



GE Healthcare

Publicaciones técnicas

5307391-106

Rev. 1



Manual básico del usuario del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro

v8.x.x

Documentación de funcionamiento

Copyright 2008 de General Electric Co.

Disposición reglamentaria

Este producto cumple con las disposiciones reglamentarias de la directiva europea 93/42/CEE relativa a los productos sanitarios.



Este manual debe utilizarse como referencia para el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro. Se aplica a todas las versiones de la v8.x.x del sistema de ultrasonido LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.



GE Healthcare

GE Medical Systems: Telex 3797371
P.O. Box 414, Milwaukee, Wisconsin 53201 *EE. UU.*
(Asia, Pacífico, Latinoamérica, Norteamérica)

GE Ultraschall TEL: 49 212.28.02.208
Deutschland GmbH & Co. KG FAX: 49 212.28.02.431
Beethovenstraße 239 Postfach 11 05 60D-42655
Solingen ALEMANIA

Historial de revisiones

Motivo del cambio

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DEL CAMBIO
Rev. 1	18 de abril de 2008	Publicación inicial

Lista de páginas reales

NÚMERO DE PÁGINA	NÚMERO DE REVISIÓN	NÚMERO DE PÁGINA	NÚMERO DE REVISIÓN
Página de título	Rev. 1	Capítulo 9	Rev. 1
Historial de revisiones	Rev. 1	Capítulo 10	Rev. 1
Disposiciones reglamentarias	Rev. 1	Capítulo 11	Rev. 1
Capítulo 1	Rev. 1	Capítulo 12	Rev. 1
Capítulo 2	Rev. 1	Capítulo 13	Rev. 1
Capítulo 3	Rev. 1	Capítulo 14	Rev. 1
Capítulo 4	Rev. 1	Capítulo 15	Rev. 1
Capítulo 5	Rev. 1	Capítulo 16	Rev. 1
Capítulo 6	Rev. 1	Capítulo 17	Rev. 1
Capítulo 7	Rev. 1	Capítulo 18	Rev. 1
Capítulo 8	Rev. 1	Capítulo 19	Rev. 1

Asegúrese de estar utilizando la última revisión de este documento. La información relativa a este documento se mantiene en myWorkshop/ePDM (GE Healthcare electronic Product Data Management). Si necesita saber cuál es la última revisión, póngase en contacto con su distribuidor, un representante de ventas local de GE o bien, en EE. UU., llame al Centro de atención telefónica para ultrasonido de GE, al teléfono 1 800 682 5327 ó 1 262 524 5698.

Página dejada en blanco adrede.

Disposiciones reglamentarias

Estándares de conformidad

Las siguientes clasificaciones se refieren al estándar IEC/EN 60601-1:6.8.1:

- Según la directiva relativa a productos sanitarios 93/42/CEE, éste es un producto sanitario de clase IIa.
- Según el estándar IEC/EN 60601-1, se trata de un equipo de clase I, tipo B, con piezas aplicadas BF o CF.
- Según el estándar CISPR 11, se trata de un equipo del grupo 1, clase A ISM.
- Según el estándar IEC 60529, la frecuencia IPx8 del interruptor de pedal es adecuada para su uso en quirófanos.

Este producto cumple con las disposiciones reglamentarias de:

- Directiva del consejo 93/42/CEE relativa a productos sanitarios: la etiqueta del producto certifica el cumplimiento con esta directiva.

La ubicación de la marca CE se muestra en el capítulo 2 de este manual.

Representante autorizado en la UE

Sede registrada de la empresa en Europa:

GE Medical Systems Information Technologies GmbH
(GEMS IT GmbH)

Munzinger Strasse 3, D-79111 Freiburg, ALEMANIA

Tel: +49 761 45 43 -0; Fax: +49 761 45 43 -233

Estándares de conformidad (continuación)

- Comisión Electrotécnica Internacional (IEC).
 - IEC/EN 60601-1 Equipos electromédicos, parte 1. Requisitos generales para la seguridad.
 - IEC/EN 60601-1-1 Requisitos de seguridad para sistemas electromédicos.
 - IEC/EN 60601-1-2 Compatibilidad electromagnética - Requisitos y pruebas.
 - IEC/EN 60601-1-4 Sistemas electromédicos programables.
 - IEC/EN 60601-2-37 Requisitos específicos de seguridad para equipos médicos de monitorización y diagnóstico por ultrasonido.
 - IEC 61157 Declaración de parámetros de potencia acústica.
- Organización Internacional para la Estandarización (ISO)
 - ISO 10993-1 Evaluación biológica de dispositivos médicos.
- Underwriters' Laboratories, Inc. (UL), un laboratorio de evaluación independiente.
 - UL 60601-1 Equipos electromédicos, parte 1. Requisitos generales para la seguridad.
- Canadian Standards Association (CSA).
 - CSA 22.2, 601.1 Equipos electromédicos, parte 1. Requisitos generales para la seguridad.
- Estándar NEMA/AIUM para la presentación de la potencia acústica (NEMA UD-3, 1998).
- Manual de buena práctica de fabricación para dispositivos médicos, publicado por la FDA (Food and Drug Administration, Administración de Drogas y Alimentos), Departamento de Salud, EE. UU.

Certificaciones

- GE Yokogawa Medical Systems dispone de las certificaciones ISO 9001 e ISO 13485.

Documentación original

- El documento original está escrito en inglés.

Reconocimiento de licencias de software

- WindowBlinds™ OCX © Stardock®

Aprobaciones específicas de cada país

- JAPÓN
Número de certificación: 21300BZZ00082000
- CHINA
SFDA REG. N.º: (I) 20073230515
YZP/JAP 0004-2006



Sumario

Estándares de conformidad	i-3
Certificaciones	i-4
Documentación original	i-4
Reconocimiento de licencias de software	i-5
Aprobaciones específicas de cada país	i-5

Sumario

Capítulo 1 — Introducción

Descripción general del sistema

Consideraciones importantes	1-2
Documentación	1-3
Principios de funcionamiento	1-4
Indicaciones	1-5
Contraindicaciones	1-5
Dispositivo de venta por prescripción	1-5

Información de contacto

Contacto con GE Healthcare Ultrasound	1-6
Fabricante	1-10

Capítulo 2 — Seguridad

Precauciones de seguridad

Niveles de precaución	2-2
Símbolos de peligro	2-3
Seguridad del paciente	2-5
Seguridad del personal y el equipo	2-8
Etiquetas del dispositivo	2-14
CEM (compatibilidad electromagnética)	2-20
Dispositivos próximos al paciente	2-29
Potencia acústica	2-31
Ubicación de las etiquetas de advertencia	2-34

Capítulo 3 — Preparación del sistema para su uso

Requisitos del lugar

Introducción	3-2
Antes de la recepción del sistema	3-3
Requisitos medioambientales	3-4

Descripción general de la consola

Imágenes de la consola	3-5
Conexión de accesorios y periféricos	3-12

Conexión del sistema

Conexión y uso del sistema	3-17
----------------------------	------

Ubicación y transporte del sistema

Transporte del sistema	3-28
------------------------	------

Transporte del sistema	3-32
Ruedas	3-34
Transporte del sistema (con un monitor de LCD)	3-36
Ajuste del monitor	
Girar, inclinar, subir y bajar el monitor	3-41
Brillo y contraste	3-43
Desmagnetización manual (monitor CRT)	3-46
Bocinas	3-46
Sondas	
Introducción	3-47
Selección de las sondas	3-47
Conexión de la sonda	3-48
Manipulación del cable	3-54
Activación de la sonda	3-54
Desactivación de la sonda	3-55
Desconexión de la sonda	3-55
Transporte de las sondas	3-56
Almacenamiento de la sonda	3-56
Controles del usuario	
Mapa del panel de control	3-57
Iluminación de teclas	3-58
Teclado	3-59
Panel táctil	3-60
Modo, presentación y grabación	3-62
Mediciones y anotaciones	3-64
Pantalla del monitor	
Pantalla del monitor	3-66
Capítulo 4 — Preparación para un examen	
Inicio de un examen	
Introducción	4-2
Inicio con un paciente nuevo	4-3
Recuperación y modificación de la información archivada	4-18
Selección de un parámetro predefinido de la aplicación y de una sonda	4-29
Capítulo 5 — Optimización de la imagen	
Optimización del modo B	
Usos previstos	5-2
Panel táctil del modo B	5-4
Sugerencias para la exploración en modo B	5-5
Profundidad	5-6
Ganancia	5-7
Foco	5-8
Optimización automática/CGT automática	5-9
Cursor M/D	5-11
Flujo B (opcional)	5-12
Tipo de flujo	5-13
Flujo B de color (FBC)	5-14
IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado)	

opcional - - - - -	5-16
Haz cruzado - - - - -	5-18
Imágenes armónicas codificadas (IAC) - - - - -	5-20
Frecuencia - - - - -	5-21
Orientación B - - - - -	5-22
Convexo virtual - - - - -	5-23
CGT - - - - -	5-23
Área de exploración - - - - -	5-24
Inclinación - - - - -	5-24
Rango dinámico - - - - -	5-25
Invertir - - - - -	5-26
Cadencia/Res. - - - - -	5-27
Cadencia/Res. automática - - - - -	5-28
Zoom de cadencia/res. - - - - -	5-28
Mapas - - - - -	5-29
Promediado - - - - -	5-32
Excitación codificada (EC) - - - - -	5-32
Colorear - - - - -	5-33
Realce de bordes - - - - -	5-34
Rotación - - - - -	5-34
Rechazo - - - - -	5-35
Alisado B - - - - -	5-35
Supresión - - - - -	5-35
Ajustar foco - - - - -	5-35
Dif - - - - -	5-36
Doble haz - - - - -	5-36
Imágenes de contraste (opcional) - - - - -	5-37
Análisis de la curva intensidad-tiempo (CIT) - - - - -	5-55
Opción de LOGIQView - - - - -	5-93
Optimización del modo M	
Uso previsto - - - - -	5-95
Introducción - - - - -	5-95
Protocolo de un examen común - - - - -	5-95
Pantalla del modo M - - - - -	5-96
Panel táctil del modo M - - - - -	5-97
Sugerencias para la exploración - - - - -	5-98
Velocidad de barrido - - - - -	5-98
Modo M anatómico - - - - -	5-99
Optimización del modo de flujo de color	
Uso previsto - - - - -	5-102
Introducción - - - - -	5-102
Activación del flujo de color - - - - -	5-103
Salida del flujo de color - - - - -	5-104
Sugerencias para la exploración con flujo de color y Power Doppler - - - - -	5-104
Panel táctil del modo de flujo de color - - - - -	5-105
Ganancia - - - - -	5-106
FRP (Frecuencia de repetición de pulsos) - - - - -	5-106
Filtro de pared - - - - -	5-107

Área de exploración de color	5-107
Invertir (Inversión de color)	5-108
Línea base	5-108
Orient. ángulo	5-109
Acumulación	5-109
Optimización automática del color (Auto)	5-109
Cadencia/Res. en flujo de color	5-110
Mapa	5-111
Umbral	5-112
Promediado	5-112
Mapa de transparencia	5-113
Filtro espacial	5-113
Dúplex/Triplex	5-113
Umbral de arbitraje	5-114
Realce de color adaptable	5-114
Tamaño del paquete	5-115
Tamaño vertical de FC/IPD	5-116
Ancho de FC/IPD	5-116
Profundidad central de FC/IPD	5-116
Compresión de mapa	5-116
Imágenes por Power Doppler (IPD)	5-117
Power Doppler direccional	5-120
Modo de detección de flujo pulsátil (opcional) - sólo en el LOGIQ 7	5-121
Imágenes de la velocidad del tejido (IVT) (opcional) - sólo en el LOGIQ 7	5-125
Análisis cuantitativo (Análisis C)	5-133
Optimización del modo de flujo de color en modo M	
Modo de flujo de color M	5-141
Optimización del modo Doppler espectral	
Uso previsto	5-143
Pantalla de Doppler espectral	5-146
Pantalla del modo Doppler	5-147
Sugerencias para la exploración en modo Doppler	5-150
Panel táctil del modo Doppler	5-151
Pausa B	5-152
Optimización automática del espectro (Auto)	5-152
Posición de la compuerta de volumen de la muestra de Doppler (bola trazadora)	5-153
Longitud del volumen de muestra en Doppler	5-154
FRP	5-155
Correc. de ángulo	5-157
Ángulo rápido	5-157
Filtro de pared	5-158
Línea base	5-158
Cursor M/D	5-159
Orient. ángulo y Reg. de ángulo fino	5-159
Volumen audio	5-160
Invertir	5-160

Rango dinámico (compresión) - - - - -	5-161
Trazo espectral (método de trazado) - - - - -	5-161
Ciclos para promediar - - - - -	5-162
Sensibilidad del trazo - - - - -	5-163
Cociente OP/FC - - - - -	5-163
Dúplex - - - - -	5-163
Tríplex - - - - -	5-164
Actualización automática en Dúplex/Tríplex - - - - -	5-165
Dependencia de tríplex - - - - -	5-165
Dirección del trazo - - - - -	5-165
Trazado completo - - - - -	5-166
Formato de presentación - - - - -	5-167
Resolución de tiempo - - - - -	5-167
Promedio espectral - - - - -	5-167
Modificar cálculos auto - - - - -	5-168
Cálculos automáticos - - - - -	5-168
Doppler de onda continua (DOC) (opcional) - - - - -	5-169
Uso de 3D	
Descripción general - - - - -	5-173
Adquisición 3D - - - - -	5-174
Uso de 4D	
Introducción a 4D - - - - -	5-200
Funciones compatibles con 4D - - - - -	5-201
Principios de funcionamiento en 4D - - - - -	5-202
Controles de funcionamiento en 4D - - - - -	5-212
Parámetros predeterminados de 4D - - - - -	5-215
Realización de una exploración en 4D - - - - -	5-217
Notas acerca de 4D - - - - -	5-256
Capítulo 6 — Funciones de exploración y presentación	
Zoom de una imagen	
Introducción - - - - -	6-2
Zoom - - - - -	6-2
Pantalla dividida	
Descripción general - - - - -	6-4
Congelación de una imagen	
Introducción - - - - -	6-5
Congelación de una imagen - - - - -	6-5
Posprocesamiento - - - - -	6-6
Uso de CINE	
Introducción - - - - -	6-7
Activación de CINE - - - - -	6-7
Pantalla de CINE - - - - -	6-8
Uso de CINE - - - - -	6-9
Anotaciones en la imagen	
Introducción - - - - -	6-15
Adición de comentarios a una imagen - - - - -	6-17
Figuras - - - - -	6-22

Uso de la tecla rápida	
Descripción general	6-29
Creación de una tecla rápida (macro de tecla)	6-29
Inicio de una tecla rápida	6-31
Copia de seguridad y recuperación de la tecla rápida	6-31
VoiceScan (sólo en el LOGIQ 7)	
Introducción	6-32
Configuración de VoiceScan	6-33
Uso de VoiceScan	6-59
Documentación electrónica	
Distribución de la documentación	6-65
Uso de la ayuda en pantalla con la tecla F1	6-66
Soportes electrónicos	6-73
Capítulo 7 — Mediciones y cálculos generales	
Introducción	
Descripción general	7-2
Ubicación de los controles de medición	7-5
Instrucciones generales	7-8
Configuración de mediciones y cálculos	
Cómo iniciar la configuración de estudios y mediciones	7-18
Especificación de las mediciones que se incluyen en un estudio o carpeta	7-26
Modificación de mediciones	7-35
Adición de carpetas y mediciones	7-37
Parámetros predefinidos avanzados de M y A	7-53
Parámetros predefinidos de cálculos manuales	7-56
Parámetro predefinido de medición de la aplicación	7-57
Mediciones por modo	
Mediciones en modo B	7-58
Mediciones en modo Doppler	7-66
Mediciones en modo M	7-73
Presentación y modificación de las hojas de trabajo	7-75
Mediciones genéricas	
Descripción general	7-81
Mediciones en modo B	7-85
Mediciones en modo M	7-94
Mediciones en modo Doppler	7-97
Cálculos automáticos y manuales	7-105
Sugerencias útiles	7-107
Calibración de la videogradora	7-108
Capítulo 8 — Abdomen y Partes pequeñas	
Preparación del examen de abdomen y partes pequeñas	
Introducción	8-2
Lineamientos generales	8-2
Abdomen	
Introducción	8-3
Mediciones en modo B	8-4

Mediciones en modo M	8-7
Mediciones en modo Doppler	8-8
Partes pequeñas	
Mediciones en modo B	8-14
Mediciones en modo M	8-17
Mediciones en modo Doppler	8-18
Capítulo 9 — OB/GIN	
Examen de OB	
Preparación del examen	9-2
Consideraciones acerca de la potencia acústica	9-3
Inicio de un examen obstétrico	9-4
Mediciones y cálculos de OB	
Introducción	9-8
Mediciones en modo B	9-10
Mediciones en modo M	9-38
Mediciones en modo Doppler	9-39
Hoja de trabajo de OB	9-44
Estudio anatómico	
Descripción general	9-48
Gráficas de OB	
Descripción general	9-51
Para ver las gráficas de OB	9-52
Estudio de OB con embarazo múltiple	
Uso de otros estudios de OB	9-64
Varios fetos	9-66
Editor de tablas de OB	
Menú de configuración de tablas de OB	9-73
Plantillas de tablas de OB	9-76
Menú de edición de tablas de OB	9-83
PFE para el Editor de fórmulas y tablas de usuarios de OB	9-86
Mediciones de GIN	
Introducción	9-91
Inicio de un examen ginecológico	9-92
Mediciones en modo B	9-93
Mediciones en modo M	9-100
Mediciones en modo Doppler	9-101
Capítulo 10 — Cardiología	
Preparación para un examen de cardiología	
Introducción	10-2
Lineamientos generales	10-2
Mediciones de cardiología	
Descripción general	10-3
Formato de la nomenclatura de las mediciones cardiacas	10-4
Mediciones cardiacas	10-8
Mediciones en modo B	10-9
Mediciones en modo M	10-28
Mediciones en modo Doppler	10-41

Modo de flujo de color - - - - -	10-68
Mediciones en modo combinado - - - - -	10-72
Hoja de trabajo de cardiología - - - - -	10-76
Configuración y organización de mediciones y cálculos - - - - -	10-80
Estudio genérico- - - - -	10-81
Eco de esfuerzo (sólo en el LOGIQ 7)	
Introducción - - - - -	10-86
Inicio de un estudio de esfuerzo- - - - -	10-88
Adquisición de imágenes- - - - -	10-91
Modo de captura continua - - - - -	10-97
Análisis - - - - -	10-108
Modificación o creación de una plantilla - - - - -	10-113
Configuración de un segmento de movimiento de pared- - - - -	10-119
Configuración de la aplicación de utilidades para el protocolo- - - - -	10-119
Informe - - - - -	10-120
Opción de ECG	
Descripción general - - - - -	10-121
Cable de ECG - - - - -	10-123
Pantalla del monitor del trazo fisiológico - - - - -	10-124
Panel táctil de ECG- - - - -	10-125
Capítulo 11 — Vascular	
Preparación para el examen vascular	
Introducción - - - - -	11-2
Lineamientos generales - - - - -	11-2
Mediciones vasculares	
Introducción - - - - -	11-3
Mediciones en modo B - - - - -	11-5
Mediciones en modo M - - - - -	11-11
Mediciones en modo Doppler- - - - -	11-12
Hoja de trabajo vascular	
Para ver la hoja de trabajo vascular - - - - -	11-28
Panel táctil de la pantalla de la hoja de trabajo - - - - -	11-30
Modificación de una hoja de trabajo - - - - -	11-31
Comentarios del explorador- - - - -	11-35
Cociente intrav. - - - - -	11-36
Resumen del vaso - - - - -	11-38
Almacenamiento de la hoja de trabajo - - - - -	11-41
Capítulo 12 — Urología	
Preparación del examen urológico	
Introducción - - - - -	12-2
Lineamientos generales - - - - -	12-2
Cálculos en urología	
Introducción - - - - -	12-3
Mediciones de urología en modo B- - - - -	12-4
Capítulo 13 — Pediatría	
Preparación del examen pediátrico	
Introducción - - - - -	13-2

Lineamientos generales	13-2
Cálculos en pediatría	
Descripción general	13-3
Pediatría	13-4
Capítulo 14 — Generador de informes	
Páginas de informes estándar	
Introducción	14-2
Creación de un informe	14-3
Activación del informe	14-4
Modificación de un informe	14-9
Acceso a las páginas de Hoja de trabajo, Gráfica de OB y Estudio anatómico	14-23
Almacenamiento del informe	14-23
Recuperación de un informe archivado	14-24
Eliminación de un informe del archivo	14-24
Impresión del informe	14-24
Exportación del informe a un soporte	14-25
Salida del informe	14-25
Diseño de plantillas personalizadas	
Diseñador de plantillas	14-26
Informe directo	
Informe directo	14-53
Parámetros predefinidos del informe	
Página Informe de utilidades	14-57
Capítulo 15 — Grabación de imágenes	
Preparación para grabar imágenes	
Descripción general	15-2
Adición de dispositivos	15-4
Adición de un flujo de datos	15-4
Adición de dispositivos a un botón de impresión	15-4
Formato del soporte extraíble	15-4
Uso de la Cola de impres. de DICOM	15-5
Solución de problemas	15-5
Administración de imágenes y datos	
Revisión de las imágenes del paciente	15-6
Portapapeles	15-6
Almacenamiento de imágenes	15-9
Manejo de imágenes con los controles de la pantalla	15-11
Guía de administración de imágenes	15-13
Guardar como (guardar imágenes en soportes para verlas en cualquier PC)	15-15
Unidades USB	15-24
Servicio de almacenamiento en red	15-33
Copia de seguridad EZ/Mover	15-37
Transferencia de datos	15-38
Enviar a (envía la imagen al dispositivo DICOM)	15-54
Mantenimiento diario	15-56

Otras opciones de impresión	
Configuración de periféricos digitales - - - - -	15-58
Configuración de la impresora de papel fuera de línea - - - - -	15-68
Impresión estándar - - - - -	15-72
Transferencia de datos de pacientes a una PC	
Transferencia de datos de pacientes de OB/GIN a una PC - - - - -	15-74
Videograbadora o grabadora de DVD	
Configuración de la videograbadora o grabadora de DVD - - - - -	15-77
Uso de la videograbadora o grabadora de DVD - - - - -	15-78
Limpieza de la videograbadora/grabadora de DVD - - - - -	15-85
Regreso a la exploración - - - - -	15-85
Examen portátil	
Capítulo 16 — Personalización del sistema	
Parámetros predefinidos	
Descripción general - - - - -	16-2
Parámetros predefinidos del sistema	
Descripción general - - - - -	16-4
Modificación de parámetros del sistema - - - - -	16-5
Menú de parámetros predefinidos Sistema/General - - - - -	16-6
Menú de parámetros predefinidos Sistema/Imágenes del sistema - - -	16-21
Menú de parámetros predefinidos Sistema/Mediciones del sistema - -	16-24
Menú de parámetros predefinidos VoiceScan - - - - -	16-27
Menú de parámetros predefinidos Sistema/Copia/Recuperar - - - - -	16-28
Menú de parámetros predefinidos Sistema/Periféricos - - - - -	16-50
Menú de parámetros predefinidos Sistema/Acerca de - - - - -	16-52
Parámetros predefinidos de imágenes	
Descripción general - - - - -	16-55
Cambio de parámetros predefinidos de imagen - - - - -	16-56
Parámetros predefinidos de imágenes - - - - -	16-57
Parámetros predefinidos de las bibliotecas de comentarios	
Descripción general - - - - -	16-66
Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/Bibliotecas - - - - -	16-66
Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/Comentarios - - - - -	16-69
Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/Aplicaciones - - - - -	16-71
Parámetros predefinidos de figuras	
Descripción general - - - - -	16-74
Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Bibliotecas -	16-74
Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Figuras - - -	16-77
Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Aplicaciones - - - - -	16-78
Parámetros predefinidos de aplicaciones	
Descripción general - - - - -	16-81
Patrones de prueba	
Descripción general - - - - -	16-84

4D		
	Descripción general	16-87
	Parámetros predeterminados de 4D	16-87
	Configuración de la conectividad	
	Descripción general	16-95
	Informes estructurados	16-95
	Funciones de conectividad	16-96
	TCPIP	16-97
	Dispositivo	16-99
	Servicio	16-100
	Flujo de datos	16-118
	Botón	16-119
	Soportes extraíbles	16-121
	Otros	16-123
	Medir	
	Informes	
	Administración del sistema	
	Descripción general	16-130
	Admin. del sistema	16-131
	Usuarios	16-132
	Conectar	16-134
	Servicio	
	Buscar	
Capítulo 17 — Sondas y biopsia		
	Descripción general de las sondas	
	Ergonomía	17-2
	Manipulación de los cables	17-2
	Orientación de la sonda	17-3
	Etiquetas	17-3
	Aplicaciones de LOGIQ 7	17-6
	Funciones de LOGIQ 7	17-9
	Uso de las sondas	17-12
	Cuidado y mantenimiento	17-12
	Seguridad de las sondas	17-14
	Instrucciones especiales para la manipulación	17-18
	Manipulación de las sondas y control de infecciones	17-20
	Proceso de limpieza de las sondas	17-21
	Esterilización y desinfección de alto nivel	17-27
	Esterilización de las guías de biopsia	17-28
	Geles de acoplamiento	17-29
	Mantenimiento programado	17-30
	Devolución y envío de sondas y piezas para reparación	17-31
	Descripción de las sondas	
	Introducción	17-32
	Sondas convexas de LOGIQ 7	17-33
	Sondas lineales de LOGIQ 7	17-36
	Sondas sectoriales de LOGIQ 7	17-38

Sondas para OC-----	17-39
Sondas 4D-----	17-40
Consideraciones especiales para biopsia	
Precauciones para los procedimientos de biopsia-----	17-41
Preparación para una biopsia	
Presentación de la zona de guía-----	17-43
Preparación de accesorio de guía de biopsia-----	17-47
Selección de la trayectoria de la guía de biopsia para la sonda 4D3C-L -----	17-72
Comprobación de la trayectoria de la aguja de biopsia-----	17-73
El procedimiento de biopsia-----	17-74
Procedimientos después de la biopsia-----	17-75
Uso quirúrgico o intraoperatorio	
Preparación para procedimientos quirúrgicos e intraoperatorios-----	17-76
Capítulo 18 — Mantenimiento realizado por el usuario	
Datos del sistema	
Funciones/Especificaciones-----	18-2
Exactitud de las mediciones clínicas-----	18-8
Cuidado y mantenimiento del sistema	
Descripción general-----	18-11
Inspección del sistema-----	18-11
Mantenimiento semanal-----	18-12
Limpieza del sistema-----	18-13
Mantenimiento adicional-----	18-23
Control de calidad	
Introducción-----	18-28
Comprobaciones típicas-----	18-29
Valores de referencia-----	18-32
Controles periódicos-----	18-32
Resultados-----	18-33
Configuración del sistema-----	18-34
Procedimientos de prueba-----	18-34
Configuración de un sistema de registro-----	18-43
Lista de comprobación de control de calidad de ultrasonido-----	18-44
Asistencia	
Suministros y accesorios-----	18-45
Capítulo 19 — Apéndice	
Notas y soluciones	
Tabla 1. Clave para el rendimiento y la integridad de los datos-----	19-3
Tabla 2. Notas y soluciones, y limitaciones de funciones-----	19-4
Tabla 3. Notas y soluciones adicionales-----	19-11
Tabla 4. Notas de conectividad y soluciones-----	19-16
Índice	

Capítulo 1

Introducción

Este capítulo incluye información referente a las indicaciones de uso y contraindicaciones, la información de contacto, y la organización de esta documentación.

Descripción general del sistema

Consideraciones importantes

En este manual se incluye la información necesaria para utilizar el sistema de forma segura. Se pueden solicitar cursos avanzados de duración variable sobre el uso del equipo, impartidos por especialistas en aplicaciones capacitados en fábrica.

Lea con atención todas las instrucciones de este manual antes de intentar utilizar el sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.

Conserve este manual junto con el equipo en todo momento. Revise periódicamente los procedimientos y las precauciones de seguridad.

Documentación

La documentación del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro consta de varios manuales:

- El Manual básico del usuario (TRADUCIDO) y la Ayuda en pantalla (TRADUCIDA) proporcionan la información necesaria para que el usuario maneje el sistema de forma segura. En la documentación se describen las funciones básicas del sistema, las características de seguridad, los modos de funcionamiento, los cálculos y medidas, las sondas, los cuidados necesarios y el mantenimiento que puede realizar el usuario.

NOTA: *La información de las sondas que aparece en las pantallas de ejemplo no corresponde necesariamente a la de las sondas disponibles en su sistema de ultrasonido. Consulte el capítulo Sondas para obtener una lista de las sondas y las características disponibles.*

- En las Notas de la versión (TRADUCIDAS) se incluyen las precauciones básicas e instrucciones complementarias al Manual básico del usuario.
- En el Manual de referencia avanzado (Advanced Reference Manual) (SÓLO EN INGLÉS) se incluyen tablas de datos como, por ejemplo, tablas de potencia acústica y de OB.
- La Guía rápida (TRADUCIDA) proporciona descripciones del funcionamiento y las características básicas del sistema. Esta guía debe utilizarse junto con el Manual básico del usuario para proporcionar la información necesaria para poder manejar el sistema con seguridad. En ocasiones se incluyen también tarjetas de referencia rápida con información adicional.
- La Guía del usuario (TRADUCIDA) es un manual de instrucciones condensadas para el usuario.
- Folleto de AIUM (sólo en EE. UU.)

NOTA: *El kit de documentación incluye la Guía rápida y las Notas de la versión en forma impresa y electrónica; el Manual básico del usuario y el Manual de referencia avanzado sólo se proporcionan en formato electrónico. El disco incluye la versión en inglés y todas las traducciones. La documentación impresa se puede solicitar a través del formulario incluido en la Guía rápida.*

Los manuales de LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro están dirigidos a usuarios familiarizados con los principios y las técnicas básicas de ultrasonido. No incluyen capacitación sonográfica ni procedimientos clínicos detallados.

Principios de funcionamiento

Las imágenes médicas de ultrasonido se crean por computadora y memoria digital a partir de la transmisión y recepción de ondas mecánicas de alta frecuencia, aplicadas a través de un transductor. Las ondas mecánicas de ultrasonido se extienden por el cuerpo y producen un eco donde hay cambios de densidad. Por ejemplo, en el caso del tejido humano, se genera un eco cuando una señal pasa de una zona de tejido adiposo (grasa) a una zona de tejido muscular. Los ecos vuelven al transductor, donde se convierten de nuevo en señales eléctricas.

Estas señales de eco se amplifican un gran número de veces y se procesan en diversos circuitos analógicos y digitales. Estos circuitos disponen de filtros con distintas opciones de respuesta de tiempo y frecuencia, y transforman las señales eléctricas de alta frecuencia en una serie de señales de imagen que se almacenan en la memoria. Una vez almacenadas, las imágenes se pueden ver en tiempo real en el monitor. La computadora principal controla todas las características de procesamiento, recepción y transmisión de señales. A través del panel de control del sistema, el usuario puede modificar las funciones y características del sistema para adaptarlo a una amplia variedad de usos: desde obstetricia hasta exámenes vasculares periféricos.

Los transductores son dispositivos de estado sólido precisos, que proporcionan varios formatos de imagen. El diseño digital y el uso de componentes de estado sólido proporcionan imágenes muy estables y congruentes, con un mantenimiento mínimo. El sofisticado diseño con control por computadora proporciona un sistema con un gran número de características y funciones, intuitivo y fácil de usar.

Indicaciones

El sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro se diseñó para ser utilizado por médicos calificados en evaluaciones por ultrasonido. Entre las aplicaciones clínicas específicas y los tipos de examen se incluyen:

- Fetal/Obstetricia
- Abdominal (incluye GIN)
- Pediátrico
- Órganos de pequeño tamaño (incluye mamas, testículos, tiroides)
- Cefálica neonatal
- Cefálica adulto
- Cardíaco (adulto y pediátrico)
- Vascular periférico
- Musculoesquelético convencional y superficial
- Urológico (con próstata)
- Transesofágico
- Transrectal
- Transvaginal
- Intraoperatorio (abdominal, torácico, vascular y neurológico)

Contraindicaciones

El sistema de ultrasonido LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro no está diseñado para uso oftálmico ni para otros usos en los que el haz acústico atraviese el ojo.

Dispositivo de venta por prescripción

PRECAUCIÓN: La legislación de EE. UU. restringe la venta y el uso de este dispositivo a un médico o por orden facultativa.

Información de contacto

Contacto con GE Healthcare Ultrasound

Si necesita ayuda o información adicional, póngase en contacto con su distribuidor local o utilice el recurso de asistencia técnica que se indica en las siguientes páginas:

INTERNET

<http://www.gehealthcare.com>

http://www.gehealthcare.com/usen/ultrasound/products/probe_care.html

EE. UU.

GE Healthcare TEL: (1) 800-437-1171
Ultrasound Service Engineering FAX: (1) 414-721-3865
9900 Innovation Drive
Wauwatosa, WI 53226

Información clínica

Para obtener información en Estados Unidos, Canadá, México y el Caribe, llame al Centro de atención al cliente al TEL: (1) 800-682-5327 o (1) 262-524-5698

En otras regiones, póngase en contacto con su representante local de servicio técnico, ventas o aplicaciones.

Servicio técnico

En Estados Unidos, llame a GE CARES

TEL: (1) 800-437-1171

Si necesita servicio técnico para productos compactos en Estados Unidos, llame al

TEL: (1) 877-800-6776

En otras regiones, póngase en contacto con su representante local de servicio técnico.

Pedidos de catálogos de accesorios

Para solicitar el catálogo de accesorios de GE más reciente o folletos del equipo desde Estados Unidos, llame al Centro de respuesta.

TEL: (1) 800-643-6439

En otras regiones, póngase en contacto con su representante local de servicio técnico, ventas o aplicaciones.

Contacto con GE Healthcare Ultrasound (continuación)

Pedidos Si desea realizar un pedido, o solicitar componentes o información relacionada con accesorios desde Estados Unidos, llame al centro de acceso a GE.

TEL: (1) 800-472-3666

En otras regiones, póngase en contacto con su representante local de servicio técnico, ventas o aplicaciones.

CANADÁ

GE Healthcare TEL: (1) 800-664-0732

Ultrasound Service Engineering

9900 Innovation Drive

Wauwatosa, WI 53226

Centro de atención al cliente TEL: (1) 262-524-5698

LATINOAMÉRICA Y SUDAMÉRICA

GE Healthcare TEL: (1) 262-524-5300

Ultrasound Service Engineering

9900 Innovation Drive

Wauwatosa, WI 53226

Centro de atención al cliente TEL: (1) 262-524-5698

EUROPA

GE Ultraschall TEL: 0130 81 6370 (teléfono gratuito)

Deutschland GmbH & Co. KG TEL: (33) 130.831.300

Beethovenstrasse 239 FAX: (49) 212.28.02.431

Postfach 11 05 60

D-42655 Solingen

ASIA

GE Ultrasound Asia (Singapur) TEL: 65-291 8528

Departamento de servicios de ultrasonido FAX: 65-272-3997

298 Tiong Bahru Road #15-01/06

Central Plaza

Singapur 169730

JAPÓN

GE Yokogawa Medical Systems TEL: (0120)055-919 (teléfono gratuito)

Centro de servicio al cliente FAX: (81) 42-648-2905

Contacto con GE Healthcare Ultrasound (continuación)

- ARGENTINA** GEME S.A. TEL: (1) 639-1619
Miranda 5237 FAX: (1) 567-2678
Buenos Aires - 1407
- AUSTRIA** GE GesmbH Medical Systems Austria TEL: 0660 8459 (teléfono gratuito)
Prinz Eugen Strasse 8/8 FAX: +43 1 505 38 74
A-1040 WIEN TLX: 136314
- BÉLGICA** GE Medical Systems Benelux TEL: 0 800 11733 (teléfono gratuito)
Gulkenrodestraat 3 FAX: +32 0 3 320 12 59
B-2160 WOMMELGEM TLX: 72722
- BRASIL** GE Sistemas Medicos TEL: 0800-122345
Av Nove de Julho 5229 FAX: (011) 3067-8298
01407-907 São Paulo SP
- CHINA** GE Healthcare - Asia TEL: (8610) 5806 9403
N.º 1, Yongchang North Road FAX: (8610) 6787 1162
Beijing Economic & Technology Development Area
Beijing 100176, China
- DINAMARCA** GE Medical Systems TEL: +45 4348 5400
Fabriksparken 20 FAX: +45 4348 5399
DK-2600 GLOSTRUP
- FRANCIA** GE Medical Systems TEL: 05 49 33 71 (teléfono gratuito)
738 rue Yves Carmen FAX: +33 1 46 10 01 20
F-92658 BOULOGNE CEDEX
- ALEMANIA** GE Ultraschall TEL: 0130 81 6370 (teléfono gratuito)
Deutschland GmbH & Co. KG TEL: (49) 212.28.02.207
Beethovenstrasse 239 FAX: (49) 212.28.02.431
Postfach 11 05 60
D-42655 Solingen
- GRECIA** GE Medical Systems Hellas TEL: +30 1 93 24 582
41, Nikolaou Plastira Street FAX: +30 1 93 58 414
G-171 21 NEA SMYRNI
- ITALIA** GE Medical Systems Italia TEL: 1678 744 73 (teléfono gratuito)
Via Monte Albenza 9 FAX: +39 39 73 37 86
I-20052 MONZA TLX: 3333 28

Contacto con GE Healthcare Ultrasound (continuación)

LUXEMBURGO	TEL: 0800 2603 (teléfono gratuito)
MÉXICO	GE Sistemas Médicos de México S.A. de C.V. Río Lerma #302, 1° y 2° Pisos TEL: (5) 228-9600 Colonia Cuauhtémoc FAX: (5) 211-4631 06500-México, D.F.
PAÍSES BAJOS	GE Medical Systems Nederland B.V. TEL: 06 022 3797 (teléfono gratuito) Atoomweg 512 FAX: +31 304 11702 NL-3542 AB UTRECHT
POLONIA	GE Medical Systems Polska TEL: +48 2 625 59 62 Krzywickiego 34 FAX: +48 2 615 59 66 P-02-078 VARSOVIA
PORTUGAL	GE Medical Systems Portuguesa S.A. TEL: 05 05 33 7313 (teléfono gratuito) Rua Sa da Bandeira, 585 FAX: +351 2 2084494 Apartado 4094 TLX: 22804 P-4002 PORTO CODEX
RUSIA	GE VNIIEM TEL: +7 095 956 7037 Mantulinskaya Ul. 5A FAX: +7 502 220 32 59 123100 MOSCÚ TLX: 613020 GEMED SU
ESPAÑA	GE Medical Systems España TEL: 900 95 3349 (teléfono gratuito) Hierro 1 Arturo Gimeno FAX: +34 1 675 3364 Polígono Industrial I TLX: 22384 A/B GEMDE E-28850 TORREJÓN DE ARDOZ
SUECIA	GE Medical Systems TEL: 020 795 433 (teléfono gratuito) PO-BOX 1243 FAX: +46 87 51 30 90 S-16428 KISTA TLX: 12228 CGRSWES
SUIZA	GE Medical Systems (Schweiz) AG TEL: 155 5306 (teléfono gratuito) Sternmattweg 1 FAX: +41 41 421859 CH-6010 KRIENS
TURQUÍA	GE Medical Systems Turkiye A.S. TEL: +90 212 75 5552 Mevluk Pehliran Sodak FAX: +90 212 211 2571 Yilmaz Han, No 24 Kat 1 Gayretteppe ESTAMBUL

Contacto con GE Healthcare Ultrasound (continuación)

REINO UNIDO GE Medical Systems TEL: 0800 89 7905 (teléfono gratuito)
Coolidge House FAX: +44 753 696067
352 Buckingham Avenue
SLOUGH
Berkshire SL1 4ER

OTROS PAÍSES LLAMADA NO GRATUITA: código internacional + 33 1 39 20
0007

Fabricante

GE Yokogawa Medical Systems, Ltd.
7-127 Asahigaoka 4-Chome
Hino-Shi
Tokio, 191-8503
JAPÓN

Capítulo 2

Seguridad

Describe la información de seguridad y la reglamentación relacionada con el uso de este sistema de ultrasonido.

Precauciones de seguridad

Niveles de precaución

Descripción de iconos

En el equipo se pueden encontrar distintos niveles de precauciones de seguridad y de advertencia; los diferentes niveles se identifican por medio de una de las siguientes expresiones e iconos, que preceden a la indicación de precaución.



Indica que existe un riesgo específico conocido que, en condiciones o con acciones inadecuadas, puede provocar:

- Lesiones personales graves o mortales
- Daños materiales importantes



Indica que existe un riesgo específico conocido que, en condiciones o con acciones inadecuadas, puede provocar:

- Lesiones personales graves
- Daños materiales importantes



Indica que existe un riesgo potencial que, en condiciones o con acciones inadecuadas, puede provocar:

- Lesiones menores
- Daños materiales

NOTA: *Indica precauciones o recomendaciones que se deben seguir durante el uso del sistema de ultrasonido, concretamente:*







- *Mantenimiento de un ambiente óptimo para el sistema*
- *Uso de este manual*
- *Notas para destacar o aclarar un punto*

Símbolos de peligro

Descripción de iconos

Los riesgos potenciales se indican con los siguientes iconos:

Tabla 2-1: Riesgos potenciales

Icono	Riesgo potencial	Uso	Referencia
	<ul style="list-style-type: none"> • Infección del paciente o el usuario debido al equipo contaminado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de cuidado y limpieza. • Indicaciones para el uso de funda y guantes. 	ISO 7000 N.º 0659
	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente sufre pequeñas descargas eléctricas; por ejemplo, ventriculares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sondas • ECG, si procede • Conexiones al panel posterior 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Consola, accesorios o dispositivos de almacenamiento opcionales que pueden caer sobre el paciente, el usuario u otras personas. • La colisión con personas u objetos puede causar daños durante la manipulación o el transporte del sistema. • Daños al usuario derivados del movimiento de la consola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peligro de movimiento • Uso de los frenos • Transporte 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Daños al paciente o a los tejidos por la radiación ultrasónica. 	<ul style="list-style-type: none"> • ALARA, acrónimo formado a partir de la expresión inglesa "as low as reasonably achievable"; uso de la potencia acústica siguiendo el criterio de "mantenimiento de la exposición con la menor intensidad posible". 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de explosión si se utiliza en presencia de anestésicos inflamables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anestésico inflamable 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Daños o reacciones adversas para el paciente o el usuario debidos al fuego o al humo. • Daños al paciente o al usuario causados por explosiones o fuego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de fusibles • Instrucciones sobre tomas de corriente 	

Consideraciones importantes para la seguridad

En los siguientes temas (relativos a la seguridad del paciente, del personal y del equipo) se informa al usuario acerca de determinados riesgos asociados al uso de este equipo y del alcance de los daños que se pueden ocasionar si no se observan las precauciones. A lo largo del manual pueden aparecer precauciones adicionales.



Un uso inadecuado puede ocasionar lesiones graves. Antes de intentar utilizar el dispositivo, el usuario debe familiarizarse con las instrucciones y los riesgos potenciales asociados con los exámenes con ultrasonido. GE Medical Systems puede proporcionar capacitación si es necesario.

El usuario del equipo está obligado a familiarizarse con estas consideraciones y evitar situaciones que puedan causar daños.

Seguridad del paciente

Riesgos relacionados



Los riesgos mencionados pueden afectar seriamente a la seguridad de los pacientes sometidos a un examen de diagnóstico por ultrasonido.

Identificación del paciente

Incluya siempre la identificación correcta, con todos los datos del paciente, y compruebe con cuidado el nombre y números de ID del paciente al escribir los datos. Asegúrese de que la identificación correcta del paciente aparezca en todos los datos registrados y copias impresas. Los errores de identificación pueden ocasionar un diagnóstico incorrecto.

Información de diagnóstico

El funcionamiento inadecuado del equipo o una configuración incorrecta pueden ocasionar errores de medición o de detección de detalles en la imagen. El usuario debe estar familiarizado con el funcionamiento general del equipo para poder optimizar su rendimiento y reconocer posibles problemas de funcionamiento. El representante local de GE puede proporcionar capacitación para las aplicaciones. Se puede aumentar la confianza en el uso del equipo estableciendo un programa de garantía de calidad.



Si permite que el equipo transmita potencia acústica sin que la sonda esté en uso (o en su soporte), es posible que el transductor acumule calor. Establezca el Congelado automático para que se congele la imagen cuando no se utilice el equipo.

Riesgos relacionados (continuación)

Riesgos mecánicos

El uso de sondas dañadas, o la manipulación o uso incorrectos de las sondas intracavitarias pueden ocasionar daños o un riesgo elevado de infección. Revise con frecuencia las sondas para asegurarse de que no haya superficies afiladas, punzantes o ásperas que puedan dañar o romper las barreras protectoras. No aplique nunca demasiada fuerza al manipular las sondas intracavitarias. Consulte todas las instrucciones y precauciones incluidas con las sondas especializadas.

El uso de sondas dañadas puede causar daños o aumentar el riesgo de infección. Revise con frecuencia las sondas para asegurarse de que no haya superficies afiladas, punzantes o ásperas que puedan dañar o romper las barreras protectoras. Consulte todas las instrucciones y precauciones incluidas con las sondas especializadas.



Riesgo eléctrico

Las sondas dañadas también puede elevar el riesgo de descargas eléctricas si las soluciones conductoras entran en contacto con piezas internas que conducen electricidad. Revise con frecuencia las sondas para detectar si existen de grietas o resquebrajaduras en la cubierta, orificios en la lente acústica o alrededor de ésta, u otros daños que permitan la entrada de líquido. Familiarícese con las precauciones de uso y cuidado de las sondas, que se describen en *Sondas y biopsia*.



CUIDADO

Los transductores ultrasónicos son instrumentos sensibles que pueden dañarse fácilmente si no se tratan con cuidado. Tenga especial cuidado de no dejar caer los transductores y evitar el contacto con superficies afiladas o abrasivas. Las cubiertas, las lentes o los cables dañados pueden causar lesiones al paciente o problemas graves de funcionamiento.

Riesgos relacionados (continuación)



El ultrasonido puede producir efectos nocivos en los tejidos y causar daños al paciente. Reduzca siempre el tiempo de exposición y mantenga niveles bajos de ultrasonido cuando no existan ventajas médicas. Utilice el principio de ALARA (As Low As Reasonably Achievable) o "mantenimiento de la exposición con la menor intensidad posible", aumentando la potencia sólo cuando sea necesario para obtener imágenes con calidad diagnóstica. Observe la pantalla de potencia acústica y familiarícese con todos los controles que afectan al nivel de potencia. Si desea obtener más información, consulte la *sección Efectos biológicos* en el *capítulo Potencia acústica* del *Manual de referencia avanzado*.



No utilizar con un desfibrilador.

Este equipo no tiene ninguna pieza aplicada aprobada para utilizarse con un desfibrilador.

Capacitación

Se recomienda que todos los usuarios reciban una capacitación adecuada sobre las aplicaciones antes de utilizarlas en un ambiente clínico. Si desea obtener más información sobre los cursos de capacitación, póngase en contacto con el representante local de GE.

Los especialistas en aplicaciones de GE proporcionan capacitación sobre el ALARA. El programa de educación ALARA para usuarios finales incluye los principios básicos del ultrasonido, los posibles efectos biológicos, la derivación y el significado de los índices, los principios de ALARA, y ejemplos de aplicaciones específicas del principio de ALARA.

Seguridad del personal y el equipo

Riesgos relacionados



Este equipo incluye voltajes peligrosos que pueden producir lesiones graves e incluso la muerte.

Si observa algún defecto o problema de funcionamiento, pare el equipo y tome las medidas convenientes para el paciente. Informe a un técnico de servicio calificado y póngase en contacto con un representante de servicio para obtener información.

No existe ningún componente que el usuario pueda reparar dentro de la consola. El mantenimiento debe realizarlo personal de servicio calificado, exclusivamente.



Sólo deben usarse periféricos y accesorios aprobados y recomendados.

Todos estos componentes se deben montar de forma segura en el sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.



El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro no está destinado para utilizarse como dispositivo de almacenamiento; la copia de seguridad de la base de datos del paciente y de la imagen es responsabilidad de la institución. GE Medical Systems NO se hace responsable de la pérdida de datos de pacientes o imágenes.



Los bloqueos del sistema pueden dañar el disco duro. El disco duro no se considera un dispositivo de almacenamiento permanente. Realice copias de seguridad regularmente.



Las funciones de adquisición de imágenes se pueden perder sin previo aviso. Diseñe procedimientos de emergencia que le permitan estar preparado por si esto ocurre.



Los siguientes riesgos pueden afectar de forma importante a la seguridad del personal y del equipo durante un examen de diagnóstico por ultrasonido.

Riesgos relacionados (continuación)



Riesgo de explosión

Riesgo de explosión si se utiliza en presencia de anestésicos inflamables.



CUIDADO

Este equipo no proporciona medios especiales de protección ante las quemaduras por alta frecuencia que podría producir el uso de una unidad electroquirúrgica. Para reducir el riesgo de quemaduras por alta frecuencia, evite el contacto entre el paciente y el transductor de ultrasonido mientras utiliza la unidad electroquirúrgica. Cuando no se pueda evitar el contacto, como en el caso de la monitorización transesofágica durante la cirugía, asegúrese de que el transductor no esté ubicado entre la unidad electroquirúrgica activa y los electrodos de dispersión, y mantenga los cables de la unidad electroquirúrgica alejados del cable del transductor.



Riesgo eléctrico

Para evitar daños:

- No retire las cubiertas de protección. El usuario no puede reparar ninguna pieza del interior. Sólo el personal calificado debe realizar actividades de mantenimiento.
- Para asegurar una conexión a tierra adecuada, conecte el enchufe a una toma de corriente segura (de calidad hospitalaria) y con toma de tierra (con conductor de compensación \downarrow).
- No use nunca un adaptador o convertidor de enchufe trifásico a bifásico para conectar el sistema a una toma de corriente. Esto debilitaría la conexión a tierra.
- No coloque líquidos encima de la consola. Los líquidos derramados podrían entrar en contacto con piezas que conduzcan electricidad y aumentar el riesgo de descargas.
- Conecte los periféricos a la salida de corriente alterna del sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.



CUIDADO

No use el equipo si sabe que existe algún problema de seguridad. Antes de volver a usarlo, el personal de servicio calificado debe reparar la unidad y comprobar su rendimiento.



Riesgo de humo y fuego

Utilice un circuito eléctrico de potencia adecuada para la alimentación eléctrica del sistema. La capacidad del circuito de alimentación debe ser la que se especifica.

Riesgos relacionados (continuación)



Riesgo
biológico

Para garantizar la seguridad del personal y del paciente, tenga en cuenta los riesgos biológicos al realizar cualquier procedimiento invasivo. Para evitar la transmisión de enfermedades:

- Use barreras de protección (guantes y fundas de sonda) siempre que sea posible. Utilice técnicas estériles cuando sea necesario.
- Limpie bien las sondas y los accesorios reutilizables después de cada examen, o bien, desinfectelos o esterilícelos si es necesario. Consulte las instrucciones de uso y cuidado de las sondas en el *capítulo 17, Sondas y biopsia*.
- Siga todas las normas de control de infecciones establecidas por su departamento o institución para el personal y el equipo, según corresponda.



CUIDADO

El contacto con látex de caucho natural puede causar una reacción anafiláctica grave en personas sensibles a la proteína del látex natural. Este tipo de usuarios y pacientes deben evitar el contacto con estos artículos. Consulte la etiqueta del paquete para determinar el contenido de látex y el documento de alerta médica sobre los productos de látex de la FDA (Food and Drug Administration, Administración de Drogas y Alimentos), del 29 de marzo de 1991.



CUIDADO

Si permite que el equipo transmita potencia acústica sin que la sonda esté en uso (o en su soporte), es posible que el transductor acumule calor. Desconecte siempre la potencia acústica o congele la imagen cuando no la esté usando. La potencia acústica del sistema se sigue transmitiendo cuando se usan los controles del usuario.

El sistema está equipado con una función de Congelado automático que desactiva la potencia acústica y congela la imagen cuando el equipo no está en uso.

Riesgos relacionados (continuación)



Al subir o bajar el panel de control con el monitor, coloque AMBAS manos en el panel de control. Si toca otras partes móviles distintas del panel, se pueden producir daños personales.



Para evitar daños personales o al sistema, no coloque NUNCA ningún objeto ni ningún líquido sobre el monitor.



Los datos archivados se administran en cada institución, de manera independiente. Se recomienda crear copias de respaldo de los datos (en cualquier dispositivo).



- Asegúrese de comprobar el soporte después de copiar datos (por ejemplo, con Copia de seguridad EZ, Guardar como o Exportar).
- Antes de eliminar un paciente o una imagen de la pantalla Paciente, asegúrese de que guardó los datos con Copia de seguridad EZ, Copia/Recuperar o Exportar, y asegúrese de que la transferencia de datos se llevó a cabo correctamente.



No desempaquete el sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro. Esto debe hacerlo el personal de servicio calificado, únicamente.



No use la onda de ECG del sistema de ultrasonido LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro con fines de diagnóstico o monitorización.

Riesgos relacionados (continuación)



Para evitar quemaduras en la piel durante el uso quirúrgico, no coloque los electrodos de ECG en la trayectoria de la corriente entre la unidad electroquirúrgica (ESU) activa y los electrodos de dispersión. Mantenga los cables de la unidad electroquirúrgica alejados de los cables de los electrodos de ECG.



Para reducir al mínimo la pérdida accidental de datos, realice regularmente una copia de seguridad EZ o completa.

1. Realice primero una copia de seguridad EZ para guardar las imágenes.
2. Después, realice una copia de seguridad con Utilidad - > Copia/Recuperar. En Copia de seguridad, seleccione las siguientes casillas:
 - Archivo de pac.
 - Archivo de informes
 - Config. definida por el usuario
 - Entrenamiento de voz



NO instale programas que no sean del sistema en la computadora.

**Datos de
seguridad del
material**

Partes de goma

Material: EPDM

Dónde se utiliza: soporte de la sonda, soporte del gel, protector contra golpes del teclado, pedal delantero y trasero, protector contra golpes en las cuatro esquinas del sistema

Riesgos relacionados (monitor de LCD)



- **NO** ponga los dedos, las manos ni ningún objeto en la articulación del monitor o del brazo del monitor, para evitar lesiones al mover el monitor o el brazo.
- Para evitar daños personales o al sistema, no coloque **NUNCA** ningún objeto ni ningún líquido sobre el monitor; independientemente de si está bajado (posición de transporte) o en su posición normal.
- **NO** coloque ningún objeto que tape las ranuras de ventilación de la parte posterior y superior del monitor. Si bloquea estas ranuras, impedirá la circulación correcta de aire y puede provocar un incendio, una descarga eléctrica o daños al equipo.
- Mantenga los líquidos y los objetos pequeños alejados del monitor de LCD. La caída accidental de objetos pequeños o líquidos a través de las ranuras de ventilación, o un derrame accidental al interior del monitor puede ocasionar un incendio, una descarga eléctrica o daños al equipo.
Si se le cae un objeto o se derrama un líquido al interior del monitor, desenchufe inmediatamente el sistema. Póngase en contacto con su representante del servicio técnico para obtener más información.
- **NO** raye ni presione el panel con objetos punzantes, como un lápiz, ya que podría dañarlo.
- Para evitar daños personales o daños al monitor, asegúrese de que no haya nada dentro del alcance del monitor antes de mover el monitor y el brazo. Esto incluye tanto objetos como personas.
- Preste atención a la posición del brazo del monitor para evitar golpearlo contra una persona o un objeto.
- Antes de trasladar el sistema a otro lugar, asegúrese de bloquear el monitor de LCD y el brazo del monitor en la posición de transporte.
- La pantalla de LCD puede tener píxeles defectuosos. Estos píxeles pueden aparecer como zonas ligeramente más claras o más oscuras en la pantalla. Esto se debe a las características intrínsecas del panel y no al producto.
- La retroiluminación del panel de LCD tiene una duración fija. Si la pantalla se oscurece o empieza a parpadear, póngase en contacto con un representante de servicio calificado para obtener más información.

Etiquetas del dispositivo

Descripción de los iconos de las etiquetas

En la siguiente tabla se describe la finalidad y la ubicación de las etiquetas de seguridad y de otra información importante que aparece en el equipo.

Tabla 2-2: Iconos de etiquetas






Etiqueta/Icono	Finalidad/Significado	Ubicación
Placa de identificación y valores nominales	<ul style="list-style-type: none"> Nombre del fabricante y país de origen Fecha de fabricación Modelo y números de serie Valores eléctricos nominales (voltaje (V), corriente (A), fases y frecuencia) 	Vea 'Ubicación de las etiquetas de advertencia' en la <i>página 2-34 para más información.</i>
Etiqueta de clase/tipo	Indica el nivel de seguridad o protección.	
Código IP (IPX8)	Indica el grado de protección que proporciona la cubierta, según el estándar IEC 60529. Se puede utilizar en quirófanos.	Interruptor de pedal
	El símbolo de Pieza aplicada tipo BF (icono de una persona en un recuadro) cumple con el estándar IEC 60878-02-03.	Sonda y fonocardiograma (FCG) marcados como Tipo BF
	El símbolo de Pieza aplicada tipo CF (icono de un corazón en un recuadro) cumple con el estándar IEC 60878-02-03.	ECG marcado como tipo CF o sondas
	"IMPORTANTE: Consulte los documentos relacionados" pretende alertar al usuario para que consulte el manual del operador u otras instrucciones, cuando no se puede incluir la información completa en la etiqueta.	Panel de control e interior de la consola
	"Signo general de advertencia"	Panel posterior y batería de la fuente de alimentación ininterrumpida (UPS)
	"Precaución - Voltaje peligroso" (icono del relámpago terminado en flecha); se utiliza para indicar riesgo de descargas eléctricas.	Panel posterior e interior de la consola

Tabla 2-2: Iconos de etiquetas (cont.)







Etiqueta/Icono	Finalidad/Significado	Ubicación
	"Corriente DESCONECTADA"; indica la posición de corriente desconectada del disyuntor.	Consulte la sección Descripción general de la consola para obtener información sobre la ubicación.
	"Corriente CONECTADA"; indica la posición de corriente conectada del disyuntor.	Consulte la sección Descripción general de la consola para obtener información sobre la ubicación.
	"CONECTADO"; indica la posición de encendido del interruptor de alimentación. PRECAUCIÓN: Este interruptor NO AÍSLA la alimentación eléctrica. "En espera"; indica la posición en espera del interruptor de alimentación. PRECAUCIÓN: Este interruptor NO AÍSLA la alimentación eléctrica.	Consulte la sección Descripción general de la consola para obtener información sobre la ubicación.
	"Tierra de protección"; indica la terminal de conexión a tierra.	Interno
	"Equipotencialidad"; indica la terminal que se va a utilizar para la conexión de conductores equipotenciales al interconectar (conexión a tierra) con otro equipo. En la mayoría de los casos, no es necesario conectar conductores de tierra o de equalización de potencial adicionales, y sólo se recomienda en situaciones que requieren el uso de varios equipos en las proximidades de un paciente de alto riesgo, para garantizar que todos los equipos tengan el mismo potencial y funcionen dentro de los límites aceptables de corriente de fuga. Un ejemplo de un paciente de alto riesgo sería un procedimiento especial donde el paciente posee una vía de conducción con acceso al corazón, como cables de estimulación cardiaca expuestos.	Parte posterior de la consola
	El símbolo de corriente alterna cumple con el estándar IEC 60878-01-14.	Panel posterior, placa de valores nominales, etiqueta del interruptor de circuito de la consola y panel frontal (si procede).

Tabla 2-2: Iconos de etiquetas (cont.)



Etiqueta/Icono	Finalidad/Significado	Ubicación
	<p>Este símbolo indica que el equipo eléctrico y electrónico desechado no debe eliminarse con los residuos municipales no clasificados, sino por separado. Comuníquese con un representante autorizado del fabricante para recibir información acerca de la retirada del equipo.</p>	<p>Panel posterior</p>
	<p>No presenta sustancias peligrosas a concentraciones superiores a las máximas permitidas. Los valores de concentración máxima para los productos de información electrónicos establecidos por el estándar de la industria electrónica de la República Popular de China SJ/T11364-2006 mencionan las siguientes sustancias peligrosas: plomo, mercurio, cromo hexavalente, cadmio, difenilo polibromado (PBB) y difeniléter polibromado (PBDE).</p>	
	<p>Indica la presencia de sustancias peligrosas a concentraciones superiores a las máximas permitidas. Los valores de concentración máxima para los productos de información electrónicos establecidos por el estándar de la industria electrónica de la República Popular de China SJ/T11364-2006 mencionan las siguientes sustancias peligrosas: plomo, mercurio, cromo hexavalente, cadmio, difenilo polibromado (PBB) y difeniléter polibromado (PBDE). "10" indica el número de años durante los cuales no habrá fugas ni transformación de las sustancias peligrosas, y por lo tanto, el uso de este producto no producirá contaminación ambiental grave, lesiones personales ni daños a la propiedad.</p>	<p>Sonda</p>

Tabla 2-2: Iconos de etiquetas (cont.)







Etiqueta/Icono	Finalidad/Significado	Ubicación
	<p>Indica la presencia de sustancias peligrosas a concentraciones superiores a las máximas permitidas. Los valores de concentración máxima para los productos de información electrónicos establecidos por el estándar de la industria electrónica de la República Popular de China SJ/T11364-2006 mencionan las siguientes sustancias peligrosas: plomo, mercurio, cromo hexavalente, cadmio, difenilo polibromado (PBB) y difeniléter polibromado (PBDE). "20" indica el número de años durante los cuales no habrá fugas ni transformación de las sustancias peligrosas, y por lo tanto, el uso de este producto no producirá contaminación ambiental grave, lesiones personales ni daños a la propiedad.</p>	Panel posterior
	<p>No use los siguientes dispositivos cerca de este equipo: teléfono celular, receptor de radio, radiotransmisor móvil, juguetes con radiocontrol remoto, líneas de banda ancha, etc. El uso de estos dispositivos cerca del equipo puede hacer que funcione fuera de las especificaciones publicadas. Mantenga desconectados estos dispositivos cuando se encuentren cerca del equipo.</p>	Panel posterior
	<p>NO ponga los dedos, las manos ni ningún objeto en la articulación del monitor o del brazo del monitor, para evitar lesiones al mover el monitor o el brazo.</p>	Parte posterior del monitor de LCD. Consulte "Ubicación de las etiquetas de advertencia" para obtener más información.
	<p>Preste atención a la posición del brazo del monitor para evitar golpearlo contra una persona o un objeto.</p>	Brazo del monitor. Consulte "Ubicación de las etiquetas de advertencia" para obtener más información.

Tabla 2-2: Iconos de etiquetas (cont.)

Etiqueta/Icono	Finalidad/Significado	Ubicación
	<p>Este producto tiene dispositivos que pueden contener mercurio y que deben reciclarse o desecharse de acuerdo con la legislación local, estatal o nacional. (En este sistema, las lámparas de retroiluminación de la pantalla del monitor contienen mercurio).</p>	<p>Parte posterior de la consola</p>
	<p>La Marca GOST indica que este equipo cumple con la Agencia Federal de Regulación Técnica y Metrología de Rusia.</p>	<p>Placa de valores nominales del sistema de 220 V</p>

Descripción de los iconos de las etiquetas (continuación)

Clasificaciones	<p>Tipo de protección contra descargas eléctricas</p> <p>Equipo de clase I (*1)</p> <p>Grado de protección contra descargas eléctricas</p> <p>Pieza aplicada tipo BF (*2) (para FCG, sondas marcadas con el símbolo BF)</p> <p>Pieza aplicada tipo CF (*3) (para ECG, sondas marcadas con el símbolo CF)</p> <p>Funcionamiento continuo</p> <p>El sistema es equipo normal (IPX0)</p> <p>El interruptor de pedal es IPX8</p>
------------------------	--

***1. Equipo de clase I**

EQUIPO en el que la protección contra descargas eléctricas no se basa únicamente en el AISLAMIENTO BÁSICO, aunque incluye una conexión a tierra. Esta precaución de seguridad adicional evita que las piezas de metal expuestas conduzcan corriente eléctrica en caso de que se produzca un error de aislamiento.

***2. Pieza aplicada tipo BF**

PIEZA APLICADA DE TIPO BF que proporciona un grado específico de protección contra descargas eléctricas, especialmente en relación con la CORRIENTE DE FUGA permisible.

Tabla 2-3: Equipo tipo BF

	Modo normal	Avería simple
Corriente de fuga del paciente	Menos de 100 microA	Menos de 500 microA

***3. Pieza aplicada tipo CF**

PIEZA APLICADA DE TIPO CF que proporciona un grado de protección contra descargas eléctricas superior al de la pieza de tipo BF, concretamente en relación con CORRIENTES DE FUGA permisibles.

Tabla 2-4: Equipo tipo CF

	Modo normal	Avería simple
Corriente de fuga del paciente	Menos de 10 microA	Menos de 50 microA

CEM (compatibilidad electromagnética)

- NOTA: *Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. El equipo puede causar interferencias de radiofrecuencia a otros dispositivos médicos o de otro tipo, así como a las comunicaciones por radio. Para proporcionar una protección razonable contra estas interferencias, el producto cumple con los límites de emisiones de la directiva de productos sanitarios de clase A, grupo 1, tal y como se indica en EN 60601-1-2. No obstante, no se puede garantizar la ausencia de interferencias en una instalación determinada.*
- NOTA: *Si observa que el equipo causa interferencias (lo cual se puede determinar conectando y desconectando el equipo), el usuario (o el personal de servicio calificado) debe intentar solucionar el problema adoptando una o varias de las siguientes medidas:*
- *Reorientar o cambiar de lugar el dispositivo o dispositivos afectados.*
 - *Aumentar la separación entre el equipo y el dispositivo afectado.*
 - *Enchufar el equipo en una fuente de alimentación distinta de la del dispositivo afectado.*
 - *Consultar con su punto de venta o representante de servicio para obtener más información.*
- NOTA: *El fabricante no se hace responsable por las interferencias causadas por el uso de cables de interconexión distintos de los recomendados o por modificaciones o cambios no autorizados en el equipo. Las modificaciones o cambios no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.*
- NOTA: *Para cumplir con la reglamentación referente a las interferencias electromagnéticas para los dispositivos FCC de clase A, todos los cables de interconexión con dispositivos periféricos deben estar blindados y correctamente conectados a tierra. El uso de cables incorrectamente blindados o conectados a tierra puede ocasionar interferencias de radiofrecuencia y el incumplimiento de la reglamentación FCC.*

CEM (compatibilidad electromagnética) (continuación)

NOTA: *No use dispositivos que transmitan intencionalmente señales de RF (teléfonos celulares, transceptores o productos controlados por radio), aparte de los suministrados por GE (por ejemplo, el micrófono inalámbrico o la banda ancha a través de la red eléctrica) en las proximidades del equipo, ya que puede hacer que funcione fuera de las especificaciones publicadas. Mantenga desconectados estos dispositivos cuando se encuentren cerca del equipo.*

El personal médico encargado del equipo debe proporcionar instrucciones a los técnicos, pacientes y otros profesionales que puedan estar cerca del equipo para que se cumpla con el requisito anterior.

Nivel de CEM

Una característica de todos los equipos electrónicos es que pueden causar interferencias electromagnéticas a otros equipos, ya sea por el aire o a través de los cables de conexión. El término CEM (compatibilidad electromagnética) indica la capacidad del equipo de frenar la influencia electromagnética de otro equipo y, al mismo tiempo, de no afectar a otros equipos con radiación similar.

Para obtener la CEM completa del producto, es necesario instalarlo correctamente según las indicaciones del Manual de mantenimiento.

El producto se debe instalar tal y como se indica en el punto 4.2, Notas sobre la instalación del producto.

Si tiene problemas relacionados con la CEM, póngase en contacto con el personal de servicio.

El fabricante no se hace responsable por las interferencias causadas por el uso de cables de interconexión distintos de los recomendados o por modificaciones o cambios no autorizados en el equipo. Las modificaciones o cambios no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Nivel de CEM (continuación)



No use dispositivos que transmitan intencionalmente señales de radiofrecuencia (teléfonos celulares, transceptores o productos controlados por radio), aparte de los suministrados por GE (por ejemplo, el micrófono inalámbrico o la banda ancha a través de la red eléctrica), a menos que estén diseñados específicamente para este equipo, ya que puede hacer que funcione fuera de las especificaciones publicadas.

Mantenga desconectados estos dispositivos cuando se encuentren cerca del equipo.

El personal médico encargado del equipo debe proporcionar instrucciones a los técnicos, pacientes y otros profesionales que puedan estar cerca del equipo para que se cumpla con el requisito anterior.

Los equipos portátiles y móviles de comunicaciones por radio (como radios bidireccionales, teléfonos inalámbricos o celulares, redes inalámbricas), aparte de los suministrados por GE (como el micrófono inalámbrico para VoiceScan), no deben utilizarse a menor distancia de ningún componente de este sistema, incluidos los cables, que la que se determine según el siguiente método:

Tabla 2-5: Requisitos de distancia del equipo portátil o móvil de comunicaciones por radio

Banda de frecuencias:	Entre 150 kHz y 80 MHz	Entre 80 MHz y 800 MHz	Entre 800 MHz y 2,5 GHz
Método de cálculo:	$d = [3,5/V_1]$ raíz cuadrada de P	$d = [3,5/E_1]$ raíz cuadrada de P	$d = [7/E_1]$ raíz cuadrada de P
Donde: d= distancia de separación en metros, P = potencia nominal del transmisor, V_1 = valor de conformidad para RF conducida, E_1 = valor de conformidad para RF radiada			
Si la potencia máxima del transmisor, en vatios, es:	La distancia de separación, en metros, debe ser:		
5	2,6	2,6	5,2
20	5,2	5,2	10,5
100	12,0	12,0	24,0

Notas sobre la instalación del producto

No es posible predecir teóricamente con exactitud la distancia de separación y el efecto de los equipos fijos de comunicaciones por radio: intensidades de campo procedentes de transmisores fijos como, por ejemplo, estaciones base de radioteléfonos (celulares o inalámbricos), radios de vehículos, aparatos de radioaficionados, emisoras de AM y FM, y emisoras de TV. Para calcular el ambiente electromagnético debido a transmisores de RF fijos, se debe considerar la realización de un estudio específico. Si la intensidad del campo medida en el lugar en el que se utiliza el sistema de ultrasonido sobrepasa el nivel de conformidad de radiofrecuencia (RF) aplicable, indicado en la declaración de inmunidad, se debe comprobar el funcionamiento normal del sistema de ultrasonido. Si se observa un funcionamiento anormal, se deben adoptar medidas adicionales como, por ejemplo, cambiar la orientación o la ubicación del sistema, o usar una sala apantallada contra RF.

1. Use únicamente los cables de alimentación suministrados o designados por GE Medical Systems. Los productos equipados con un enchufe para conectar a la fuente de alimentación se deben conectar a una toma de corriente fija con toma de tierra. No utilice ningún adaptador ni convertidor para conectar el enchufe a la fuente de alimentación (por ejemplo, un convertidor de enchufe trifásico a bifásico).
2. Instale el equipo lo más lejos posible de otros equipos electrónicos.
3. Asegúrese de utilizar únicamente cables proporcionados o designados por GE Medical Systems. Conecte los cables siguiendo los procedimientos de instalación (por ejemplo, cables de alimentación separados de los cables de señales).
4. Disponga el equipo principal y otros periféricos siguiendo los procedimientos de instalación descritos en los manuales correspondientes.

Indicaciones generales

1. Designación del equipo periférico que se puede conectar a este producto.
El equipo indicado en el capítulo 18 se puede conectar al producto sin afectar a su CEM.
Evite el uso de equipo no mencionado en la lista. El incumplimiento de esta indicación puede reducir la CEM del producto.
2. Modificaciones por parte del usuario
El usuario nunca debe modificar este producto. Los cambios podrían reducir la CEM.
Las modificaciones del producto incluyen los cambios en:
 - a. Cables (longitud, material, conexiones, etc.)
 - b. Disposición e instalación del sistema
 - c. Componentes y configuración del sistema
 - d. Piezas de seguridad (apertura/cierre de la cubierta, sujeción de la cubierta)
3. Utilice el sistema con todas las cubiertas cerradas. Si una cubierta se abre por cualquier motivo, asegúrese de cerrarla antes de iniciar o reanudar el funcionamiento.
4. El uso del sistema con una cubierta abierta puede reducir la CEM.

Actualización de periféricos para los países de la Unión Europea (UE)

La siguiente información tiene como objetivo ofrecer a los usuarios de los países de la UE información actualizada relativa a la conexión del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro con equipos de grabación de imágenes y otros dispositivos o redes de comunicación.

La seguridad, compatibilidad y conformidad generales del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro se comprobó con los siguientes dispositivos de grabación de imágenes conectados:

- Impresora digital Sony, modelo UP-895 MDW/D895MD
- Impresora digital Sony, modelo UP-D897MD
- Impresora de color Sony, modelo UP-D21MD
- Impresora de color Sony, modelo UP-D23MD
- Impresora de color Sony, modelo UP-D55
- Impresora de color Sony, modelo UP-51MD
- Videgrabadora Sony, modelo SVO9500MD2/MD2P
- Impresora de blanco y negro Mitsubishi, modelo 91DW
- Impresora de blanco y negro Mitsubishi, modelo P93W
- Impresora de color Mitsubishi, modelo CP900/800
- Impresora de color Mitsubishi, modelo CP30DW
- Videgrabadora Mitsubishi, modelo HV-MD3000/HS-MD3000U/HS-MD3000E
- Micrófono inalámbrico y con cable
- Reproductor de DVD Panasonic, modelo LQ-MD800/800P/800E

Asimismo, se comprobó la compatibilidad del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro con la conexión a una red de área de local (LAN) a través de una conexión Ethernet en el panel posterior, siempre que los componentes de la LAN sean compatibles con IEC/EN 60950.

La conexión también se puede realizar a través de un módem con la marca CE y compatible con el estándar IEC/EN 60950, utilizando uno de los puertos serie o USB del sistema.

El sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro también se puede conectar de forma segura con dispositivos distintos de los recomendados anteriormente, siempre que los dispositivos y sus especificaciones, la instalación y la interconexión con el sistema cumplan con los requisitos de IEC/EN 60601-1-1.

Actualización de periféricos para los países de la Unión Europea (UE) (continuación)

Las precauciones generales para la instalación de otro dispositivo conectado son:

1. El dispositivo incorporado debe cumplir con los estándares de seguridad adecuados y la marca CE.
2. El consumo total de energía de los dispositivos agregados, que se conectan al LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro y se usan simultáneamente, debe ser igual o inferior al suministro asignado al LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.
3. Debe existir un sistema adecuado de disipación térmica y ventilación para evitar el sobrecalentamiento del dispositivo.
4. El montaje mecánico del dispositivo y la estabilidad de la combinación deben ser adecuados.
5. La corriente de fuga y el riesgo de la combinación deben cumplir con el estándar IEC/EN 60601-1-1.
6. Las emisiones electromagnéticas y la inmunidad de la combinación deben cumplir con el estándar IEC/EN 60601-1-2.

Las precauciones generales para la instalación de otro dispositivo conectado o remoto, o una red son:

1. Los dispositivos incorporados deben cumplir con los estándares de seguridad adecuados y la marca CE.
2. Deben utilizarse para su uso previsto y disponer de una interfaz compatible.
3. Es posible que se necesiten dispositivos de aislamiento de corriente o de señales, y otra conexión a tierra, para garantizar el cumplimiento del estándar IEC/EN 60601-1-1.



La conexión de equipos o redes de transmisión distintas de las especificadas en las instrucciones para el usuario pueden originar un riesgo de descarga eléctrica o de funcionamiento inadecuado del equipo. Antes de usar otros equipos y conexiones, el instalador debe comprobar su compatibilidad y su conformidad con el estándar IEC/EN 60601-1-1. Las modificaciones realizadas en el equipo y los posibles errores de funcionamiento o interferencias electromagnéticas resultantes son responsabilidad del propietario.

Declaración de emisiones

Este sistema es adecuado para utilizarse en las siguientes condiciones. El usuario debe asegurarse de utilizarlo exclusivamente en el ambiente electromagnético especificado.


Tabla 2-6: Declaración de emisiones

Indicaciones y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas		
El sistema está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario debe asegurarse de que el sistema se utilice en esas condiciones.		
Tipo de emisión	Conformidad	Ambiente electromagnético
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Este sistema usa energía de RF únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, las emisiones de RF son muy bajas y no es probable que produzcan interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	Este sistema se puede utilizar en todo tipo de instalaciones, excepto las domésticas y las conectadas directamente a la red de suministro eléctrico de bajo voltaje que abastece a los edificios para uso residencial, siempre que se tenga en cuenta la siguiente advertencia. ADVERTENCIA: este sistema sólo debe ser utilizado por profesionales sanitarios. Este sistema puede causar interferencias de radio o afectar al funcionamiento de equipos cercanos. Es posible que sea necesario adoptar medidas para solucionar estos problemas, como cambiar la orientación o la ubicación del sistema, o apantallar la instalación.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Emisiones de intermitencias/ fluctuaciones de voltaje IEC 61000-3-3	Cumple	

Declaración de inmunidad

Este sistema es adecuado para utilizarse en las siguientes condiciones. El usuario debe asegurarse de que el sistema se utilice de acuerdo con las indicaciones suministradas y exclusivamente en el ambiente electromagnético indicado.

Tabla 2-7: Declaración de inmunidad

Tipo de inmunidad	Capacidades del equipo	Nivel aceptable reglamentario	Ambiente de CEM e indicaciones
IEC 61000-4-2 Descargas electrostáticas (DES)	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	<p>Los suelos deben ser de madera, cemento o cerámica. Si el suelo se cubre con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30%.</p> <p>La calidad de la corriente eléctrica debe ser la normal para instalaciones comerciales u hospitalarias. Si el usuario necesita que el funcionamiento sea continuo durante las interrupciones de corriente, se recomienda utilizar un sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida (UPS) o una batería.</p> <p>NOTA: UT es el voltaje de corriente alterna de la red antes de la aplicación del nivel de prueba.</p> <p>Los campos magnéticos de frecuencia de la red deben tener los niveles normales de una instalación comercial u hospitalaria.</p> <p>La distancia de separación a los equipos de comunicación por radio se debe mantener según el siguiente método. Se pueden producir interferencias en las proximidades de equipos marcados con el símbolo:</p> 
IEC 61000-4-4 Ráfaga/transiente eléctrico rápido	± 1 kV para la red eléctrica ± 0,5 kV para el cable de ECG	± 1 kV para la red eléctrica ± 0,5 kV para SIP/SOP	
IEC 61000-4-5 Inmunidad para picos de voltaje	± 1 kV diferencial ± 2 kV común	± 1 kV diferencial ± 2 kV común	
IEC 61000-4-11 Caídas de voltaje, interrupciones breves y variaciones de voltaje del suministro eléctrico.	< 50 _T (caída > 95%) en 0,5 ciclos; 400 _T (caída del 60%) en 5 ciclos; 700 _T (caída del 30%) en 25 ciclos; < 50 _T (caída >95%) en 5 segundos;	< 50 _T (caída > 95%) en 0,5 ciclos; 400 _T (caída del 60%) en 5 ciclos; 700 _T (caída del 30%) en 25 ciclos; < 50 _T (caída >95%) en 5 segundos;	
IEC 61000-4-8 Campo magnético de frecuencia de red (50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	
IEC 61000-4-6 RF conducida	3 V _{RMS} Entre 150 kHz y 80 MHz	3 V _{RMS} Entre 150 kHz y 80 MHz	
IEC 61000-4-3 RF radiada	3 V/m Entre 80 MHz y 2,5 GHz	3 V/m Entre 80 MHz y 2,5 GHz	
<p>NOTA: Es posible que estos lineamientos no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de las estructuras, los objetos y las personas. Si el ruido generado por otros equipos electrónicos está próximo a la frecuencia central de la sonda, puede aparecer ruido en la imagen. Es necesario un aislamiento eléctrico adecuado de la línea.</p>			

Dispositivos próximos al paciente



Figura 2-1. Dispositivos próximos al paciente

- | | |
|---|---|
| 1. Dispositivo periférico (puerto de E/S de señales, entrada de alimentación) | 14. Conector del interruptor de pedal |
| 2. Panel frontal (puerto de E/S de señales, salida de alimentación) | 15. Entrada de alimentación |
| 3. Sondas que no son de imagen (si procede) | 16. Dispositivos periféricos |
| 4. Sondas de imagen | 17. Puerto de E/S de señales |
| 5. Puerto de sonda | 18. Entrada de alimentación |
| 6. Conector del cable del controlador 4D | 19. Módem InSite (puerto de E/S de señales) |
| 7. Cable de ECG | 20. Línea telefónica de potencia |
| 8. Sensor PCG (si procede) | 21. Interruptor de pedal |
| 9. Panel de entrada de señales fisiológicas | 22. Línea de alto voltaje (CA~) |
| 10. Panel posterior | 23. Línea a tierra |
| 11. Puerto de E/S de señales | 24. Cable de alimentación con conexión a tierra |
| 12. Salida de alimentación | 25. Unidad de DVD Multi Drive |
| 13. Puerto de E/S de señales | |

Dispositivos admitidos

Los dispositivos que se muestran en la página anterior pueden utilizarse en las PROXIMIDADES DEL PACIENTE.



NO conecte ninguna sonda ni accesorio que no estén aprobados por GE para utilizarse en las PROXIMIDADES DEL PACIENTE.

Vea 'Actualización de periféricos para los países de la Unión Europea (UE)' en la *página 2-25 para más información.*

Dispositivos no aprobados



NO use dispositivos no aprobados.

Si se conectan sin la aprobación de GE, la garantía se ANULARÁ.

Todos los dispositivos que se conecten al LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro deben cumplir con uno o más de los siguientes requisitos:

1. Estándar IEC o equivalente apropiado para los dispositivos.
2. Los dispositivos se deben conectar a una TOMA DE TIERRA.

Accesorios, opciones y componentes suministrados



Puede ocasionar problemas de seguridad o de funcionamiento. Use únicamente accesorios, opciones y componentes aprobados o recomendados en estas instrucciones.

Potencia acústica

La pantalla de potencia acústica, ubicada en la parte superior derecha del monitor del sistema, proporciona al usuario indicaciones en tiempo real de los niveles acústicos que genera el sistema. Si desea obtener más información, consulte el capítulo *Potencia acústica* del *Manual de referencia avanzado*. Esta pantalla se basa en los estándares NEMA/AIUM para la presentación en tiempo real de los índices de potencia acústica mecánicos y térmicos en equipos de diagnóstico por ultrasonido.

Especificaciones de la pantalla de potencia acústica

La pantalla consta de tres partes: Índice térmico (IT), Índice mecánico (IM) y un valor de Potencia acústica (PA) relativo. Aunque no forma parte del estándar NEMA/AIUM, el valor de PA informa al usuario en qué punto del intervalo de potencia disponible está funcionando el sistema.

Los valores de IT e IM se muestran en todo momento. La pantalla de IT se inicia en un valor de 0,0 y aumenta en incrementos de 0,1. La pantalla de IM muestra los valores entre 0 y 0,4 en incrementos de 0,01 y los valores mayores de 0,4 en incrementos de 0,1.

Índice térmico

Dependiendo del examen y del tipo de tejido, el parámetro IT puede ser:

- **Índice térmico de tejido blando (ITb)**. Se utiliza para generar imágenes de tejido blando únicamente; proporciona una estimación del aumento de la temperatura potencial en los tejidos blandos.
- **Índice térmico óseo (ITo)**. Se utiliza cuando el hueso está cerca del foco de la imagen, como ocurre en los exámenes obstétricos del tercer trimestre; proporciona una estimación del aumento de temperatura potencial en el hueso o en el tejido blando adyacente.
- **Índice térmico craneal (ITc)**. Se utiliza cuando el hueso está cerca de la superficie de la piel, como ocurre en un examen transcraneal; proporciona una estimación del aumento de temperatura potencial en el hueso o en el tejido blando adyacente.

Especificaciones de la pantalla de potencia acústica (continuación)

Índice mecánico	El IM considera la importancia de los procesos no térmicos, en particular la cavitación, y es un intento por indicar la probabilidad de que se produzca en el tejido.
Cambio del tipo de índice térmico	<p>Puede seleccionar el tipo de IT mostrado en Utilidad -> Imágenes -> Modo B. Este parámetro predefinido depende de la aplicación, por lo que es posible especificar un tipo de IT distinto para cada aplicación.</p> <p>La precisión de la pantalla es $\pm 0,1$ y la exactitud, de $\pm 50\%$. La exactitud del valor de potencia acústica mostrado en el panel táctil es de $\pm 10\%$.</p>

Controles que afectan a la potencia acústica

Algunos controles afectan al potencial para producir efectos biológicos mecánicos (IM) o térmicos (IT).

Efecto directo. El control de la potencia acústica tiene el mayor efecto sobre la potencia acústica.

Efecto indirecto. El ajuste de los controles puede tener efectos indirectos. En la parte de efectos biológicos de cada control, en el capítulo Optimización de la imagen, se detallan los controles que pueden influir sobre el IM y el IT.

Observe en todo momento la pantalla de potencia acústica para ver los posibles efectos.

Prácticas recomendadas durante la exploración



Consejos

Aumente la potencia acústica sólo después de haber intentado optimizar la imagen con controles que no afecten a la potencia acústica como, por ejemplo, Ganancia y CGT.

NOTA: Consulte las secciones del capítulo 5 para ver un análisis detallado de cada control.



AVISO

Asegúrese de haber leído y comprendido las explicaciones de cada modo utilizado, antes de intentar ajustar el control de potencia acústica o cualquier otro control que afectar a la potencia acústica.



Riesgo de salida acústica

Use la potencia mínima necesaria para obtener la mejor imagen de diagnóstico o medición durante un examen. Comience el examen con una sonda que proporcione una penetración y una profundidad focal óptimas.

Niveles predeterminados de potencia acústica

Para asegurar que no se inicie ningún examen con un nivel de potencia elevada, LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro inicia la exploración con un nivel reducido predeterminado. Este nivel se puede programar y depende de la categoría del examen y la sonda seleccionada. Se aplica al encender el sistema o al seleccionar **Paciente nuevo**.

Para modificar la salida acústica, ajuste el nivel de potencia acústica en el panel táctil.

Ubicación de las etiquetas de advertencia

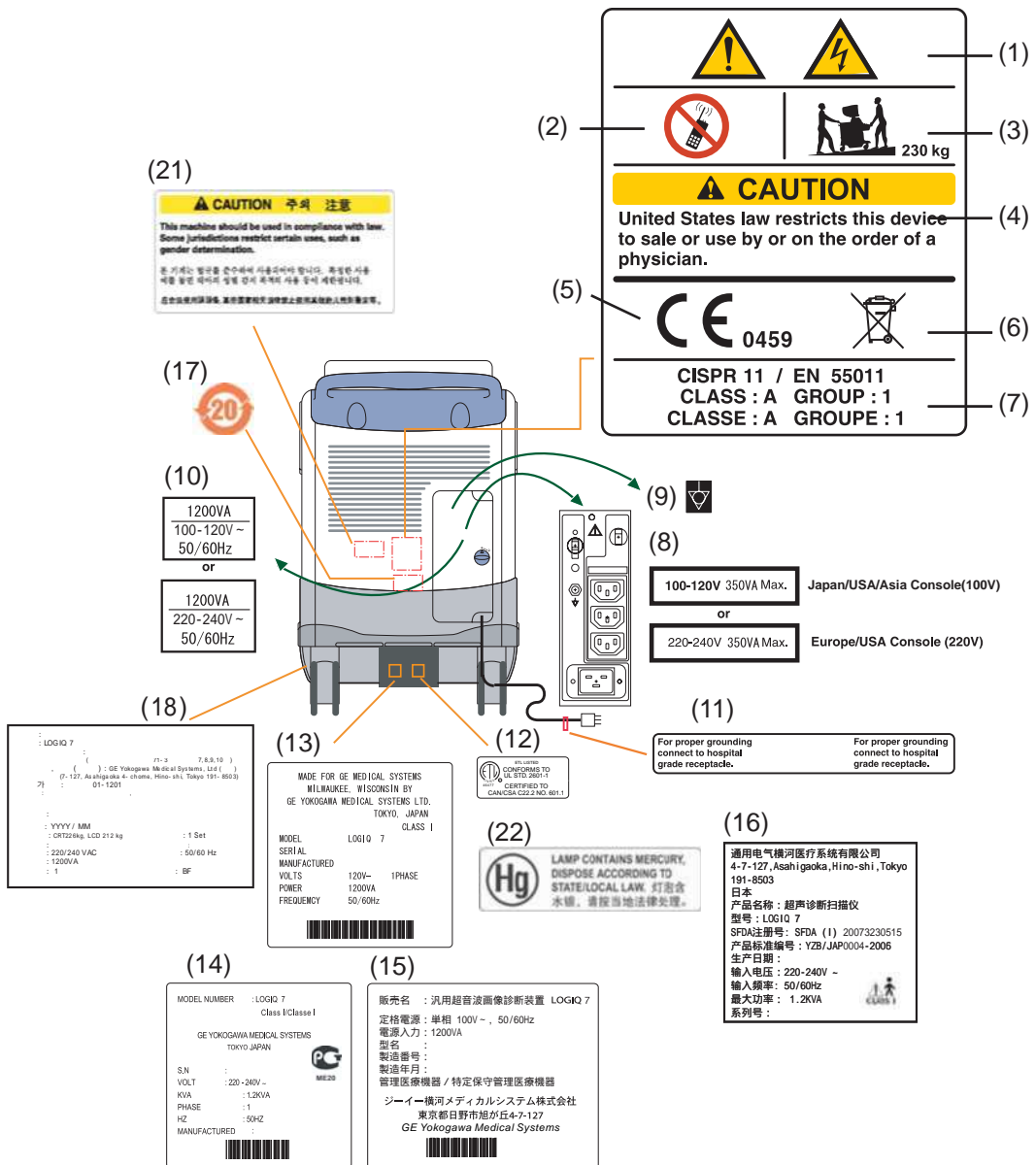


Figura 2-2. Ubicación de las etiquetas (a)

Ubicación de las etiquetas de advertencia (continuación)

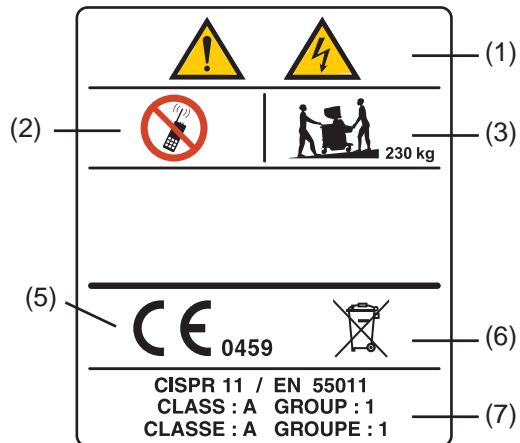


Figura 2-3. Etiqueta para China

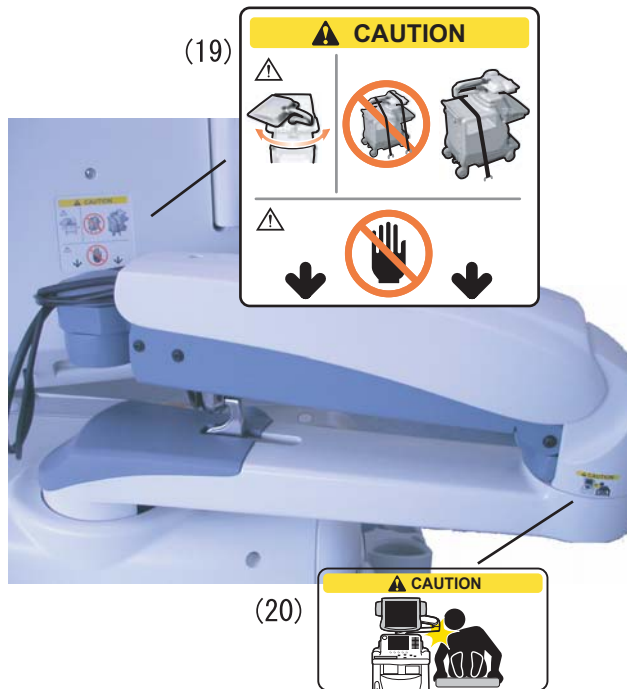


Figura 2-4. Etiqueta de precaución en el monitor de LCD y en el brazo del monitor

Tabla 2-8: Explicaciones acerca de la ubicación de las etiquetas

1. Posible riesgo de descarga eléctrica. No retire las cubiertas ni los paneles. El usuario no puede reparar ninguna pieza del interior. Sólo el personal calificado debe realizar actividades de mantenimiento.
2. No use los siguientes dispositivos cerca de este equipo: teléfono celular, receptor de radio, radiotransmisor móvil, juguetes con radiocontrol remoto, líneas de banda ancha, etc. El uso de estos dispositivos cerca del equipo puede hacer que funcione fuera de las especificaciones publicadas. Mantenga desconectados estos dispositivos cuando se encuentren cerca del equipo.
3. El equipo pesa aproximadamente 226 kg con el monitor CRT y 212 kg con el monitor de LCD. Para evitar lesiones personales y daños al equipo al transportarlo de un lugar a otro:
 - Compruebe que no haya obstáculos en el camino.
 - Camine lentamente y con cuidado.
 - Es conveniente que dos o más personas ayuden a mover el equipo en pendientes o distancias largas.
4. Dispositivo de venta por prescripción (sólo en EE. UU.)
5. La marca CE indica que este equipo cumple con la Directiva del consejo 93/42/CEE.
6. Símbolo de WEEE
7. Etiqueta de emisiones CISPR
8. Voltaje nominal de la toma de corriente auxiliar
9. Etiqueta de tierra de la señal. **PRECAUCIÓN:** sólo se refiere a la "TIERRA FUNCIONAL", NO A LA "TOMA DE TIERRA".
10. Corriente nominal de la toma de corriente auxiliar
11. La confiabilidad de la conexión a tierra sólo se puede obtener si el equipo se conecta a un enchufe marcado como "sólo para hospitales" o "calidad hospitalaria" (en EE. UU., Canadá y Japón).
12. Etiqueta ETL: la inclusión en NRTL y la marca de certificación se usan para indicar el cumplimiento de los estándares de seguridad del producto reconocidos a nivel nacional. La marca lleva el nombre y/o el logotipo del laboratorio que realizó las pruebas, la categoría del producto, el estándar de seguridad cuyo cumplimiento se evaluó y un número de control.
13. Placa de identificación y valores nominales: EE. UU./Asia - consola de 120 V
14. Placa de identificación y valores nominales: Europa/Asia/EE. UU. - consola de 220 V
15. Placa de identificación y valores nominales: Japón - consola de 100 V
16. Placa de identificación y valores nominales - China
17. Etiqueta RoHSI – sólo para sistemas en China
18. Placa de identificación y valores nominales: Corea
19. Etiqueta de precaución en el monitor
20. Etiqueta de precaución para el rango de movimientos
21. Este equipo debe usarse según establece la ley. En algunas jurisdicciones se limitan ciertos usos, como la determinación del sexo. Consola para Corea
22. Etiqueta HG para Vermont – sólo para sistemas en EE. UU.
23. Marca GOST - sólo para sistemas de 220 V

Capítulo 3

Preparación del sistema para su uso

Describe los requisitos del lugar, las características generales de la consola, el transporte y la ubicación del sistema, la puesta en marcha, el ajuste del monitor, las sondas y los controles del operador.

Requisitos del lugar

Introducción

NOTA: *Sólo los médicos y los técnicos en ultrasonido calificados deben realizar exploraciones con ultrasonido en pacientes con fines de diagnóstico médico. Si es necesario solicite capacitación para usar el equipo.*

No intente instalar el sistema usted solo. Los ingenieros de campo y los especialistas en aplicaciones de General Electric, sus filiales o sus distribuidores llevarán a cabo la instalación y la configuración del sistema. Vea 'Información de contacto' en la *página 1-6 para más información.*

El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro no incluye ningún componente interno que el operador pueda reparar. Asegúrese de que el personal no autorizado no manipule la unidad.

Realice regularmente tareas de mantenimiento preventivo. Vea 'Cuidado y mantenimiento del sistema' en la *página 18-11 para más información.*

Mantenga limpio el lugar. Apague y, si es posible, desconecte el sistema antes de limpiar la unidad. Vea 'Limpieza del sistema' en la *página 18-13 para más información.*

No coloque ningún líquido encima de la unidad para evitar que caiga en el panel de control o en el interior de la unidad.

Antes de la recepción del sistema

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Este equipo médico está aprobado, en términos de la prevención de interferencias de ondas de radio, para utilizarse en hospitales, clínicas y otras instituciones que cumplan con los requisitos ambientales especificados. El uso de este equipo en un lugar inadecuado puede causar interferencias electrónicas en radios y televisiones cercanos al equipo.

Asegúrese de disponer de todo lo siguiente para el nuevo sistema:

- Toma de corriente independiente con un disyuntor de 20 A para 120 VCA, en áreas de 120 V, disyuntor de 7,5 A para 220-240 VCA, en áreas de 220/240 V, o disyuntor de 15 A para 100 VCA en Japón.
- Tome las precauciones necesarias para garantizar que la consola está protegida contra interferencias electromagnéticas.

Las precauciones incluyen:

- Use la consola a una distancia de al menos 5 metros de motores, máquinas de escribir, elevadores y otras fuentes de radiación electromagnética intensa.
- El funcionamiento en un lugar cerrado (paredes, suelos y techos de madera, yeso o cemento) ayuda a evitar las interferencias.
- Si la consola se va a utilizar en las proximidades de un equipo de radiodifusión, es posible que se necesite un apantallamiento especial.

Requisitos medioambientales

El sistema se debe utilizar, almacenar y transportar dentro de los parámetros que se indican a continuación. Las condiciones medioambientales de funcionamiento deben mantenerse constantemente o bien, se debe apagar la unidad.

NOTA: Es posible que aparezca un mensaje de sobrecalentamiento relativo a la velocidad del ventilador. Asegúrese de que el sistema y la sala tengan la ventilación adecuada.

Tabla 3-1: Requisitos medioambientales del sistema

	Funcionamiento	Almacenamiento	Transporte (menos de 16 horas)
Temperatura	Entre 10 y 35 °C Entre 50 y 95 °F	Entre -10 y 50 °C Entre 14 y 122 °F	Entre -10 y 50 °C Entre 14 y 122 °F
Humedad	Entre 30 y 80% sin condensación	Entre 30 y 80% sin condensación	Entre 30 y 80% sin condensación
Presión	Entre 700 y 1060 hPa	Entre 700 y 1060 hPa	Entre 700 y 1060 hPa



Para garantizar que la batería del UPS permanezca cargada, NO apague el interruptor ni desconecte el cable de alimentación del sistema de la toma de corriente alterna, excepto para el mantenimiento o para un examen portátil.

Descripción general de la consola

Imágenes de la consola

A continuación se muestran ilustraciones de la consola:

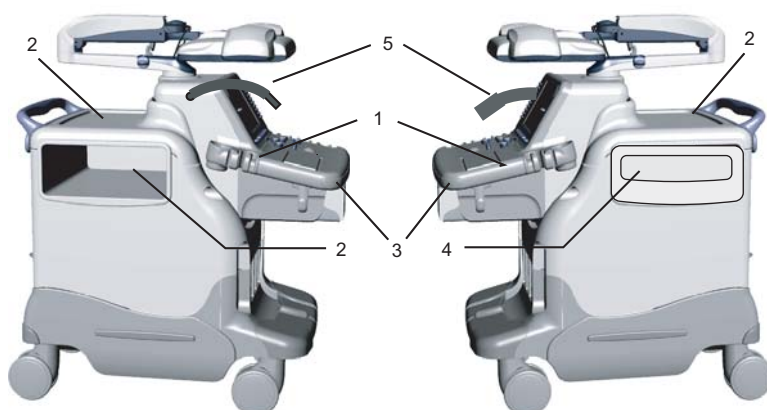


Figura 3-1. Sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro (vista lateral derecha e izquierda)

1. Soporte de la sonda y de la botella de gel
2. Área de almacenamiento del dispositivo periférico
3. Palanca para subir y bajar el monitor y el panel de control
4. Bolsillo lateral
5. Lámpara de trabajo (sólo en el LOGIQ 7)



NO coloque las sondas ni el interruptor de pedal en el bolsillo lateral ni en el área de almacenamiento de dispositivos periféricos.

Imágenes de la consola (continuación)



Figura 3-2. Sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro (vista anterior y posterior)

1. Videoimpresora en blanco y negro (opcional)
2. Conector del interruptor de pedal
3. Unidad de disco externa: DVD Multi Drive
4. Conector de la sonda. El LOGIQ 7 tiene cuatro puertos de sonda: 3 puertos activos y uno inactivo (sólo soporte).
5. Pedal frontal
6. Puerta con bisagras del panel de acceso al cable periférico
7. Pedal trasero
8. Lámpara de trabajo (sólo en el LOGIQ 7)
9. Conector del cable de la sonda 4D y panel de entrada de datos fisiológicos (opcional)
10. Interruptor de encendido/apagado



Por motivos de compatibilidad, use únicamente sondas, periféricos y accesorios aprobados por GE.

NO conecte ninguna sonda o accesorio sin la aprobación de GE.

Monitor de LCD (opción de fábrica para el LOGIQ 7)

La configuración del LOGIQ 7 con el monitor de LCD es igual a la del LOGIQ 7 estándar, excepto por el monitor y el brazo del monitor.



Figura 3-3. LOGIQ 7 con el monitor de LCD (en posición vertical y bajada)



- La pantalla de LCD puede tener píxeles defectuosos. Estos píxeles pueden aparecer como zonas ligeramente más claras o más oscuras en la pantalla. Esto se debe a las características intrínsecas del panel y no al producto.
- La retroiluminación del panel de LCD tiene una duración fija. Si la pantalla se oscurece o empieza a parpadear, póngase en contacto con un representante de servicio calificado para obtener más información.

Unidades externas (DVD Multi Drive, USB Flash Drive, disco duro USB)

La unidad de DVD Multi Drive externa (estándar) se encuentra debajo del teclado. Es posible utilizar USB Flash Drives y discos duros USB en los puertos USB habilitados del sistema para las funciones Guardar como, MPEGVue y Copia/Recuperar.

Esta unidad permite usar estas unidades para actualizar el software, y archivar imágenes y diagnósticos de servicio.

Puede usar los siguientes tipos de discos en la unidad Multi Drive:

- DVD-R/DVD-RAM (sin cartucho y cartuchos de disco extraíble)
- CD-R

NOTA: Si desea obtener más información, consulte el capítulo 15.

Para expulsar el soporte, presione siempre **F3**. Seleccione CD/DVD grabable o Unidad USB.

Al expulsar un CD-R/DVD-R, el sistema le pregunta si desea finalizar el disco. Si no finaliza el disco, puede agregar archivos al CD-R/DVD-R más adelante. Sin embargo, es posible que no pueda ver los archivos almacenados en este disco en una PC estándar. Finalizar un CD-R/DVD-R le permitirá ver estos archivos en la mayoría de las PC estándar.

NOTA: **NO** presione el botón de expulsión de la unidad de CD-ROM.

**Unidades externas (DVD Multi Drive, USB Flash Drive, disco duro USB)
(continuación)**



El sistema SÓLO admite discos CD-R/DVD-R/DVD-RAM (sin cartucho y cartuchos de disco extraíble) y NO admite discos CD-RW/DVD+R/DVD-RW/DVD+RW o DVD-RAM (cartuchos de disco no extraíble). **NO** utilice ni intente formatear discos CD-RW, DVD+R o DVD-RW.



Asegúrese de que la bandeja del disco DVD Multi Drive esté bien fija en cada dispositivo durante el funcionamiento del sistema. Puede haber daños mecánicos si otros objetos golpean la disquete.



Cuando coloque un disco en la unidad de DVD, asegúrese de ubicarlo en la posición correcta. El disco podría dañarse si no está en la posición correcta.



No se puede finalizar un DVD-RAM en la unidad DVD Multi-Drive del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.

Use los DVD-RAM únicamente en la unidad de DVD Multi-Drive del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.



A raíz de la variedad de tipos de discos, no podemos garantizar la disponibilidad de todos los soportes.

Áreas de almacenamiento

Tal y como se muestra en la figura, la consola incluye varias zonas de almacenamiento. Utilícelas para guardar el gel, los accesorios opcionales, los cables de las sondas, otros accesorios, etc.

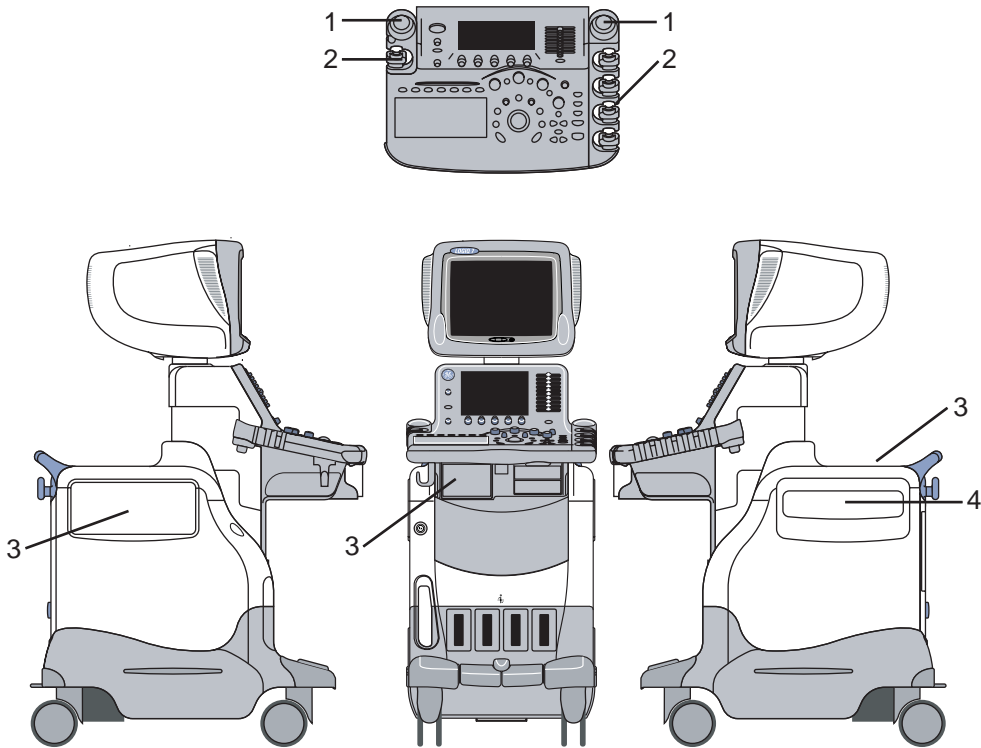


Figura 3-4. Áreas de almacenamiento

1. Soporte para el gel
2. Soporte de la sonda
3. Área de almacenamiento de dispositivos periféricos
4. Bolsillo lateral



- **NO** coloque las sondas ni el interruptor de pedal en el bolsillo lateral ni en el área de almacenamiento de dispositivos periféricos.
- Nunca coloque un dispositivo sobre el monitor para evitar que se caiga y ocasione lesiones personales.

Lámpara de trabajo (sólo en el LOGIQ 7)

La lámpara de trabajo se usa para iluminar el teclado.



Esta lámpara se puede sobrecalentar. Tome las precauciones necesarias para no tocarla accidentalmente.

Cuando necesite cambiar el foco, llame al representante local de servicio técnico.

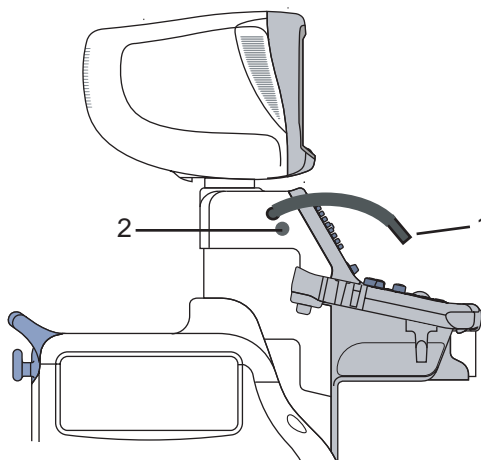


Figura 3-5. Lámpara de trabajo

1. Lámpara de trabajo
2. Botón de control de intensidad de la luz

Gire el control hacia la derecha para aumentar la intensidad de la luz.

Gire el control hacia la izquierda para disminuir la intensidad de la luz.

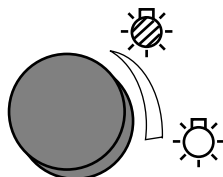


Figura 3-6. Botón de control de la luz de la lámpara de trabajo

Conexión de accesorios y periféricos

Panel de conexión de accesorios y periféricos

Los periféricos y accesorios del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro se pueden conectar correctamente utilizando el panel de conexión posterior, ubicado detrás de la puerta trasera. Sólo se puede conectar al panel de accesorios frontal la impresora en blanco y negro.

En el panel posterior se encuentran las conexiones de entrada y salida de video y audio, la cámara de exposición/grabación, Insite, Ethernet, de control y alimentación de la videgrabadora, la impresora y las herramientas de servicio. Consulte los detalles en la figura del panel de conexión.



Todas las líneas de tierra externas (de la cubierta) de los conectores de accesorios y periféricos están **conectadas a tierra**.

Las líneas de tierra de señales no están aisladas.



Por motivos de compatibilidad, use únicamente sondas, periféricos y accesorios aprobados por GE.

Asegúrese de conectar el cable de alimentación de los periféricos al panel de conexión del sistema para evitar descargas eléctricas inesperadas.

NO conecte ninguna sonda o accesorio sin la aprobación de GE.

Panel de conexión de accesorios y periféricos (continuación)

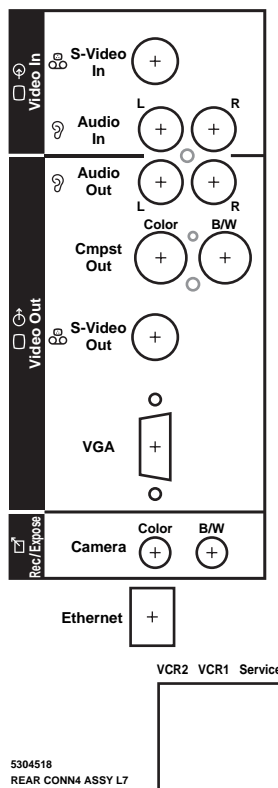


Figura 3-7. Panel de conexión de accesorios y periféricos



La conexión de equipos o redes de transmisión distintos de los especificados en estas instrucciones puede ocasionar un riesgo de descarga eléctrica. Otras conexiones requieren la comprobación de la compatibilidad y conformidad con el estándar IEC/EN 60601-1-1 por parte del instalador.

Panel de conexión de accesorios y periféricos (continuación)

Tabla 3-2: Descripciones del panel de conexión de accesorios y periféricos

N.º	Elemento	Tipo de conector
1.	Entrada de video S	Terminal S, 4 clavijas
2.	Entrada/salida de audio	ACR
3.	Salida compuesta de color/de blanco y negro	
4.	Salida de video S	Terminal S, 4 clavijas
5.	VGA	D-Sub contraíble, 15 clavijas
6.	Cámara en color/Cámara en blanco y negro	
7.	Ethernet	RJ-45 modular, 8 clavijas
8.	Servicio	USB(A)
9.	Videgrabadora 1	USB(A)
10.	Videgrabadora 2	USB(A)

Panel frontal

En el panel frontal se encuentra el micrófono, el indicador LED y Restablecer.

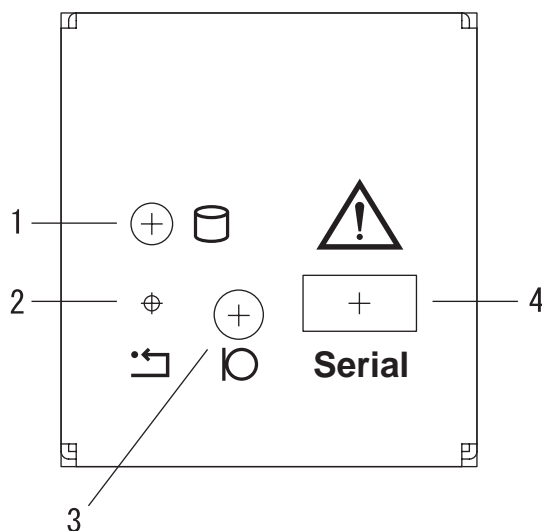


Figura 3-8. Panel frontal

1. Indicador LED (acceso al DD)
2. Restablecer
3. Micrófono
4. Serie

NOTA: Conecte las unidades USB al puerto USB frontal (admite USB 2.0). El puerto USB del panel posterior admite USB 1.1 y la velocidad de transferencia es mucho menor que la del puerto USB 2.0.

Interruptor de pedal (opcional)

Use únicamente el interruptor de pedal multifuncional opcional recomendado.

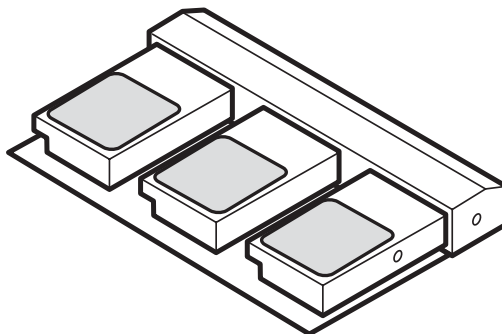


Figura 3-9. Interruptor de pedal

Se puede usar como teclas de selección, para la grabación de video, etc.

Los tres interruptores tienen distintas funciones, según la aplicación actual. Consulte la sección Tabla 16-41 *en la página 16-83* para obtener más información.

La conexión del interruptor de pedal se encuentra debajo del panel de control del usuario.



NO coloque ni guarde el interruptor de pedal en el bolsillo lateral ni en el área de almacenamiento de dispositivos periféricos del sistema. De este modo, evitará daños en el interruptor de pedal como consecuencia de una caída.

Conexión del sistema

Conexión y uso del sistema

Para conectar el sistema a la red eléctrica:

1. Compruebe que la toma de corriente es del tipo adecuado.
2. Asegúrese de que el interruptor esté apagado.
3. Desenrolle el cable de alimentación. Compruebe que el cable no quede tirante, para que no se desconecte al mover ligeramente el sistema.



Use el cable de alimentación apropiado suministrado o indicado por GE Healthcare.

4. Conecte el enchufe al sistema y fíjelo bien en su sitio con ayuda de la pinza de retención.

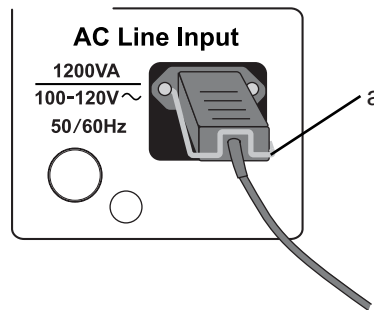


Figura 3-10. Enchufe de alimentación (ejemplo)

- a. Pinza de retención para el enchufe



Compruebe que la pinza de retención del enchufe esté firmemente colocada.

5. Enchufe firmemente el otro extremo del cable a la toma de corriente.

Conexión y uso del sistema (continuación)



Asegúrese de que el cable de alimentación no pueda desconectarse durante el uso del sistema.

Si el sistema se desconecta accidentalmente, podría perder información.



Para evitar riesgos de incendio, el sistema se debe conectar a una toma de corriente independiente y del tipo especificado. Vea 'Antes de la recepción del sistema' en la *página 3-3 para más información*.

Bajo ninguna circunstancia se debe modificar, cambiar o adaptar el enchufe de corriente alterna a una configuración de valores inferiores a los especificados. No use cables alargadores ni adaptadores.

Para poder garantizar la confiabilidad de la conexión a tierra, conecte el sistema a un enchufe con toma de tierra de "calidad hospitalaria".

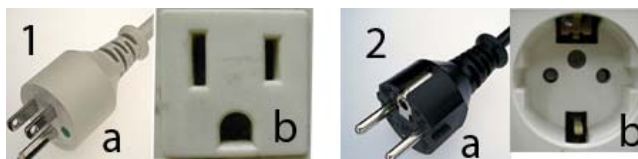


Figura 3-11. Ejemplo de configuraciones de enchufe y toma de corriente

1. 100-120 VCA, 1200 VA
Configuración de enchufe y toma de corriente
2. 220-240 VCA, 1200 VA
Configuración de enchufe y toma de corriente

Tiempo de aclimatación

Después del transporte, la unidad requiere una hora para cada incremento de temperatura de 2,5 grados, si la temperatura es inferior a 10 °C o superior a 40 °C.

Tabla 3-3: Tiempo de aclimatación del sistema

°C	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
°F	140	131	122	113	104	95	86	77	68	59	50
Horas	8	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0
°C	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
°F	41	32	23	14	5	-4	-13	-22	-31	-40	
Horas	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	

Encendido



Para encender el sistema:

Presione el interruptor de **encendido/apagado** para activar el sistema. El disyuntor también debe estar en posición de encendido. Para ver la ubicación del disyuntor: Vea 'Interruptor de circuito' en la *página 3-27 para más información*.

1. Asegúrese de que la unidad está correctamente conectada a una toma de corriente alterna de capacidad suficiente (120 V/12 A o 240 V/5 A).
2. Encienda el interruptor de la parte posterior del sistema (consulte la Ilustración 3-15). El interruptor de encendido y apagado debe estar apagado.
3. Presione momentáneamente el interruptor de encendido/apagado. El interruptor enciende una luz. (Consulte la Ilustración 3-12).
4. El sistema debe continuar con el proceso de encendido sin más intervenciones por parte del usuario (aproximadamente 3 minutos).



Figura 3-12. Ubicación del interruptor de encendido/apagado

Secuencia de encendido

El sistema se inicializa. Durante este tiempo:

- El sistema arranca y su estado se indica en el monitor.



Figura 3-13. Secuencia gráfica de encendido



Consejos

Si hay algún problema, congele la imagen y guárdela como referencia. Esto le servirá de ayuda si necesita llamar al servicio técnico.

- Las sondas se inicializan para su uso inmediato.

NOTA: *Si no está conectada ninguna sonda, el sistema pasa al modo congelado.*

- Los dispositivos periféricos se activan al encender el sistema.

Después de la inicialización, se prenden todos los botones iluminados del panel de control y aparece en el monitor la pantalla Modo B.

Protección con contraseña

Inicio de sesión Las ID personales y las contraseñas asociadas se pueden preestablecer en el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.

Si el parámetro predefinido Inicio de sesión automático no está definido, se le solicita que inicie sesión.



Figura 3-14. Ventana Conexión del operador

1. **Operador:** seleccione el operador.
2. **Contraseña:** escriba la contraseña del operador (opcional).
3. Seleccione el tipo de inicio de sesión o cancele la operación.
 - **Emergencia:** datos almacenados sólo durante este examen.
 - **Aceptar:** inicio de sesión estándar.
 - **Cancelar:** cancelar el inicio de sesión.

Desconexión Para cerrar la sesión, presione momentáneamente el **interruptor de encendido/apagado** y aparecerá una ventana de salida del sistema.

Modo en espera

Utilice el modo en espera para reducir el tiempo de activación y desactivación del sistema, si desea transportarlo para un examen portátil.

NOTA: *NO pase el sistema al modo En espera más de 20 veces seguidas. Debe apagar el sistema todos los días.*

Para poner el sistema en el modo en espera:

1. Presione una sola vez el **interruptor de encendido/apagado** del panel frontal del sistema. Aparecerá la ventana Sistema-Salir.
2. Use la **bola trazadora** para seleccionar En espera.

NOTA: *Se apagará la pantalla del monitor, el panel táctil y el teclado. El interruptor de Encendido/apagado se ilumina.*



Debe esperar al menos un minuto después de que se apague el monitor antes de desconectar el cable de alimentación. Después de apagar el monitor, el sistema aún continúa en proceso de entrar al modo en espera.

3. Desconecte el sistema del enchufe de la pared. El sistema emitirá un pitido.

NOTA: *NO presione el interruptor de Encendido/apagado mientras el sistema está desconectado. Si lo hace, apagará el sistema.*

4. Transporte el sistema si es necesario y vuelva a conectarlo a la red eléctrica antes de que transcurran 20 minutos. Si deja el sistema desconectado durante más de 20 minutos, se descargará la batería y el sistema se apagará.

Vea 'Transporte del sistema' en la página 3-28 para más información.

Modo en espera (continuación)

5. Presione y suelte el **interruptor de encendido/apagado** para salir del modo en espera. Esto tarda unos 45 segundos.

NOTA: Si presiona el interruptor de encendido/apagado durante demasiado tiempo, el sistema se apagará en lugar de pasar al modo en espera.

NOTA: Cuando el sistema arranca desde el modo En espera, no se observa ninguna respuesta durante unos 5 segundos después de presionar el interruptor. NO presione el interruptor más de una vez para iniciar el sistema.

NOTA: Se necesitan 4 horas para recargar totalmente la batería.

Apagado

Para apagar el sistema:

1. Al apagar el sistema, vaya a la pantalla de exploración y presione rápidamente una sola vez el interruptor de **encendido/apagado**, ubicado en la parte frontal del sistema. Se abrirá la ventana Sistema-Salir.

NOTA: *NO mantenga presionado el interruptor de encendido/apagado para apagar el sistema. Presiónelo rápidamente y seleccione Apagar.*

2. Con la **bola trazadora**, seleccione **Apagar**.

El proceso de apagado tarda unos segundos y finaliza cuando se apaga la iluminación del panel de control.

NOTA: *NO seleccione **Salir** para apagar el sistema. La opción **Salir** sólo está disponible para los representantes de servicio.*

NOTA: *Si el sistema no se apaga completamente en los 60 segundos de la secuencia de apagado, mantenga presionado el interruptor de encendido/apagado hasta que se apague.*

3. Desconecte las sondas.

Limpie o desinfecte todas las sondas, según sea necesario. Guárdelas en sus cajas para evitar daños.



Los bloqueos del sistema pueden dañar el disco duro. El disco duro no se considera un dispositivo de almacenamiento permanente. Realice copias de seguridad regularmente.



NO apague el interruptor de circuito antes de que se apague el indicador LED del interruptor de encendido/apagado.

Si el interruptor de circuito se apaga antes de que esto ocurra, se pueden perder datos o se puede dañar el software del sistema.

NOTA: *Si tiene una unidad de alimentación eléctrica ininterrumpida (UPS) instalada, es posible que necesite cambiar la batería si se apaga el interruptor de circuito durante períodos largos de tiempo (de 3 a 6 meses).*

Información adicional del sistema

Para un funcionamiento óptimo del sistema, se recomienda que reinicie el sistema una vez cada 24 horas, como mínimo. Si apaga el sistema al final del día, no se requiere ninguna otra acción.

Instrucciones para la recuperación de desastres

Cuando el sistema detecta un error interno, es posible que se reinicie automáticamente. Si esto ocurre, el sistema volverá a mostrar las pantallas iniciales automáticamente después de aproximadamente cuatro minutos. Todas las imágenes y mediciones (con excepción de las hojas de trabajo genéricas) se conservan en el sistema.

Una vez reiniciado el sistema, aparece el mensaje "¿Desea continuar con el examen?". Responda al aviso para continuar con el paciente actual. Compruebe que todas las imágenes y mediciones se hayan conservado en el sistema. Después, seleccione una vez "Finalizar examen" para el paciente actual y reinicie manualmente el sistema. Simplemente mantenga presionado el interruptor de alimentación para iniciar una secuencia de apagado normal. Una vez que el sistema se haya apagado completamente, reinícielo con una secuencia de encendido estándar. Después, reanude el examen.

NOTA: *Si la imagen no se actualiza correctamente cuando se reinicia el sistema, reinicie el sistema.*

NOTA: *Las hojas de trabajo genéricas no se guardan cuando el sistema se bloquea.*



Los bloqueos del sistema pueden dañar el disco duro interno. El disco duro no se considera un dispositivo de almacenamiento permanente. Realice copias de seguridad regularmente.

Interruptor de circuito

El disyuntor está ubicado en el panel posterior del sistema. En la posición de **encendido**, se suministra alimentación eléctrica a todos los sistemas internos. En la posición de **apagado**, se corta el paso de corriente a todos los sistemas internos. El disyuntor cierra automáticamente el paso de corriente al sistema en caso de una sobrecarga de voltaje.

Si se produce una sobrecarga:

1. Desconecte todos los dispositivos periféricos.
2. Vuelva a encender el disyuntor.

El interruptor de circuito debe permanecer en la posición de **encendido**; **NO** mantenga el interruptor en la posición de **encendido**. Si el interruptor de circuito permanece **encendido**, siga el procedimiento que se describió anteriormente para encender el sistema.

NOTA: Si el disyuntor **no** permanece en la posición de **encendido** o vuelve a saltar:

1. Desconecte el cable de alimentación.
2. Llame inmediatamente al servicio técnico.

NO intente utilizar el sistema.

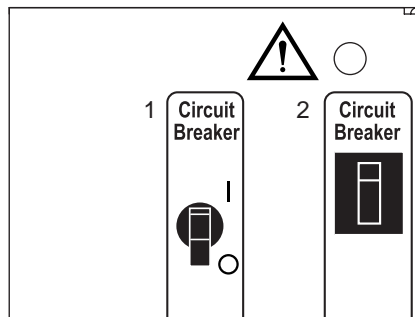


Figura 3-15. Interruptor de circuito (ubicado en el panel posterior)

1. Interruptor de circuito del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro
2. Interruptor de circuito de dispositivos periféricos

Ubicación y transporte del sistema

Transporte del sistema

Al mover o transportar el sistema, siga las precauciones que se mencionan a continuación para garantizar la máxima seguridad del personal, el sistema y el resto del equipo.



Tome precauciones adicionales al mover el sistema.

Antes de mover el sistema

1. Presione el **interruptor de encendido/apagado** para apagar el sistema. Vea 'Apagado' en la *página 3-25 para más información*.
2. Desconecte el cable de alimentación.
3. Todos los cables de los dispositivos periféricos internos (cámara IIE, impresora externa, videgrabadora, etc.) se deben desconectar de la consola.
4. Desconecte el interruptor de pedal de la consola.
5. Compruebe que no haya ningún elemento suelto en la consola.
6. Enrolle el cable de alimentación alrededor del gancho que hay debajo del asa posterior, o enróllelo y guárdelo detrás del panel de almacenamiento posterior.



Asegúrese de que los dispositivos periféricos instalados en las zonas de almacenamiento estén asegurados con las correas incluidas.

Antes de mover el sistema (continuación)

Para evitar que el cable de alimentación se dañe, **NO** lo estire ni lo doble mucho al enrollarlo.

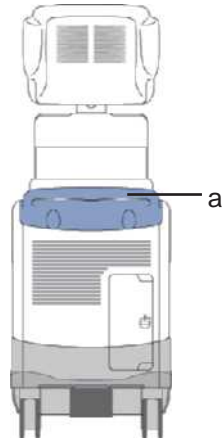


Figura 3-16. Ubicación del asa posterior

a. Asa

7. Conecte todas las sondas que vaya a necesitar en la nueva ubicación. Asegúrese de que los cables de las sondas estén lejos de las ruedas y no sobresalgan de la consola.

NOTA:

Si va a utilizar más de tres (3) sondas (con el LOGIQ 7 PRO) o cuatro (4) sondas (con el LOGIQ 7), guarde las demás de forma segura.

8. Guarde las demás sondas en sus cajas originales, o envueltas en un trapo suave o en espuma para evitar que sufran daños.

Antes de mover el sistema (continuación)

9. Guarde suficiente gel y otros accesorios esenciales en los espacios proporcionados.



NO coloque las sondas ni el interruptor de pedal en el bolsillo lateral o en el área de almacenamiento de dispositivos periféricos para mover el sistema. Estos no son lugares adecuados para las sondas ni para el interruptor de pedal.

10. Ajuste el monitor y el panel de control en la posición más baja posible, utilizando la palanca ubicada debajo el panel de control. Compruebe que el teclado esté bloqueado en su sitio.

Para el LOGIQ 7 con el monitor de LCD: Vea 'Antes de mover el sistema (con un monitor de LCD)' en la *página 3-36 para más información.*

11. Desbloquee las ruedas.

Al mover el sistema

1. Use siempre el asa posterior para mover el sistema.
2. Tenga especial cuidado al mover el sistema en superficies inclinadas o distancias largas. Pida ayuda si es necesario. Evite las rampas con una inclinación superior a 10 grados, para no tropezar con el sistema.

NOTA:

Las rampas para sillas de ruedas suelen tener una pendiente inferior a cinco grados.

Tenga especial cuidado y pida ayuda para bajar pendientes (más de 5 grados) o subir el sistema a un vehículo para transportarlo.



NO intente mover la consola tirando de los cables o de cualquier otra pieza como, por ejemplo, los conectores de las sondas.

3. Si es necesario, utilice el freno de pie (pedal), ubicado en la parte inferior frontal del sistema.
4. No permita que el sistema se golpee con las paredes o los marcos de las puertas.
5. Tenga especial cuidado al cruzar las puertas o al entrar y salir de los elevadores.
6. Cuando llegue al lugar deseado, bloquee las ruedas.



El sistema pesa aproximadamente 226 kg, dependiendo de los periféricos cargados en el sistema. Para evitar lesiones personales y daños al equipo:

- Compruebe que no haya obstáculos en el camino.
- Camine lentamente y con cuidado.
- Es conveniente que dos o más personas ayuden a mover el equipo en pendientes o distancias largas.

Transporte del sistema

Tenga mucho cuidado al transportar el sistema en un vehículo. Además de seguir las instrucciones anteriores (Vea 'Transporte del sistema' en la página 3-28 para más información.), realice también lo siguiente:

1. Use únicamente vehículos diseñados para transportar el sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.
2. Cargue y descargue el sistema con el vehículo estacionado en una superficie horizontal.
3. Asegúrese de que el vehículo de transporte puede aguantar el peso del sistema y los pasajeros.
4. Compruebe que la capacidad de carga del elevador (se recomienda un mínimo de 226 kg) sea capaz de soportar el peso del sistema.
5. Asegúrese de que el montacargas funciona correctamente.
6. Asegure el sistema mientras está en el elevador para que no ruede. Utilice cuñas de madera, correas de sujeción u otros elementos similares. No intente sujetar el equipo sólo con las manos.

NOTA: *Amarre el sistema por debajo del asa para que no pueda soltarse.*



Nunca se suba al elevador con el sistema. El peso de una persona junto con el del sistema puede sobrepasar la capacidad del elevador.

7. Pida ayuda a dos o tres personas para descargar el sistema del vehículo con seguridad.

Transporte del sistema (continuación)

8. Cargue la unidad en el vehículo con cuidado, sobre su centro de gravedad. Procure que la unidad no se mueva y se encuentre en posición vertical.

NOTA: No recueste la unidad sobre un lateral.

9. Compruebe que el sistema esté firmemente sujeto en el interior del vehículo. Cualquier movimiento, junto con el peso del sistema, puede hacer que se suelte.
10. Asegure el sistema con correas de sujeción o de otro modo para evitar que se mueva durante el transporte.
11. Conduzca con cuidado para evitar daños por la vibración del vehículo. Evite los caminos sin pavimentar, el exceso de velocidad y los arranques bruscos o las paradas en seco.

Ruedas

Examine las ruedas con frecuencia para detectar la presencia de defectos que puedan hacer que se rompan o que se deformen.

Ruedas delanteras

Bloqueo de giro y de freno.

Ruedas traseras

Giro, bloqueo de giro y bloqueo de freno.

Bloqueo de las ruedas delanteras

El pedal se encuentra entre las ruedas delanteras de la unidad y permite al usuario controlar el movimiento de las ruedas.

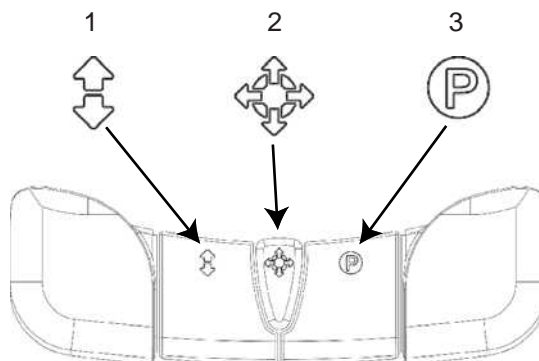


Figura 3-17. Pedal frontal

Tabla 3-4: Funciones del pedal frontal

	Posición del pedal	Función
1.	Izquierda	Bloqueo de giro
2.	Centro	4 ruedas libres
3.	Derecha	Estacionar

Bloqueo de las ruedas delanteras (continuación)

El pedal, ubicado entre las ruedas delanteras de la unidad, permite al usuario controlar el movimiento de las ruedas.

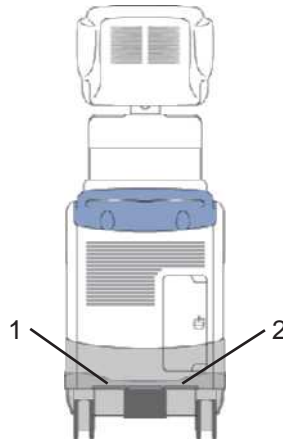


Figura 3-18. Pedal trasero

Tabla 3-5: Funciones del pedal trasero

	Posición del pedal	Función
1.	Izquierda	Bloqueo de giro
2.	Derecha	Libre



Cuando dos o más personas estén soltando los bloqueos de giro con los pedales delanteros y traseros, preste especial atención para evitar movimientos inesperados que puedan ocasionar posibles lesiones en los pies.

Transporte del sistema (con un monitor de LCD)

Antes de mover el sistema (con un monitor de LCD)



Cuando no esté utilizando el sistema Y/O antes de moverlo o transportarlo, asegúrese de que el brazo del monitor está bloqueado y baje el monitor para evitar daños.



Figura 3-19. Posición bajada del monitor de LCD

Para bloquear el brazo del monitor:

1. Gire el control de bloqueo hacia la derecha, hasta alcanzar la posición horizontal, para expulsar el gancho.



Figura 3-20. Expulse el gancho

Antes de mover el sistema (con un monitor de LCD) (continuación)

2. Sujete la parte inferior del monitor y mueva el monitor y el brazo para enganchar el gancho en el orificio correspondiente.



Figura 3-21. Enganche el gancho en el orificio correspondiente

3. Asegúrese de que el brazo del monitor no se mueve y baje el monitor.

Para desbloquear el brazo del monitor:

1. Gire el control de bloqueo hacia la izquierda, hasta alcanzar la posición vertical, para retraer el gancho.



Figura 3-22. Retraiga el gancho

2. Sujete la parte inferior del monitor y mueva el monitor y el brazo para desenganchar el gancho del orificio correspondiente.

NOTA: *Para evitar daños al sistema, asegúrese de que el gancho está totalmente retraído antes de mover el monitor y el brazo.*

Antes de transportar el sistema (con un monitor de LCD)



- **NO** intente mover el sistema con el monitor de LCD tirando de los cables ni colocando cuerdas o correas alrededor del monitor o el brazo.
- **NO** sujete el LOGIQ 7 del monitor de LCD ni del cuello del monitor con una correa. Sujete siempre el monitor de LCD por la parte del cuerpo de la consola.



Figura 3-23. Precauciones con el monitor de LCD

Ajuste del brillo del monitor de LCD

Vea 'Brillo y contraste' en la *página 3-43 para más información.*

Ajuste de la posición del monitor de LCD

Sostenga el monitor de LCD por la parte inferior (consulte la Ilustración 3-24) al ajustar la posición del monitor y el brazo.



Figura 3-24. Ajuste de la posición del monitor de LCD



NO sujete el monitor de los altavoces para ajustar su posición o el brazo del monitor. Para levantar el monitor bajado, puede sujetarlo de la esquina superior.

Ajuste de la posición del monitor de LCD (continuación)

Rango de movimientos

- Monitor con ajuste de inclinación: ángulo de inclinación: hacia arriba 10 grados, hacia abajo, 90 grados.
- Rango de movimiento: hacia arriba 89 mm, hacia abajo 211 mm
Hacia la derecha y la izquierda desde el centro: máx. 855 mm
- Cuello del brazo del monitor: más/menos 90 grados
- Rotación del brazo del monitor: más/menos 150 grados
- Giro del cuello del monitor: más/menos 90 grados



- Para evitar daños personales o daños al monitor, asegúrese de que no haya nada dentro del alcance del monitor antes de mover el monitor y el brazo. Esto incluye tanto objetos como personas.
- Preste atención a la posición del brazo del monitor para evitar golpearlo contra una persona o un objeto.



Figura 3-25. Precauciones con el rango de movimientos

Ajuste del monitor

Girar, inclinar, subir y bajar el monitor

La posición del monitor se puede ajustar para ver mejor.

- El monitor se puede girar sobre su eje central.
- El monitor también se puede inclinar para obtener un ángulo de visión óptimo.
- El panel de la consola y el monitor se pueden subir o bajar a la altura óptima para el usuario.

NOTA: *Para mover el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro, baje totalmente el monitor y el panel de la consola y bloquéelos para aumentar la estabilidad.*



Tenga cuidado al bajar el monitor y el panel de control para que no choque con el dispositivo periférico colocado encima de la consola. Baje el monitor y el panel de control lentamente y con cuidado.

NO coloque objetos encima del monitor.

Girar, inclinar, subir y bajar el monitor (continuación)



Al subir o bajar el panel de control con el monitor, coloque AMBAS manos en el panel de control. Si toca otras partes móviles distintas al panel, se pueden producir daños personales.



Figura 3-26. Posición de las manos al mover el monitor y la consola

Brillo y contraste

El ajuste del brillo y el contraste del monitor es uno de los factores más importantes para obtener una calidad de imagen adecuada. Si estos controles se establecen incorrectamente, la ganancia, la compensación de la ganancia de tiempo (CGT), el rango dinámico e incluso la potencia acústica tendrán que ajustarse más frecuentemente de lo necesario para compensar.

La configuración adecuada muestra una escala de grises completa. El nivel más bajo de negro debe fundirse con el fondo y el nivel más alto de blanco debe aparecer con brillo, pero no saturado.

Control de brillo y contraste para el monitor CRT y el monitor de 17 pulgadas.

NOTA: Para el monitor CRT, consulte "Patrones de prueba" en el capítulo 16.

Para ajustar el contraste:

1. Presione una sola vez el botón Alternar en el monitor.
2. Presione el botón de ajuste (+) para aumentar el contraste. Presione el botón de ajuste (-) para disminuir el contraste.

La cantidad de contraste se muestra en una barra deslizante en la pantalla.

Para ajustar el brillo:

1. Presione dos veces el botón Alternar en el monitor.
2. Presione el botón de ajuste (+) para aumentar el brillo. Presione el botón de ajuste (-) para disminuir el brillo.

La cantidad de brillo se muestra en una barra deslizante en la pantalla.

NOTA: En el monitor de LCD, debe ajustar el brillo antes que el contraste.

Control de brillo y contraste para el monitor CRT y el monitor de 17 pulgadas. (continuación)

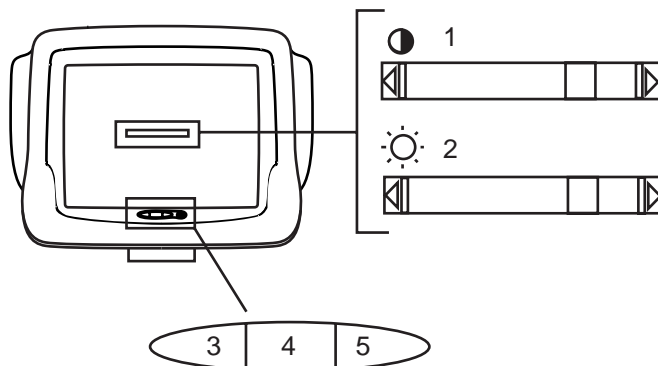


Figura 3-27. Brillo y contraste

1. Indicador de contraste
2. Indicador de brillo
3. Botón de ajuste (-)
4. Botón Alternar
5. Botón de ajuste (+)

Registre los cambios en la configuración final de brillo y contraste, y deje esta información con el sistema. Como regla general, no cambie los controles una vez que estén definidos. Una vez configurada, la pantalla se convierte en la referencia para los dispositivos de impresión.

Tabla 3-6: Ajustes de contraste/brillo típicos del monitor de LCD

Condiciones del cuarto	Resolución de contraste	Brillo
Cuarto oscuro para radiología o cardiología	85	35
Cuarto con poca luz para radiología o cardiología	90	55
Cuarto con mucha luz	100	100

NOTA: Después de ajustar el brillo y el contraste del monitor, reajuste todos los parámetros predefinidos y la configuración de los periféricos.

Control de brillo del monitor de LCD de 19 pulgadas

Para ajustar el brillo:

1. Presione el botón de ajuste de la derecha para aumentar el brillo.
2. Presione el botón de ajuste de la izquierda para disminuir el brillo.

La cantidad de brillo se muestra en una barra deslizante en la pantalla.

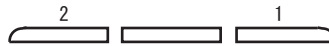


Figura 3-28. Botón de ajuste del brillo

1. Botón de ajuste (+)
2. Botón de ajuste (-)

Registre los cambios que haya realizado en la configuración final del brillo y deje esta información con el sistema. Como regla general, no cambie los controles una vez que estén definidos. Una vez configurada, la pantalla se convierte en la referencia para los dispositivos de impresión.

Tabla 3-7: Ajustes del brillo (recomendados)

Condiciones del cuarto	Brillo
Cuarto oscuro (valor predeterminado de fábrica)	80
Cuarto con mucha luz	100

NOTA: Después de ajustar el brillo del monitor, reajuste todos los valores preestablecidos y la configuración de los periféricos.

Desmagnetización manual (monitor CRT)

La desmagnetización es el proceso de eliminación de los efectos de los campos magnéticos del monitor. El funcionamiento del monitor dentro de un campo magnético puede afectar negativamente a la pureza del color. La desmagnetización se puede usar para corregir este problema. El monitor se desmagnetiza automáticamente al encenderse.

Para activar la desmagnetización manual:

1. Presione los botones de ajuste del monitor <<< o >>> cuando no aparezca el indicador de ajuste de brillo/contraste en el monitor. Para cancelar la desmagnetización manual, presione de nuevo el botón de ajuste <<< o >>>.
2. Presione el botón Alternar para definir el brillo y el contraste.
3. Presione el botón de ajuste <<< o >>>.

NOTA: La desmagnetización del monitor se realiza automáticamente al encender el sistema.

Bocinas

El sonido se emite a través de las bocinas colocadas a ambos lados del monitor.

- Funcionamiento del Doppler de audio.
- Reproducción de audio de sesiones de exploración grabadas en video.
- Notificación de errores de audio.

Sondas

Introducción

Use únicamente sondas aprobadas.

Todas las sondas de imagen se pueden conectar a cualquier puerto de sonda.

Consulte el capítulo *Sondas*.

Selección de las sondas

- Comience siempre con una sonda que proporcione una penetración y una profundidad focal óptimas para el tamaño del paciente y el tipo de examen.
- Inicie la sesión de exploración seleccionando la aplicación correcta y configurando el examen con ***Predefinir***.
- Comience la sesión de exploración utilizando la configuración de potencia acústica predeterminada para la sonda y el examen.

NOTA: Al seleccionar una nueva sonda, la imagen se descongela.

Conexión de la sonda

Las sondas se pueden conectar en cualquier momento, independientemente de si la consola está encendida o apagada. Para asegurarse de que los puertos no están activos, coloque el sistema en estado de congelación de la imagen.

Para conectar una sonda:

1. Coloque el estuche de la sonda sobre una superficie estable y ábralo.
2. Extraiga la sonda con cuidado y desenrolle el cable.
3. NO deje que el cabezal de la sonda cuelgue. Un golpe en el cabezal de la sonda puede producir daños irreparables. Enrolle el cable alrededor del gancho correspondiente.

Revise la sonda antes y después de cada uso para asegurarse de que no hay roturas ni daños en la cubierta, el dispositivo antitorsión del cable, la lente, la junta o el conector. NO use un transductor que parezca dañado hasta que haya comprobado que funciona de manera correcta y segura. Se debe realizar una inspección minuciosa durante el proceso de limpieza.

4. Gire la manija de bloqueo del conector hacia la izquierda.
5. Alinee el conector con el puerto de la sonda y presiónelo con cuidado hasta que se ajuste en su sitio.
Antes de insertar el conector en el puerto de la sonda, revise las clavijas del conector de la sonda. Si observa alguna clavija torcida, no use la sonda hasta que un representante del servicio técnico de GE la haya inspeccionado, reparado o reemplazado.
6. Gire la manija de bloqueo del conector hacia la derecha para asegurar el conector de la sonda.
7. Coloque el cable de la sonda cuidadosamente de modo que pueda moverse libremente y no apoye en el suelo.



Una conexión incorrecta puede ocasionar descargas eléctricas. No toque la superficie de los conectores de la sonda que quedan expuestos al retirar la sonda. No toque al paciente mientras conecta o desconecta una sonda.

Conexión de la sonda 4D

Para conectar las sondas 4D, siga los pasos descritos anteriormente para conectar la sonda, y estos pasos adicionales para las sondas 4D:

1. Conecte la sonda 4D a uno de los dos puertos de sonda de la izquierda.
2. Conecte el extremo más pequeño del cable 4D al conector de la sonda, justo arriba de la manija de bloqueo del conector.
3. Conecte el extremo más grande del cable 4D al conector de la sonda en el sistema.

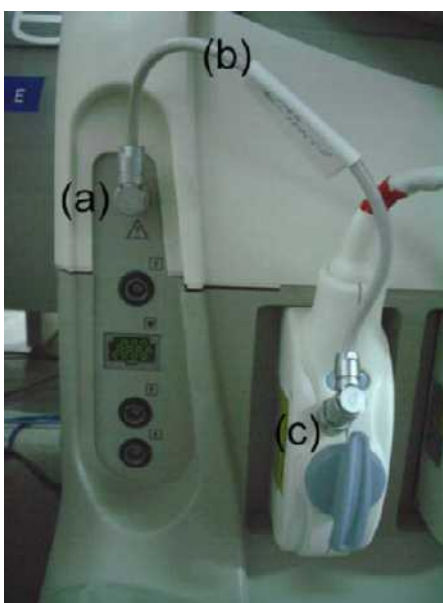


Figura 3-29. Conexión de la sonda 4D

- a. Conector de la sonda
- b. Cable 4D
- c. Conector de la sonda y manija de bloqueo de la sonda

Uso del soporte de la sonda 4D

El soporte de la sonda 4D proporciona estabilidad adicional para las sondas 4D cuando se dejan en los soportes permanentes para las sondas. El soporte de la sonda 4D se acopla en el interior de los soportes permanentes para las sondas.



NO inserte una sonda 4D en un soporte permanente que no tenga el soporte especial para sondas 4D. Las sondas 4D son especialmente pesadas en la parte superior y no se acoplan de manera segura en los soportes permanentes para sondas.

Para conectar el soporte de la sonda 4D:

1. Alinee la abertura del soporte de la sonda 4D con la abertura de uno de los soportes permanentes para sondas. Estas aberturas deben estar alineadas para que el soporte de la sonda 4D ajuste correctamente en el soporte permanente.



Figura 3-30. Soporte de la sonda 4D alineado con el soporte permanente para sondas

2. Inserte el soporte de la sonda 4D en el soporte permanente. Es posible que tenga que usar algo de fuerza para asegurarse de que el soporte 4D esté insertado hasta el fondo del soporte permanente.

NOTA:

Si el soporte de la sonda 4D no se acopla correctamente al soporte permanente, extráigalo con cuidado, alinee las aberturas e inténtelo de nuevo.

Uso del soporte de la sonda 4D (continuación)

3. Cuando el soporte de la sonda 4D esté bien colocado, inserte la sonda 4D en el soporte.



Figura 3-31. Soporte de la sonda 4D con la sonda

Conexión de la sonda de lápiz para OC

Cuando se usa una sonda de lápiz, es necesario conectar un adaptador de sonda al sistema.

Para conectar el adaptador de sonda y la sonda de lápiz:

Gire la manija de bloqueo hacia la izquierda para desbloquearla.

Alinee el conector del adaptador con el puerto de la sonda y presiónelo con cuidado hasta que ajuste en su sitio. Gire la manija de bloqueo del conector hacia la derecha hasta que esté totalmente vertical, para bloquearlo en su sitio.



Figura 3-32. Alinee el conector con el puerto de la sonda (izquierda). Inserte el conector de la sonda en el adaptador (derecha).

Inserte el conector de la sonda en el adaptador hasta que escuche el clic de bloqueo. Coloque el cable de la sonda cuidadosamente de modo que pueda moverse libremente y no apoye en el suelo.

Conexión de la sonda de lápiz para OC (continuación)



Al conectar el adaptador de la sonda al sistema, compruebe primero la orientación del conector. La parte del conector del adaptador debe estar orientada hacia el sistema antes de bloquear el adaptador de la sonda. El adaptador de la sonda debe conectarse únicamente después de que la parte del conector del adaptador esté mecánicamente alineada de manera correcta con el sistema.



Si el adaptador de la sonda se conecta incorrectamente al sistema, aplicando demasiada fuerza, se pueden producir lesiones graves y daños al equipo. Alinee con cuidado el conector de la sonda con el sistema y presiónelo firmemente para que ajuste en su sitio. Gire la manija de bloqueo hacia la derecha para sujetar bien el conector de la sonda en el sistema.

Manipulación del cable

Observe las siguientes precauciones con los cables de las sondas:

- Manténgalos alejados de las ruedas.
- No los doble demasiado.
- Evite que se enreden con los cables de otras sondas.

Activación de la sonda

Para activar la sonda, seleccione la sonda en los indicadores de sondas del panel táctil.

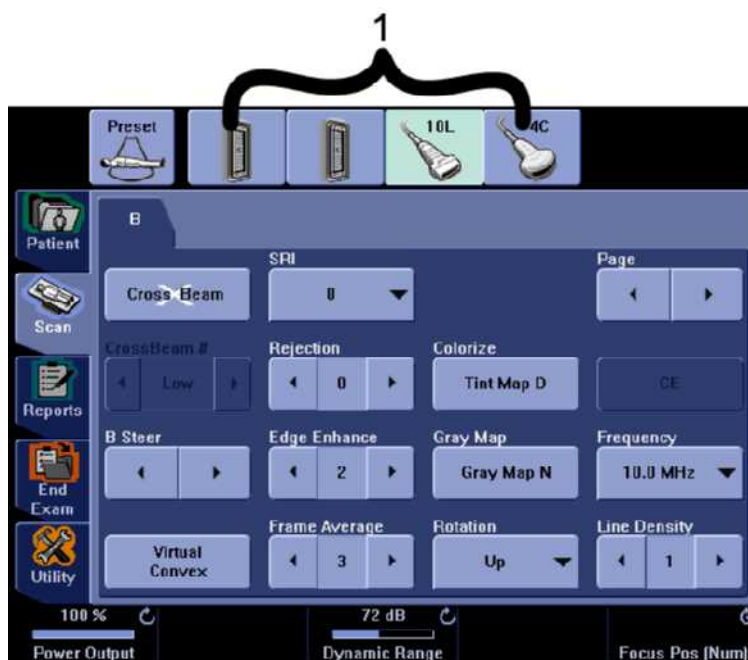


Figura 3-33. Indicadores de sonda

1. Indicadores de sonda

Se utilizará automáticamente la configuración predeterminada de la sonda para el modo y el examen seleccionados.

Desactivación de la sonda

Al desactivar la sonda, ésta se coloca automáticamente en el modo En espera.

Para desactivar una sonda:

1. Asegúrese de que el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro está en modo congelado. Si es necesario, presione la tecla **Congelar**.
2. Limpie con cuidado el exceso de gel de la superficie de contacto de la sonda.
3. Deslice suavemente la sonda sobre el lado derecho del teclado, en dirección al soporte de la sonda. Asegúrese de colocar con cuidado la sonda en el soporte.

Desconexión de la sonda

Las sondas se pueden desconectar en cualquier momento. Sin embargo, la sonda no debe estar activa en el momento de desconectarla.

1. Asegúrese de que la sonda esté desactivada. Para esto, seleccione otra sonda o presione Congelar.
2. Gire la manija de bloqueo de la sonda hacia la izquierda.
3. Tire recto de la sonda y del conector para desconectarlos del puerto de la sonda.
4. Deslice con cuidado la sonda y el conector fuera del puerto y alrededor del lateral derecho del teclado.
5. Asegúrese de que el cable está suelto.
6. Asegúrese de que el cabezal de la sonda está limpio antes de guardar la sonda en su caja o en el soporte de pared.

Desconexión de la sonda de lápiz para OC

1. Desconecte con cuidado el conector de la sonda.
2. Asegúrese de que el cable de la sonda está suelto.
3. Compruebe que el cabezal de la sonda está limpio antes de guardar la sonda en su caja.
4. Mueva la manija de bloqueo del adaptador hacia la izquierda, para colocarla en posición horizontal.
5. Deslice con cuidado el adaptador fuera del puerto de la sonda.
6. Guarde el adaptador en su caja.

Transporte de las sondas

Para trayectos cortos, fije la sonda en el soporte.

Para trayectos largos, guárdela en el estuche.

Almacenamiento de la sonda

Se recomienda guardar todas las sondas en el estuche suministrado o en el soporte de pared diseñado con este fin.

Estuche:

- Coloque primero el conector de la sonda en el estuche.
- Enrolle cuidadosamente el cable en el estuche.
- Coloque con cuidado el cabezal de la sonda en el estuche. NO aplique demasiada fuerza ni golpee el cabezal de la sonda.



NO guarde las sondas en el bolsillo lateral ni en el área de almacenamiento de dispositivos periféricos del sistema. Para evitar daños, guarde la sonda en el estuche.

Controles del usuario

Mapa del panel de control

Los controles se agrupan por funciones para facilitar su uso. Consulte el pie de figura en la página siguiente.

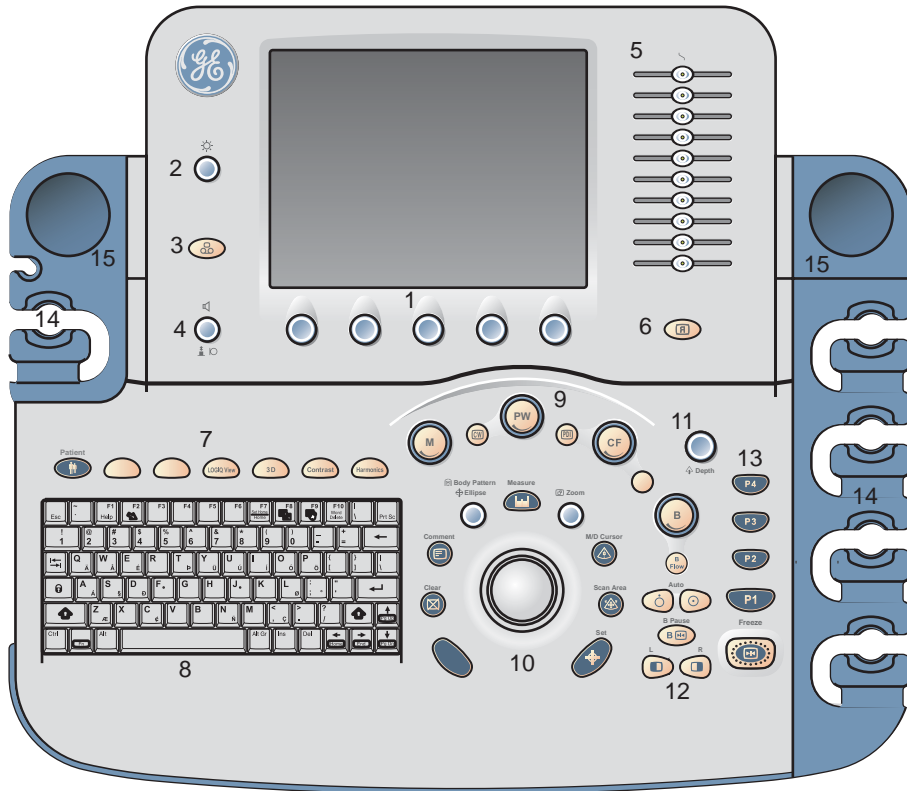


Figura 3-34. Panel de control

Mapa del panel de control (continuación)

1. Controles y panel táctil
2. Control de brillo del panel táctil
3. Video
4. Sonido (encendido/apagado) y volumen
5. CGT
6. Invertir
7. Teclas de función adicionales
8. Teclado
9. Teclas de ganancia/modo
10. Teclas de imagen/medición
11. Profundidad
12. Teclas de función de imágenes
13. Teclas de impresión y congelación
14. Soporte para la sonda y el cable
15. Soporte para el gel



No aplique demasiada potencia a los potenciómetros de la TGC, así evitará dañarlos.

Iluminación de teclas

Todas las teclas del panel frontal, excepto el teclado, y algunos controles giratorios tienen dos niveles de retroiluminación. La iluminación siguiente indica disponibilidad.

El área del teclado debe tener una luz de trabajo o equivalente para poder utilizarlo en una habitación a oscuras.

Tabla 3-8: Iluminación de teclas

Capacidad de retroiluminación	Disponibilidad
APAGADO	La función no está disponible
ENCENDIDO (intensidad normal)	La función está disponible
ENCENDIDO (alta intensidad)	Activado/ENCENDIDO
Parpadeo	El usuario debe aportar información

Teclado

El teclado alfanumérico estándar dispone de algunas funciones especiales.

Esc	Sale de la pantalla actual.
Ayuda (tecla F1)	Muestra la ayuda en pantalla o el manual del usuario.
Flecha (tecla F2)	Flecha de anotación.
Expulsar (tecla F3)	Expulsa el soporte.
Cola de impres. (tecla F4)	Activa la pantalla Cola de impres. de trabajos de DICOM.
Tecla rápida (tecla F5)	Crea una tecla rápida.
Tecla rápida (tecla F6)	Inicia una tecla rápida.
Inicio/Establecer inicio (tecla F7)	Desplaza el cursor de anotación a la posición de inicio; Mayús+tecla establece la posición actual del cursor como la nueva posición de inicio.
Texto1/Texto2 (tecla F8)	Alterna entre las anotaciones de texto superpuestas del usuario.
Capturar último (tecla F9)	Activa los últimos datos seleccionados para edición.
Borrar palabra (tecla F10)	Borra la palabra asociada con el cursor de comentario.

Panel táctil

El panel táctil incluye funciones de examen y controles específicos de modo y función.

Controles de funciones de examen

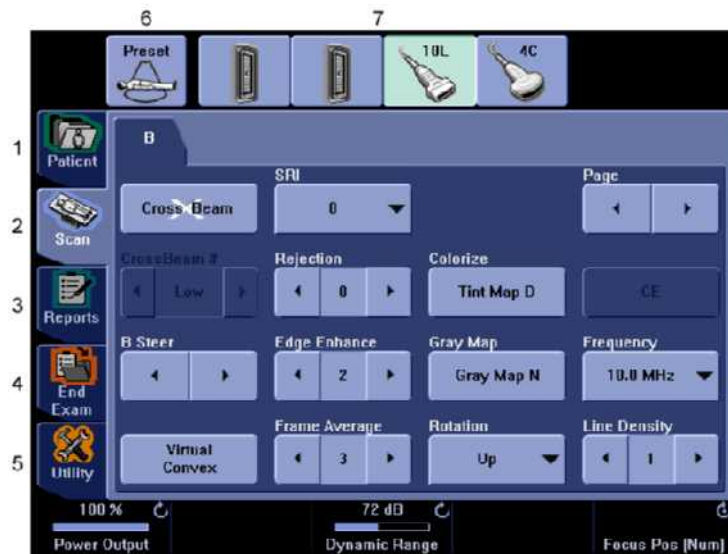


Figura 3-35. Controles de funciones de examen

1. Paciente: abre la pantalla del paciente
2. Explorar: abre la pantalla de modo de exploración
3. Informes: activa el informe predeterminado y el panel táctil de opciones del informe.
4. Finalizar examen: activa el control de imágenes y el panel táctil con las opciones de terminación del examen.
5. Utilidad: activa los menús de configuración del sistema.
6. Predefinir: selecciona la aplicación que se desea usar.
7. Indicador de sonda: indica y selecciona las sondas.

NOTA: *Dependiendo del panel táctil seleccionado, se muestran diferentes menús.*

En la parte inferior del panel táctil, existen cinco botones de opción y giratorios combinados. La funcionalidad de estos botones varía en función del menú que se utilice. Presione el botón para alternar entre los controles (como con Posición foco/ Número) o gírelo para ajustar el valor.

Controles específicos de modo y función

En general, el nombre de la tecla se indica en la parte superior de la misma. Existen distintos tipos de teclas de panel táctil, como se indica a continuación.

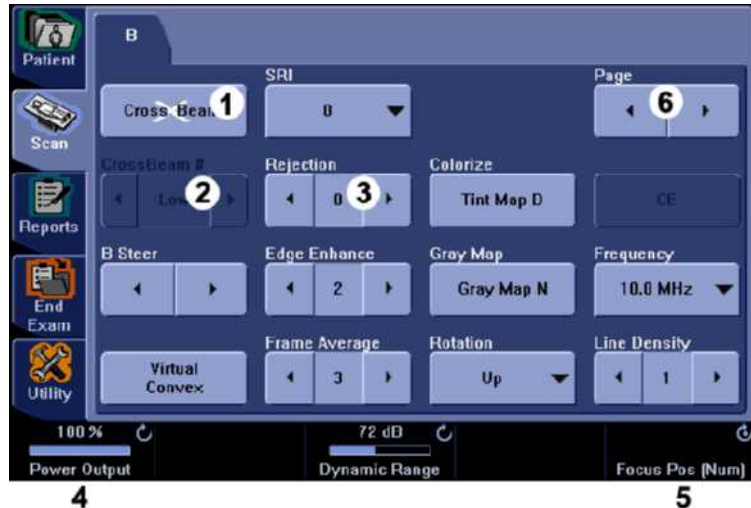


Figura 3-36. Controles específicos de modo y función

1. Presione la tecla para activar o desactivar el control.
2. Las teclas de progresión y selección se usan para los controles que ofrecen tres o más opciones.
3. Las teclas de progresión se usan para evaluar la influencia del control en la imagen de forma progresiva.
4. Gire el botón que aparece debajo del panel táctil para ajustar los valores.
5. Presione el botón que aparece debajo del panel táctil para seleccionar otro control y gírelo para ajustar el valor.
6. Presione para ir a la siguiente página del panel táctil.

Modo, presentación y grabación

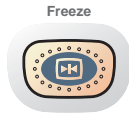
Este grupo de controles proporciona varias funciones relacionadas con el modo de presentación, la orientación, la grabación y almacenamiento de imágenes, la congelación, la ganancia y el desplazamiento de Cine.

Con los controles de modo se selecciona el modo o las combinaciones de modos de presentación deseados.



- En los modos de presentación doble, las teclas **Izda** y **Dcha** activan la imagen mostrada a la izquierda o a la derecha.
- Pausa B congela la imagen de modo B y mantiene activa la pantalla del espectro Doppler.
- Auto se usa para:
 - Iniciar la optimización automática (tecla del lado derecho)
 - Desactivar la optimización automática (tecla del lado izquierdo)
- Flujo B activa o desactiva la exploración del flujo B.
- El control de profundidad modifica la profundidad de la imagen.
- La tecla Invertir dcha/izda alterna entre la orientación derecha e izquierda de la imagen de exploración.
- Las teclas de grabación se utilizan para activar o imprimir en el dispositivo de grabación designado (videoimpresora, cámara de varias imágenes, opción de archivar imagen).

Modo, presentación y grabación (continuación)



- La tecla Congelar se usa para detener la adquisición de datos de ultrasonido y congelar la imagen en la memoria del sistema. Al presionar **Congelar** por segunda vez, se reanuda la adquisición de los datos de imagen en tiempo real.



- Para activar un modo específico, presione la tecla de modo correspondiente.

Cada modo tiene su propio control de ganancia a través de la rueda gris que rodea a la tecla de modo.

Mediciones y anotaciones

Este grupo de controles realiza distintas funciones relacionadas con la medición, las anotaciones y el ajuste de la información de la imagen.

Comment



- La tecla Comentario activa el editor de texto de la imagen y muestra el panel táctil de la biblioteca de anotaciones.

Clear



- La tecla Borrar se suele usar para eliminar funciones como, por ejemplo, anotaciones, comentarios, figuras y mediciones. Al presionar la tecla Borrar, se sale de la función seleccionada.

Figura

Ellipse



- El control Figura/Elipse tiene dos usos:
 - Al presionar el control, se activa el panel táctil de la figura y aparece la figura predeterminada en la pantalla. Cuando las figuras están activas, este control gira el indicador de posición de la sonda.
 - Al ajustar el control Figura/Elipse, se activa la función de medición de la elipse una vez establecido el primer valor de distancia y activado el segundo marcador.

Presione Establecer para fijar la medición una vez completado el ajuste de la elipse. A continuación, se muestra el valor en la ventana de resultados de la medición.

Measure



- La tecla Medir se utiliza para todos los tipos de mediciones básicas. También se convierte en la flecha del mouse para realizar selecciones junto con la tecla Establecer (para aceptar o finalizar una selección). Al presionar la tecla Medir, aparece el panel táctil de medición.

Mediciones y anotaciones (continuación)

 Zoom



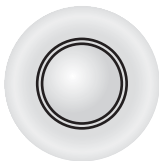
M/D Cursor



Scan Area



Set



- El control **Zoom** tiene dos usos:
 - Si se presiona este control, se activa la función de zoom de escritura.
 - Si se ajusta el control, se activa la función de zoom de lectura.
- La tecla Cursor M/D activa el control Bola trazadora del modo M, la línea del cursor Doppler (sin corrección de ángulo) o la ventana MFC en modo de flujo de color en tiempo real.
- La tecla Área de exploración activa el control Bola trazadora del tamaño del área de imagen del modo B y la posición en blanco y negro, el tamaño de la ventana MFC y la posición en modo de color, y el tamaño del área con zoom y la posición en modo Zoom.
- La tecla Establecer tiene distintas funciones, pero generalmente se usa para aceptar o finalizar una operación (por ejemplo, para fijar un marcador de medición).
- La tecla Establecer programable permite programar la funcionalidad de la tecla (Puntero, Establecer o Congelar). El parámetro predefinido Asignación de la tecla de programa está ubicado en el menú Utilidad -> Sistema -> General y requiere que se reinicie el sistema después de reprogramarlo.
- La bola trazadora se emplea con casi todas las funciones de tecla de este grupo. El control de la bola trazadora depende de la última función de tecla seleccionada.

Pantalla del monitor

Pantalla del monitor

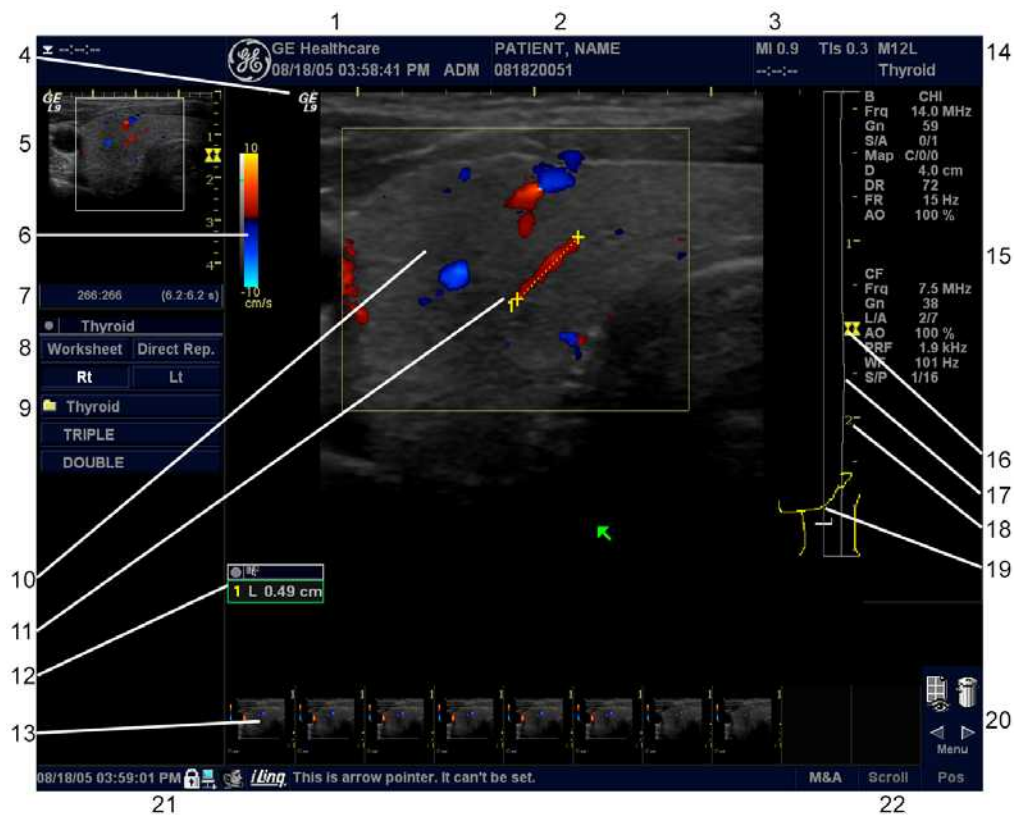


Figura 3-37. Recorrido por la pantalla del monitor

Pantalla del monitor (continuación)



Figura 3-38. Recorrido por la pantalla del monitor 2

- | | |
|---|--|
| 1. Institución/Nombre del hospital, Fecha, Hora, Identificación del operador. | 16. Indicador de zona focal. |
| 2. Nombre del paciente, Identificación del paciente. | 17. CGT. |
| 3. Lectura de potencia acústica | 18. Escala de profundidad. |
| 4. Símbolo de GE: marcador de orientación de la sonda. | 19. Figura. |
| 5. Vista previa de la imagen. | 20. Iconos de administración de imágenes: Imágenes activas, Eliminar, Imagen anterior/siguiente y Menú. |
| 6. Barra de color/grises. | 21. Fecha y hora actuales, bloqueo de mayúsculas: (se ilumina cuando se activa), indicador de conexión de red (PC = con conexión, PC con X = sin conexión), cara humana (VoiceScan), presentación de mensajes del sistema. |
| 7. Calibrador de CINE. | 22. Estado de la funcionalidad de la bola trazadora: Desplazamiento, M y A (Medición y análisis), Posición, Tamaño, Ancho del área de exploración e Inclinación. |
| 8. Hoja de trabajo/Informe directo | 23. Pantalla de temperatura de la sonda 6T |
| 9. Ventana Resumen de mediciones. | 24. Pantalla de ángulo de la sonda 6T |
| 10. Imagen. | |
| 11. Marcadores de medición. | |
| 12. Ventana de resultados de la medición. | |
| 13. Portapapeles de imágenes. | |
| 14. Identificador de la sonda. Parámetro predefinido del examen. | |
| 15. Parámetros de imagen por modo. | |

NOTA: Puede seleccionar Mini (19 pulgadas), Pequeño, Mediano o Grande para el monitor de LCD en Utilidad --> Sistema --> Imágenes del sistema --> Tamaño de la imagen en pantalla . Consulte Menú de parámetros predefinidos Sistema/Imágenes del sistema en el capítulo 16.

Capítulo 4

Preparación para un examen

Describe cómo iniciar un examen.

Inicio de un examen

Introducción

Para iniciar un examen, ingrese la información del paciente.

El operador debe aportar toda la información posible; por ejemplo:

1. Flujo de datos
2. Categoría de examen
3. ID del paciente
4. Nombre del paciente
5. Información del examen

El nombre del paciente y su número de ID se conservan y se transmiten con cada imagen al archivar o imprimir copias.



Para evitar errores en la identificación, compruébela siempre con el paciente. Asegúrese de que aparezca la identificación correcta del paciente en todas las pantallas e impresiones.

Inicio con un paciente nuevo

Al presionar la tecla del panel táctil **Paciente**, se abre la pantalla del paciente en el monitor. También se puede obtener acceso a esta pantalla con la tecla **Paciente** del panel de control.

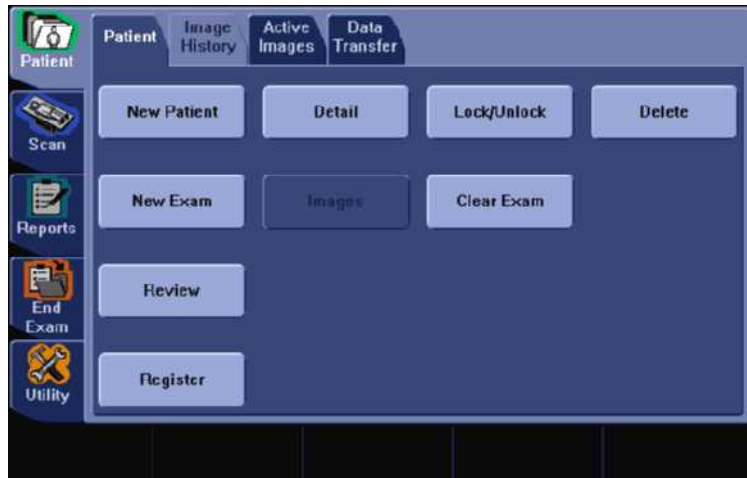


Figura 4-1. Panel táctil Paciente

Debe seleccionar Paciente nuevo antes de examinar a un paciente nuevo. Al terminar cada examen, presione Finalizar examen. Al presionar **Paciente nuevo**, se guardan automáticamente todos los datos del paciente, las anotaciones, las medidas, los cálculos y las hojas de trabajo del último examen. Las imágenes no se guardan automáticamente. Un mensaje de aviso le pregunta si desea borrar o guardar las imágenes. Siempre es preferible elegir “Almacenar todo” si no está seguro de lo que desea guardar. Siempre puede borrar exámenes y pacientes más adelante, si es necesario.

- NOTA:** Si el paciente actual no existe, al seleccionar **Vista de pacientes** se activa la pantalla de búsqueda de pacientes.
- NOTA:** Si el paciente actual existe, al seleccionar **Vista de exámenes** se activa la pantalla de historial de exámenes.

Pantalla Paciente

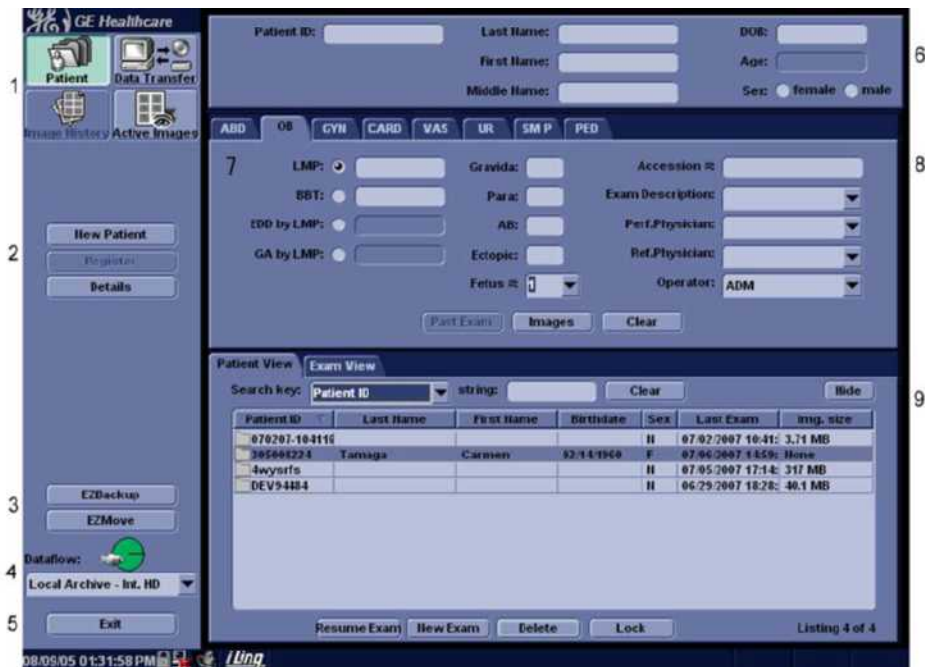


Figura 4-2. Pantalla Paciente (ejemplo: categoría OB)

1. Manejo de la imagen
2. Selección de funciones
3. Copia de seguridad EZ/Mover
4. Selección del flujo de datos
5. Salir
6. Información del paciente
7. Selección de la categoría
8. Información del examen
9. Vista de pacientes

Pantalla Paciente (continuación)

Escriba los datos del paciente con el teclado alfanumérico.

Para desplazarse por el menú de entrada de pacientes, use la tecla **Tab** o la **bola trazadora** y **Establecer** para mover y fijar el cursor.

Los detalles de la pantalla Paciente son:

1. Manejo de la imagen
 - Paciente: permite buscar y crear un paciente (seleccionado en ese momento).
 - Historial de la imagen: proporciona una lista de las imágenes por examen para el paciente seleccionado en ese momento.
 - Imágenes activas: proporciona una vista previa del examen seleccionado en ese momento.
 - Transferencia de datos: proporciona una interfaz para manejar los datos del paciente desde un dispositivo remoto.
2. Selección de funciones
 - Paciente nuevo: se usa para borrar la pantalla de entrada de datos de pacientes, con el fin de agregar los datos de un paciente nuevo a la base de datos.
 - Registrar: se usa para registrar la información de un paciente nuevo en la base de datos antes de realizar el examen.

NOTA: *Si usa la función de generación automática de las ID de paciente, no seleccione Registrar.*

Pantalla Paciente (continuación)

- Detalle: seleccione el cuadro Detalle para activar o desactivar los datos del examen. Los datos del examen incluyen indicaciones, comentarios, número de admisión, número de teléfono del médico explorador, número de teléfono del médico remitente, número de teléfono del usuario y descripción del examen.

NOTA:

En la descripción del examen, seleccione Predefinir, para usarla como identificación en DICOM.

The screenshot shows a software interface for patient details. It features a top section with personal information fields and a bottom section with examination-specific data. The bottom section includes a tabbed menu and various input fields for patient measurements, exam details, and operator information.

Figura 4-3. Ventana Detalle

3. Copia de seguridad EZ/Mover: método de un solo paso para realizar copias de respaldo (mueve y elimina las imágenes del paciente) en un soporte externo. Si desea obtener más información, consulte el capítulo 16.

Pantalla Paciente (continuación)

4. Selección del flujo de datos: seleccione el flujo de datos apropiado.

NOTA: Si utiliza un DVD-R o DVD-RAM, seleccione Lectura de CD DICOM en Flujo de datos.

Al colocar el cursor en el icono, el menú emergente muestra la capacidad del disco.



Figura 4-4. Ventana emergente del flujo de datos



Asegúrese de que seleccionó un flujo de datos. Si está seleccionado Sin archivo, no se guardarán los datos del paciente. Si se selecciona Sin archivo, aparece Ø junto a Flujo de datos.

5. Salir: se usa para salir del menú Paciente.
6. Información del paciente
 - Número de ID del paciente
 - Nombre del paciente: con los apellidos
 - Fecha de nac.
 - Edad (se calcula automáticamente al escribir la fecha de nacimiento)
 - Sexo
7. Selección de la categoría

Puede seleccionar entre 8 categorías de aplicación del examen: Abdomen, Obstetricia, Ginecología, Cardiología, Vascular, Urología, Partes pequeñas y Pediatría.

Al seleccionar una categoría, aparecen las mediciones y las categorías predefinidas.

NOTA: No presione la tecla F1 cuando el cursor está en el campo de entrada de la FEP.

Pantalla Paciente (continuación)

8. Información del examen

Muestra los datos del examen en curso o activo. Esta ventana muestra información relativa a la categoría de examen seleccionada. Se debe aportar toda la información posible.

- Imágenes: muestra las imágenes del examen seleccionado.



Figura 4-5. Imágenes

- Borrar: borra los datos existentes.
- Examen anterior (sólo para OB): escriba los datos del examen anterior (registre al paciente antes de utilizar esta opción).

Exam Date (mm/dd/yyyy)	EFW g	BPB cm	HC cm	AC cm	FL cm
Hadlock	Hadlock	Hadlock	Hadlock	Hadlock	Hadlock

Figura 4-6. Ingreso de datos del examen anterior

Pantalla Paciente (continuación)

9. Vista de pacientes: muestra los pacientes de la base de datos.

NOTA: Use **Ctrl + A** para seleccionar todo en la lista de transferencia de datos y en la vista de pacientes.

NOTA: Al hacer doble clic en un paciente de la lista de pacientes con la tecla **Establecer**, se abre la pantalla Revisión o Examen nuevo. Seleccione Revisión o Examen nuevo en Utilidad -> Conectividad -> Otros y haga doble clic en la lista de pacientes para iniciar el parámetro predeterminado.

- Tecla Buscar: seleccione el elemento de búsqueda entre ID del paciente, Apellido, Nombre, Fecha de nac., Sexo, Fecha del examen, Examen de hoy, Número de acceso, Descripción del examen, Fecha de examen antes de, Fecha de examen entre y Fecha de examen después de, Bloqueado (S, N) o Imagen archivada (S, N).

NOTA: Si selecciona Fecha de examen entre, aparecerá el cuadro de diálogo de entrada, donde puede seleccionar la fecha en el calendario.

NOTA: Imagen Archivado significa que el examen se copió a un soporte externo con las funciones Copia de seguridad EZ o Exportar.

- Cadena: escriba la información apropiada. Si seleccionó Bloqueado (S, N) o Archivado (S, N) para la búsqueda, indique S (Sí) o N (No).

NOTA: Si utiliza Fecha de examen entre para la búsqueda, las fechas De y Hasta se separan con un guión “-” en la cadena de búsqueda.

- Borrar: borra la cadena insertada.

Pantalla Paciente (continuación)

- Se muestran XX de XXX: muestra el número de pacientes en la ventana de búsqueda y el número de pacientes en la base de datos.



Figura 4-7. El número de pacientes

- Mostrar XX/XX: muestra los pacientes buscados (seleccionados) (el número de pacientes que se muestra actualmente en la lista/el número de pacientes de la base de datos). Muestra un máximo de 102 pacientes.
- Revisión: selecciona un paciente o un examen para revisarlo.
- Reanudar el examen: permite continuar el examen del mismo paciente, seleccionando el último examen realizado ese día.



Figura 4-8. Lista de pacientes con Reanudar el examen

NOTA:

- Examen nuevo: crea un examen nuevo para el paciente actual.
- Eliminar: elimina el paciente o el examen.
La opción "Eliminar" sólo aparece si se conecta como Administrador.
- Ocultar: oculta la sección Lista de pacientes.

Pantalla Paciente (continuación)

- Bloquear/Desbloquear: bloquea el examen o al paciente. Evita que se muevan y se eliminen funciones. Para bloquear un examen o un paciente, selecciónelo y presione **Bloquear**.

Patient ID	Last Name	First Name	Birthdate	Sex	Last Exam	Img. size
070207-104116				M	07/02/2007 10:41	3.71 MB
070607-044553				M	07/06/2007 16:45	1.46 MB
305008224	Tamaga	Carmen	02/14/1960	F	07/06/2007 14:59	None
4wysrfs				M	07/05/2007 17:14	317 MB
DEV94484				M	06/29/2007 18:28	46.1 MB

Review New Exam Delete Lock Listing 5 of 5

Figura 4-9. Bloquear examen

Si selecciona el paciente, se bloquean todos los exámenes. Si selecciona un examen, sólo se bloquea el examen seleccionado y el icono de bloqueo aparece también en la ID de paciente.

Para desbloquear un examen o un paciente bloqueado, selecciónelo y presione **Desbloquear**.

Patient ID	Last Name	First Name	Birthdate	Sex	Last Exam	Img. size
070207-104116				M	07/02/2007 10:41	3.71 MB
070607-044553				M	07/06/2007 16:45	1.46 MB
305008224	Tamaga	Carmen	02/14/1960	F	07/06/2007 14:59	None
4wysrfs				M	07/05/2007 17:14	317 MB
DEV94484				M	06/29/2007 18:28	46.1 MB

Review New Exam Delete Unlock Listing 5 of 5

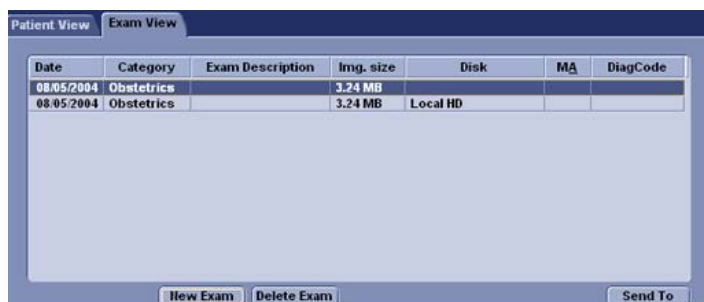
Figura 4-10. Desbloquear examen

Pantalla Paciente (continuación)

- Vista de exámenes: muestra el historial de exámenes del paciente seleccionado.

Disco: muestra el nombre del disco en el que se guardaron los datos de imagen de los exámenes. Un signo “+” delante del nombre del disco indica que los datos se guardaron en dos o más discos.

Vea ‘Revisión de la imagen’ en la *página 4-22 para más información.*



Date	Category	Exam Description	Img. size	Disk	MA	DiagCode
08.05/2004	Obstetrics		3.24 MB			
08.05/2004	Obstetrics		3.24 MB	Local HD		

Figura 4-11. Vista de exámenes

NOTA:

El sistema puede mostrar el modo de detalle en lugar de la vista de examen al seleccionar el paciente en la lista de pacientes y presionar Revisión o Registrar. Si está seleccionado el parámetro predefinido Modo de detalle en Utilidad -> Conectividad -> Otros, aparecerá el modo de detalle.



Para evitar errores en la identificación, compruébela siempre con el paciente. Asegúrese de que aparezca la identificación correcta del paciente en todas las pantallas e impresiones.

Pantalla Paciente (continuación)



Para mantener un rendimiento óptimo y proteger los datos de los pacientes, mantenga menos de 1000 pacientes en la base de datos.

Para reducir el número total de pacientes en la base de datos, siga el procedimiento que se describe a continuación.

1. Antes de iniciar la Copia de seguridad EZ, seleccione Desbloquear todos en la pantalla Utilidad -> Admin -> Conectar.

Prepare el disco CD-R o DVD-R sin formatear antes de realizar la copia de seguridad EZ.

NOTA: No se pueden usar discos CD-R ni DVD-R formateados para la copia de seguridad EZ.

2. Realice primero una Copia de seguridad EZ y después, una copia de seguridad completa (archivo de pacientes y archivo de informes).
3. Vaya a la pantalla Paciente, y seleccione los pacientes o exámenes que desea eliminar. Seleccione Eliminar para quitar los datos seleccionados.

NOTA: Si quita datos de imagen con la función Mover no se reduce el número de pacientes en la base de datos.

NOTA: ANTES de eliminar un paciente, asegúrese de que lo ha exportado o lo ha incluido en una copia de seguridad.

Es conveniente guardar la lista de pacientes junto con el disco de copia de seguridad EZ. Inserte el soporte y seleccione Lectura de CD DICOM para el flujo de datos (si utiliza una unidad USB, seleccione Unidad USB DICOM I Leer). Seleccione cualquier paciente y presione la tecla Establecer programable para imprimir la lista de pacientes en la impresora digital o la impresora para PC.

Exploración de un paciente nuevo

Al comenzar el examen de un paciente nuevo, asegúrese de llevar a cabo lo siguiente:

1. Presione **Paciente**.
2. Presione **Paciente nuevo** en el menú Paciente.
3. Si hay imágenes en el portapapeles, aparecerá un menú emergente. Especifique si desea almacenar las imágenes permanentemente, eliminarlas o ir a las imágenes activas.
4. Seleccione la categoría del examen.
5. Compruebe el flujo de datos.

NOTA: *NO utilice los flujos de datos del soporte extraíble en el menú Paciente nuevo.*

NOTA: *El sistema puede mostrar un cuadro de diálogo de advertencia si se registra al paciente "Sin archivo". Si está seleccionado el parámetro predefinido "Advertir de registro sin archivo" en Utilidad -> Conectividad -> Otros, aparecerá un mensaje de advertencia. Se debe seleccionar un flujo de datos distinto para el almacenamiento permanente de los datos de pacientes.*

6. Escriba la información del paciente.

NOTA: *Si el paciente tiene una ID de paciente, también se puede seleccionar de la base de datos de pacientes, en la parte inferior del menú Paciente.*

Las columnas determinan el orden de los pacientes mostrados. La columna seleccionada determina el orden en que se muestra la base de datos de pacientes.

7. Seleccione **Registrar**. Si lo desea, escriba la información del examen OB anterior.
8. Seleccione una sonda para comenzar la exploración o bien, seleccione Salir, Esc, Explorar o Congelar.
9. Realice el examen.

Exploración de un paciente nuevo (continuación)

10. Guarde los datos sin depurar en el portapapeles.
 Para guardar la imagen fija, presione **Congelar** y ejecute el cineloop con la **bola trazadora**. Seleccione el cuadro y presione **P1** (o la tecla asignada a la impresora).
 Para guardar el cineloop, presione **Congelar** y ejecute el cineloop con la **bola trazadora**. Seleccione los cuadros inicial y final, y ejecute el cineloop seleccionado. Presione **P1** (o la tecla asignada a la impresora).



Consejos

Cuando presiona el botón de impresión durante una exploración (almacenamiento directo), el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro almacena el cineloop durante el tiempo especificado para el parámetro predefinido Duración (sin ECG), en Utilidad -> Imágenes del sistema -> Almacenar cineloop.

Cuando presiona el botón de impresión durante una exploración (almacenamiento directo) con ECG, el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro almacena el cineloop para el número especificado de ciclos cardiacos en Utilidad -> Aplicación -> Almacenamiento de imágenes -> N.º de ciclos cardiacos.

Si establece el número de ciclos cardiacos en más de 1 sin ECG en Utilidad -> Aplicación -> Almacenamiento de imágenes, el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro almacena el cineloop durante el tiempo equivalente a "Duración (sin ECG) x N.º de ciclos cardiacos".

11. Cuando termine el estudio, presione **Finalizar examen**. Se abrirá la pantalla de administración de imágenes. Seleccione las imágenes (imagen fija o cineloop) que desea guardar o seleccione **Seleccionar todo** si desea guardar todas las imágenes. Seleccione **Almacenar permanentemente** para guardar las imágenes permanentemente.



CUIDADADO

Al finalizar la medición, compruebe que se haya actualizado la ventana de resultados de la medición antes de enviar o guardar la imagen.

NOTA:

Para regresar automáticamente a la pantalla Paciente desde la ventana de exploración, seleccione Aceptar cuando aparezca el mensaje de advertencia "La ID ya existe".

Creación de una lista de pacientes

Antes de comenzar un examen, puede registrar toda la información del paciente.

1. Presione **Paciente** para abrir la ventana Paciente.
2. Presione **Paciente nuevo** para borrar los datos del paciente actual.
3. Escriba la ID del paciente.
4. Escriba la información del examen y del paciente.
5. Presione **Registrar**.
6. Repita los pasos anteriores todas las veces que sea necesario.

Seleccione el paciente en la lista de pacientes y presione **Reanudar el examen** para iniciar un examen.

Impresión de una lista de pacientes

Puede imprimir la lista de pacientes en una impresora conectada.

1. Mueva el cursor a la lista de pacientes y seleccione un paciente.
2. Presione la tecla **Establecer** de la izquierda. Aparecerá el menú emergente.

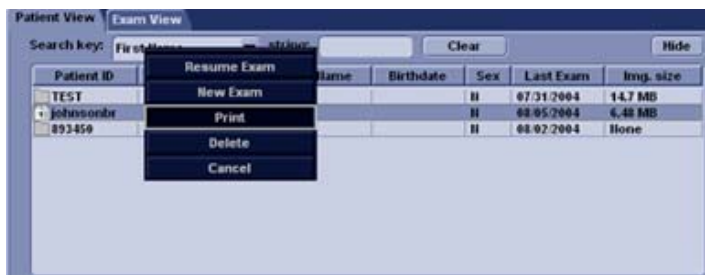


Figura 4-12. Impresión de la lista de pacientes

3. Seleccione **Imprimir** y presione **Establecer**.

Inicio de un examen nuevo de un paciente existente

1. Presione **Paciente**.
2. Seleccione el paciente en la lista de pacientes.
3. Seleccione **Examen nuevo**.
4. Se creará un examen nuevo. Escriba los datos e inicie la exploración.

Exploración sin ingresar los datos del paciente

Para explorar un paciente sin registrar sus datos hasta que termine el examen:

1. Presione **Explorar**.
2. Explore al paciente y guarde las imágenes sin la información del paciente en el portapapeles. Recibirá el siguiente aviso: “Debe seleccionar un paciente para almacenar permanentemente la imagen”. Presione Aceptar.
3. Presione **Paciente** para abrir la pantalla de búsqueda de pacientes.
4. Escriba la ID del paciente.

NOTA: Si hay imágenes o mediciones que no están asociadas con una ID de paciente, aparece el mensaje “Imágenes sin guardar, las mediciones o el número de fetos se asociarán con la información de la paciente actual; ¿desea continuar?” al registrar la ID de paciente.

5. Escriba la información del paciente y del examen, según sea necesario.
6. Presione **Imágenes activas**.
7. Presione **Almacenar permanentemente**.

Recuperación y modificación de la información archivada

Búsqueda de un paciente existente

1. Presione **Paciente** para abrir la pantalla Paciente. Se abrirá la pantalla de búsqueda de pacientes.

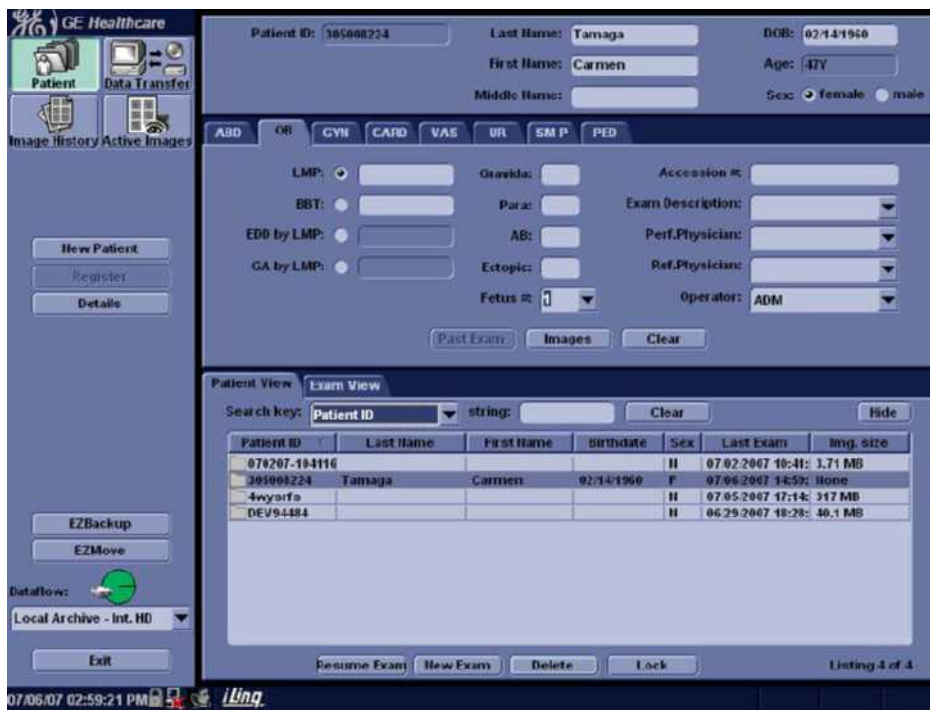


Figura 4-13. Pantalla de búsqueda de pacientes

2. Seleccione la tecla de búsqueda. Escriba la cadena de búsqueda.

NOTA:

Si el número de pacientes en el disco duro es superior a 100, se tardará más en buscar un paciente o pasar a otra pantalla. En este caso, realice una de las siguientes acciones:

- Anule la selección de la función de búsqueda automática en la pantalla Utilidad -> Conectividad -> Otras.
- Elimine los datos innecesarios del paciente.

Búsqueda de un paciente existente (continuación)

- Aparecerá el paciente correspondiente en la lista de pacientes.

Seleccione **Revisión** para revisar el historial de exámenes de este paciente.

Seleccione **Examen nuevo** para crear un nuevo examen para este paciente.

NOTA: El parámetro predefinido *Doble clic en la lista de pacientes para empezar, ubicado en la pantalla Utilidad -> Conectividad -> Otros, permite abrir la pantalla Revisión o Examen nuevo haciendo doble clic con la tecla **Establecer** en el nombre del paciente.*

Seleccione **Eliminar** para eliminar al paciente.

NOTA: La opción "Eliminar" sólo aparece si se conecta como Administrador.

NOTA: Si selecciona un paciente y presiona la tecla **Establecer** de la izquierda, aparecerá un menú emergente.

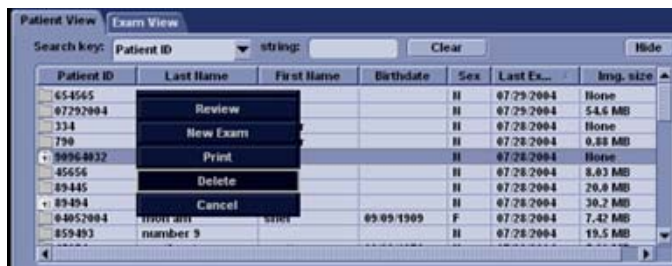


Figura 4-14. Paciente archivado

Si selecciona al paciente de ese día, aparecerá **Reanudar el examen** para que pueda continuar con el examen.



Figura 4-15. Paciente de este día

Revisión del examen del paciente

Para revisar el examen del paciente:

1. Busque el paciente utilizando el campo de búsqueda de pacientes.
2. Mueva el cursor hasta el paciente y presione **Establecer**.
3. Seleccione **Revisión** o la ficha Vista de exámenes.
4. Aparecerá la pantalla de examen del paciente.

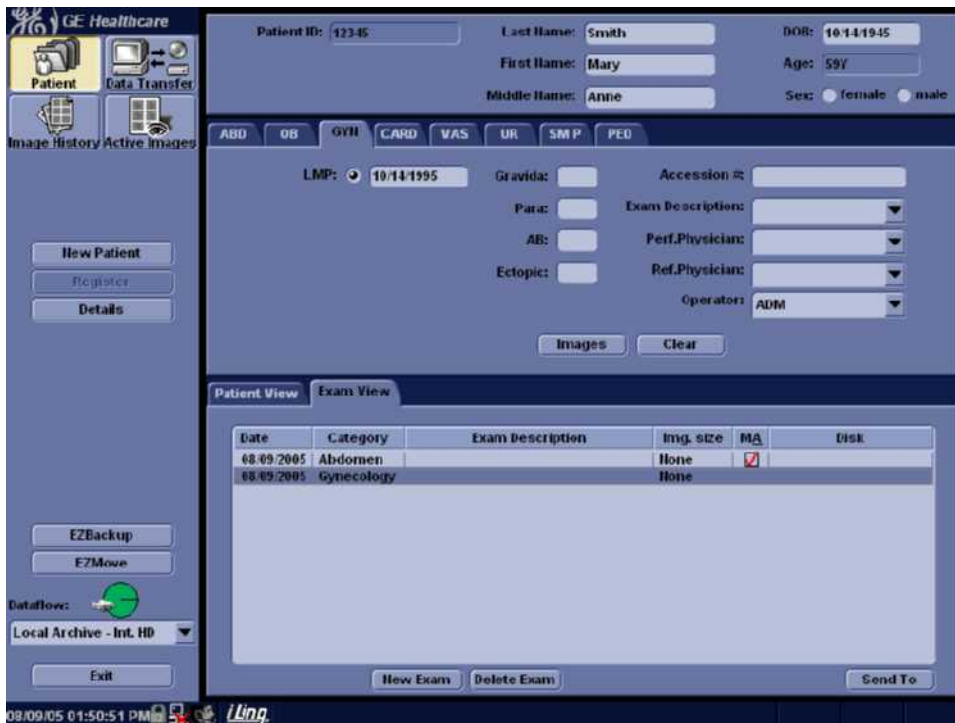


Figura 4-16. Pantalla de examen del paciente

5. La lista de exámenes aparece en el campo Historial de exámenes.
- O bien -

Revisión del examen del paciente (continuación)

1. Busque el paciente en la pantalla Paciente.
2. Coloque el cursor sobre el paciente deseado en la vista de pacientes y haga doble clic con la tecla **Establecer**. Se abre la Vista de exámenes.
3. Coloque el cursor en el examen deseado y presione **Establecer**.
4. Seleccione **Explorar**. Se abre la pantalla de exploración. Coloque el cursor en la imagen del portapapeles que desee y presione **Establecer**. La imagen aparecerá en la pantalla de exploración.

Revisión de la imagen

1. Seleccione el examen que incluya la imagen que desea revisar.
2. Seleccione **Imágenes activas**.
3. Seleccione la imagen y presione **Revisión** o haga doble clic en la imagen. Se mostrará la imagen.

NOTA: Si el tamaño de una imagen es superior a 2 GB, la imagen no se muestra en la pantalla **Imágenes activas**. Tenga cuidado al explorar un cineloop largo como, por ejemplo, en **Contraste**.



Figura 4-17. Pantalla Imágenes activas

Revisión de la imagen (continuación)

Impresión estándar	Consulte la sección 'Impresión estándar' en la <i>página 15-72</i> para obtener información detallada.
Imágenes 'Guardar como'	Puede seleccionar varias imágenes en la pantalla Imágenes activas y almacenarlas colectivamente con Guardar como. Consulte la sección 'Imágenes 'Guardar como'' en la <i>página 15-21</i> para obtener información detallada.
NOTA:	<i>Le recomendamos almacenar las imágenes de a una página a la vez con Imágenes 'Guardar como' en Imágenes activas. Tomará un tiempo considerable si tiene una gran cantidad de imágenes o de datos sin depurar.</i>

Revisión de la imagen (continuación)

Otro método para revisar la imagen:

1. Seleccione el paciente.
2. Seleccione **Historial de la imagen**.
3. Seleccione el botón que muestra el examen anterior por fecha y ubicación de almacenamiento. Aparece 'Examen activo' en el botón.



Figura 4-18. Pantalla Historial de imágenes

4. Desplace el cursor hasta la imagen que desea revisar.
5. Seleccione **Revisión**. Se muestra la imagen seleccionada (máximo de 4 imágenes).

Revisión de la imagen (continuación)

Si los datos de imagen están guardados en un disco y no se inserta el disco, al abrir la página Historial de la imagen aparece un icono de triángulo en lugar de una miniatura.

Coloque el cursor en el icono. El nombre del disco aparecerá en la ventana de vista previa. Inserte el disco apropiado.

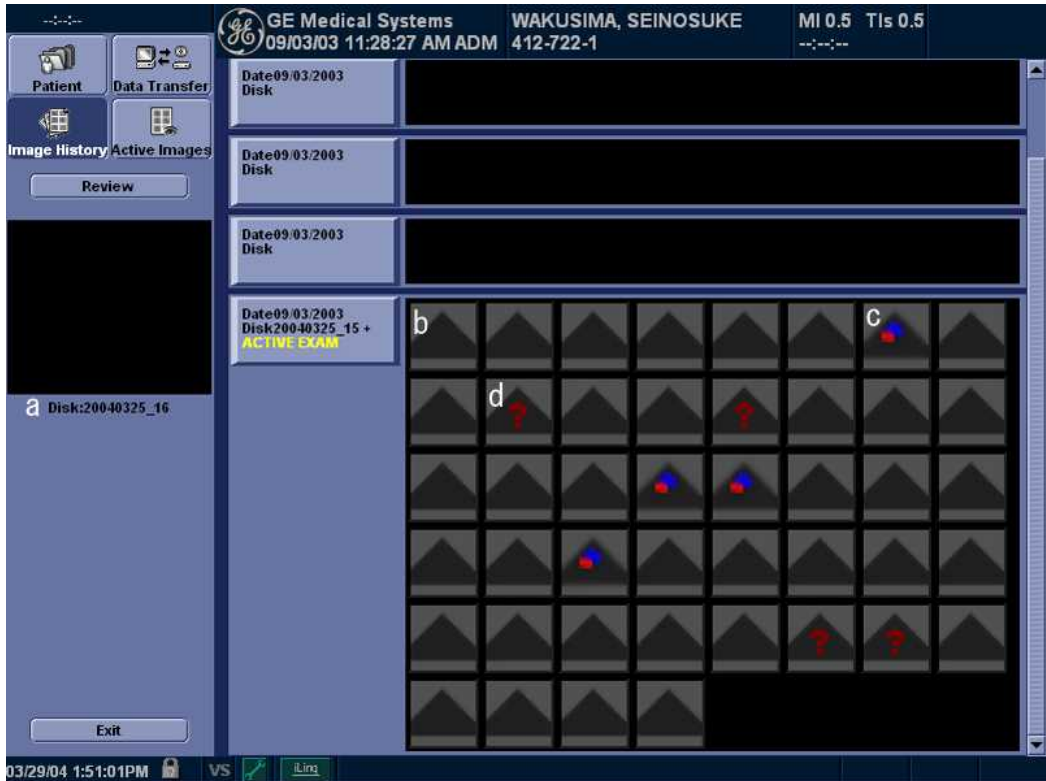


Figura 4-19. Historial de la imagen (sin disco en la unidad)

- Nombre del disco mostrado en la ventana de vista previa
- Imagen del modo B con datos sin depurar
- Imagen en color con datos sin depurar
- Imagen que no tiene datos sin depurar (imagen de captura de pantalla)

Eliminación del paciente, el examen o la imagen existente



Eliminación del paciente existente

Antes de eliminar un paciente o una imagen de la pantalla Paciente, asegúrese de que guardó los datos con Copia de seguridad EZ/Mover o con Exportar. Compruebe el soporte antes de eliminar los datos.

1. Busque y seleccione al paciente en la lista de pacientes con las teclas **Ctrl** o **Mayús**.
2. Seleccione **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo de confirmación.

- O bien -

Presione la tecla **Establecer** de la izquierda. Aparecerá un menú emergente. Seleccione **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo de confirmación.

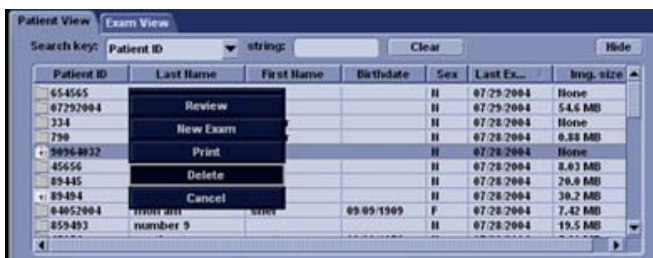


Figura 4-20. Selección del paciente en la lista de pacientes

3. Seleccione Aceptar para eliminarlo o Cancelar.

Eliminación del paciente, el examen o la imagen existente (continuación)

Eliminación de varios pacientes de la lista de pacientes

1. Seleccione varios pacientes que desee eliminar de la lista de pacientes.
2. Seleccione **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo de confirmación.
- O bien -
Presione la tecla **Establecer** de la izquierda. Aparecerá un menú emergente. Seleccione **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo de confirmación.



Figura 4-21. Selección de los pacientes eliminados en la lista de pacientes

Eliminación de un examen existente

3. Seleccione **Aceptar** para eliminarlo o **Cancelar**.
1. Busque y seleccione el paciente en la lista de pacientes.
2. Seleccione **Revisión**.
3. Aparecerá la pantalla Examen del paciente. Seleccione el examen que desea eliminar.
4. Seleccione **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo de confirmación.
5. Seleccione **Aceptar** para eliminarlo o **Cancelar**.

Eliminación de una imagen existente

1. Busque y seleccione el paciente en la lista de pacientes.
2. Seleccione **Revisión**. Aparecerá la pantalla Examen del paciente.
3. Seleccione el examen que contiene la imagen que desea eliminar.
4. Seleccione **Imágenes activas** para ver la lista de imágenes.
5. Seleccione la imagen que desea eliminar y, a continuación, **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo de confirmación.
6. Elija **Sí** para eliminar o **No** para cancelar.

Modificación de los datos del paciente o de un examen

Si necesita modificar la información del paciente, presione **Paciente** para abrir la pantalla Paciente y modificar los datos.

Si el paciente aún está activo, puede ir a la página Paciente nuevo y elegir la ficha que desee. El examen cambiará en el área de Vista de exámenes.

Si necesita cambiar la categoría del examen, presione **Examen nuevo** para modificar la información de la pantalla Paciente sin borrar los datos acumulados de imágenes, mediciones, anotaciones, cálculos y hojas de trabajo del paciente.

1. Para abrir la pantalla Paciente, presione **Paciente**.
2. Seleccione el paciente en la lista de pacientes. El sistema busca automáticamente si el paciente ya se encuentra en la base de datos.
 - Seleccione la tecla de búsqueda (datos del paciente: ID, Nombre, Apellido, Fecha de nacimiento, Sexo o Fecha de examen).
 - Escriba la cadena de búsqueda (por ejemplo, la inicial del nombre del paciente)

3. Aparecerá el paciente apropiado.

Si necesita modificar los datos del paciente o desea cambiar la categoría del examen, utilice Examen nuevo. Presione **Examen nuevo** para modificar la pantalla Paciente sin borrar los datos acumulados de imágenes, mediciones, anotaciones, cálculos y hojas de trabajo del paciente.

4. Para ver la base de datos completa, presione la tecla **Retroceso** en la cadena de búsqueda; aparecerán los nombres de todos los pacientes.
5. Seleccione Registrar para registrar el examen nuevo. Se creará automáticamente un nuevo examen para ese paciente, a menos que ya exista un examen de ese día para el paciente.
6. Para ver la información del paciente en la barra de título, presione la tecla **Esc, Modo B o Registrar**.

Seleccione los parámetros predefinidos y las tecla del panel táctil de sonda apropiadas.

Selección de un parámetro predefinido de la aplicación y de una sonda

Selección de un parámetro predefinido de la aplicación

El parámetro predefinido de la categoría de examen que mejor describe el examen que se va a realizar se selecciona una vez elegida la categoría del examen. Las opciones predefinidas de fábrica se muestran en el panel táctil.

A continuación se muestra un ejemplo típico para la categoría de examen Abdomen.



Figura 4-22. Panel táctil de selección de los parámetros predefinidos para Abdomen

Utilice estos parámetros como punto de partida para el examen.

Parámetros predefinidos de la aplicación, definidos por el usuario

Hay cuatro parámetros predefinidos de aplicaciones que el usuario puede establecer en el sistema.

Para configurar parámetros predefinidos de aplicaciones definidos por el usuario:

1. En la parte superior del panel táctil, seleccione el icono **Predefinir**. Aparecerá el panel táctil de parámetros predefinidos:



Figura 4-23. Panel táctil Parámetros predefinidos

**Parámetros predefinidos de la aplicación, definidos por el usuario
(continuación)**

- Presione **Guardar**. Aparecerá el menú emergente Crear aplicación nueva.



Figura 4-24. Menú emergente Crear nuevo usuario

- Seleccione **Crear nuevo**. Aparecerá el menú Crear aplicación nueva



Figura 4-25. Menú Crear aplicación de usuario nueva

NOTA: *La nueva aplicación de usuario se basará en la aplicación y la categoría de examen actuales, con las modificaciones realizadas, incluida la biblioteca de comentarios y los cálculos de M y A.*

Parámetros predefinidos de la aplicación, definidos por el usuario (continuación)

4. Escriba el nombre de la nueva aplicación. Especifique qué tecla del panel táctil del usuario desea usar y presione **Guardar**.

NOTA: El nombre de la nueva aplicación no puede incluir espacios ni símbolos. No obstante, sí puede incluir números y letras.



Figura 4-26. Menú Crear aplicación de usuario nueva

Aparecerá la nueva aplicación en el panel táctil.



Figura 4-27. Aplicación de usuario nueva

NOTA: Puede configurar cuatro (4) parámetros predefinidos de aplicaciones definidas por el usuario para cada categoría de examen.

**Parámetros predefinidos de la aplicación, definidos por el usuario
(continuación)**

- Para ver o modificar los parámetros predefinidos, presione Utilidad -> Imágenes.

Si cambia los ajustes de esta aplicación, asegúrese de guardar los cambios con Guardar -> Sobrescribir (aplicación de usuario).



Figura 4-28. Parámetros de imagen predefinidos para aplicaciones definidas por el usuario

NOTA: Si selecciona Restablecer los valores de fábrica para la aplicación definida por el usuario que creó, los ajustes de la aplicación volverán a los valores de fábrica para la categoría y la aplicación de examen en que las que se basó la aplicación definida por el usuario.

NOTA: En la actualidad, no se pueden eliminar las aplicaciones definidas por el usuario.

NOTA: Si usa el parámetro predefinido por el usuario como el parámetro predefinido, vuelva a seleccionar el parámetro predefinido en Utilidad cada vez que sobrescriba el parámetro predefinido por el usuario.

NOTA: No se puede eliminar una aplicación definida por el usuario; ésta seguirá apareciendo incluso después de haberla 'borrado'. No obstante, puede cambiarla sobrescribiendo la aplicación definida por el usuario que desea suprimir con una nueva.

Selección de una sonda

Seleccione la sonda adecuada en el indicador de sondas. Las sondas se pueden utilizar en varias aplicaciones y categorías de examen.

- Comience siempre con una sonda que proporcione una penetración y una profundidad focal óptimas para el tamaño del paciente y el tipo de examen.
- Comience la sesión de exploración utilizando la configuración de potencia acústica predeterminada para la sonda y el examen.

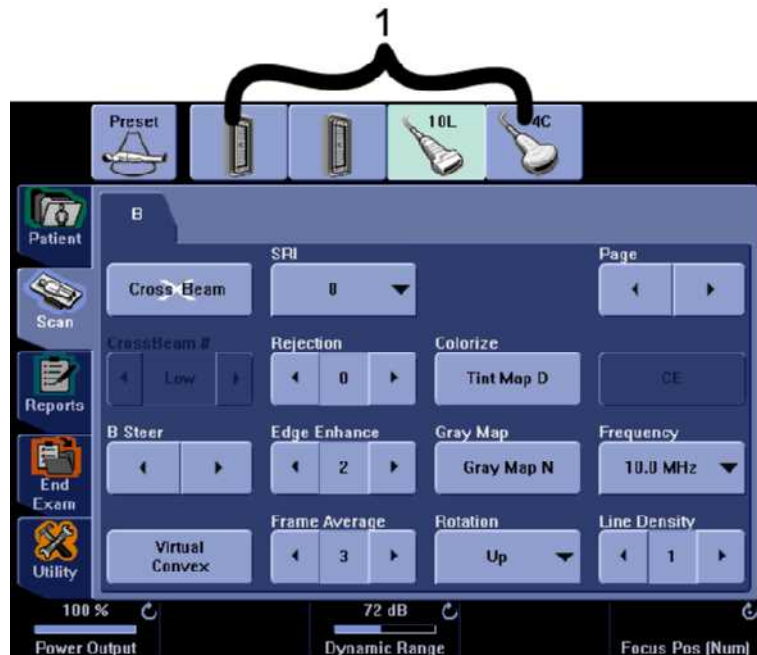


Figura 4-29. Indicadores de sonda (ejemplo)

1. Indicadores de sonda

Fin del examen de un paciente

Cuando termine el estudio, presione **Finalizar examen**, Fin del paciente actual o Paciente nuevo y, a continuación, Almacenar todas las imágenes permanentemente.

Capítulo 5

Optimización de la imagen

Describe cómo ajustar la imagen. Este capítulo se divide en las siguientes secciones: modo B, modo M, modo de flujo de color, modo Doppler y modo 3D.

Optimización del modo B

Usos previstos

El modo B está diseñado para la adquisición de imágenes bidimensionales y la realización de mediciones referentes a la estructura anatómica de tejidos blandos.

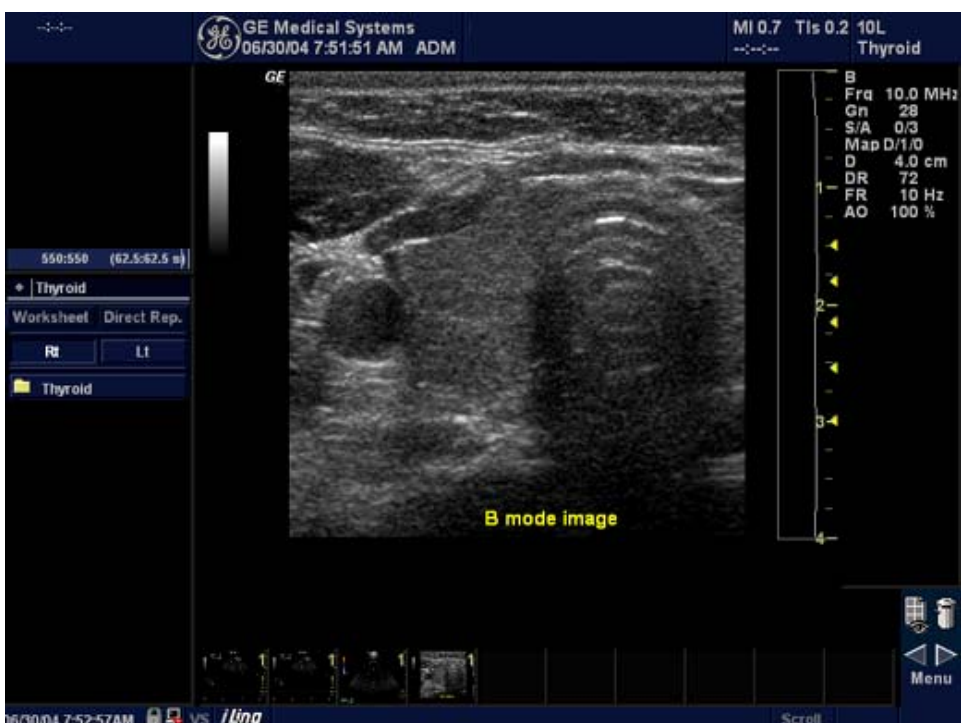


Figura 5-1. Pantalla del modo B

Protocolo de un examen común en el modo B

Un examen normal en el modo B puede llevarse a cabo como se describe a continuación:

1. Registre los datos del paciente relacionados con el examen. Revise la configuración del sistema (sondas y parámetros predefinidos).
2. Coloque al paciente y la consola de manera que tanto el operador como el paciente estén cómodos. Lleve a cabo la exploración.
3. Para terminar el estudio, recopile todos los datos.

Panel táctil del modo B



Figura 5-2. Panel táctil del modo B, página 1

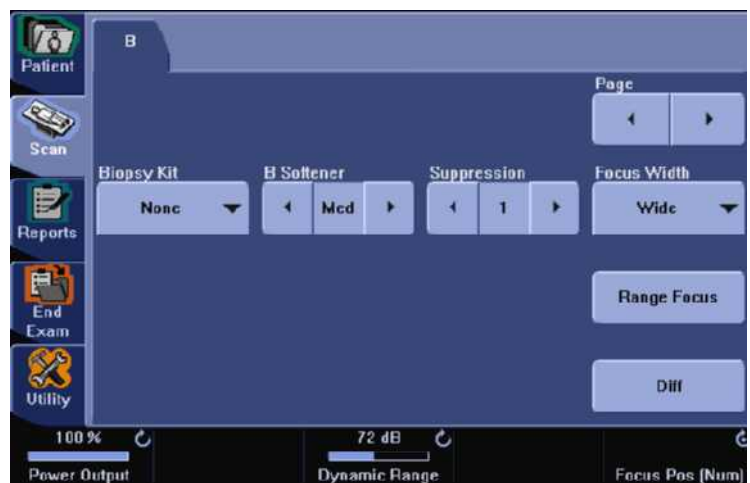


Figura 5-3. Panel táctil del modo B, página 2

Sugerencias para la exploración en modo B



Consejos

Los controles del modo B que se describen a continuación se utilizan para lo siguiente:

Optimización automática. Mejora el rendimiento de la imagen y reduce el tiempo de optimización. Disponible en los modos B y Doppler.

Imágenes armónicas codificadas. Mejora la resolución del campo cercano y la imagen de las partes pequeñas, así como el alcance del campo lejano.

Flujo B Proporciona una representación más intuitiva de la hemodinámica no cuantitativa en las estructuras vasculares.

Frecuencia. Cambia los parámetros del sistema con el fin de optimizarlos para un determinado tipo de paciente.

Mapa de grises. Afecta a la presentación de la información en el modo B. Elija el mapa de grises antes de realizar otros ajustes. Hay una interdependencia entre los mapas de grises, la ganancia y el rango dinámico. Si cambia un mapa, revise los ajustes de ganancia y rango dinámico.

Rango dinámico. Afecta a la cantidad de información de la escala de grises que se muestra. Al aumentar la ganancia, es posible que necesite disminuir el Rango dinámico.

Realce de bordes. Afecta a la nitidez de los bordes.

Promediado. Suaviza la imagen, promediando los cuadros. Influye en el grado de reducción del ruido por moteado.

Alisado B. Afecta al grado de suavizado lateral.

CGT. Ajuste la CGT para ajustar la ganancia en áreas específicas.

Número y posición de los focos. El mejor enfoque se logra en la zona focal. Coloque las zonas focales en la zona de interés. Recuerde la ubicación de las zonas focales. Deberá moverlas para mantenerlas en el centro de la región anatómica de interés.

Área de exploración. Dimensiona la región de interés. Para optimizar la velocidad de cuadros, ajuste el área de exploración al menor tamaño posible.

Profundidad

Descripción	La profundidad controla la distancia a la que el modo B obtiene las imágenes anatómicas. Para ver estructuras más profundas, aumente la profundidad. Si en la parte inferior de la pantalla queda mucho espacio libre, disminuya la profundidad.
Ajuste	<p>Cada ajuste lo lleva al siguiente valor de profundidad. Los parámetros de obtención y presentación de imágenes se ajustan automáticamente.</p> <p>Para aumentar o disminuir la profundidad, ajuste el valor Profundidad.</p>
Predefinir	Puede invertir el modo de funcionamiento del control de profundidad en la página Utilidad -> Sistema -> General. Puede establecer la profundidad por sonda y por aplicación en la página Utilidad -> Imágenes.
Valores	<p>Los incrementos de profundidad varían en función de la sonda y de la aplicación. La profundidad se muestra en centímetros en el monitor.</p> <p>Los valores de profundidad vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.</p>
Ventajas	La profundidad ajusta el campo de visión. Lo aumenta para mostrar estructuras más grandes o a más profundidad, o lo disminuye para mostrar las estructuras próximas a la línea de la piel.
Efectos en otros controles	<p>Después de ajustar la profundidad, es posible que necesite ajustar la CGT y el foco.</p> <p>Al cambiar la profundidad:</p> <ul style="list-style-type: none">• Borra la memoria de CINE.• Se borran las representaciones gráficas de los cálculos en tiempo real de la pantalla, pero no los resultados de la hoja de trabajo.
Efectos biológicos	Si cambia la profundidad, es posible que varíen los valores de IT e IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.



Consejos

Asegúrese de que quede suficiente espacio debajo de la región anatómica de interés para mostrar el sombreado o el realce.

Ganancia

Descripción

La ganancia del modo B aumenta o disminuye la cantidad de datos de eco que se muestra en una imagen. Puede oscurecer o aclarar la imagen si se generan suficientes datos de eco.

Ajuste

Los valores de ganancia varían en función de la sonda y no están asociados con ninguna posición determinada del botón.

NOTA: TruAccess permite cambiar la ganancia en una imagen congelada. La ganancia del modo-B es independiente de la de los modos M, Doppler y de flujo de color. Modificar la ganancia en el modo M no influye en la ganancia de la imagen en el modo B.

Para aumentar o disminuir la ganancia, gire el control **Ganancia**.

Predefinir

Puede establecer la ganancia por sonda y por aplicación en la página Utilidad -> Imágenes.

Valores

La ganancia se muestra en el monitor en Gn. La ganancia máxima varía según la sonda. Los valores de la ganancia varían en función de la sonda, la aplicación y los valores de frecuencia.

NOTA: La ganancia máxima está predefinida de fábrica en el valor óptimo para eliminar el ruido en la pantalla.

Los valores de ganancia vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.

Ventajas

La ganancia permite balancear el contraste de eco, de manera que las estructuras quísticas aparezcan sin eco y se rellene el tejido reflejante.

Efectos en otros controles

Después de ajustar la potencia acústica, es posible que necesite ajustar la ganancia. En general, al aumentar la potencia acústica, se debe disminuir la ganancia, y al disminuir la potencia acústica, se debe aumentar la ganancia. La ganancia y la CGT se suman.

Efectos biológicos

La ganancia no influye en la potencia acústica. Sin embargo, con una ganancia alta, generalmente se puede reducir el nivel de potencia y obtener una imagen de calidad equivalente.

NOTA: Optimice siempre la ganancia antes de aumentar la potencia acústica.

Foco

Descripción	Aumenta el número de zonas focales, mueve las zonas focales y cambia el ancho de la zona para que pueda concentrar el haz sobre una zona específica. En el borde derecho de la imagen, aparece un signo gráfico de intercalación que indica la posición de las zonas focales.
Ajuste	Para aumentar o disminuir el número de zonas focales, ajuste el Número focos. <i>NOTA: Las funciones Posición foco y Número focos comparten el mismo control. Presione el control para cambiar entre ambas funciones.</i> Para mover la zona focal al campo cercano o lejano, ajuste la Posición foco. Puede invertir el funcionamiento del control del foco en la página Utilidad -> Sistema -> General. <i>NOTA: Cada ajuste lo lleva al siguiente valor.</i> Para cambiar el ancho de la zona, use Anchura del foco en el panel táctil del modo B, página 2. <i>NOTA: El número y la posición de la zona focal se puede controlar a través del panel táctil de anotaciones, en lugar de usar el control giratorio Deshacer. Para hacer esto, es necesario seleccionar el parámetro predeterminado Sustituir el control giratorio Deshacer por el control giratorio Foco del modo B en la página Utilidad -> Comentario -> Comentario.</i>
Valores	El número y la posición de la zona focal varían en función de los ajustes de profundidad, zoom, sonda, aplicación y frecuencia seleccionados. Los valores de número de zonas focales vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	El foco optimiza la imagen al aumentar la resolución en una zona específica.
Efectos en otros controles	El cambio del número de zonas focales afecta a la velocidad de cuadros. Cuanto mayor sea el número de zonas focales, menor será la velocidad de cuadros.
Efectos biológicos	Si cambia la zona focal, es posible que varíen los valores de IT e IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Optimización automática/CGT automática

Descripción

La función de optimización automática (Auto) permite optimizar la imagen en función de los datos reales de la imagen en modo B (Optimización automática de tejido, OAT). Los niveles predefinidos (Bajo, Medio y Alto) permiten seleccionar una preferencia para mejorar el contraste en la imagen resultante. Bajo aplica la menor cantidad de contraste y Alto, el mayor contraste.

Auto está disponible con imágenes simples o múltiples, en tiempo real, congeladas y de CINE (sólo en modo B), y mientras se aplica el zoom, en el modo de flujo de color y en Doppler espectral.

El modo Auto en flujo de color ajusta automáticamente la ganancia total de color. Si el ajuste automático de la ganancia produce siempre una ganancia superior o inferior a la esperada, el ajuste de la optimización automática le permite ajustar el resultado de la función automática (entre -5 y 5) para que el resultado coincida con sus expectativas.

En el modo Doppler OP, Auto optimiza los datos del espectro. Auto ajusta la escala de velocidad/FRP (sólo en la imagen activa), el cambio de la línea base, el rango dinámico y la inversión (si está predefinida). Al desactivar esta función, el espectro permanece optimizado.

La CGT automática permite al sistema ajustar automáticamente las curvas internas de la CGT para lograr un brillo uniforme en toda la imagen. La CGT automática es compatible con todas las sondas en el modo B e imágenes armónicas.

TruAccess permite que la CGT automática funcione en imágenes archivadas.

Ventajas

Auto permite reducir el tiempo de optimización y proporciona un proceso de optimización más congruente y exacto.

Ajuste

Para activar la optimización automática, presione **Auto**.

Optimización automática/CGT automática (continuación)

Predefinir

Para ajustar Auto, establezca parámetros predefinidos en Utilidad -> Imágenes -> Modo B -> Modo de Optimización automática.

Para ajustar OAT (optimización automática de tejido), establezca parámetros predefinidos en Utilidad -> Imágenes -> Modo B -> Modo de Optimización automática.

Seleccione OAT, CGT automática o Ambos (OAT + CGT automática).

Especifique el nivel de OAT: Bajo, Medio o Alto.

Especifique el ajuste de la optimización automática del flujo de color entre -5 y 5.

Valores

Auto y CGT automática permanecen activos mientras no se desactiven o se cambien los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o no se seleccione Paciente nuevo.

Efectos en otros controles

Es posible que necesite ajustar la ganancia.

Cursor M/D

Descripción	Muestra el cursor del modo M/D en la imagen de modo B.
Ajuste	Para activar o desactivar el cursor del modo M/D, presione Cursor M/D . Use la bola trazadora para colocar el cursor del modo M/D.
Valores	Activado/desactivado.
Ventajas	Permite colocar el cursor antes de pasar al modo M o Doppler, y aprovechar al máximo la imagen del modo B, que es más grande.

Flujo B (opcional)

Descripción	<p>El flujo B proporciona una representación más intuitiva de la hemodinámica no cuantitativa de las estructuras vasculares.</p> <p>Con el flujo B activo, se pueden usar todas las medidas del modo B: profundidad, distancia en línea recta, % de estenosis, volumen, trazo, perímetro y área cerrada.</p>
Activación	<p>Para activar y desactivar el flujo B, presione el botón Flujo B. El modo Doppler se puede usar con el flujo B, pero no en los modos M ni de flujo de color/IPD. Consulte la disponibilidad de las sondas en el capítulo 17.</p>
Uso del flujo B	<p>Para optimizar la imagen:</p> <p>Ajuste la ganancia, optimice la imagen para la velocidad de cuadros/resolución con Cadencia/Res., ajuste la zona focal y el zoom en la imagen, colorea la imagen, ajuste el campo de visión con el botón Área de exploración y seleccione Auto.</p>
Sugerencias para la exploración	<p>El flujo B es especialmente intuitivo para observaciones del flujo sanguíneo, trombosis agudas, flujo del parénquima y chorros. El flujo B permite ver la hemodinámica compleja, resaltando la sangre en movimiento y los tejidos. Esta función se implementó con el ultrasonido codificado digital (UCD). No se producen artefactos, como corrimientos del color, empañamiento o solapamiento (aliasing).</p> <p>Mientras alta sea la velocidad, mejor será el tamaño y la densidad de dispersión de la imagen. Si la dirección de exploración es igual a la dirección del flujo, la dispersión de la imagen tendrá una forma alargada; si la dirección de exploración es opuesta a la dirección del flujo, la dispersión de la imagen estará más comprimida. Por lo tanto, use una dirección de exploración opuesta a la del flujo. Cambie la forma de sostener la sonda, con el marcador de orientación de la sonda en la parte inferior, para mantener la orientación correcta en el monitor. El flujo se inicia en la ubicación de la zona focal.</p> <p>Desactive el fondo para explorar el riñón, el hígado y el bazo. Mantenga la zona focal tan cercana al flujo como sea posible. Es útil reducir el ancho del sector y aumentar la velocidad de cuadros.</p>

Flujo B (opcional) (continuación)

Ventajas El flujo B depende más del ángulo, no muestra artefactos debidos a la velocidad o al solapamiento (aliasing), y proporciona una mayor resolución que la que se obtiene en el modo Doppler de color. Además, muestra un campo de visión completo. El flujo B constituye, por lo tanto, una representación más realista (intuitiva) del flujo de información, lo que permite observar al mismo tiempo el flujo de alta y baja velocidad.

Efectos en otros controles Al activar el flujo B, la imagen recupera los parámetros de imagen establecidos en el modo B. Al optimizar la velocidad de cuadros con Cadencia/Res., disminuye la resolución, y al optimizar la resolución, disminuye la velocidad de cuadros. El flujo B no se puede usar con la vista en 3D.

Efectos biológicos Al seleccionar el flujo B, aumenta la FRP. El ajuste de los siguientes controles puede afectar a la potencia acústica: Posición de la zona focal, Profundidad, Zoom, Cadencia/ Res., Área de exploración, Frecuencia u Orient. ángulo. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Tipo de flujo

Descripción Disponible en el flujo B.

Ajuste Bajo o Alto.

- Bajo: máxima sensibilidad para flujos lentos (flujo venoso, partes pequeñas). Este ajuste muestra la velocidad de cuadros más lenta.
- Alto: máxima sensibilidad para flujos rápidos. Proporciona la velocidad de cuadros más alta y una mejor detección de la dinámica del flujo. Se debe utilizar siempre que sea posible para beneficiarse de una alta velocidad de cuadros.

Flujo B de color (FBC)

Descripción

El flujo B de color está diseñado para proporcionar una representación de flujo B y una imagen de fondo en modo B con flujo de color.

Aunque el FBC se basa en la tecnología de flujo B, el procesador de flujo de color procesa y genera la imagen FBC que, por lo tanto, cuenta con las ventajas del flujo B y del flujo de color. En consecuencia, los parámetros predefinidos y de imagen son funcionalmente iguales a los del Flujo de color/IPD.

Consulte “Optimización del flujo de color” para obtener más información acerca de cada parámetro.

NOTA: Puede predefinir los parámetros de FBC en Utilidad -> Imágenes -> FBC.

NOTA: En FBC, puede orientar el cursor de OP o la RDI de FC independientemente.

Activación

Para activar el flujo B de color:

1. En el modo B, presione **FB** para activar el flujo B. A continuación, presione **Color** en el panel táctil.

Si asigna la opción FBC al control **FB** de una aplicación y una sonda específicas, puede activar FBC al presionar el control **FB**.

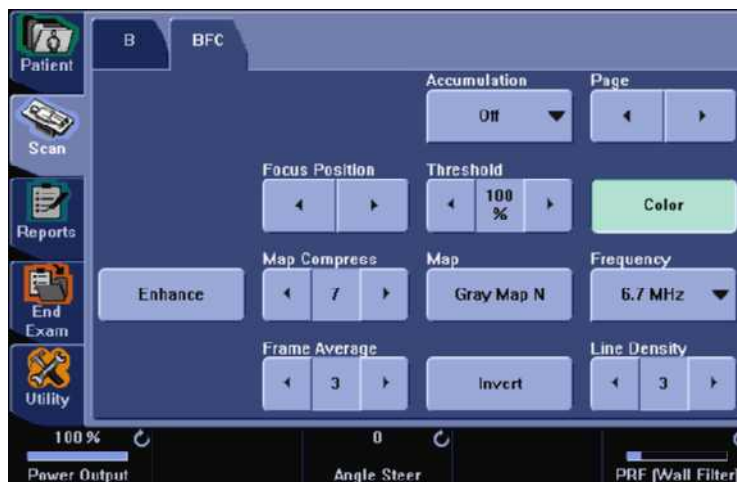


Figura 5-4. Panel táctil Flujo B de color

2. Ajuste los parámetros para obtener la mejor imagen.

Flujo B de color (FBC) (continuación)

Para asignar FBC al control FB:

1. Presione **Utilidad --> Imágenes --> General**.
2. En el botón FB/FBC del menú desplegable de la aplicación, seleccione FB o FBC.
3. Presione **Guardar** y, a continuación, **Salir**.

Realce (flujo B de color)

Descripción	El Realce proporciona varias opciones de calidad de la imagen de flujo B de color.
Activación	Seleccione Realce para activar esta opción.
Valores	<p>Realce “Desactivado” es el ajuste original del flujo B de color, que proporciona la apariencia dinámica del flujo con una velocidad de cuadros alta.</p> <p>Realce “Activado” aumenta la sensibilidad y la estabilidad/continuidad de la apariencia del flujo, y permite usar velocidades de flujo más bajas que cuando el realce está desactivado.</p>

Inversión del flujo B de color

Descripción	En el flujo B de color, Invertir funciona igual que en el modo de flujo de color.
--------------------	--

IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado) opcional

Descripción

IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado) es un algoritmo adaptativo para reducir los efectos no deseados de las motas en las imágenes de ultrasonido. Las motas aparecen como una textura granular en áreas uniformes de tejido. Su aparición se debe a las características del sistema de imágenes y no a las características de tejido, por lo que los cambios en la configuración del sistema (tipo de sonda, frecuencia, profundidad, etc.) pueden modificar la aparición de motas. La presencia de un moteado excesivo puede reducir la calidad de la imagen y dificultar la observación de detalles. Asimismo, un filtrado excesivo puede enmascarar u ocultar detalles de la imagen. Debe prestar especial atención para seleccionar el nivel adecuado de IRM AD.

Se puede utilizar IRM AD con imágenes en modo B y con cualquier transductor o aplicación clínica, cuando el moteado parezca reducir el detalle deseado de la imagen.

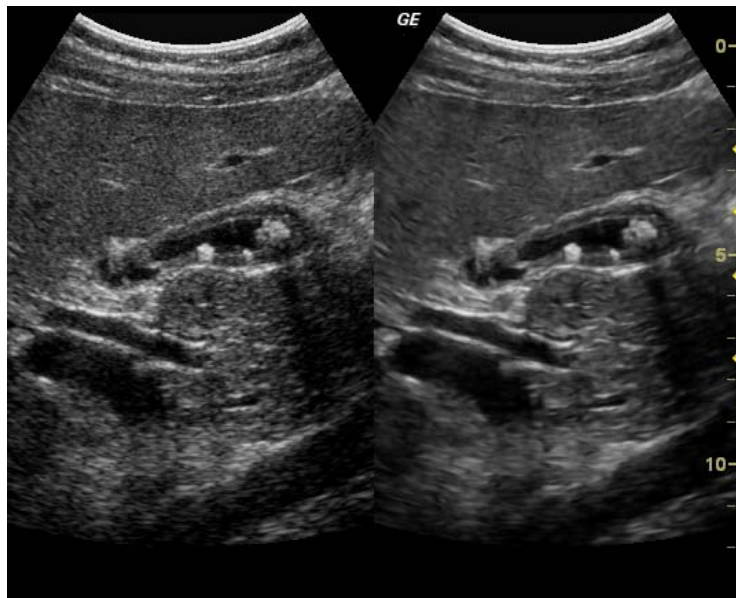


Figura 5-5. Imagen en modo B antes (izquierda) y después (derecha) de IRM AD

IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado) opcional (continuación)

Ajuste Para activar esta función, ajuste el panel táctil de IRM AD. También puede establecer parámetros predefinidos en Utilidad --> Imágenes --> Modo B

NOTA: Se recomienda seleccionar el nivel de IRM AD comparando la imagen mejorada con la imagen original sin procesar, una junto a la otra. Esta forma de presentación doble se activa presionando las teclas L y R simultáneamente.

Valores 0-6 (0 = Desactivado). Se recomienda seleccionar el nivel de IRM AD comparando la imagen mejorada con la imagen original sin procesar, una junto a la otra. Esta forma de presentación doble se activa presionando las teclas L y R simultáneamente.

Al seleccionar el nivel de IRM AD, hay que tener en cuenta sus efectos sobre la región de interés y realizar una comparación en tiempo real con la imagen original. El nivel óptimo depende de la situación clínica y mejora con la experiencia. La observación conjunta de la imagen procesada con IRM AD y la original ayuda a determinar si se aplicó poco o demasiado IRM AD.

El modo de imagen doble para IRM AD también se puede activar en un cineloop guardado. Esto permite ver siempre la imagen original no procesada y la imagen mejorada, cambiando al modo de presentación doble, y cambiar los ajustes de IRM AD al revisar el cineloop.

IRM AD está disponible en 3D/4D (imágenes de tomografía y de procesamiento).

- No se puede cambiar IRM AD una vez iniciada la exploración.
- Los efectos en la imagen procesada son menores que en la imagen en 2D.

Ventajas Suaviza la imagen cuando el moteado interfiere con el nivel de detalle de la imagen deseado.

Haz cruzado

Descripción

Se llama Haz cruzado al proceso de combinar dos o varias imágenes desde distintos ángulos de dirección en un solo cuadro. El Haz cruzado está disponible con las sondas convexas y lineales.

El haz cruzado combina varias imágenes coplanares con diferentes ángulos de visión en una sola imagen, con velocidad de cuadros en tiempo real, utilizando la interpolación bicúbica.

Ajuste

El Haz cruzado combina cuadros obtenidos con un mínimo de tres y un máximo de cinco (sondas convexas) o siete (sondas lineales) ángulos de orientación diferentes.

Para activar el haz cruzado, presione la tecla **Haz cruzado** en el panel táctil. Para ajustar el nivel del Haz cruzado, gire el control del menú de nivel superior de **Haz Cruzado#**.

Para ajustar el número de cuadros de la composición, presione la tecla **Haz cruzado #** del panel táctil. Seleccione Bajo, Medio o Alto (sondas convexas); o Bajo, Medio, Alto o Máx (sondas lineales).

Predefinir

Puede predefinir el Haz cruzado en el modo B:

- Para activarlo al pasar al modo B, al modo de flujo de color o al modo Doppler OP
- Predefinir el Haz cruzado #
- Predefinir el número de focos para el haz cruzado
- Predefinir el haz cruzado de Cadencia/Res.
- Predefinir el haz cruzado del Promediado
- Predefinir el uso del haz cruzado (B, B/FC, B/Dop, B/FC/Dop o B/FC/Dop/FC+Dop)

Estos parámetros predefinidos se pueden establecer en la página Utilidad --> Imágenes.

Haz cruzado (continuación)

Valores

Se admiten todas las sondas lineales y algunas curvas (convexas). Se admiten varias zonas focales. El haz cruzado en modo B está disponible en el modo B, el modo de flujo de color y el modo Doppler OP. La dirección se optimiza para cada sonda. La profundidad de la imagen compuesta que se muestra es igual a la profundidad de la imagen del cuadro antes de dirigirlo.

Las siguientes funciones son compatibles con el haz cruzado:

- Imagen armónica
- Cineloops adquiridos con haz cruzado
- Zoom de lectura
- Todos los paquetes de medición y análisis
- Convexo virtual (sondas lineales)
- SRI HD, Cadencia/Res., Profundidad, Mapa, TGC, Ganancia, Realce de bordes, Promediado, Compresión, Colorear, Potencia acústica, Rechazo, Rotación, Alisado B, Auto, Invertir, Rango dinámico, Biopsia, LOGIQView, Imágenes en 3D

Los siguientes controles no están disponibles:

- Modo M anatómico
- Flujo B

Ventajas

Una sola imagen combinada tiene las siguientes ventajas: reduce el ruido por moteado y los ecos parásitos en la pantalla, y proporciona continuidad a los reflectores especulares. Por lo tanto, con esta técnica se puede mejorar la resolución de contraste, haciendo más evidentes las lesiones de bajo contraste y facilitando la detección de calcificaciones, la observación de la aguja de la biopsia y la definición del contorno quístico.

Imágenes armónicas codificadas (IAC)

Descripción	Para crear imágenes armónicas, se utiliza el ultrasonido codificado digital. Las imágenes armónicas mejoran la resolución del campo cercano, la imagen de las partes pequeñas y la penetración del campo lejano.
Ajuste	Para activar las imágenes armónicas codificadas: Presione Armónicas .
	<i>NOTA: El modo de multifrecuencia no está activo cuando la imagen está congelada.</i>
Valores	Activado/desactivado. Consulte la disponibilidad de las sondas en el capítulo 17. Aparece `CHI' junto al parámetro de imagen en el modo B. <i>NOTA: Al cambiar la multifrecuencia, los parámetros preconfigurables en frecuencia se restablecen en los valores predefinidos para la frecuencia armónica actual.</i> Los valores de multifrecuencia vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría de examen o la aplicación, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Las imágenes armónicas codificadas disminuyen el ruido de baja frecuencia y gran amplitud, y facilitan los exámenes que presentan dificultades técnicas. También son particularmente útiles para explorar lesiones isoecoicas en regiones anatómicas poco profundas de la mama y el hígado, o la anatomía fetal difícil de observar. Además, pueden mejorar la calidad de la imagen en el modo B, sin necesidad de usar un agente de contraste.
Efectos biológicos	Al activar el modo de multifrecuencia, se pueden modificar los valores de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Frecuencia

Descripción

El modo de multifrecuencia permite cambiar a la siguiente frecuencia más baja de la sonda o aumentar a una frecuencia más alta.

Ajuste

Para seleccionar otra frecuencia:

1. Seleccione **Frecuencia**.
2. Seleccione la frecuencia que desee.

NOTA: El cambio de frecuencia no está activo cuando la imagen está congelada.

La frecuencia seleccionada aparece en la parte superior derecha de la pantalla.

NOTA: Al cambiar la frecuencia, los parámetros preconfigurables en frecuencia se restablecen en los valores predefinidos para la frecuencia actual.

Valores

Varían en función de la sonda y de la aplicación.

Los valores de frecuencia vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.

Ventajas

Optimiza las capacidades de imagen de banda ancha de la sonda a varias frecuencias, para obtener imágenes a mayores profundidades.

Efectos biológicos

Al activar el modo de multifrecuencia, se pueden modificar los valores de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Orientación B

Descripción	Se puede inclinar la imagen lineal de los modos B o de flujo de color hacia la izquierda o hacia la derecha para obtener más información sin mover la sonda. La función de orientación del ángulo sólo se aplica a las sondas lineales.
Ajuste	Para inclinar la imagen lineal a la izquierda o la derecha, seleccione Orientación B .
Valores	<p>Las sondas lineales se pueden orientar hacia la izquierda, hacia el centro o hacia la derecha hasta un máximo de 15 grados, dependiendo de la sonda.</p> <p>Los valores de orientación B vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.</p>
Predefinir	Invierta el control de la dirección en Utilidad -> Sistema -> General.
Ventajas	Ofrece un ángulo de cursor de Doppler adecuado para la orientación de la sonda lineal. Es útil en exámenes vasculares periféricos para explorar las carótidas.
Efectos biológicos	La activación de la orientación de ángulo puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Convexo virtual

Descripción	En las sondas lineales y sectoriales, el convexo virtual proporciona un campo de visión más amplio en el campo lejano. Convexo virtual siempre está activo con las sondas sectoriales.
	<i>NOTA: Convexo virtual no está disponible en el modo OC en tríples.</i>
Ajuste	Para activar o desactivar Convexo virtual, seleccione Convexo virtual .
Valores	Activado/desactivado.
Ventajas	Convexo virtual permite un campo de visión más amplio. Se puede usar con los modos B, de flujo de color y Doppler. El haz cruzado está disponible en Convexo virtual con las sondas lineales.
Efectos biológicos	La activación del Convexo virtual puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.
	<i>NOTA: El flujo de color se puede dirigir cuando se está en línea recta, pero no en Convexo virtual.</i>

CGT

Descripción	La CGT amplifica las señales de retorno para corregir la atenuación que se produce en los tejidos al aumentar la profundidad. Los potenciómetros de la CGT están espaciados de manera proporcional a la profundidad. El área que amplifica cada potenciómetro también varía. Es posible mostrar en la pantalla una curva de CGT (si se define previamente) que coincida con los controles establecidos (excepto durante el zoom). Si lo desea, puede desactivar la curva de CGT en la imagen.
Ajuste	Para disminuir o aumentar la CGT, desplace el potenciómetro a la izquierda o la derecha.
	<i>NOTA: La CGT se ajusta automáticamente cuando se usa el zoom.</i>
Valores	Al cambiar la profundidad, la escala de CGT se vuelve a calcular para el nuevo rango de profundidad. Cada potenciómetro se escala de manera proporcional a la profundidad.
Predefinir	Pantalla de CGT activada/desactivada: se puede preestablecer en Utilidad -> Sistema -> Imágenes del sistema.
Ventajas	La CGT equilibra la imagen de manera que la densidad de los ecos sea la misma en toda la imagen.

Área de exploración

Descripción	Se puede abrir o cerrar el ángulo del sector para maximizar la región de interés (RDI) de la imagen.
Ajuste	Para abrir o cerrar el ángulo, presione Área de exploración hasta que aparezca resaltado <i>Ancho</i> en la línea de mensajes y mueva la bola trazadora a la izquierda o a la derecha para disminuir o aumentar el tamaño del ángulo. Después, presione Área de exploración para definir la región de interés (RDI).
Valores	El área de exploración varía en función de la sonda (no se aplica a las sondas lineales) y la aplicación.
Ventajas	Aumente el ángulo del sector para obtener un campo de visión amplio y redúzcalo cuando necesite una velocidad de cuadros mayor, como en el caso del corazón fetal.
Efectos en otros controles	Al cambiar el ángulo del sector, se modifica la velocidad de cuadros. Mientras más cerrado sea el ángulo del sector, mayor será la velocidad de cuadros.
Efectos biológicos	Al cambiar el ángulo del sector, es posible que varíen los valores de IT e IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Inclinación

Descripción	Puede orientar el ángulo del sector para obtener más información sin tener que desplazar la sonda mientras se encuentra en los modos B, M, Doppler y de flujo de color. La <i>inclinación</i> no está disponible en las sondas lineales.
Ajuste	Para orientar el ángulo hacia la derecha o hacia la izquierda, presione Área de exploración hasta que aparezca resaltado <i>Inclinación</i> y, a continuación, mueva la bola trazadora hacia la izquierda o hacia la derecha.
Valores	Varía en función de la sonda.
Ventajas	Permite desplazar lateralmente un ángulo de sector reducido, sin mover la sonda. Muy útil en GIN.
Efectos biológicos	Al cambiar la orientación del ángulo del sector, es posible que varíen los valores de IT e IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Rango dinámico

Descripción	<p>El rango dinámico controla cómo se convierten las intensidades de eco en tonos de gris y, por lo tanto, aumentan el rango de contraste ajustable.</p> <p>El nombre del control Rango dinámico cambia a Compresión en las imágenes congeladas.</p>
Ajuste	<p>Para aumentar o disminuir el valor del rango dinámico, ajuste el control Rango dinámico.</p>
Valores	<p>Los valores varían entre 30 y 120 dB, en incrementos de 3 dB. Se muestra el valor actual. Los valores del rango dinámico varían según la sonda, la aplicación y los valores de multifrecuencia.</p> <p>Los valores del rango dinámico vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente Nuevo o Multifrecuencia.</p>
Ventajas	<p>El rango dinámico es útil para optimizar la textura del tejido en diferentes regiones anatómicas. El rango dinámico se debe ajustar de manera que los bordes de mayor amplitud aparezcan en blanco y los niveles más bajos (como la sangre) apenas sean visibles.</p>
Efectos en otros controles	<p>El rango dinámico funciona en tiempo real, Congelar, CINE y el trazado de CINE, pero no está disponible durante la reproducción en la videograbadora. También afecta a la ganancia.</p>

Invertir

Descripción

Gira la imagen 180 grados a la izquierda o a la derecha.

Ajuste

Para girar la imagen 180 grados, seleccione Invertir izda/dcha.

Valores

La imagen gira 180 grados a la izquierda o a la derecha. Los ajustes de inversión varían en función de la sonda y de la aplicación.

Los ajustes de inversión vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.

Ventajas

Se emplea para la corrección anatómica.



Al interpretar una imagen invertida, observe cuidadosamente la orientación de la sonda para evitar confusiones respecto a la dirección de exploración o a la inversión de la imagen a la izquierda o a la derecha.

Cadencia/Res.

Descripción	Optimiza la velocidad de cuadros o la resolución espacial en el modo B, para obtener la mejor imagen posible.
Ajuste	Presione Cadencia/Res. a la derecha para aumentar la resolución o a la izquierda para aumentar la velocidad de cuadros.
Valores	Varía en función de la sonda. <i>NOTA: No está disponible para el trazado.</i> Los valores varían en función de la sonda y de la aplicación. Los valores de Cadencia/Res. vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Un valor de Cadencia/Res. más bajo es útil para exploraciones del ritmo cardíaco fetal, aplicaciones cardíacas en adultos y en aplicaciones de radiología clínica que requieren una velocidad de cuadros muy alta. Un valor de Cadencia/Res. más alto es útil para obtener una resolución muy alta; por ejemplo, tiroides, testículos.
Efectos en otros controles	Cadencia/Res. cambia la densidad del vector y la velocidad de cuadros.
Efectos biológicos	La activación de Cadencia/Res. en flujo de color puede cambiar los valores de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Cadencia/Res. automática

Descripción	Cuando se activa esta opción, el sistema ajusta automáticamente la cadencia/res. que se utiliza para mantener la velocidad de cuadros esperada. Por ejemplo, a medida que se ajusta el campo de visión, se ajusta automáticamente la cadencia/res. para afectar lo menos posible a la velocidad de cuadros.
Ajuste	Activado/desactivado. Cadencia/Res. automática sólo está disponible a través de los menús de Utilidad -> Imágenes.

Zoom de cadencia/res.

Descripción	Seleccione el valor de cadencia/res. para Zoom.
Ajuste	Presione Cadencia/Res. a la derecha, para aumentar la resolución, o a la izquierda, para aumentar la velocidad de cuadros para el zoom de escritura. Zoom de cadencia/res. sólo está disponible a través de Utilidad -> Imágenes -> Modo B.

Mapas

Descripción	<p>El sistema suministra mapas del sistema para los modos B, M y Doppler.</p> <p>Los mapas grises cambian gradualmente de menor contraste (mayor suavidad) a mayor contraste.</p> <p>El mapa transparente tiene una coloración azulada, en comparación con el mapa de grises estándar. Estos mapas proporcionan un mapa más transparente.</p> <p>Para activar los mapas transparentes, seleccione el parámetro predefinido Mapa transparente en la página de parámetros predefinidos Utilidad -> Imágenes. Este parámetro predefinido debe seleccionarse en la ficha de cada modo para que los mapas de grises cambien al parámetro predefinido de mapas transparentes.</p>
Ajuste	<p>Para seleccionar un mapa, presione la tecla del panel táctil Mapa de grises. Aparecerá una ventana de mapa. La imagen refleja el mapa a medida que se desplaza por las selecciones.</p> <p>Para cancelar la selección del mapa, seleccione Cancelar en una ventana de mapa.</p>
Valores	<p>Los valores del mapa varían en función de la sonda, la aplicación y los valores de multifrecuencia. Los valores del mapa vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.</p>

Tabla 5-1: Mapas

Mapa	Descripción
A	Asigna una mayor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores luminosos de la imagen. Es útil para exploraciones de abdomen, hígado, riñón, pelvis, obstétricas, etc.
B	Asigna una mayor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores luminosos de la imagen. Es útil para exploraciones de abdomen, hígado, riñón, pelvis, obstétricas, etc.
C	Asigna una mayor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores luminosos de la imagen. Es útil para exploraciones de abdomen, hígado, riñón, pelvis, obstétricas, etc.
D	En comparación con los mapas B y C, asigna una menor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores luminosos de la imagen. Es útil para explorar los reflectores luminosos de la placa carótida.
E	Asigna una cantidad igual de píxeles de escala de grises a todos los reflectores de la imagen. Es útil para explorar tejidos con reflectores luminosos, por ejemplo quistes septados o con calcificaciones.
F	Asigna una menor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores luminosos de la imagen. Es útil para explorar arterias e injertos.

Tabla 5-1: Mapas (cont.)

Mapa	Descripción
G	En comparación con el mapa F, asigna una menor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores débiles de la imagen. Es útil para explorar las partes pequeñas.
H	Asigna un perfil en forma de S a los valores de píxeles de escala de grises. Es útil para explorar señales anatómicas con una menor diferenciación del tejido, por ejemplo, tendones, venas, carótidas, la tiroides, mamas, etc.
I	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es útil para explorar estructuras en las que se necesita más contraste, por ejemplo, el riñón, tendones, venas, carótidas, tiroides, mamas, etc.
J	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es útil para explorar estructuras en las que se necesita más contraste, por ejemplo, el riñón, tendones, venas, carótidas, tiroides, mamas, etc.
K	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es útil para explorar estructuras en las que se necesita más contraste, por ejemplo, el riñón, tendones, venas, carótidas, tiroides, mamas, etc.
L	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es muy útil para explorar estructuras en las que se necesita un mayor grado de contraste, por ejemplo, en cardiología.
M	En comparación con el mapa C, asigna una menor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores débiles de la imagen. Es muy útil para imágenes del abdomen y el hígado.
N	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es útil para explorar estructuras en las que se necesita más contraste, por ejemplo, el riñón, tendones, venas, carótidas, tiroides, mamas, en cardiología, etc.
O	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es útil para explorar estructuras en las que se necesita más contraste, por ejemplo, el riñón, tendones, venas, carótidas, tiroides, mamas, en cardiología, etc.
P	En comparación con el mapa M, asigna una menor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores débiles de la imagen. Es muy útil para imágenes del abdomen y el hígado.
Q	En comparación con el mapa R, asigna una menor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores débiles de la imagen. Es útil para imágenes de la tiroides y el abdomen.
R	En comparación con el mapa C, asigna una menor cantidad de píxeles de escala de grises a los reflectores débiles de la imagen. Es útil para imágenes de la tiroides y el abdomen.
S	Para el modo de contraste
T	Para el modo de contraste
U	Para el modo de contraste
V	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es muy útil para explorar estructuras en las que se necesita un mayor grado de contraste, por ejemplo, en cardiología.
W	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es muy útil para explorar estructuras en las que se necesita un mayor grado de contraste, por ejemplo, en cardiología.

Tabla 5-1: Mapas (cont.)

Mapa	Descripción
X	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es muy útil para explorar estructuras en las que se necesita un mayor grado de contraste, por ejemplo, en cardiología.
Y	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es muy útil para explorar estructuras en las que se necesita un mayor grado de contraste.
Z	Mapa en forma de S. Este mapa resalta la diferenciación del tejido en una determinada banda de señales. Es muy útil para explorar estructuras en las que se necesita un mayor grado de contraste, por ejemplo, en cardiología.

Promediado

Descripción	Filtro temporal que promedia los cuadros, utilizando, por lo tanto, un mayor número de píxeles para formar una imagen. El resultado es una imagen más suave y uniforme.
Ajuste	Para ajustarlo, ajuste Promediado en el panel táctil.
Valores	<p>El valor actual aparece en el panel táctil. Los valores de promediado varían en función de la sonda, la aplicación y los valores de multifrecuencia.</p> <p>Los valores de promediado vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.</p>
Ventajas	Suaviza la imagen.

Excitación codificada (EC)

Descripción	La excitación codificada mejora la resolución de la imagen y la penetración del campo lejano.
Ajuste	Para activar la EC, presione EC.
Valores	Activado y desactivado.
Ventajas	Permite usar una frecuencia más alta.
Efectos biológicos	Al cambiar la zona focal, puede cambiar el valor de IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.
NOTA:	<i>La opción Excitación codificada se puede activar de manera predeterminada en Utilidad -> Imágenes -> Modo B. Seleccione "Inicio EC".</i>

Colorear

Descripción

Consiste en la aplicación de color a una imagen convencional en modo B o espectro Doppler con el fin de mejorar la capacidad del usuario para distinguir los valores de intensidad de los modos B, M y Doppler. Colorear NO es un modo Doppler.

NOTA: Es posible colorear imágenes en tiempo real, de CINE o de trazado de CINE, pero no las de videogradora.

Aplica color a la imagen de la escala de grises para aumentar la capacidad de discriminación visual.

Colorear espectro aplica color al espectro en función de la potencia, utilizando la inversa del mapa de Colorear para la intensidad de la señal en cada línea de Doppler.

Colorear aumenta la visibilidad de las características del espectro y mejora la capacidad para identificar el ensanchamiento espectral y los contornos del borde del espectro utilizado para definir la frecuencia y la velocidad máximas.

Al activar Colorear, aparece la barra de grises.

Ajuste

Para activar Colorear:

1. Seleccione **Colorear** en el panel táctil.
2. Use la **bola trazadora** para desplazarse por los mapas disponibles.
3. Presione **Establecer** para seleccionar.

Para anular la selección, elija un mapa de grises.

Realce de bordes

Descripción	El realce de bordes resalta las diferencias sutiles entre los tejidos y los límites, potenciando las diferencias de escala de grises correspondientes a los bordes de las estructuras. Los ajustes en el realce de bordes del modo M sólo afectan al modo M.
Ajuste	Para desplazarse por los valores, ajuste Realce de bordes en el panel táctil.
Valores	Entre 0 y 5, donde 0 = Apagado y 5 = Alto. El valor actual aparece en el panel táctil. Los valores varían en función de la sonda, la aplicación y el valor de multifrecuencia. Los valores vuelven al valor predefinido al cambiar los ajustes de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	El realce de bordes limpia la imagen del modo B o el trazado del modo M, atenuando ciertos tonos de la escala de grises para resaltar la pared del vaso o el órgano. Esto es útil cuando no es posible distinguir entre las cámaras del corazón.
Efectos en otros controles	El realce de bordes sólo funciona en tiempo real y no en imágenes congeladas, ni en CINE.

Rotación

Descripción	Gira la imagen 180 grados hacia arriba o hacia abajo.
Ajuste	Para voltear la imagen en sentido vertical, seleccione Rotación en el panel táctil.
Valores	Arriba/abajo. Los valores varían en función de la sonda y de la aplicación. Los valores vuelven al valor predefinido al cambiar los ajustes de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Es útil para las exploraciones transvaginales y transrectales.



Al interpretar una imagen invertida, observe cuidadosamente la orientación de la sonda para evitar confusiones respecto a la dirección de exploración o a la inversión de la imagen de izquierda a derecha.

Rechazo

Descripción	Selecciona un nivel por debajo del cual los ecos no se amplifican; un eco debe tener una amplitud mínima para poder ser procesado.
Ajuste	Ajuste el control hacia la derecha para aumentar el valor y hacia la izquierda para reducirlo.
Valores	Entre 0 y 5
Ventajas	Permite eliminar de la pantalla los ecos de bajo nivel causados por el ruido.

Alisado B

Descripción	Afecta al grado de suavizado lateral. Es similar al rango dinámico, ya que suaviza la apariencia o los bordes de la imagen.
Valores	Desactivado, Bajo, Medio, Alto

Supresión

Descripción	Elimina el ruido de la imagen.
Valores	Entre 0 y 5

Ajustar foco

Descripción	Mejora la calidad de las imágenes de campo cercano y medio, los bordes e interfaces, aumenta el contraste y la resolución de los detalles en la imagen, y permite rellenar menos los vasos sanguíneos.
Ajuste	Se activa o desactiva en Utilidad -> Imágenes -> página de parámetros predefinidos del modo B. Después, se activa en el segundo panel táctil del modo B. Disponible en el modo B y en imágenes armónicas.
Efectos biológicos	Al activar Ajustar foco se puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Dif

Descripción Reduce los artefactos de ruido en la imagen. Al activar Dif, la velocidad de cuadros disminuye y se filtran los artefactos de ruido.

Ajuste Activado/desactivado.

Doble haz

Descripción Se forman dos haces receptores a partir de un haz transmisor. Se puede ajustar una alta velocidad de cuadros.

Ajuste Activado/desactivado.

NOTA: La imagen doble se establece en la página de parámetros predefinidos Utilidad -> Imágenes -> Modo B.

Imágenes de contraste (opcional)



Tenga en cuenta que es posible que las imágenes de contraste **NO ESTÉN DISPONIBLES** en su sistema. Los agentes de contraste para uso en radiología son objeto actualmente de pruebas clínicas, por lo que aún no están disponibles en los Estados Unidos.

Descripción general de las imágenes de contraste

La opción de imágenes de contraste NO ESTÁ disponible en los Estados Unidos

Consulte la disponibilidad de las sondas en el capítulo 17.

El ajuste de la potencia acústica permite mejorar las imágenes armónicas de contraste o la potencia acústica estimulada (PAE).

Tabla 5-2: Ajustes de contraste disponibles

Etiqueta	Descripción	Uso clínico
IF codificada (IFC)	Inversión de fase codificada	Imágenes armónicas: características de flujo tumoral, perfusión
Angio. armónica codificada (IAC)	Imágenes de angio. armónica codificada	Imágenes vasculares de fase temprana
Detección TruAgent	Utiliza técnicas de Power Doppler diseñadas para la detección óptima de las señales del agente de contraste.	Imágenes de fase tardía para la destrucción de burbujas

Ventajas

Los agentes de contraste inyectados vuelven a emitir energía acústica incidente en una frecuencia armónica de un modo mucho más eficiente que el tejido circundante. La sangre con el agente de contraste resalta en un tono brillante sobre un fondo oscuro de tejido normal.

Uso clínico

Se puede utilizar para la detección y caracterización de tumores hepáticos, renales y pancreáticos, y para mejorar las señales de flujo en la determinación de estenosis o trombos.

Descripción general de las imágenes de contraste (continuación)

Efectos en otros controles

La potencia acústica predeterminada ajusta las imágenes de contraste y la tecla de potencia acústica permite usar de gradaciones más sutiles al crear imágenes de contraste. Al salir de las imágenes de contraste, el sistema vuelve a asignar a la potencia acústica su valor original.

La mayoría de los controles del sistema están disponibles: Profundidad, RDI, Zoom, Colorear, etc. No obstante, algunos controles, como Excitación codificada, modo M anatómico, Rechazo, Alisado B y Supresión, no lo están.

Los controles ajustados durante la creación de imágenes de contraste mantienen esos valores al salir de las imágenes de contraste (excepto los controles de posprocesamiento). Al volver a activar la creación de imágenes de contraste, el sistema recupera la última técnica de contraste seleccionada (excepto la detección TruAgent, que vuelve a fundamental B).

Efecto biológico

La activación de las imágenes de contraste puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Se ha mejorado la tecla **Potencia acústica** para proporcionar gradaciones más sutiles durante la creación de imágenes de contraste. El índice mecánico muestra valores inferiores a 0,1. Estos valores se muestran en los cineloops y en las imágenes archivadas.

Sugerencias para la exploración

Coloque la zona focal justo debajo de la región anatómica deseada.

Puede ver la perfusión en imágenes de intervalos, es decir; observar el paso del agente de contraste entre los cuadros.

Disponibilidad de funciones

Las funciones Imágenes múltiples y 3D están disponibles; LOGIQView no lo está.

Disponibilidad de técnicas según la sonda

Utilice la tabla del capítulo 17 para determinar la técnica de contraste disponible para cada sonda utilizada.

NOTA: La función de contraste de la sonda M3S se ajusta y se optimiza para abdomen, órganos digestivos y LVO. La función de contraste sólo se ha validado con estas aplicaciones.

Parámetros predefinidos de contraste B

	<p>Puede obtener acceso a las imágenes de contraste B y a los parámetros predefinidos de las imágenes TruAgent a través de las fichas Utilidad -> Imágenes -> BCON o DAT.</p>
Parámetros predefinidos de potencia acústica	<p>Para establecer el valor de potencia acústica para las imágenes de contraste en modo B, presione la flecha hacia abajo que aparece junto a <i>Potencia acústica (%)</i> y seleccione un valor.</p> <p>Para establecer el valor de potencia acústica para la imagen del fondo durante la detección TruAgent, presione la flecha hacia abajo que aparece junto a <i>Potencia acústica para fundamental (%)</i> y seleccione un valor.</p>
Retardo	<p>Para definir el retardo de la activación, presione la flecha hacia abajo que aparece junto a <i>Retardo</i>.</p>
Fondo	<p>Para ajustar el nivel de la anatomía del fondo, presione la flecha hacia abajo que aparece junto a <i>Fondo</i> durante la exploración en modo Angio armónica codificada.</p>
Otros parámetros predefinidos	<p>Para ajustar otros parámetros predefinidos de las imágenes de contraste B (Cadencia/Res., Promediado, etc.), presione la flecha hacia abajo para ajustar la configuración. Vea 'Parámetros predefinidos de imágenes' en la <i>página 16-55 para más información</i>.</p>

Parámetros predefinidos de detección TruAgent

Mapa predeterminado	<p>Para establecer el mapa TruAgent predeterminado, presione la flecha hacia abajo que aparece junto a <i>Mapa predeterminado</i>.</p>
Potencia acústica	<p>Para establecer el valor de potencia acústica para las imágenes de detección TruAgent, presione la flecha hacia abajo que aparece junto a <i>Potencia acústica (%)</i> y seleccione un valor.</p>
Otros parámetros predefinidos	<p>Para ajustar otros parámetros predefinidos de las imágenes de detección TruAgent (Cadencia/Res., Promediado, etc.), presione la flecha hacia abajo para ajustar la configuración. Vea 'Parámetros predefinidos de imágenes' en la <i>página 16-55 para más información</i>.</p>

Contraste codificado

Descripción Seleccione esta opción para ir al modo de contraste.
El control Contraste codificado es común para todos los modos de contraste.

Tipo de contraste

Descripción Define el modo de contraste.

Valores Seleccione entre CHA, CPI1, CPI2, CPI3 y CPI4.

NOTA: Los valores de tipo de contraste varían según la sonda.

Visualización

Descripción Define la técnica de presentación.

Valores

- Contraste: muestra la imagen con mayor contraste.
- Tejido: muestra la imagen del tejido.
- Contraste híbrido: muestra la imagen con contraste mejorado y la imagen del tejido en un mapa híbrido.
- Angio: muestra la imagen de angio mejorada.
- Angio híbrido (sólo en CPI4): muestra la imagen de angio mejorada y la imagen con contraste mejorado en un mapa híbrido.

Mapa híbrido

Descripción Sólo está disponible para visualizaciones híbridas de contraste o de angio.

Mapa de tejidos

Descripción Puede seleccionar un mapa independiente para la imagen del tejido de referencia.

Ajuste El control Mapa de tejidos aparece en la segunda página del panel táctil BCON y se puede predefinir en Utilidad --> Imágenes -> BCON --> Mapa de tejidos de referencia.

Disponibilidad Disponible para la visualización de tejidos y las imágenes tisulares en vista doble.

NOTA: Puede cambiar el mapa aunque el contraste esté desactivado, pero el cambio no se reflejará en la imagen. Si el contraste está activado, la imagen se actualiza y refleja el cambio.

Desfase de la ganancia

Descripción Define el desfase de la ganancia entre la imagen del tejido y la imagen de contraste.

Tren de impulsos manual

Descripción	Esta función permite la exposición a una presión acústica más alta durante el tiempo especificado, con sólo presionar un control una vez.
NOTA:	<i>Establezca el número de cuadros que desea explorar con la presión acústica más alta en Utilidad -> Imágenes -> BCON -> Cuadros con tren manual. El número de cuadros definido en Cuadros con tren manual se aplicará a los modos de imagen BCON y DAT.</i>
NOTA:	<i>La tecla Pausa B tiene la misma función que el control Tren de impulsos manual cuando están activos los modos de imagen BCON o DAT.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Si selecciona Tren de impulsos manual una sola vez en los menús BCON o DAT, el sistema explorará el modo de imagen actual con una potencia acústica del 100% durante el número de cuadros especificado. A continuación, la potencia acústica volverá al ajuste original.• Si está activado el Aumento máximo en los modos de imagen BCON, el sistema lo mantendrá activado y la potencia acústica no cambiará cuando seleccione Tren de impulsos manual en el menú BCON.• El sistema mantiene el estado de Aumento máximo de DAT cuando se selecciona Tren de impulsos manual en el menú DAT. El sistema funciona independientemente del estado de Aumento máximo de DAT.• Si selecciona Tren de impulsos manual una vez en el menú BCON o DAT mientras está activa la exploración intermitente, el sistema explora el modo de imagen actual con una potencia acústica del 100% sólo durante un cuadro (independientemente del ajuste de Cuadros con tren manual). A continuación, la potencia acústica volverá al ajuste original.• Si selecciona Tren de impulsos manual una sola vez en el menú BCON cuando está activo el modo DAT (sin activación intermitente), el sistema explorará el modo B en segundo plano con una potencia acústica del 100% durante el número de cuadros especificado. A continuación, la potencia acústica volverá al ajuste original. En este caso, el sistema mantiene la potencia acústica actual en los modos de imagen DAT.
	Si selecciona Tren de impulsos manual una vez (con la activación intermitente), el sistema explorará el modo B en segundo plano con una potencia acústica del 100% sólo durante un cuadro, independientemente del valor de Cuadros con tren manual.

Aumento máximo

Descripción	Establece la potencia acústica en su valor máximo (100%)
Valores	Activado/desactivado. Al desactivar el Aumento máximo, la potencia acústica vuelve a su valor anterior. El Aumento máximo se desactiva al apagar el sistema, cambiar las sondas o cambiar la técnica de contraste.
Ventajas	Este control permite pasar rápidamente a la creación de imágenes con IM alto. De este modo, el usuario puede destruir el agente rápidamente, con sólo presionar un botón. Es muy útil cuando el usuario está interesado en las características de la entrada de burbujas a la región anatómica objeto de la exploración.

Disparo de contraste

Descripción	El disparo de contraste explora las imágenes a intervalos definidos, retrasando la creación de imágenes según el retardo especificado.
Ajuste	Presione Desactivar disparo para activar el retardo. Cuando se activa el disparo, el retardo se puede controlar con la rueda que aparece debajo del panel táctil; ajuste la rueda para establecer el retardo. El disparo de contraste se desactiva al pasar al modo de trazado, o al activar el flujo B o las imágenes armónicas.
Valores	Los valores son 0,3 y 0,5 y posteriormente, en incrementos de 0,5 hasta 10 segundos.

Sensibilidad IRP

Descripción	La sensibilidad IRP se utiliza para ajustar la sensibilidad del agente de contraste. Al aumentar la sensibilidad, se reduce la velocidad de cuadros, y viceversa.
Ajuste	Ajuste el botón hacia la izquierda o hacia la derecha.
Valores	1, 1,25, 1,5, 1,75 y 2.
Ventajas	La sensibilidad IRP permite cambiar la sensibilidad de cada región anatómica de interés.

Reloj de contraste (temporizador)

	<p><i>NOTA: T1, T2 y Reloj de contraste están disponibles en los modos Contraste B, DAT y B de color+Pre3D.</i></p>
Descripción	<p>Para usar el reloj de contraste, basta con activarlo en el momento de la inyección y desactivarlo al final del examen.</p> <p>Cuando se realizan varias inyecciones, se pueden mostrar dos temporizadores en el ángulo inferior izquierdo del área de la imagen y del área de información.</p>
	<p><i>NOTA: También puede configurar el sistema para que inicie una cuenta regresiva para la inyección de contraste, con el parámetro predefinido Utilidad -> Sistema -> Imágenes del sistema -> Tiempo hasta la inyección del contraste.</i></p>
Ajuste	<ul style="list-style-type: none">• Presione T1 para iniciar y detener el temporizador T1.• Presione T2 para iniciar y detener el temporizador T2.• Reloj de contraste <p>Si ambos temporizadores, T1 y T2, se apagan, el temporizador T1 se activa al presionar Reloj de contraste.</p> <p>Si la función de temporizador está activada (ambos, sólo T1 o sólo T2), todos los temporizadores activos se apagan al presionar Reloj de contraste.</p>
Pantalla	<p>El reloj de contraste se muestra en dos áreas de la pantalla: en la imagen y en la parte inferior izquierda de la pantalla. El temporizador que aparece en la imagen se congela al congelar la imagen (y se actualiza al descongelarla). En cambio, el temporizador que aparece en la parte inferior izquierda de la pantalla no se interrumpe si la imagen se congela, se cambia de sonda o de modo, se utilizan imágenes múltiples o se usa el zoom.</p> <p>Los temporizadores también aparecen en los cineloops y en las imágenes archivadas.</p>
Ventajas	<p>El reloj de contraste mide el tiempo transcurrido desde la inyección.</p> <p>Los datos del reloj de contraste se pueden guardar en un archivo externo con Exportar trazos de CIT.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Presione Congelar. Desplácese con la bola trazadora para ver la ficha Cine.2. Presione Análisis de CIT en el panel táctil para ingresar a la aplicación de CIT.3. Coloque una RDI en la imagen.4. Presione Exportar trazos. Escriba el nombre de archivo y almacénelo en el dispositivo de almacenamiento.

Acumulación

Descripción	La acumulación mejora el flujo en una imagen.
Valores	8 ajustes: 0=Desactivado, 0,2, 0,3, 0,4, 0,6, 0,8, 1,6 e Infinito. Si se desactiva la Acumulación, se utiliza el Promediado; si se activa la Acumulación, entonces se utiliza este ajuste.
Disponibilidad	Disponible en Contraste, Flujo de color, IPD y Flujo B.
Ventajas	La acumulación detecta la señal máxima y la mantiene durante el nivel especificado (1-7).

Uso de SRI

Descripción	Puede usar IRM AD de manera independiente para la imagen tisular y la imagen de contraste, o conjuntamente.
Ajuste	Puede predefinir los parámetros de uso de SRI en Utilidad --> Imágenes --> ficha BCON.
Valores	<ul style="list-style-type: none">• Tejido: sólo se aplica a la visualización de tejido• Sin tejido: se aplica a la visualización de contraste, angio y angio híbrido.• Todas: se aplica a todas las visualizaciones <p>Para el contraste híbrido:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tejido: se aplica únicamente a la imagen tisular en segundo plano• Sin tejido: se aplica únicamente a la imagen de contraste en primer plano• Todas: se aplica a las imágenes en primero y en segundo plano

Potenciación de referencia

Descripción	Mejora la resolución de la imagen de referencia en modo B.
Ajuste	El control Potenciación de referencia aparece en la segunda página del panel táctil BCON, y se puede predefinir en Utilidad -> BCON -> Potenciación de referencia.
Valores	Activado/desactivado.
Disponibilidad	Disponibile para CPI1, CPI2 y CPI3 en las sondas 4C y 9L. Disponibile para CPI1 y CPI2 en la sonda 3CRF. Disponibile para CPI1 en la sonda E8C.

Relación con otros controles

- Presentación simultánea de Izda./Dcha. (Izda: tejido, Dcha: presentación activa)
 - Acumulación/Captura de cine
 - Se aplica únicamente a la imagen del lado derecho.
 - No se puede comparar la imagen activada y desactivada utilizando Izda./Dcha..
 - IRM AD (IRM de alta definición)
 - Se aplica a las imágenes de los dos lados.
 - Promediado
 - Se aplica a las imágenes de los dos lados.
- CIT
 - Se mide en la imagen activa.
- Barrido automático/Easy 3D
 - Crea los datos de volumen a partir de la imagen activa (en escala de grises).
- 3D/4D
 - El mapa híbrido está desactivado y se fuerza la presentación con contraste.
 - Los cuadros de Cine sólo tienen datos de contraste.
- Archivo
 - El tamaño de los datos sin depurar aumenta al doble o al triple en comparación con el tamaño anterior. Guardar como cine es más lento.

Visualización/Indicación de Mapa

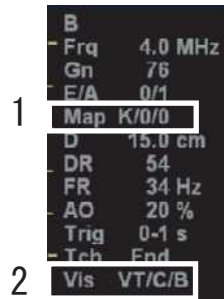


Figura 5-6. Parámetro de adquisición de imágenes:

1. Mapa de grises/Colorear para Contraste/Angio.
2. Visualización/Mapa de tejidos de referencia/Mapa híbrido:
VC=Contraste, VT=Tejido, VA=Angio, CH=Contraste híbrido, AH=Angio híbrido

Matriz de compatibilidad con las sondas

Tabla 5-3: Matriz de compatibilidad con las sondas

Sonda	Técnica	Resolución de contraste	Tejido	Contraste híbrido	Angio	Angio híbrido
4C	AHC	X	X	X		
	CPI1	X	X	X		
	CPI2	X	X	X		
	CPI3	X	X	X		
	CPI4	X	X	X	X	X
3.5C 3.5CS 3CRF	AHC	X	X	X		
	CPI1	X	X	X		
	CPI2	X	X	X		
	CPI4	X	X	X	X	X
4D3C-L	AHC	X	X	X		
	CPI1	X	X	X		
	CPI2	X	X	X		
	CPI4	X	X	X	X	X
7L 9L	AHC	X	X	X		
	CPI1	X	X	X		
	CPI2	X	X	X		
	CPI3	X	X	X		
3S M3S	AHC	X				
	CPI1	X				
	CPI2	X				
10L	AHC	X				
E8C	AHC	X	X	X		
	CPI1	X	X	X		
	CPI4	X	X	X	X	X

Ejemplo del flujo de trabajo

Procedimiento para realizar un estudio de angio. armónica codificada:

1. Seleccione una sonda que admita contraste.
2. Seleccione **Contraste** en el panel de control.
3. Explore en modo B y ajuste el valor.
4. Seleccione **Contraste codificado** para pasar al modo de contraste.

NOTA: *Si el valor de potencia acústica sigue en 100%, active **Aumento máximo**.*

5. Seleccione el **Tipo de contraste**, la **Visualización** y el **Fondo**. Si selecciona Contraste híbrido o Angio híbrido en Visualización, el **Mapa híbrido** estará disponible.

NOTA: *Los valores del tipo de contraste y de la visualización varían según la sonda.*

NOTA: *El valor del fondo define cómo se mezcla la imagen del tejido con la imagen de contraste. 0 significa que no se mezclan y un valor más alto indica un cociente de tejido alto.*

6. Inicie la grabación, si es necesario.
7. Prepare el agente de contraste de acuerdo con las indicaciones del fabricante, inmediatamente antes de la inyección.
8. Seleccione **Reloj de contraste** para iniciar el reloj al mismo tiempo que la inyección.

NOTA: *Si se seleccionó el parámetro predefinido Tiempo hasta la inyección del contraste en Utilidad -> Sistema -> Imágenes del sistema, el reloj de contraste inicia una cuenta regresiva.*

NOTA: *NO presione las teclas FC o IPD durante la exploración de AAC. Si presiona estas teclas, saldrá del modo de contraste y restablecerá el cineloop.*

9. Presione el control **Disparo** para activar el modo intermitente. Ajuste el control para establecer el tiempo intermitente.

Ejemplo del flujo de trabajo (continuación)

10. Observe la fase vascular durante aproximadamente un minuto después de la inyección y después, presione **Congelar**.
11. Seleccione los cuadros **inicial y final** para definir el cineloop, y guárdelo en el portapapeles. Guarde la imagen de un solo cuadro en el portapapeles si es necesario.
12. Explore y almacene la fase postvascular (portal) y la fase tardía, si es necesario.

NOTA: *Si desea comprobar la RDI con un IM bajo antes de explorar las fases postvascular y tardía, desactive el **Contraste codificado**.*

3D estático con contraste (opcional)

3D estático está disponible en el modo de imágenes de contraste. 3D estático con contraste es compatible con la inversión de fase codificada (IFC). 3D estático con contraste es compatible con la sonda 4D3C-L.

1. Active las imágenes de contraste.
2. Ajuste la imagen si es necesario.
3. Active el Reloj de contraste y el Aumento máximo (si desea establecer la potencia acústica en 100%). También puede activar estas opciones al inyectar el agente de contraste.

NOTA: Para reiniciar el reloj de contraste, es necesario desactivarlo y después, activarlo de nuevo.

4. Active 3D --> 3D estático. Especifique la calidad, el ángulo y el modo de procesamiento (se admite Tomografía, Procesamiento o VCI estática). Si no activó antes el Aumento máximo, éste es un buen momento para hacerlo. Espere para inyectar el agente de contraste hasta que haya configurado los datos de premodo. Ajuste la RDI y otros parámetros antes de inyectar el agente.

NOTA: La Acumulación y el Activador se desactivan o vuelven a 0 cuando se activa el Premodo.

NOTA: IRM AD mantiene el valor seleccionado en la ficha BCON.

5. Active el reloj de contraste e inyecte el agente. Después, presione 'L' para activar la adquisición en 3D estático en cuanto se perfunda el agente de contraste.

El sistema guarda automáticamente el barrido en la memoria interna (no en el portapapeles).

NOTA: Si lo desea, puede configurar una tecla rápida para automatizar estas secuencias de teclas. Si desea obtener más información, consulte el capítulo 6.

3D estático con contraste (opcional) (continuación)

6. Para guardar este VDI, presione una tecla de impresión. Todos los cineloops y los cineloops de datos de volumen se guardan en 4D al presionar P1. Guarde los cineloops desde 3D estático o desde la ficha Revisión del volumen para guardar el volumen completo.

NOTA: Puede guardar un solo VDI de contraste en 3D estático presionando una de las teclas de impresión. Es decir, para guardar un volumen de interés, debe presionar primero 'Izda' y después, Imprimir.

NOTA: También puede configurar el sistema en Utilidad -->Sistema-->Imágenes del sistema, para que inicie una cuenta regresiva para la inyección del contraste.

7. Al terminar el barrido, se abre la ficha 3D estático.

NOTA: El reloj de contraste (temporizador) de las imágenes de revisión del volumen representa la hora a la que se capturó la imagen respecto de la hora a la que se inició el temporizador.

8. Al presionar de nuevo la tecla 'Izda', se vuelve al estado premodo y se borran los datos en preparación para el siguiente barrido de volumen.

3D rápido (opcional)

3D rápido permite realizar y guardar un barrido de volumen 4D en un solo paso. Esta función está disponible con la sonda 4D3CL en inversión de fase codificada (IFC) en el premodo 4D.

NOTA: Debe iniciar una sesión en el sistema ANTES de usar 3D rápido.

1. Active las imágenes de contraste.
2. Ajuste la imagen si es necesario.
3. Active 3D -> 4D. Ahora está en el premodo 4D.

NOTA: La Acumulación y el Activador se desactivan o vuelven a 0 cuando se activa el Premodo.

NOTA: IRM AD mantiene el valor seleccionado en la ficha BCON.

4. Presione 'L'. El barrido se llevará a cabo y se guardará automáticamente. Si tiene configurado el sistema para que emita un pitido al presionar una tecla de impresión, escuchará el pitido cada vez que se guarde el barrido.
Si asignó la impresora de blanco y negro a P1, la imagen se imprimirá. Si asigna Copiar al flujo de datos, la imagen se guardará en el portapapeles o en el servidor DICOM.
Si tiene configurado el sistema para que emita un pitido al presionar una tecla de impresión, escuchará el pitido cada vez que se guarde el barrido.
5. Para salir, presione 'Izda'. El mejor momento para salir es después de que se haya guardado el barrido (inmediatamente después del pitido).

Análisis de la curva intensidad-tiempo (CIT)

El procedimiento básico de la CIT es el siguiente:

1. Explore al paciente después de inyectar el agente de contraste.
2. Observe el flujo del agente a través de la región anatómica de interés.
3. Cuando observe el efecto de contraste deseado, congele la imagen y seleccione un intervalo de imágenes para el analizarlo.
4. Coloque una RDI (región de interés) en una de las imágenes en la que se aprecie el efecto de contraste.
5. El sistema calculará la intensidad media en píxeles en la región de interés para todos los cuadros del bucle designado por el usuario y graficará los datos resultantes en función de tiempo.

También puede elegir ajustar estos datos a una de varias funciones matemáticas. La idea básica es que el efecto del contraste que fluye a través del órgano de interés se puede representar por medio de un modelo matemático, y los detalles de entrada y salida del agente se pueden obtener analizando los parámetros numéricos del modelo matemático.

Activación de la CIT

1. Explore al paciente en modo de contraste o seleccione el cine loop que desee en las imágenes almacenadas.

NOTA: Puede utilizar imágenes de la sesión de exploración actual (ya en CINE) o de un bucle de imágenes almacenado para el análisis de la CIT.

NOTA: El análisis de la CIT sólo está disponible si el usuario seleccionó un bucle de imágenes. Si el usuario seleccionó una imagen fija guardada (sólo un cuadro), el análisis de la CIT no estará disponible.

2. Presione **Congelar**.

NOTA: El paquete CIT sólo está disponible cuando el sistema está en modo CONGELADO.

3. En el panel táctil de Cine, aparece **Análisis de CIT**.



Figura 5-7. Panel táctil de Cine

NOTA: El procesamiento posterior de la CIT se lleva a cabo con las imágenes almacenadas en la memoria de CINE.

Activación de la CIT (continuación)

4. Seleccione **Análisis de CIT**. Se abre la pantalla de análisis de CIT y aparece el panel táctil. Para alternar la función de la bola trazadora entre CIT y desplazamiento, presione **Área de exploración**.

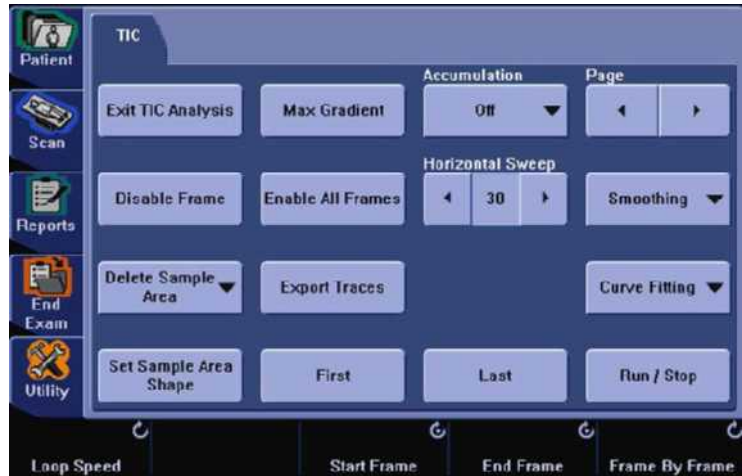


Figura 5-8. Panel táctil de análisis de CIT, página 1

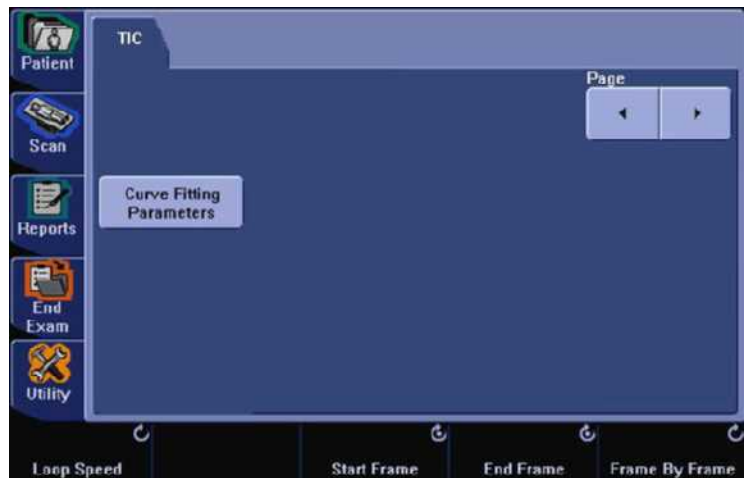


Figura 5-9. Panel táctil de análisis de CIT, página 2

Activación de la CIT (continuación)

Tabla 5-4: Descripción del panel táctil de CIT

Parámetro	Descripción
Gradiente máx.	Muestra el tiempo y el gradiente que se convierte en el gradiente máximo entre los cuadros inicial y final del cineloop.
Acumulación	La acumulación mejora el flujo en una imagen.
Desactivar cuadro	Excluye el cuadro actual de la presentación del cineloop.
Activar todos los cuadros	Vuelve a activar los cuadros desactivados.
Barrido horizontal	Permite aumentar o disminuir el intervalo de tiempo para el que se traza la curva CIT.
Suavizado	Suaviza el trazo mostrado, aplicando un filtro a un periodo de tiempo definido. El usuario puede seleccionar tanto el tipo de filtro como el periodo de tiempo. El tipo de filtro disponible depende de la señal de análisis mostrada.
Borrar el área de muestra	Quita el área de muestra seleccionada de la ventana del cineloop y el trazo correspondiente de la ventana de análisis. El marcador de la bola trazadora debe señalar un área de muestra anclada.
Exportar trazo	Guarda los datos del trazo en formato ASCII, que puede leerse en programas de hoja de cálculo. Los datos de los trazos fisiológicos, si existen, también se exportan.
Ajuste de curvas	Cambia entre Perfusión de entrada, Lavado y Desactivado.
Org. forma del área de muestra	Permite cambiar el tamaño del área de muestra seleccionada, definiendo la altura, el ancho y el ángulo de inclinación. El marcador de la bola trazadora debe señalar un área de muestra anclada.

NOTA: *El panel táctil de CINE está disponible en el modo Análisis de CIT. Los controles del panel táctil de CINE conservan sus funciones tradicionales. Mientras el panel táctil de CINE está en el nivel superior, la bola trazadora y otros controles de imagen funcionan de la misma manera que en el modo CINE.*

Salida del análisis de CIT

Existen varios métodos para salir del análisis de CIT.

- Seleccione **Salir del análisis de CIT** en el panel táctil de CIT.
- Presione **Congelar** para descongelar y continuar la exploración.
- Presione cualquier otro botón para que el sistema vuelva a la exploración en tiempo real.

Descripción de la pantalla de análisis de CIT

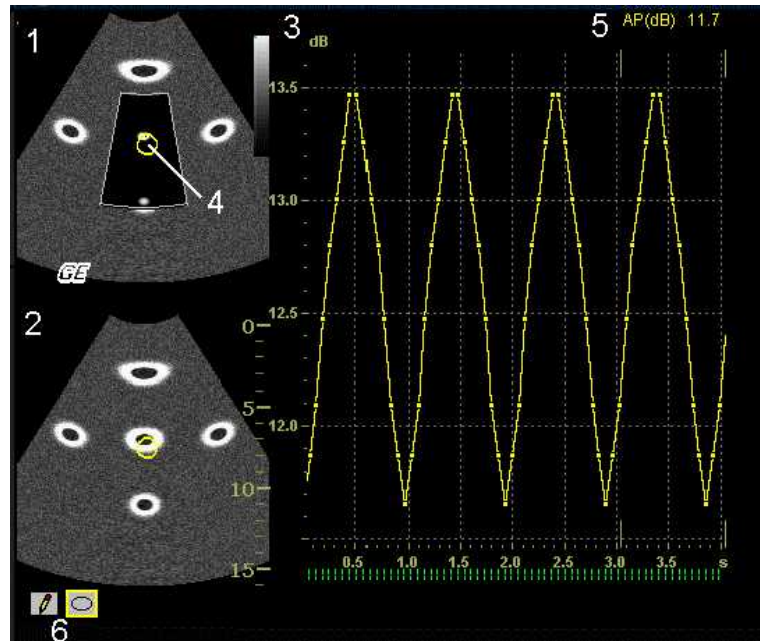


Figura 5-10. Pantalla de análisis de CIT (modo DAT)

1. Ventana Cineloop de contraste

Área de muestra: indica la posición de muestreo del trazo de intensidad (contraste). El área de muestra se codifica con colores: la primera en amarillo, la segunda en verde, etc.

2. Ventana Cineloop B

Área de muestra: indica la posición de muestreo del trazo de intensidad (B). El área de muestra se codifica con colores: la primera en amarillo, la segunda en verde, etc.

Descripción de la pantalla de análisis de CIT (continuación)

3. Muestra la curva intensidad-tiempo.
 - Eje Y: escala de intensidad (logarítmica) (db) o unidades acústicas (AU) lineales.
 - Eje X: tiempo o Dt(s), tiempo transcurrido desde el cuadro anterior.
 - ECG (si está disponible; no mostrado), marcador de cuadros: muestra el trazo del ECG (si está disponible), el marcador de cuadros actual, y los marcadores de inicio y fin del cineloop.
 - Tiempo en la posición del cursor.
 - Intensidad (dB o AU) en la posición del cursor.
 - Intensidad (dB o AU) en la posición del marcador de cuadros (codificado con colores).
4. Área de muestra
5. Tiempo y velocidad en la posición del cursor.
6. Herramientas del área de muestra.
 - Icono de lápiz: crea un área de muestra basada en el trazado a mano.
 - Icono de forma: crea un área de muestra con una forma circular o elíptica predefinida.

Menú Sistema

Puede usar el menú Sistema de la pantalla en lugar del panel táctil.

Menú Sistema de la ventana de análisis

Coloque el cursor en la pantalla de análisis y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema de la ventana de análisis aparecerá en la posición del cursor.

NOTA: Este menú depende del modo.



Figura 5-11. Menú Sistema de la ventana de análisis (modo de contraste)

Menú Sistema de la imagen de referencia

Coloque el cursor sobre la imagen de referencia y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema de la imagen de referencia aparecerá en la posición del cursor.



Figura 5-12. Menú Sistema de la imagen de referencia

Menú Sistema de la región de interés (RDI)

Coloque el cursor en la región de interés y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema de la RDI aparecerá en la posición del cursor.



Figura 5-13. Menú Sistema de la región de interés (RDI)

Menú Sistema del marcador de cuadros

Coloque el cursor en el marcador de cuadros de la ventana de análisis y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema del marcador de cuadros aparecerá en la posición del cursor.



Figura 5-14. Menú Sistema del marcador de cuadros

Selección de un intervalo de imágenes para el análisis de CIT

En el modo Cine, se selecciona un intervalo de cuadros para el análisis de CIT (antes de obtener acceso al análisis de CIT). Para este análisis sólo se usan los cuadros de este intervalo.

Si no se selecciona un intervalo antes de obtener acceso al análisis de CIT, el sistema usa los cuadros de inicio y final predeterminados de Cine como cuadros de inicio y final de CIT.

1. El primer cuadro de la serie de análisis se selecciona ajustando el control **Cuadro inicial** en el cuadro deseado.
- O bien -
con la **bola trazadora** o el control **Imagen x imagen** para seleccionar el primer cuadro deseado y, a continuación, seleccionando el control **Cuadro inicial**.
2. El último cuadro de la serie de análisis se selecciona ajustando el control de CINE **Último cuadro** en el cuadro deseado.
- O bien -
con la **bola trazadora** o el control **Imagen x imagen** para seleccionar el último cuadro deseado y, a continuación, seleccionando el control **Último cuadro**.

Generación de un trazo

Trazo de un área de muestra predefinida

1. Si la asignación de la bola trazadora no es QA, presione **Área de exploración** hasta que QA aparezca resaltado.
2. Si es necesario, seleccione el botón RDI elíptica del área de muestra (icono de forma que aparece en la pantalla).
3. Mueva el cursor a una de las ventanas de cineloop utilizando la **bola trazadora**.
4. Presione **Establecer** para anclar el área de muestra.

En este cuadro, el área de muestra está marcada con un ancla. Si el cineloop tiene más de un ciclo cardíaco, también se ancla un área de muestra en el cuadro correspondiente del siguiente ciclo cardíaco.

El trazo se actualiza según corresponda en la ventana Análisis.

Trazo de un área de muestra a mano

1. Si es necesario, seleccione el botón RDI a mano (icono con forma de lápiz que aparece en la pantalla del monitor).
2. Mueva el cursor a una de las ventanas de cineloop utilizando la **bola trazadora**.
3. Mantenga presionada la tecla **Establecer** mientras dibuja el área de muestra con la **bola trazadora**.
4. Suelte la tecla **Establecer**.

El área de muestra se cierra automáticamente y el trazo se actualiza según corresponda en la ventana Análisis.

Generación de un trazo (continuación)

Seguimiento manual del área de muestra (área de muestra dinámica anclada)

1. Coloque un área de muestra sobre la región de interés. Observe la ubicación anatómica del área de muestra.
2. Desplácese a un nuevo cuadro con la **bola trazadora**.
3. Presione **Área de exploración** hasta asignar la bola trazadora a QA.
4. Mueva el cursor al área de muestra con la **bola trazadora**.
5. Presione **Establecer**. El área de muestra no está anclada.
6. Arrastre el área de muestra a la ubicación anatómica correspondiente en el nuevo cuadro.
Cuando el área de muestra está anclada en varios cuadros, la interpolación lineal se lleva a cabo de manera que el área de muestra se desplaza suavemente entre las posiciones ancladas en los cuadros seleccionados al ejecutar el cineloop.
7. Presione **Área de exploración** hasta asignar la bola trazadora a desplazamiento.
8. Con la **bola trazadora**, desplácese por el cineloop y asegúrese de que el área de muestra siga a la estructura anatómica en movimiento.
9. Agregue áreas de muestra ancladas en varios cuadros para obtener un desplazamiento más exacto del área de muestra.

Generación de un trazo (continuación)

Movimiento de un área de muestra dinámica anclada

NOTA:

1. Presione **Área de exploración** hasta asignar la bola trazadora a desplazamiento.
2. Con la **bola trazadora**, desplácese por el cineloop para ver uno de los cuadros en los que se ancló el área de muestra.
En esos cuadros, el área de muestra está marcada con un ancla.
3. Presione **Área de exploración** hasta asignar la bola trazadora a QA.
4. Mueva el cursor al área de muestra con la **bola trazadora**.
5. Presione **Establecer**. El área de muestra no está anclada.
6. Arrastre el área de muestra a la nueva ubicación.
7. Presione **Establecer** para anclar el área de muestra en la nueva ubicación.

Si desea mover el área de muestra a la misma profundidad, seleccione **Mover (a la misma profundidad)** en el menú Sistema.

Copiar, mover y pegar un área de muestra

Para copiar y pegar la RDI:

1. Coloque el cursor en la región de interés y presione la tecla Establecer de la izquierda. Se abre el menú de sistema.
2. Seleccione **Copiar área de muestra**.
3. Mueva el cursor a la ubicación en la que desea colocar la RDI copiada y presione la tecla Establecer de la izquierda. Se abre el menú de sistema.
4. Seleccione **Pegar área de muestra**.

Para copiar y pegar la RDI:

1. Coloque el cursor en la región de interés y presione la tecla Establecer de la izquierda. Se abre el menú de sistema.
2. Seleccione **Copiar y mover**. O bien, si desea mover a la misma profundidad que tenía la RDI original, seleccione **Copiar y mover (a la misma profundidad)**.
3. Mueva la RDI copiada con la **bola trazadora**. Presione **Establecer** para fijar la posición.

Generación de un trazo (continuación)

Ampliación en la ventana Análisis

Para aplicar el zoom:

1. En la ventana Análisis, mantenga presionada la tecla **Establecer** mientras arrastra el cursor para definir el área a la que se va a aplicar el zoom.
2. Suelte la tecla **Establecer**.

Para reducir:

1. Presione la tecla **Establecer** de la izquierda en la ventana Análisis. Se abre el menú de sistema.
2. Seleccione **Reducción**.

Manipulación del área de muestra

Es posible almacenar hasta ocho regiones de interés en la imagen de referencia, con los ocho trazos correspondientes representados simultáneamente en la gráfica. Cada representación de la región de interés se muestra con un color diferente y sus datos se trazan con ese mismo color.

Una vez guardadas las ocho regiones de interés, el sistema no genera automáticamente ninguna RDI activa al colocar el cursor en la imagen de referencia mostrada.

Las regiones de interés almacenadas pueden ser una mezcla de zonas elípticas y trazadas a mano.

Si el usuario cambia la posición de una región de interés, se eliminan los datos antiguos de la gráfica y se trazan los datos de la nueva posición.

- Al cambiar la posición de una RDI elíptica, los datos se vuelven a calcular y a trazar automáticamente en la ventana de la gráfica a medida que se mueve.
- Al cambiar la posición de una RDI trazada a mano, los datos sólo se vuelven a calcular y a trazar cuando finaliza el movimiento y se vuelve a presionar **Establecer**.

Si se cambia la posición de la RDI del último cuadro del intervalo de imágenes seleccionado, las regiones de interés correspondientes de todos los demás cuadros cambiarán de posición para coincidir con el último cuadro.

Asimismo, el usuario puede establecer distintas posiciones para las RDI de los diferentes cuadros de las imágenes de contraste; el sistema interpolará linealmente las posiciones de RDI para los cuadros que estén entre las imágenes seleccionadas.

Definición de la forma predeterminada del área de muestra.

1. Seleccione **Org. forma del área de muestra**. Se abre el cuadro de información.

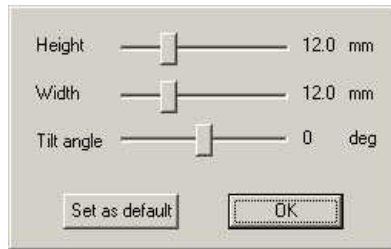


Figura 5-15. Cuadro de información del área de muestra

2. Seleccione la altura, el ancho y el ángulo de inclinación.
3. Presione **Establecer como predeterminado**. El tamaño actual de la RDI se establece como predeterminado para las siguientes regiones de interés elípticas.

Formas del área de muestra

Existen dos métodos diferentes para determinar la forma del área de muestra.

RDI elíptica

1. Seleccione el icono de elipse (icono de forma que aparece en la pantalla).
2. Cuando la bola trazadora coloca el cursor sobre las imágenes de referencia, se genera automáticamente una RDI elíptica y se muestra en las imágenes de referencia.
3. El valor de intensidad promedio en la elipse se calcula para cada imagen del intervalo de análisis y se traza en el área de representación de la imagen.
4. La última elipse seleccionada o generada se considera la RDI activa y su trazado se actualiza automáticamente cuando el usuario la cambia de posición en la imagen de referencia. Se borran los trazos antiguos.
5. Al explorar con una RDI elíptica, presione **Establecer** para fijar la posición de la RDI y congelar su curva en la gráfica. Se genera una nueva RDI activa, cuya posición se manipula con la bola trazadora. La curva intensidad-tiempo correspondiente se traza igual que antes, mientras la curva y la RDI anteriores permanecen fijas en el punto en el que se guardaron.

NOTA: Las RDI elípticas se pueden colocar de cualquier manera, siempre que su centro se mantenga dentro de los límites de la imagen. Si parte de la RDI queda fuera de los límites de la imagen, sólo se usarán los datos que estén dentro de los límites para calcular el valor de intensidad promedio.

NOTA: Para cambiar el tamaño de la RDI elíptica, ajuste el control Elipse.

Formas del área de muestra (continuación)

RDI a mano

1. Seleccione el icono de dibujo a mano (icono de lápiz en la pantalla).
Use la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio de la imagen de referencia. Presione **Establecer** para fijar el punto de inicio.
2. Trace el contorno de la región de interés deseada moviendo el marcador con la **bola trazadora**.
3. Cuando haya trazado una región de interés adecuada, vuelva a presionar **Establecer**.

El sistema une automáticamente los puntos de inicio y final con una línea recta. Después, el marcador queda libre para trazar otra RDI a mano.

NOTA:

Cuando se dibuja una región a mano, no se pueden sobrepasar los límites de la imagen.

Modificación de la forma de un área de muestra

Para cambiar la forma de un área de muestra:

1. Coloque el cursor en la región de interés cuya forma desea cambiar y presione la tecla **Establecer** de la izquierda.
2. Se abrirá el menú de sistema de la región de interés. Seleccione **Org. forma del área de muestra**.

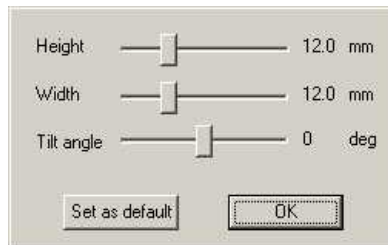


Figura 5-16. Cuadro de información del área de muestra

3. Ajuste la altura, el ancho y el ángulo de inclinación.
4. Presione **Aceptar**. El tamaño de la RDI seleccionada cambia.

Etiquetado de un área de muestra

La etiqueta del área de muestra se usa para identificar los datos asociados con el área después de exportarlos.

1. Coloque el cursor en la región de interés que desea etiquetar y presione la tecla **Establecer** de la izquierda.
2. Se abrirá el menú de sistema de la región de interés. Seleccione **Etiqueta del área de muestra**. Aparece el cuadro de diálogo Etiqueta.



Figura 5-17. Cuadro de diálogo Etiqueta

Eliminación de un área de muestra

3. Escriba un nombre para el área de muestra.
4. Seleccione **Aceptar**.

Las RDI de muestra y los trazos correspondientes se pueden eliminar con la opción **Borrar el área de muestra**.

1. Seleccione **Borrar el área de muestra**; se abrirá un menú desplegable.



Figura 5-18. Menú desplegable de eliminación del área de muestra

2. Seleccione **Muestra actual** para eliminar la RDI activa en ese momento.

Seleccione **Borrar todo** para eliminar todas las RDI establecidas y todos sus trazos.

NOTA: *Los trazos correspondientes a las RDI eliminadas se borran de la gráfica.*

NOTA: *Al borrar una RDI, ésta se elimina de todos los cuadros del bucle de análisis.*

Control del trazado de la CIT

El usuario puede configurar los siguientes controles a través del menú de utilidades o del menú desplegable, en el modo de análisis de CIT. Si usa el menú desplegable:

1. Coloque el cursor en la pantalla de análisis y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema aparece en la posición del cursor.
2. Seleccione el parámetro apropiado.

Unidad vertical

Cuando se analizan los datos de contraste, el eje Y se puede configurar para que muestre una escala logarítmica (dB) o unidades acústicas (UA) en escala lineal, para los datos de intensidad del tejido (2D) o de intensidad angio.

Para cambiar entre dB y unidades acústicas en el eje Y.

- **dB:** se utilizan los datos del modo B tradicionales, comprimidos en el registro, para calcular los valores de la curva intensidad-tiempo.
- **Acústico:** el sistema invierte la función de compresión del registro para obtener datos no comprimidos para el análisis de CIT.

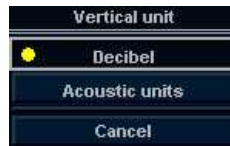


Figura 5-19. Menú emergente Unidad vertical

Control del trazado de la CIT (continuación)

Auto-escala vertical

El sistema se puede configurar para que muestre el rango completo de unidades o bien, un rango que dependa de los valores máximos y mínimos de los trazos mostrados (función de auto-escala). Esta función se puede definir para que se actualice dinámicamente, a medida que se mueve el área de muestra, o después (al anclar el área de muestra).

- **Retrasado:** el sistema vuelve a escalar automáticamente el eje vertical de la gráfica sólo cuando se guarda una nueva RDI, para representar el cambio del rango dinámico de entrada.
- **Activado:** el sistema vuelve a escalar automáticamente el eje vertical de la gráfica cada vez que se desplaza la RDI seleccionada (activa).
- **Desactivado:** desactiva la escala automática del eje vertical. Para el trazado se usan los valores definidos por el usuario para la escala vertical fija de la gráfica en la página de parámetros predefinidos del sistema.

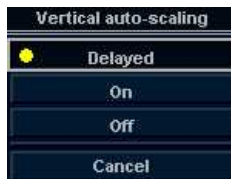


Figura 5-20. Menú emergente Auto-escala vertical

Estilo de línea

- **Sólido:** traza los resultados en una gráfica sin usar pequeños cuadros para los puntos de datos.
- **Cuadrados:** traza los resultados en una gráfica usando un pequeño cuadro para cada punto de datos y uniéndolos por medio de líneas.

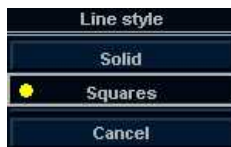


Figura 5-21. Menú emergente Estilo de línea

Control del trazado de la CIT (continuación)

Escala horizontal Establece las unidades del eje horizontal como escala de tiempo (seg) o como intervalos de tiempo (dt) entre los cuadros.



Figura 5-22. Menú emergente Escala horizontal

NOTA: *Este menú se muestra para las opciones AHC e Inversión de la fase.*

Barrido horizontal El barrido horizontal permite aumentar o disminuir el intervalo de tiempo para el que se traza la curva CIT.

El control Barrido horizontal puede abarcar desde TBD en el lado corto hasta el intervalo de tiempo entre el primer y el último cuadro seleccionados por el usuario. El valor predeterminado es el intervalo de imágenes seleccionado por el usuario. Si el usuario aún no ha seleccionado la primera y la última imagen, se utilizarán el primer y el último cuadro predeterminados del cine loop mostrado.

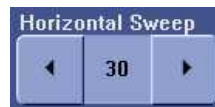


Figura 5-23. Barrido horizontal

Control del trazado de la CIT (continuación)

- Mostrar gráfica** 1. Muestra la gráfica de gradiente en el menú del sistema CIT o Análisis C.



Figura 5-24. Menú Sistema

2. Seleccione el parámetro.
- Desactivado: la gráfica muestra la CIT.
 - Gradiente: muestra dos gráficas: CIT y gradiente de CIT.
 - Las unidades del eje Y son dB o AU para la intensidad.
 - Las unidades son $d(\text{dB})/dt$ o $d(\text{AU})/dt$ para el gradiente de intensidad.
 - Los valores del gradiente del cuadro actual se muestran en la esquina superior derecha de la gráfica.

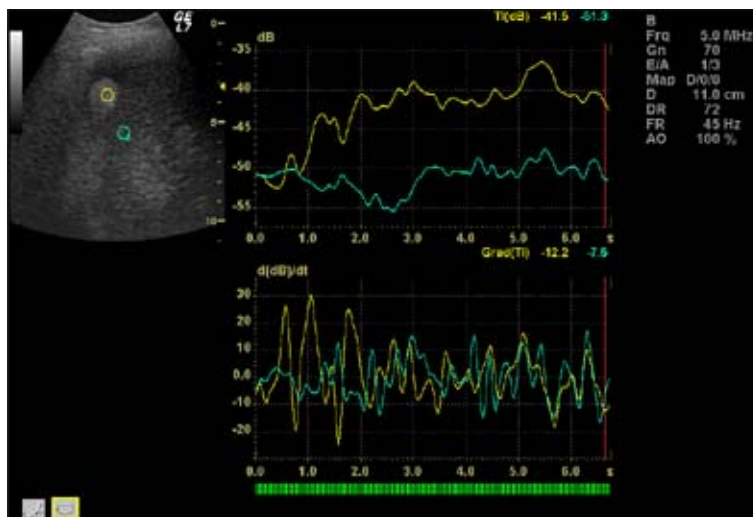


Figura 5-25. Gradiente

Mostrar gráfica (continuación)

- Derivada del gradiente: muestra dos gráficas: CIT y derivada del gradiente de CIT.
 - Las unidades del eje Y son $d2(dB)/dt^2$ o $d2(AU)/dts$ para la derivada del gradiente de intensidad.
 - Los valores de la derivada del gradiente del cuadro actual se muestran en la esquina superior derecha de la gráfica.

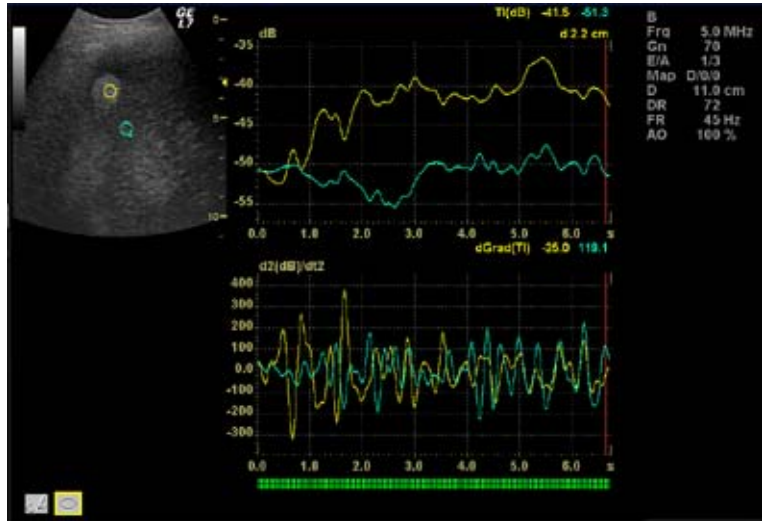


Figura 5-26. Derivada del gradiente

- Todas: tres gráficas: CIT, gradiente de CIT y derivada del gradiente de CIT.

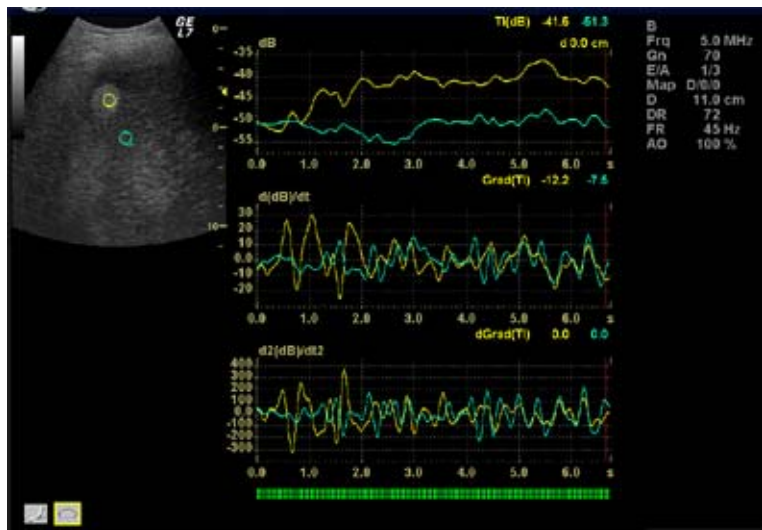


Figura 5-27. Todo

Suavizado

El sistema puede suavizar los trazos mostrados, aplicando un filtro a un periodo de tiempo definido. El tipo de filtro disponible depende de la señal de análisis mostrada.

1. Seleccione **Suavizado**.

- O bien -

Coloque el cursor en la pantalla de análisis y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema aparecerá en la posición del cursor. Seleccione **Suavizado**.

NOTA:

Cuando el suavizado está activado, se aplica a todos los trazos de la ventana de gráficas.

2. Aparece la lista de filtros de suavizado. Seleccione el parámetro apropiado.

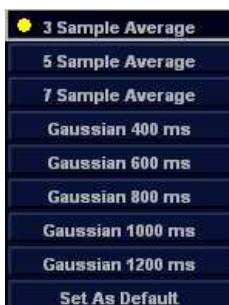


Figura 5-28. Menú Suavizando

NOTA:

Si está seleccionado 'dt' para la escala horizontal, no se puede usar la función de suavizado.

Señal de análisis

Señal de análisis alterna la presentación del trazo entre velocidad, desplazamiento o curvas de intensidad en escala de grises.

Ajuste de curvas

1. Seleccione **Ajuste de curvas**.
- O bien -
Coloque el cursor en la pantalla de análisis y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema aparece en la posición del cursor. Seleccione **Ajuste de curvas**.
2. Aparece una lista de selección de ajustes de curva.

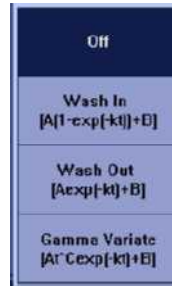


Figura 5-29. Lista de selección de ajustes de curva

- **Desactivado:** elimina las curvas ajustadas de la gráfica y los parámetros de ajuste de la pantalla.
- **Perfusión de entrada:** se usa para buscar y calcular la velocidad de perfusión local con el agente de contraste. La perfusión de entrada exponencial se describe con la función:

$Y(t) = A(1 - \exp(-kt)) + B$, donde:

- A (dB o AU) representa la intensidad del agente de contraste.
- B (dB o AU) es la intensidad en el tiempo $t=0$ (definida como el tiempo del marcador izquierdo). Este valor corresponde a la señal del tejido (valor basal) si no hay contraste en el punto de inicio seleccionado.

NOTA:

$A + B = \text{contraste} + \text{tejido} = \text{nivel de la meseta}$.

- k (1/seg) es una constante de tiempo.

Ajuste de curvas (continuación)

- **Lavado:** se usa para buscar y calcular la velocidad local del lavado. El lavado exponencial se describe con la función:

$Y(t) = A \exp(-kt) + B$, donde:

- A (dB o AU) representa la intensidad del agente de contraste.
- B (dB o AU) es la intensidad de la señal del tejido = valor basal.

NOTA:

A + B representa el nivel de intensidad inicial.

- k (1/seg) es una constante de tiempo.

- **Variación de gamma**

$Y(t) = At^c \exp(-kt) + B$

Parámetros del
ajuste de la curva
de gamma

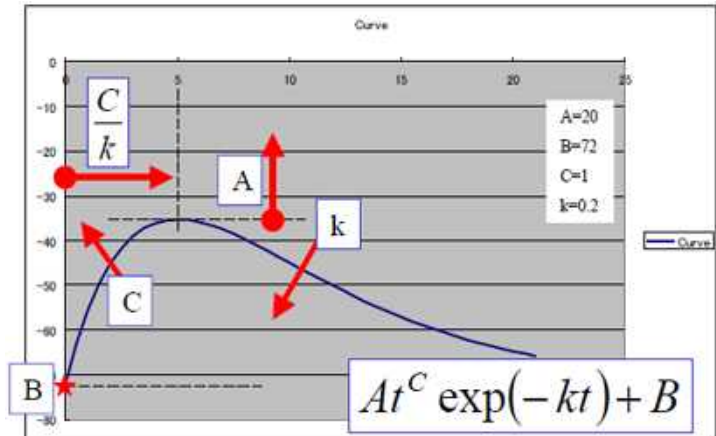


Figura 5-30. Curva de gamma

- t^C : función creciente ($C > 0$) para la perfusión de entrada. Cuando aumenta C, la intensidad aumenta rápidamente antes del máximo.
- $\exp(-kt)$: función decreciente ($k > 0$) para el lavado. Cuando aumenta k, la intensidad disminuye rápidamente después del máximo.
- B: ordenada al origen; intensidad en $t=0$.
- La intensidad máxima de la curva se ve afectada por todos los parámetros. Al aumentar A, B y C, y disminuir k, aumenta el máximo. El tiempo máximo se calcula con C/k .
- ECM: error cuadrático medio
Si el ECM es pequeño, la diferencia entre los datos reales y la curva ajustada es pequeña.

Gradiente máx.

Muestra el tiempo y el gradiente que se convierte en el gradiente máximo entre el cuadro inicial y el cuadro final del cineloop.

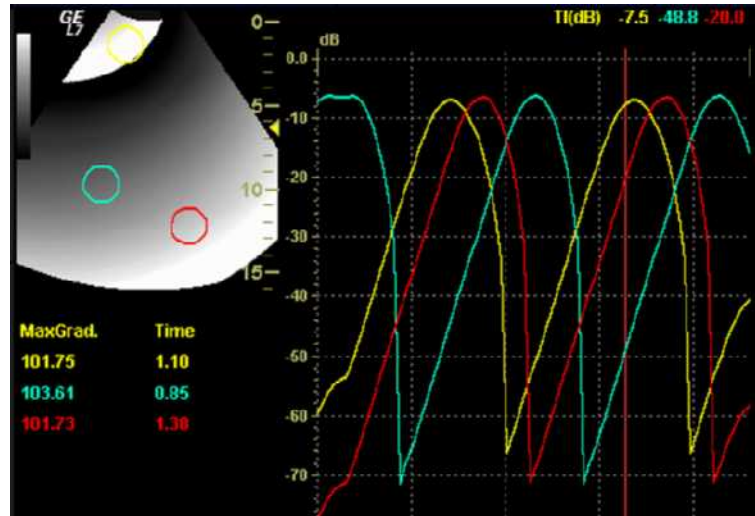


Figura 5-31. Gradiente máx.

Gradiente

La pantalla muestra el gradiente en vez de la intensidad (db o AU). El gradiente se calcula con 7 puntos (incluye los cuadros anterior y siguiente).

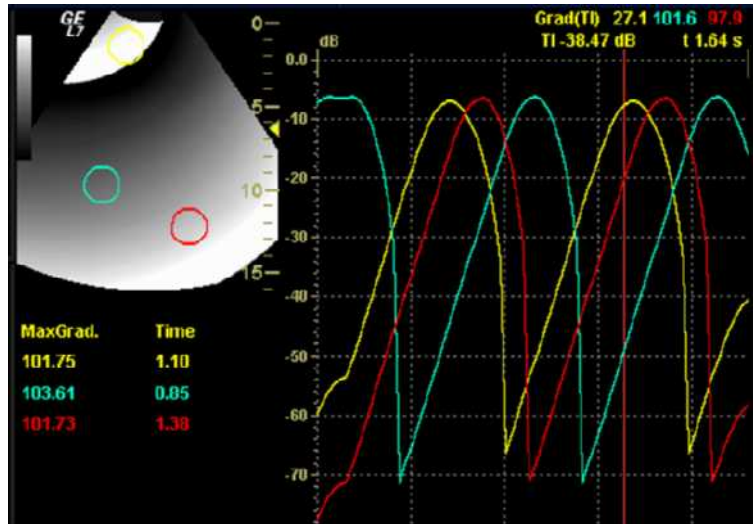


Figura 5-32. Gradiente

Establezca el cuadro inicial/final para el ajuste de curvas por la posición de la RDI

1. Genere la CIT y realice un ajuste de curvas.

En este estado, la gráfica de Ajuste de curvas se traza desde el cuadro inicial de CINE hasta el cuadro final de CINE para todas las RDI.

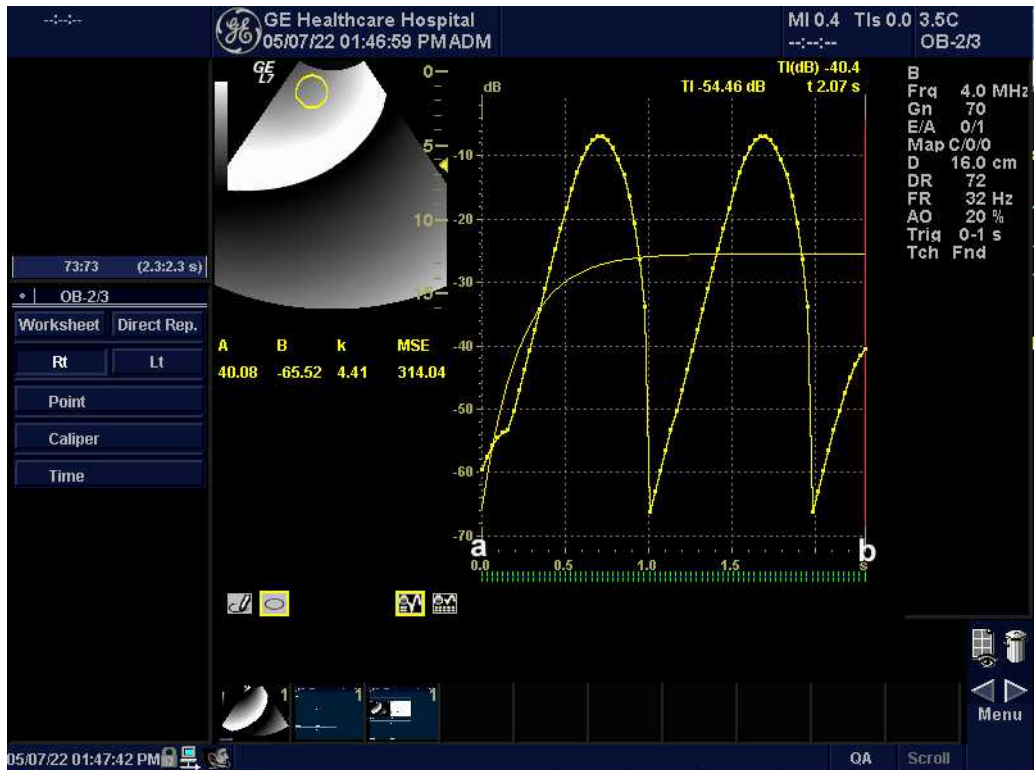


Figura 5-33. Pantalla Ajuste de curvas

- a. Cuadro inicial de CINE
- b. Cuadro final de CINE

Establezca el cuadro inicial/final para el ajuste de curvas por la posición de la RDI (continuación)

2. Seleccione el cuadro inicial como para Cine o mueva el cursor a la posición deseada en la gráfica y seleccione la tecla **Establecer** de la derecha.
3. Mueva el puntero de flecha en la RDI (aparecerá el cursor de la mano) y seleccione la tecla sin marcar (frente a la tecla **Establecer**). Aparecerá el menú Sistema.
4. Seleccione **Establecer el cuadro inicial del ajuste de curvas** en el menú.
5. Seleccione el cuadro final como para Cine o mueva el cursor a la posición deseada en la gráfica y seleccione la tecla **Establecer** de la derecha.
6. Mueva el puntero de flecha en la RDI (aparecerá el cursor de la mano) y seleccione la tecla sin marcar (frente a la tecla **Establecer**). Aparecerá el menú Sistema.
7. Seleccione **Establecer el cuadro final del ajuste de curvas** en el menú. Aparecerá la línea de color de la RDI.

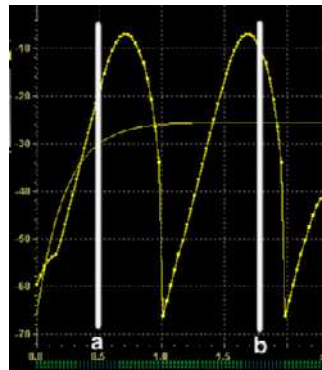


Figura 5-34. Nuevo cuadro inicial y cuadro final (ejemplo)

- a. Cuadro inicial
 - b. Cuadro final
8. Repita los procedimientos anteriores según sea necesario.

El sistema conservará los cuadros inicial y final de la RDI mientras la CIT esté activa. Al cerrar el menú CIT, la configuración se pierde.

Mostrar/Ocultar los valores de cálculo

Puede especificar el tiempo hasta alcanzar el valor máx, el área bajo la curva, el gradiente de la curva y el tiempo de llegada para los valores de ajuste de la curva (perfusión de entrada, lavado y variación de gamma).

1. Seleccione **Parámetros de ajuste de curvas** en el panel táctil. Se abre el cuadro de diálogo Parámetros de ajuste de curvas.

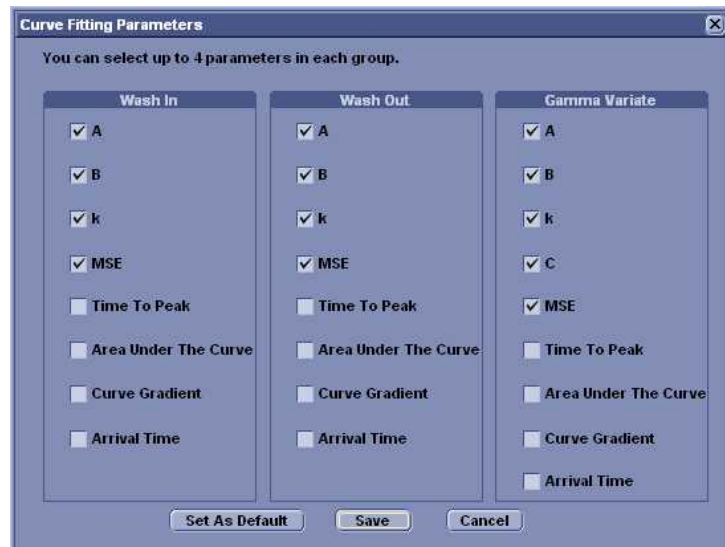


Figura 5-35. Cuadro de diálogo Parámetros de ajuste de curvas

2. Seleccione un máximo de 4 parámetros que desea mostrar en cada ajuste de curvas.
 - Guardar como predeterminado: guarda como parámetro predefinido del sistema.
 - Guardar: guarda de manera temporal.
 - Cancelar

NOTA: *Si selecciona más de 4 parámetros y selecciona Guardar o Guardar como predeterminado, se le pedirá que seleccione sólo 4 parámetros.*

Mostrar/Ocultar los valores de cálculo (continuación)

- El parámetro seleccionado se muestra debajo de la imagen que tiene el ajuste de curvas activo. Presione el botón Mostrar para ver todos los parámetros, o el botón Ocultar para ocultarlos todos.



Figura 5-36. Imagen de CIT con los parámetros seleccionados

Activación y desactivación de cuadros

La desactivación de cuadros no incluye al cuadro actual de la pantalla del cineloop. La desactivación de cuadros sólo está disponible para los datos de contraste.

Desactivación de un cuadro desde el marcador de cuadros

Para desactivar un cuadro:

1. Use la bola trazadora para llevar el cursor al marcador de cuadro que desea desactivar.
2. Presione **Establecer** para desactivar el cuadro.
3. El marcador cambia de verde a rojo para indicar que el cuadro está desactivado.

NOTA:

La imagen desactivada ya no aparece en la ventana de referencia al desplazarse por la memoria CINE.

Desactivación de varias imágenes desde el marcador de cuadros

1. Use la bola trazadora para llevar el cursor al primer marcador de cuadro que desea desactivar.
2. Presione y mantenga presionada la tecla **Establecer**.
3. Mueva el cursor con la bola trazadora al último cuadro que desea desactivar y suelte la tecla Establecer.

El marcador cambia a color rojo y se eliminan los datos de esa imagen del trazo y de cualquier procesamiento posterior del trazo.

Desactivación de un cuadro desde la ventana del cineloop

1. Use la bola trazadora para llevar el cursor a la ventana del cineloop.
2. Presione la tecla **Establecer** de la izquierda. Se abre el menú de sistema.
3. Seleccione **Desactivar cuadro**.

El cuadro actual se desactiva y el marcador de cuadro correspondiente aparece en rojo.

Desactivación del cuadro activado por ECG (si está disponible)

En una adquisición de varios ciclos, el usuario puede anular la selección de todos los cuadros de todos los ciclos cardiacos excepto uno. Por ejemplo, esta función se puede utilizar para seleccionar un cuadro de sístole concreto de cada ciclo cardiaco.

1. Desplácese por el cineloop para identificar la fase cardiaca que desea analizar o localizarla en el trazo de ECG (si está disponible).
2. Coloque el cursor sobre el trazo de ECG (si está disponible) y presione **Establecer**. Se abre el menú de sistema.
3. Seleccione **Activación de ECG** (si está disponible).

Todos los cuadros de todos los ciclos cardiacos se desactivan, excepto el cuadro seleccionado y los cuadros correspondientes en los demás ciclos.

Para activar los cuadros

Para volver a activar todos los cuadros eliminados:

1. Coloque el cursor en la línea del marcador de cuadros y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema aparecerá en la posición del cursor.
2. Seleccione **Activar todos los cuadros**.
3. Todos los cuadros desactivados se vuelven a activar.

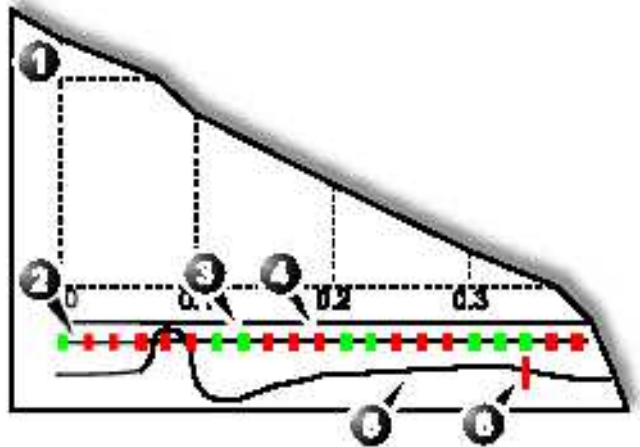


Figura 5-37. Marcadores de cuadros

1. Ventana de análisis
2. Eje de los marcadores de cuadros
3. Cuadro activado (verde)
4. Cuadro desactivado (rojo)
5. ECG (si está disponible)
6. Cuadro actual

Exportación de trazos (almacenamiento de los datos del trazo)

Los datos del trazo se pueden guardar en un archivo externo.

1. Seleccione **Exportar trazos** para guardar los datos.
- O bien -
Coloque el cursor en la pantalla de análisis y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. Se abre el menú de sistema. Seleccione **Exportar trazos**.
2. Se abrirá la siguiente ventana.



Figura 5-38. Ventana Exportar trazos

- Ubicación: seleccione la ubicación en la que desea guardar los datos.
 - Nombre de archivo: escriba el nombre del archivo (sólo texto).
 - Comentario: escriba un comentario, si es necesario.
3. Seleccione **Aceptar** para guardar los datos y volver a la pantalla de análisis de CIT.
 - Todos los trazos de RDI mostrados se guardan en el archivo exportado.
 - Si el usuario realizó un ajuste de la curva, los parámetros de ajuste se incluyen en el archivo del trazo.

Exportación de trazos (almacenamiento de los datos del trazo) (continuación)

Todos los datos de las gráficas (de intensidad, gradiente y derivada del gradiente) se exportan a un archivo de texto con Exportar trazo.

Tabla 5-5: Ejemplo de archivo exportado

Tiempo(s):	Trazo 1:	Trazo 1 - dGrad.:	Trazo 1 - dGrad.
0,00000	-3,97995e+000	-2,15924e+001	8,05159e+001
0,03121	-5,14631e+000	-1,64719e+001	1,74256e+001
0,06242	-5,75798e+000	-1,27675e+001	-7,78004e+001
0,09362	-6,02222e+000	-1,27675e+001	-1,93426e+002
0,12483	-6,11224e+000	-1,44515e+001	-4,17252e+002

NOTA: Si el usuario aplicó un filtro de suavizado, lo que se almacena es el trazo suavizado.

NOTA: En el archivo de trazos exportados sólo se incluyen los datos del intervalo de imágenes seleccionado por el usuario.

NOTA: Los datos de los cuadros desactivados no se incluyen en el archivo de trazos exportados.

NOTA: No se guarda ningún resultado de trazado en la base de datos de imágenes estándar.

NOTA: Los resultados del trazado se muestran en la hoja de trabajo.

Anotaciones en los datos de CIT

El usuario no puede hacer anotaciones en la imagen de referencia y en la gráfica al mismo tiempo. Use la tecla **Comentario** para escribir la anotación. Para obtener más información, consulte el capítulo 6.

Impresión de los datos de CIT

Presione la tecla de impresión apropiada en el modo CIT.

El sistema captura un solo cuadro estático, formado por la gráfica, la imagen de referencia y la anotación del usuario.

Opción de LOGIQView

Descripción

LOGIQView permite crear y ver una imagen estática en 2D más amplia que el campo de visión de un transductor determinado. Esta característica permite ver y tomar medidas de regiones anatómicas que no caben en una sola imagen. Por ejemplo, en la exploración de las estructuras vasculares y el tejido conjuntivo de las extremidades superiores e inferiores.

LOGIQView crea la imagen ampliada a partir de cuadros de imagen individuales, a medida que el usuario desliza el transductor por la superficie de la piel en la dirección del plano de exploración. La calidad de la imagen resultante depende en cierta medida del usuario y requiere de habilidad y práctica para desarrollar una técnica adecuada con el fin de llegar a dominar completamente el proceso.

LOGIQView no está disponible para:

- Imágenes múltiples
- Modos de trazado
- Modo de flujo B
- Modo de flujo de color
- Modo IPD

Ventajas

El usuario puede observar una región de interés en un campo de visión más amplio del que podría obtener normalmente con cualquier sonda.

Uso clínico

LOGIQView se diseñó para explorar áreas demasiado grandes para representarse en una sola imagen.

Uso de LOGIQView

Para realizar un examen con LOGIQView:

1. Examine detalladamente la región anatómica o la patología. ANTES DE activar LOGIQView, optimice los parámetros de textura de tejido y la ventana visible.
2. Presione la tecla LOGIQView en el panel de control.
3. Para iniciar la adquisición de la imagen, presione la tecla "L" (la tecla de la parte izquierda de la pantalla).



Consejos

Al explorar, hágalo lentamente y abarque toda la zona con un movimiento uniforme longitudinal (a favor o en contra de la dirección del marcador de orientación de la sonda). LOGIQView adquiere imágenes a través de vectores del borde anterior (y no cortes, como ocurre en CINE). La imagen se almacena a medida que el usuario realiza la exploración y se puede observar la vista LOGIQView mientras se realiza la adquisición.

Opción de LOGIQView (continuación)

4. Para reiniciar la exploración, vuelva a presionar "L". Puede retirar la sonda, realinearla y avanzar de nuevo para repetir una parte de la exploración.
5. Para finalizar la exploración, presione "R" o Congelar (o bien, deje que termine automáticamente). A continuación, aparece la LOGIQView escalada para que quepa completamente en la pantalla.
6. Tome las medidas necesarias y grabe las imágenes.

NOTA: *El error de medición es < 5% de la distancia medida, con cualquier sonda lineal.*

Movimiento uniforme

La calidad y utilidad de las imágenes de LOGIQView depende del movimiento del transductor. El uso de una técnica incorrecta puede contribuir a la distorsión de la imagen.

Indicaciones y precauciones para un movimiento uniforme:

- Es necesario el contacto continuo en toda la longitud de la imagen ampliada. NO levante el transductor de la superficie de la piel.
- Mantenga siempre el transductor perpendicular a la superficie de la piel. NO sacuda el transductor.
- Mantenga, en la medida de lo posible, el mismo plano de exploración. NO desplace el transductor lateralmente.
- Se pueden hacer giros laterales (cambio de dirección para seguir la estructura anatómica) con movimientos más lentos. NO realice cambios de dirección bruscos.
- El sistema admite un rango razonable de velocidades de movimiento. NO realice cambios bruscos en la velocidad de movimiento. Las exploraciones más profundas requieren por lo general menor velocidad.

Efectos biológicos

La activación de LOGIQView no afecta a los valores de potencia acústica.

Optimización del modo M

Uso previsto

El modo M tiene como fin proporcionar un formato de presentación y una capacidad de medición que representan el desplazamiento (movimiento) del tejido en el tiempo, a lo largo de un vector sencillo.

Introducción

El modo M se usa para determinar los patrones de movimiento de los objetos que se encuentran dentro del alcance del haz de ultrasonido. Su uso más frecuente es para observar los patrones de movimiento del corazón.

Protocolo de un examen común

Un examen común en el modo M puede llevarse a cabo como se describe a continuación:

1. Obtenga una buena imagen en el modo B. Estudie la región anatómica y coloque la región de interés cerca del centro de la imagen de modo B.
2. Presione **Cursor M/D**.
3. Con la bola trazadora, coloque el cursor de modo sobre el área que se desea ver en el modo M.
4. Presione Modo M.
5. Ajuste la velocidad de barrido, la CGT, la ganancia, la potencia acústica y la posición focal, según sea necesario.
6. Presione **Congelar** para detener el trazo M.
7. Grabe el trazo en disco o envíelo al dispositivo de impresión.
8. Presione **Congelar** para continuar con la exploración.
9. Para salir, presione la tecla Modo M.

Pantalla del modo M

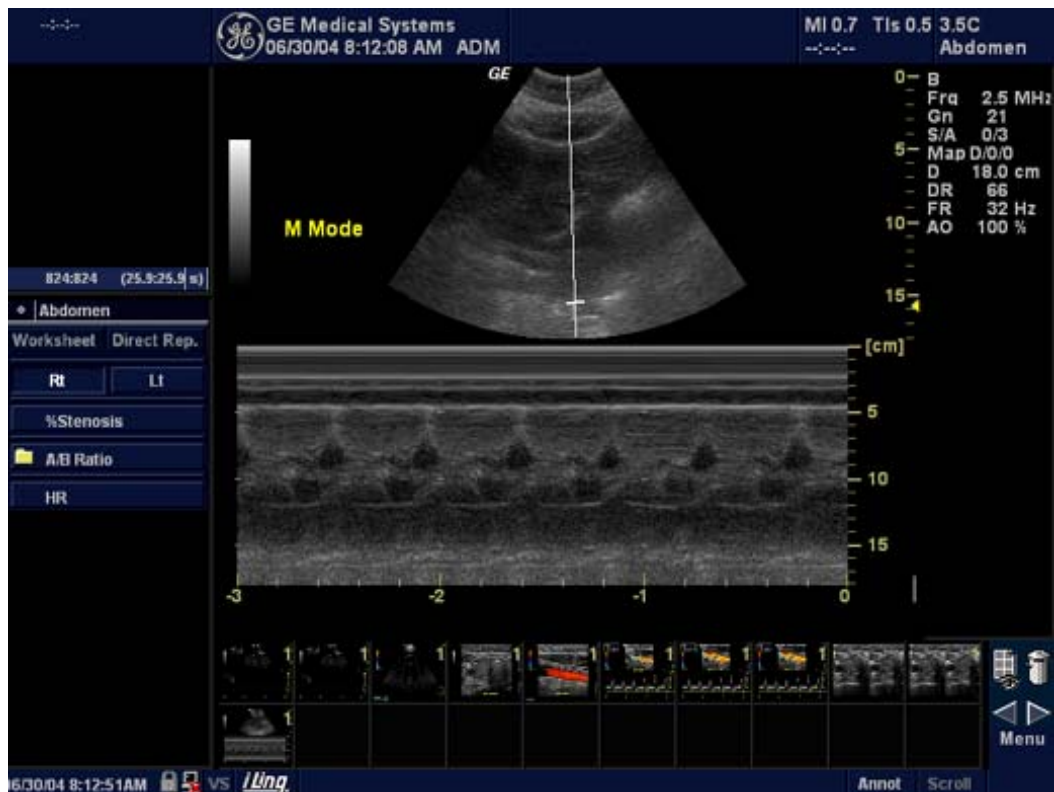


Figura 5-39. Pantalla del modo M

Tabla 5-6: Explicaciones de la pantalla del modo M

Pantalla del modo M	Descripción, formato y valores
Ganancia del modo M	Muestra la ganancia total en el modo M como ##dB.
Indicador de escala de profundidad	Profundidad de la imagen, en cm.
Escala de tiempo	Ocho velocidades: 0-7. Marcador principal = 1 segundo.
Cursor de modo M	Indica dónde está colocado el cursor del modo M.

Panel táctil del modo M



Figura 5-40. Panel táctil del modo M, página 1

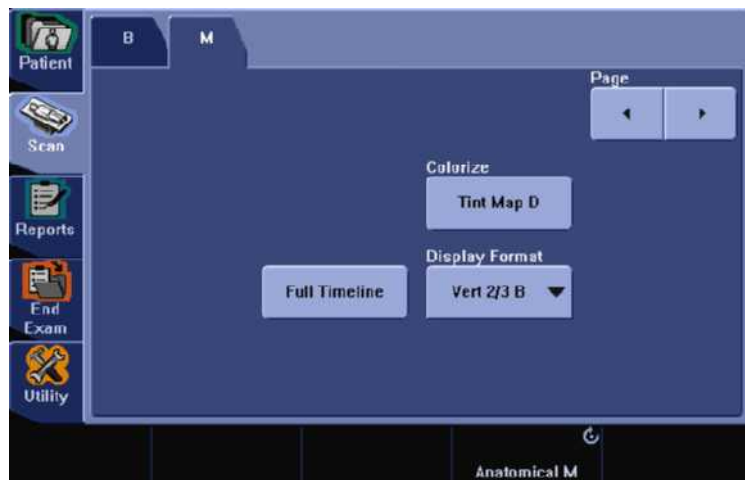


Figura 5-41. Panel táctil del modo M, página 2

Sugerencias para la exploración



Consejos

Los controles del modo M que se describen a continuación se utilizan para lo siguiente:

Realce de bordes. Afecta a la nitidez de los bordes.

Velocidad de barrido. Controla la velocidad de actualización del modo M.

Rango dinámico. Afecta a la cantidad de información de la escala de grises que se muestra.

Velocidad de barrido

Descripción

Cambia la velocidad a la cual se explora el trazado.

Disponible en los modos M y Doppler.

Disponible en el modo de flujo de color M.

Ajuste

Para aumentar o disminuir, seleccione **Velocidad de barrido**.

Valores

Cada selección representa una hora distinta de barrido.

Los valores de velocidad de barrido vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.

Ventajas

Es posible acelerar o desacelerar el trazado para ver más o menos eventos en el tiempo.

Modo M anatómico

Descripción

El modo M anatómico permite controlar el cursor en diferentes ángulos y posiciones. La pantalla del modo M cambia según la posición del cursor.



Figura 5-42. Modo M anatómico

Activación

Para activar el modo M anatómico:

Presione el control **M anatómico** del panel táctil.

Modo M anatómico (continuación)

Ajuste	<p>Utilice el control del panel táctil y la bola trazadora para colocar el cursor M sobre el área deseada de la imagen en modo B.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ajuste el control del panel táctil para mover el cursor M al área deseada.• Presione Área de exploración para inclinar el cursor M.• Mueva la bola trazadora hacia la izquierda o hacia la derecha para mover la línea del cursor en esa dirección.• Desplace la bola trazadora hacia arriba o abajo para mover el cursor de M en esa dirección.
Valores	Activado/desactivado.
Ventajas	Los modos de flujo de color y de color M son modos Doppler destinados a añadir datos cualitativos codificados en color correspondientes a la velocidad y dirección relativas del movimiento del flujo en la imagen de los modos B o M.
Efectos biológicos	Si se cambia el tamaño de paquete, la FRP o el tamaño de la RDI, es posible que varíe el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Modo M anatómico curvo (CAMM)

El Modo M anatómico curvo (CAMM) muestra una gráfica de distancia/tiempo a partir de una línea de cursor trazada a mano. CAMM está disponible en escala de grises, color e IVT.

NOTA: El control CAMM sólo debe mostrarse en el panel táctil para la aplicación de cardiología. Seleccione el parámetro predefinido "Habilitar el botón AMM curvo" en Utilidad -> Aplicación -> Configuración.

NOTA: El modo M anatómico curvo también se puede utilizar con imágenes en modo B previamente adquiridas y almacenadas digitalmente.

1. Seleccione **AMM curvo** en el panel táctil.
2. Use la bola trazadora para ubicar el punto de inicio de la curva de movimiento en el tiempo en la imagen en modo B.
3. Presione **Establecer** para fijar el punto de inicio.
4. Use la bola trazadora para ubicar el punto siguiente.
La línea verde traza la curva de movimiento en el tiempo.
5. Presione **Establecer** para fijar el punto.
6. Repita los pasos 4 y 5 para trazar una curva de movimiento en el tiempo completa.

NOTA: La curva de movimiento en el tiempo se puede modificar retrocediendo en la curva hasta el punto deseado y trazándola de nuevo como se desee. Si se retrocede hasta el punto inicial, se borrará la curva de movimiento en el tiempo.

7. Presione **Establecer** dos veces para completar la acción.
8. Aparece el cursor de flecha en la imagen en modo M y la barra roja en la curva de movimiento en el tiempo.

La barra roja indica la posición de la curva de movimiento en el tiempo respecto al cursor de flecha en la imagen de CAMM. Se mueven una con respecto al otro.

Optimización del modo de flujo de color

Uso previsto

El modo de flujo de color es un modo Doppler que permite añadir datos cualitativos codificados en color correspondientes a la velocidad y dirección relativas del movimiento del flujo en la imagen de modo B.

Introducción

Para realizar un examen común usando el modo de flujo de color:

1. Siga el procedimiento descrito en la sección del modo B para localizar el área anatómica de interés.
2. Después de optimizar la imagen en el modo B, agregue el flujo de color.
3. Acerque el área de interés del flujo de color lo más posible al centro de la imagen.
4. Optimice los parámetros de flujo de color para poder alcanzar una velocidad de cuadros alta y ver las velocidades de flujo apropiadas.
5. Presione **Congelar** para mantener la imagen en la memoria.
6. Grabe las imágenes de flujo de color si es necesario.
7. Si se necesita más información acerca del flujo, use los procedimientos descritos en la sección del modo Doppler.

Activación del flujo de color

Para activar el modo de flujo de color:

1. Presione **FC** (Flujo de color). La ventana FC aparece sobre la imagen del modo B. Use la **bola trazadora** para mover la ventana de flujo de color.



Figura 5-43. Pantalla de modo de flujo de color

Usos

El flujo de color es útil para ver el flujo en un área extensa. El flujo de color permite ver el flujo en la RDI de FC, mientras que el modo Doppler proporciona información espectral de un área más pequeña.

El flujo de color también se usa en algunas ocasiones como un paso previo al modo Doppler. El flujo de color se usa para localizar flujos y vasos sanguíneos antes de activar el Doppler.

Salida del flujo de color

Para salir del flujo de color, seleccione el modo **FC** o el modo **B**.

Sugerencias para la exploración con flujo de color y Power Doppler



Consejos

Los controles del modo de flujo de color se utilizan para lo siguiente:

Cadencia/Res. Reduce la velocidad de cuadros para aumentar la sensibilidad y la resolución espacial. Si la velocidad de cuadros es demasiado baja, reduzca el tamaño de la región de interés, seleccione una velocidad de cuadros diferente o reduzca el tamaño del paquete.

Filtro de pared. Afecta a la sensibilidad del flujo lento para evitar artefactos de movimiento.

Umbral de color. Porcentaje del nivel de la escala de grises en el que se sobrescribe el Doppler de color.

Promediado. Afecta al suavizado temporal y la `solidez' del Doppler de color.

ACE. ACE es un algoritmo patentado para controlar los artefactos de movimiento.

Tamaño del paquete. Afecta a la sensibilidad del Doppler de color en detrimento de la velocidad de cuadros.

Área de exploración. Aumenta o disminuye el tamaño de la ventana de color.

Posición foco. El mejor enfoque se logra en la zona focal. Coloque las zonas focales en la zona de interés.

Panel táctil del modo de flujo de color

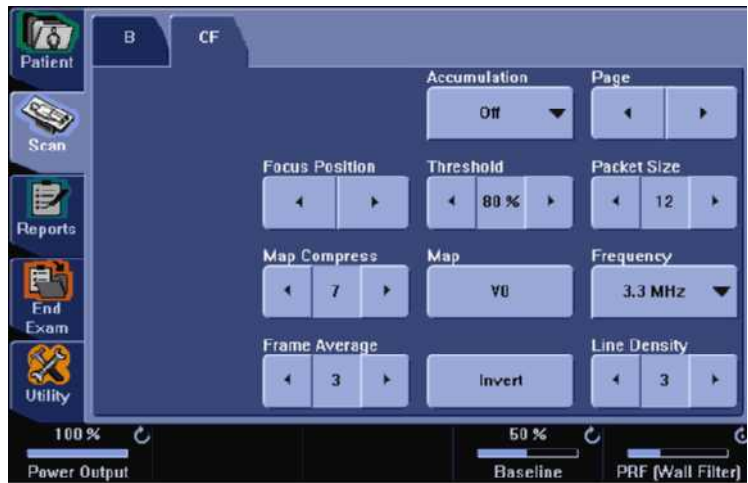


Figura 5-44. Panel táctil del modo de flujo de color, página 1

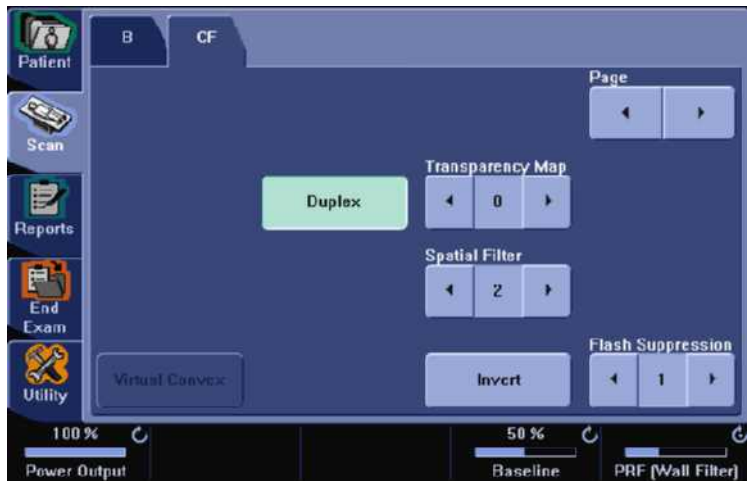


Figura 5-45. Panel táctil del modo de flujo de color, página 2

Ganancia

Descripción	La ganancia amplifica la intensidad total de los ecos procesados en la ventana Flujo de color o en el trazado de Doppler espectral.
Ajuste	Los valores de ganancia varían en función de la sonda y la aplicación, y no están asociados con ninguna posición específica del botón. Para disminuir o aumentar la ganancia, gire el botón a la izquierda o a la derecha.
Valores	Los valores varían en función de la sonda, la aplicación y el valor de multifrecuencia. La ganancia aparece en dB. Los valores de ganancia vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo o Multifrecuencia.
Ventajas	Permite al usuario controlar la cantidad de color en un vaso sanguíneo, o rellenar o limpiar la información espectral.
Efectos biológicos	La ganancia no influye en la potencia acústica. Sin embargo, con una ganancia alta, generalmente se puede reducir el nivel de potencia y obtener una imagen de calidad equivalente.

FRP (Frecuencia de repetición de pulsos)

Descripción	Aumenta o disminuye la FRP en la barra de colores.
Ajuste	Para aumentar o disminuir la escala de velocidad, presione FRP/Filtro de pared hasta alcanzar la FRP y a continuación, ajústela hacia arriba o hacia abajo.
Valores	Los valores de FRP se expresan en kHz. Los valores de FRP vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	La obtención de imágenes de flujo a velocidades más altas requiere valores de escala más altos para evitar el solapamiento.
Efectos en otros controles	Al cambiar la FRP, se puede modificar la potencia acústica, la velocidad de cuadros y el filtro de pared. Al ajustar la escala de velocidad, se borra la memoria de CINE.
Efectos biológicos	Al cambiar el rango de FRP, es posible que varíen los valores de IT e IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Filtro de pared

Descripción	Filtra las señales de velocidad de bajo flujo. Ayuda a eliminar los artefactos de movimiento causados por la respiración y otros movimientos del paciente.
Ajuste	Para aumentar o disminuir el filtro de pared, presione FRP/Filtro de pared hasta llegar al Filtro de pared y, a continuación, ajuste Filtro de pared hacia arriba o hacia abajo.
Valores	Los valores varían en función de la sonda, la aplicación y el tamaño del paquete. El filtro de pared se muestra con formato numérico en el monitor (Hz). Los valores del filtro de pared varían en función de la sonda y de la aplicación, y vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Elimina el exceso de señales de baja frecuencia innecesarias producidas por el movimiento.

Área de exploración de color

Descripción	El Área de exploración de color establece las dimensiones y la posición de la ventana de color.
Ajuste	La ventana aumenta a partir del centro de la ventana de flujo de color. Para ajustar el tamaño, presione Área de exploración (la palabra "Tamaño" aparece en el monitor, en el área de estado de la bola trazadora) y, a continuación, mueva la bola trazadora a la izquierda, a la derecha, arriba o abajo. Para ajustar la posición, presione Área de exploración (en el área de estado de la bola trazadora en el monitor aparece "Pos") y mueva la bola trazadora para colocar la ventana de color.
Valores	Sondas sectoriales y convexas. Varía de 5 grados a la imagen completa en modo B. Sonda lineal. Varía de 5 mm a la imagen completa en modo B.
Ventajas	Permite aumentar la ventana de color para ver un área mayor o reducirla para mejorar la velocidad de cuadros y la resolución espacial.
Efectos en otros controles	Cuanto más pequeña sea la ventana de color, más alta será la velocidad de cuadros y viceversa.
Efectos biológicos	El cambio de tamaño de la ventana de color puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Invertir (Inversión de color)

Descripción Permite ver el flujo sanguíneo desde una perspectiva diferente, por ejemplo, el rojo se aleja (velocidades negativas) y el azul se acerca (velocidades positivas). Se puede invertir una imagen de tiempo real o congelada.

NOTA: La inversión invierte el mapa de colores, pero NO la FRP de color.

Ajuste Para invertir el flujo de color, presione **Invertir (Inversión de color)**.

En Tríplex, se invierten las escalas de velocidad de los modos de flujo de color y Doppler.

Valores Invertir y no invertir. Los valores varían en función de la sonda y de la aplicación.

Los valores de inversión vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.

Ventajas Permite ver el flujo sanguíneo según sus preferencias personales, sin girar la sonda.

Línea base

Descripción Cambia la línea base del flujo de color o del espectro Doppler para adaptarla a un flujo sanguíneo de mayor velocidad. Reduce el solapamiento mostrando una gama más amplia del flujo de avance respecto a los flujos de retorno, o viceversa.

La línea base ajusta el punto de solapamiento. De manera predeterminada, la línea base se coloca en el punto medio de la pantalla de color y en el punto medio de la pantalla de referencia de la barra de colores.

Ajuste Para ajustar la línea base, ajuste **Línea base** hacia arriba o hacia abajo, según sea necesario.

Valores La velocidad cero sigue a la línea base. El rango de FRP total se mantiene sin cambios. Los valores varían en función de la sonda y de la aplicación.

Los valores de la línea base vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.

Ventajas Corrige el solapamiento durante la creación de imágenes de flujo de color. Es posible mostrar velocidades más altas sin invertir los colores.

Orient. ángulo

Descripción	Puede inclinar la RDI de la imagen lineal de flujo de color hacia la izquierda o hacia la derecha para obtener más información sin mover la sonda. La función de orientación del ángulo sólo se aplica a las sondas lineales.
Ajuste	Para inclinar la imagen lineal a la izquierda o la derecha, seleccione Orient. ángulo .
Valores	Las sondas lineales se pueden orientar hacia la izquierda (20 grados), hacia el centro o hacia la derecha (20 grados). Los valores de orientación del ángulo vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o los cálculos del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Ofrece un ángulo de cursor de Doppler adecuado para la orientación de la sonda lineal. Es útil en exámenes vasculares periféricos para explorar las carótidas.
Efectos biológicos	La activación de la orientación de ángulo puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Acumulación

Descripción	La acumulación mejora el flujo en una imagen.
Valores	8 ajustes, 0=Desactivada, 6=Distintos niveles (o cuadros) de acumulación, e Infinito Si se desactiva la Acumulación, se utiliza el Promediado; si se establece la Acumulación, entonces se utiliza este ajuste.
Disponibilidad	Disponibles en Contraste, Flujo de color, IPD y Flujo B.
Ventajas	La acumulación detecta la señal máxima y la mantiene en el nivel especificado.

Optimización automática del color (Auto)

Para obtener más información acerca de Auto: Vea 'Optimización automática/CGT automática' en la *página 5-9 para más información*.

Cadencia/Res. en flujo de color

Descripción	Optimiza la velocidad de cuadros del flujo de color o la resolución espacial para obtener la mejor imagen de color posible.
Ajuste	Para ajustar esta función, seleccione la tecla del panel táctil Cadencia/Res.
Valores	<p>La velocidad de cuadros actual se muestra en el panel táctil. Los valores de flujo de color y resolución varían al cambiar la sonda, la categoría, el cálculo del examen o la frecuencia, o al seleccionar Paciente nuevo.</p> <p>Los valores vuelven a los valores de fábrica o predefinidos por el usuario al cambiar cualquiera de los parámetros anteriores.</p>
Ventajas	Un valor bajo de cadencia/res. es útil en aplicaciones de ritmo cardíaco fetal, aplicaciones cardíacas en adultos o aplicaciones de radiología clínica, que requieren una velocidad de cuadros mucho mayor. Una alta resolución es útil para explorar vasos sanguíneos muy pequeños, por ejemplo los de la tiroides o los testículos.
Efectos en otros controles	Cadencia/Res. cambia la densidad del vector y la velocidad de cuadros.
Efectos biológicos	La modificación de la Cadencia/Res. puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Mapa

Descripción	Permite seleccionar un mapa de colores específico. Después de haber hecho la selección, la barra de colores muestra el mapa resultante.
Ajuste	Al activar el flujo de color, se abre el panel táctil de flujo de color. Para desplazarse por los mapas disponibles, seleccione Mapa , mueva la bola trazadora para ver los mapas disponibles y presione Establecer para seleccionar uno.
Valores	<p>Mapas de velocidad (V). El flujo que se aleja de la sonda aparece en color azul y el que se acerca, en color rojo.</p> <p>Mapas de variación de la velocidad (VV). Proporciona una medida de la turbulencia (estenosis). Añade el color verde a los mapas de velocidad.</p> <p>Mapas de imágenes en Power Doppler (P). Los mapas IPD P7 y P11 se utilizan para la IPD direccional.</p> <p>Mapas de modo de velocidad avanzada (A). Presentación de color basada en la combinación de datos de velocidad y potencia. (Sólo en el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro)</p>
Ventajas	Muestra la dirección del flujo y resalta los flujos con mayor velocidad.

Umbral

Descripción	Umbral asigna el nivel de escala de grises en el cual se detiene la información de color.
Ajuste	Para aumentar o disminuir el umbral de la escala de grises, seleccione Umbral hacia la izquierda o hacia la derecha.
Valores	<p>Los ajustes pasan por diversos valores: de 10% a 100% de la escala de grises. Los valores altos muestran más color y los valores bajos muestran más datos de la escala de grises del modo B. El nivel del umbral de color se muestra en el panel táctil.</p> <p>Los valores varían en función de la sonda y de la aplicación, y vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.</p>
Ventajas	Limita la superposición del flujo de color a los ecos de bajo nivel en el interior de las paredes del vaso. Ayuda a minimizar el riesgo de que el color se corra fuera de las paredes del vaso.

Promediado

Descripción	Promedia los cuadros de color.
Ajuste	Para suavizar el promediado temporal, seleccione Promediado . El valor seleccionado aparece en el panel táctil.
Valores	Los valores de promediado varían en función de la sonda y la aplicación. Los valores vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Un promediado alto mantiene el color durante más tiempo, para aumentar la observación del flujo, mientras que un promediado bajo proporciona un mayor dinamismo al flujo.
Efectos en otros controles	Establece un compromiso entre la velocidad de cuadros y la calidad del color: a medida que aumenta la calidad del color, la velocidad de cuadros disminuye, y a medida que la velocidad de cuadros aumenta, la calidad del color disminuye.

Mapa de transparencia

Descripción	Muestra el tejido ubicado detrás de los datos de colores.
Ajuste	Seleccione Mapa de transparencia para ajustarlo.
Valores	De 0 a 4
Ventajas	Ayuda a ver los tejidos detrás del color.

Filtro espacial

Descripción	Suaviza el color, de forma que no se aprecien tanto los píxeles.
Ajuste	Seleccione Filtro espacial para ajustarlo.
Valores	0 a 5.
Ventajas	Suaviza la imagen.

Dúplex/Tríplex

Descripción	<p>Dúplex permite tener dos modos activos al mismo tiempo y Tríplex, 3 modos activos.</p> <ul style="list-style-type: none">• B+OP o B+OC o B+FC (Dúplex)• B+OP+FC o B+OC+FC (Tríplex) <p>La Pausa B detiene temporalmente la imagen, pero conserva el trazado de OC/OP activo.</p> <p>Si Dúplex y Tríplex están desactivados, la imagen o el trazado deben estar activos. A continuación, la Pausa B cambia el lado activo entre la imagen y el trazado.</p> <p>Con Dúplex o Tríplex activo, el cursor M/D funciona igual que el control Dúplex o Tríplex, activando y desactivando Dúplex o Tríplex.</p>
Ajuste	Seleccione Dúplex/Tríplex .
Predefinir	Puede predefinir Dúplex en Utilidad -> Imágenes -> General.
Ventajas	Permite que el usuario tenga varios modos activos al mismo tiempo.

Umbral de arbitraje

Descripción	Borra el X% más bajo del mapa de color con el fin de reducir el ruido y los ecos parásitos de CF del tejido.
Ajuste	Seleccione el valor en Utilidad -> Imágenes -> FC/IPD/PFD.

Realce de color adaptable

Descripción	Activa y desactiva el proceso de realce de color adaptable (ACE), que elimina los artefactos de movimiento.
Ajuste	Para ajustar, seleccione la tecla del panel táctil ACE .
Valores	0 y 1. Los valores vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Es útil para el proceso de realce de color adaptable.

Tamaño del paquete

Descripción	Controla el número de muestras reunidas para un solo vector de flujo de color.
Ajuste	Para aumentar o disminuir el tamaño del paquete, ajuste Tamaño del paquete hacia la izquierda o hacia la derecha.
Valores	Los valores varían en función de la sonda y de la aplicación, y vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo. Los valores aparecen en la pantalla como P.
Ventajas	Permite mejorar la sensibilidad de color y la exactitud del promediado de color (aumento del tamaño de paquete), o la velocidad de cuadros (disminución del tamaño de paquete), según sea necesario.
Efectos en otros controles	Al disminuir el tamaño de paquete, aumenta la velocidad de cuadros, en detrimento de la calidad de la imagen. Al aumentar el tamaño de paquete, mejora la calidad de la imagen en detrimento de la velocidad de cuadros.
Efectos biológicos	El cambio del tamaño de paquete puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Tamaño vertical de FC/IPD

Descripción	Puede establecer el tamaño vertical predeterminado de la RDI de FC/IPD.
Ajuste	Seleccione el valor en Utilidad -> Imágenes -> modo CF y presione Guardar .

Ancho de FC/IPD

Descripción	Puede establecer el ancho predeterminado de la RDI de FC/IPD.
Ajuste	Seleccione el valor en Utilidad -> Imágenes -> modo CF y presione Guardar .

Profundidad central de FC/IPD

Descripción	Puede establecer la profundidad central predeterminada de la RDI de FC/IPD.
Ajuste	Seleccione el valor en Utilidad -> Imágenes -> modo CF y presione Guardar .

Compresión de mapa

Descripción	Al aumentar el valor, los elementos de alta velocidad del mapa se comprimen y el mapa aparece más oscuro. Al reducir el valor, los elementos de baja velocidad del mapa se comprimen y el mapa aparece más claro. El efecto se puede ver en la barra de colores.
Ajuste	Seleccione Compresión de mapa para ajustarlo.
Valores	0-14. El valor central es 7.
Ventajas	Cambia la gradación en el mapa.

Imágenes por Power Doppler (IPD)

Descripción

La creación de imágenes de Power Doppler (IPD) es una técnica de mapeo de flujo de color que permite crear mapas de la intensidad de la señal de Doppler proveniente del flujo, en lugar de reflejar el cambio de frecuencia de la señal. Con esta técnica, el sistema de ultrasonido traza el flujo de color en función del número de reflectores en movimiento, sin tener en cuenta su velocidad. IPD no mapea la velocidad, por lo que no está sujeto al solapamiento.



Figura 5-46. Pantalla de imágenes por Power Doppler

Ajuste

Presione **IPD**. La ventana de flujo de color aparece sobre la imagen de modo B. Use la bola trazadora para mover la ventana de flujo de color. Para salir, presione **IPD** o seleccione otro modo.

Valores

Activado/desactivado.

Hay diez potencias (P0-P6 y P8-P10) y dos mapas IPD direccionales (P7 y P11) disponibles.

Ventajas

Debido a que la IPD no muestra la velocidad, no presenta solapamiento.

Imágenes por Power Doppler (IPD) (continuación)

Efectos en otros controles

Cuando se activa la IPD, se ajustan los siguientes controles: Mapa color se establece en un mapa de potencia. Se ajusta Cadencia/Res. El Umbral se establece en 100%. Se ajusta el Promediado. Se ajusta el tamaño del paquete.

NOTA: Estos controles vuelven a sus valores anteriores al salir de IPD.



Consejos

Al cambiar los mapas, es posible que se necesiten valores de ganancia más altos.

P-1. El mapa de expansión está diseñado para expandir o aumentar el rango dinámico de los datos mostrados en una imagen de IPD, para que aparezcan los estados de flujo alto y bajo. Es especialmente útil para resaltar los estados de flujo muy bajo, justo por encima del ruido mínimo, como en los vasos sanguíneos renales.

P-3. El mapa de compresión está diseñado para comprimir o disminuir el rango dinámico de los datos de la imagen de IPD, con el fin de resaltar los estados de flujo alto y suprimir el ruido.

P-7. La IPD direccional muestra la dirección del flujo durante la obtención de imágenes por Power Doppler. Proporciona todas las ventajas de la IPD y además, proporciona información acerca de la dirección, a diferencia de la IPD tradicional. Se usa en aplicaciones en las que se busca separar el ángulo de la sensibilidad, pero en las que además se necesita información de la dirección. El flujo hacia el transductor es de color rojo y el que va en sentido contrario, de azul oscuro a azul claro.

Panel táctil del modo IPD (Imágenes por Power Doppler)

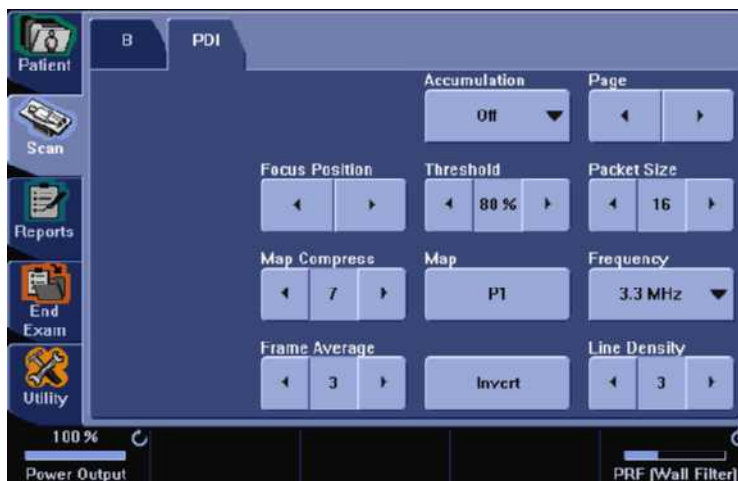


Figura 5-47. Panel táctil del modo IPD, página 1

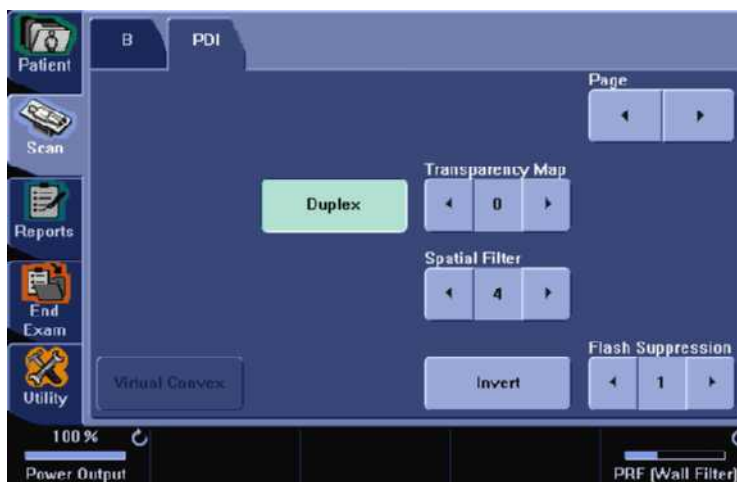


Figura 5-48. Panel táctil del modo IPD, página 2

Power Doppler direccional

Puede seleccionar el mapa direccional P7 de Power Doppler mientras se encuentra en IPD.

NOTA: Si almacena una imagen de IPD y después la recupera, aún puede cambiar al mapa de Power Doppler direccional y viceversa. Sin embargo, una imagen almacenada como no direccional que posteriormente se cambia a direccional sólo agrega dirección a un mapa no direccional y viceversa.



Consejos

Si se genera un solapamiento de la imagen en Power Doppler direccional, aumente la FRP y disminuya el Filtro de pared.

Modo de detección de flujo pulsátil (opcional) - sólo en el LOGIQ 7

Descripción

El modo PFD muestra la pulsación de un flujo superpuesto a una imagen MFC o IPD direccional. Con el modo PFD, es posible diferenciar inmediatamente el flujo pulsátil en las arterias hepáticas (verdes) del flujo no pulsátil de la vena porta. Proporciona información acerca de la existencia y la dirección del flujo, y datos de la vasculatura.

Activación y desactivación del modo PFD

Para activar o desactivar el modo PFD, presione **PFD** en el panel de control mientras realiza la exploración en modo MFC o IPD.

Mientras está en el modo PFD, puede ver la escala de PFD del lado izquierdo.

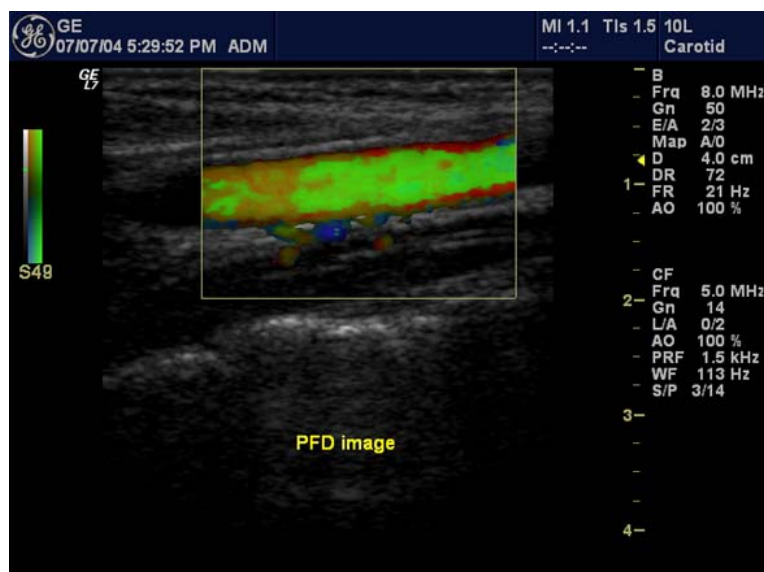


Figura 5-49. Pantalla PFD (ejemplo)

Activación y desactivación del modo PFD (continuación)

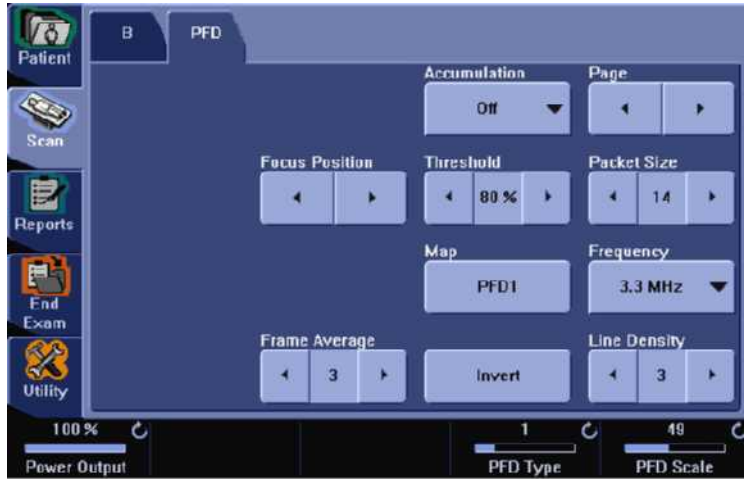


Figura 5-50. Panel táctil del modo PFD (página 1)

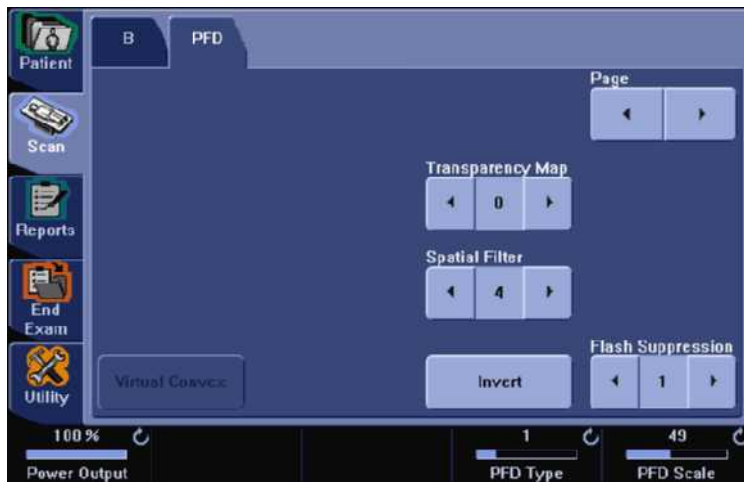


Figura 5-51. Panel táctil del modo PFD (página 2)

Tipo PFD

Descripción	Permite seleccionar el algoritmo para la detección de PFD.
Valores	0, 1, 2, 3, 4 ó 5.
Ventajas	Tipo PFD muestra el tipo de algoritmo; 0 reduce al mínimo la detección del flujo pulsátil de tipo venoso y 5 es sensible a las pulsaciones del flujo, sean de tipo arterial o venoso. Los valores del 1 al 4 son niveles intermedios entre 0 y 5.

Escala de PFD

Descripción	Aumenta o disminuye la PFD en la barra de colores.
Ajuste	Para aumentar o disminuir la escala de PFD, presione el control Escala de PFD/Filtro de pared hasta llegar a la escala de PFD, y ajuste la escala a la izquierda o a la derecha.
Valores	<p>El valor de la escala de PFD está asociado con el FRP.</p> <p>Los valores de la escala de PFD vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o Paciente nuevo.</p>
Ventajas	La obtención de imágenes de flujo a velocidades más altas requiere valores de escala de PFD más altos para evitar el solapamiento y obtener la PFD correcta.
Efectos en otros controles	Al cambiar la escala de PFD, se puede modificar la potencia acústica, la velocidad de cuadros y el filtro de pared. Al ajustar la escala de PFD, se borra la memoria de Cine.
Efectos biológicos	Al cambiar la escala de PFD, es posible que varíen los valores de IT e IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Mapa de PFD

Descripción	Permite seleccionar el mapa de PFD. Hay cuatro mapas: dos (PF-1 y PF-2) son mapas direccionales y los otros dos (PF-3 y PF-4) son no direccionales.
Ajuste	Presione Mapa y seleccione el mapa que desee en el menú.
Valores	PFD-1, PFD-2, PFD-3 y PFD-4.
Ventajas	El mapa direccional muestra la dirección y la pulsatilidad del flujo. El mapa no direccional muestra la pulsatilidad o no pulsatilidad del flujo.

Imágenes de la velocidad del tejido (IVT) (opcional) - sólo en el LOGIQ 7

Uso previsto

Las imágenes de la velocidad del tejido (IVT) calculan y codifican con colores las velocidades del tejido. La información de la velocidad del tejido se obtiene tomando muestras de los valores de velocidad Doppler en puntos discretos. La información se almacena en un formato combinado con imágenes en escala gris durante uno o más ciclos cardíacos, con una alta resolución temporal.



La información de la velocidad del tejido (IVT) sólo se puede activar con las sondas sectoriales.

Activación de IVT

1. Seleccione la sonda que desee.
2. En el modo B, presione la tecla **PFD/IVT**. Se muestran la imagen IVT y el panel táctil.

NOTA: *Si el sistema dispone de opciones de PFD y IVT, puede asignar PFD o IVT a la tecla PFD para cada sonda y aplicación.*

NOTA: *En aplicaciones cardiacas, se asigna IVT a la tecla PFD de forma predeterminada.*

1. Seleccione **Utilidad**.
2. Seleccione **Imágenes** -> menú **General**.
3. Seleccione IPD o IVT en el menú desplegable de la aplicación.

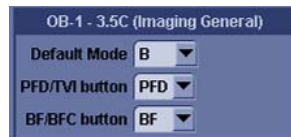


Figura 5-52. Menú General

4. Seleccione **Guardar** para guardar el cambio.
5. Seleccione **Salir**.

Optimización de IVT

El uso de parámetros predefinidos proporciona un rendimiento óptimo con un mínimo de ajustes. Si es necesario, se pueden ajustar los siguientes controles para optimizar aún más la presentación de IVT:

- Para reducir el ruido de cuantificación (variación), el límite Nyquist debe ser tan bajo como sea posible, sin crear solapamiento. Para reducir el límite Nyquist, reduzca el valor de la escala.

NOTA: El valor de la escala también afecta a la velocidad de cuadros. Existe un balance entre la velocidad de cuadros y el ruido de cuantificación.

- IVT sólo proporciona información de la velocidad en la dirección del haz. La vista apical proporciona generalmente la mejor ventana, ya que los haces se alinean aproximadamente con la dirección longitudinal del miocardio (excepto cerca del vértice). Para obtener las velocidades radiales o perimetrales, se debe usar una vista paraesternal. Sin embargo, desde esta ventana no se puede alinear el haz con el músculo para todas las partes del ventrículo.

IVT

Puede predefinir todos los parámetros en Utilidad -> Imágenes ->IVT.

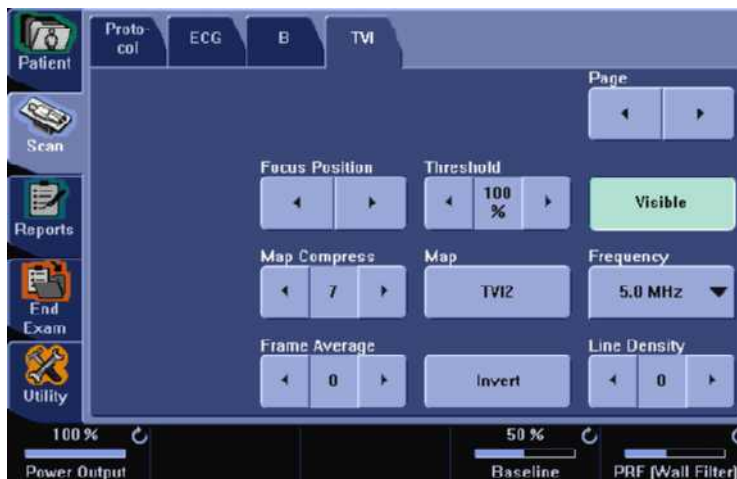


Figura 5-53. Panel táctil del modo IVT 1

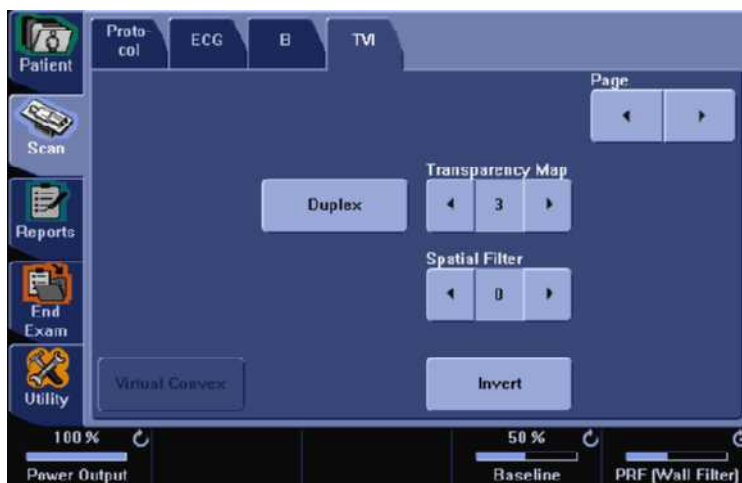


Figura 5-54. Panel táctil del modo IVT 2

IVT (continuación)

Los parámetros de IVT funcionan de la misma manera que los que se describen en la sección de flujo de color. La única diferencia es que afectan a las imágenes de velocidad del tejido en lugar de a las de flujo de color. La tabla siguiente muestra los parámetros específicos de IVT y su descripción.

Tabla 5-7: Parámetros de IVT

Control	Detalles
Visible Descripción Ajuste Valores	En Activo/Congelado/Archivo, puede mostrar el color de IVT con IVT. Seleccione Visible en el panel táctil. Activado o Desactivado.
Invertir	Vea 'Invertir (Inversión de color)' en la <i>página 5-108 para más información.</i>
Línea base	Vea 'Línea base' en la <i>página 5-108 para más información.</i>
Orient. ángulo	Vea 'Orient. ángulo' en la <i>página 5-109 para más información.</i>
Cadencia/Res.	Vea 'Cadencia/Res. en flujo de color' en la <i>página 5-110 para más información.</i>
Mapa	Valores: TV1 y TV2. Vea 'Mapa' en la <i>página 5-111 para más información.</i>
Promediado	Vea 'Promediado' en la <i>página 5-112 para más información.</i>
Umbral	Los valores altos muestran más color. Los valores bajos limitan el color al eco del tejido inferior (lo contrario a Umbral en el modo de flujo de color).
Mapa de transparencia	Valores 0 a 5. Vea 'Mapa de transparencia' en la <i>página 5-113 para más información.</i>
Filtro espacial	Valores 0 y 1. Vea 'Filtro espacial' en la <i>página 5-113 para más información.</i>
Dúplex	Vea 'Dúplex/Tríplex' en la <i>página 5-113 para más información.</i>

TVM

En IVT, presione Modo **M** para activar TVM.

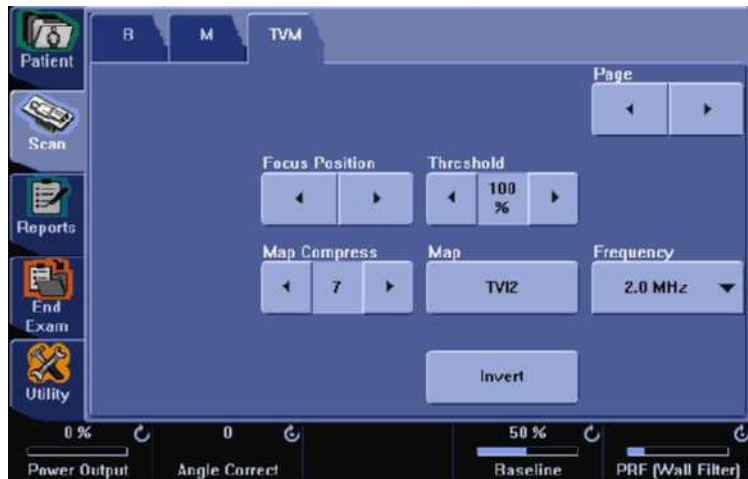


Figura 5-55. Panel táctil del modo TVM 1



Figura 5-56. Panel táctil del modo TVM 2

TVM (continuación)

Filtro axial

Descripción	Suaviza el color, de forma que no se aprecien tanto los píxeles.
Ajuste	Presione la tecla de flecha izquierda o derecha para seleccionar el valor.
Valores	0 ó 1.
Ventajas	Suaviza la imagen.

VTD

En IVT, presione **OP** para activar VTD.

Puede predefinir todos los parámetros en Utilidad -> Imágenes ->VTD.

Para la VTD: Vea 'Optimización del modo Doppler espectral' en la *página 5-143* para más información.



Figura 5-57. Panel táctil del modo VTD 1

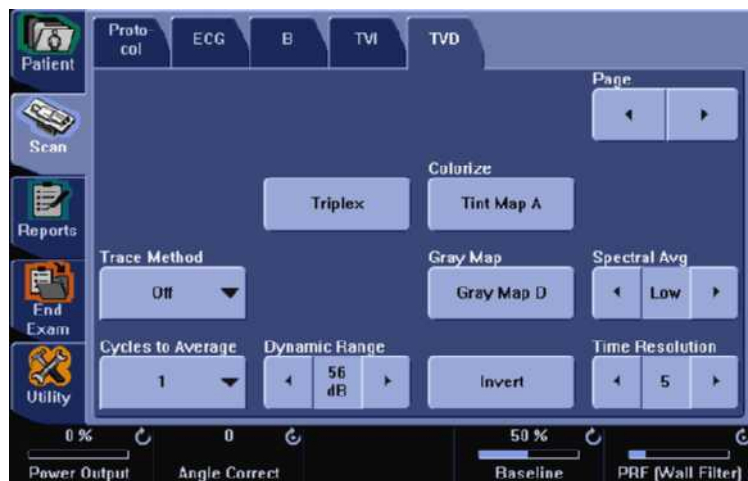


Figura 5-58. Panel táctil del modo VTD 2

Análisis cuantitativo (Análisis C)

Activación del análisis cuantitativo

1. Explore al paciente en modo IVT o seleccione el cine loop que desee en las imágenes almacenadas.

NOTA: Para el análisis cuantitativo, puede utilizar imágenes de la sesión de exploración actual (ya en CINE) o de un cine loop de imágenes almacenado.

NOTA: El análisis cuantitativo sólo está disponible cuando el usuario selecciona un cine loop de imágenes. Si el usuario selecciona una imagen fija guardada (sólo un cuadro), el análisis cuantitativo no estará disponible.

2. Presione **Congelar**.

NOTA: El análisis cuantitativo sólo está disponible cuando el sistema está en modo CONGELAR.

3. En el panel táctil del Cine, aparece **Análisis C**.



Figura 5-59. Panel táctil de Cine

4. Seleccione **Análisis C**. Se abre la pantalla de análisis cuantitativo y aparece el panel táctil. Para alternar la función de la bola trazadora entre AC y desplazamiento, presione **Área de exploración**.

Activación del análisis cuantitativo (continuación)



Figura 5-60. Panel táctil del modo Análisis C, página 1

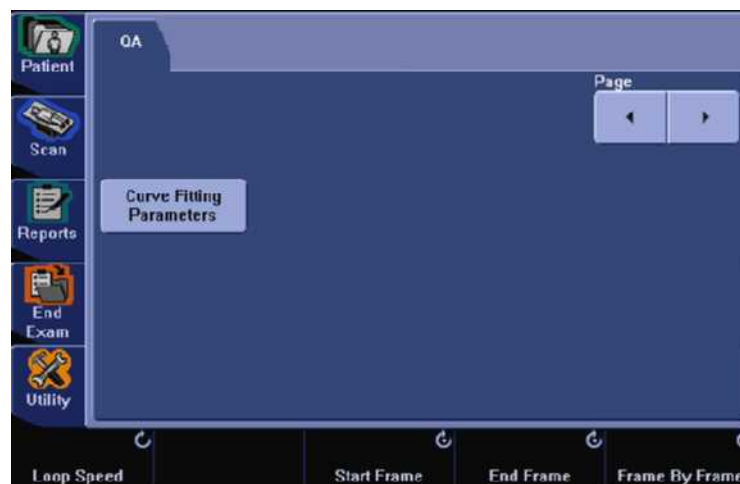


Figura 5-61. Panel táctil del modo Análisis C, página 2

Salida del Análisis C

Existen varios métodos para salir del análisis cuantitativo.

- Seleccione **Salir del análisis cuantitativo** en el panel táctil de AC.
- Presione **Congelar** para descongelar y continuar la exploración.
- Presione cualquier otro botón para que el sistema vuelva a la exploración en tiempo real.

Descripción de la pantalla de análisis cuantitativo

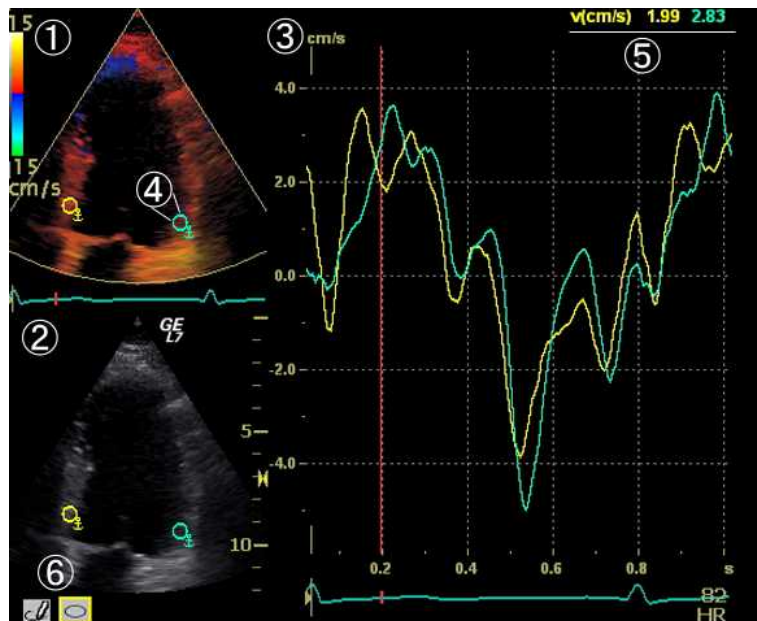


Figura 5-62. Pantalla de análisis cuantitativo

Tabla 5-8: Descripción de la pantalla de análisis cuantitativo

1.	Ventana del cineloop de IVT Área de muestra: indica la posición de muestreo de la velocidad. El área de muestra se codifica con colores: la primera en amarillo, la segunda en verde, etc.
2.	Ventana Cineloop B Área de muestra: indica la posición de muestreo de la velocidad. El área de muestra se codifica con colores: la primera en amarillo, la segunda en verde, etc.
3.	Ventana de análisis <ul style="list-style-type: none"> • Eje Y: escala de velocidad (cm/seg) • Eje X: tiempo (seg) • ECG • Tiempo en la posición del cursor. • Velocidad en la posición del cursor. • Velocidad en la posición del marcador de cuadros (codificado con colores)
4.	Área de muestra
5.	Tiempo y velocidad en la posición del cursor.
6.	Herramientas del área de muestra. <ul style="list-style-type: none"> • Icono de lápiz: crea un área de muestra basada en el trazado a mano. • Icono de forma: crea un área de muestra con una forma circular o elíptica predefinida.

Menú Sistema

Acceso al menú Sistema

Puede usar el menú Sistema de la pantalla en lugar del panel táctil.

Coloque el cursor en la posición deseada y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema aparece en la posición del cursor.

El menú Sistema depende del área en el que ubica el cursor.

- Ventana de análisis
- Ventana del cineloop
- Ventana de RDI
- Marcador de cuadros

Selección de un intervalo de imágenes para el análisis cuantitativo

En el modo Cine, se selecciona un intervalo de cuadros para el análisis cuantitativo (antes de obtener acceso a este análisis). Para este análisis sólo se usan los cuadros de ese intervalo.

Si no se selecciona un intervalo antes de obtener acceso al análisis cuantitativo, el sistema usa los cuadros de inicio y finalización predeterminados de Cine como cuadros de inicio y finalización predeterminados.

1. El primer cuadro de la serie de análisis se selecciona ajustando el control **Cuadro inicial** en el cuadro deseado.
- O bien -
con la **bola trazadora** o el control **Imagen x imagen** para seleccionar el primer cuadro deseado y, a continuación, seleccionando el control **Cuadro inicial**.
2. El último cuadro de la serie de análisis se selecciona ajustando el control de CINE **Último cuadro** en el cuadro deseado.
- O bien -
con la **bola trazadora** o el control **Imagen x imagen** para seleccionar el último cuadro deseado y, a continuación, seleccionando el control **Último cuadro**.

Generación de un trazo

Los pasos para generar un trazo se explicaron antes, en Curva intensidad-tiempo (CIT). Vea 'Generación de un trazo' en la *página 5-64 para más información.*

Manipulación del área de muestra

Los pasos para manipular el área de muestra se explicaron antes, en Curva intensidad-tiempo (CIT). Vea 'Manipulación del área de muestra' en la *página 5-68 para más información.*

Control del trazado del análisis cuantitativo

El usuario puede configurar los siguientes controles a través de los parámetros predefinidos del menú Utilidad o del menú desplegable, en el modo de análisis cuantitativo. Si usa el menú desplegable:

1. Coloque el cursor en la pantalla de análisis y presione la tecla **Establecer** de la izquierda. El menú Sistema aparece en la posición del cursor.
2. Seleccione el parámetro apropiado.

Auto-escala vertical	Vea 'Auto-escala vertical' en la <i>página 5-74 para más información.</i>
Estilo de línea	Vea 'Estilo de línea' en la <i>página 5-74 para más información.</i>
Barrido horizontal	Vea 'Barrido horizontal' en la <i>página 5-75 para más información.</i>

Suavizado

Vea 'Suavizado' en la *página 5-78 para más información.*

Señal de análisis

La señal de análisis alterna la presentación del trazo entre velocidad, desplazamiento o curvas de intensidad en escala de grises.

Compensación de derivación

Compensación de derivación compensa el desplazamiento de las curvas de rastreo de tejido poniendo la curva en cero cuando se inicia el rastreo (restablecimiento del ciclo) o por medio de la compensación lineal a través del ciclo (compensación lineal).

NOTA: Cuando se selecciona *Desplazamiento en Señal de análisis*, se activa la *Compensación de derivación*.

NOTA: La *compensación de derivación* no estará activa si no se pueden adquirir datos de ECG.

Exportación de trazos (almacenamiento de los datos del trazo)

Vea 'Exportación de trazos (almacenamiento de los datos del trazo)' en la *página 5-91 para más información.*

Gradiente máx.

Vea 'Gradiente máx.' en la *página 5-82 para más información.*

Parámetros de ajuste de curvas

Vea 'Parámetros del ajuste de la curva de gamma' en la *página 5-81 para más información.*

Anotaciones en los datos de análisis cuantitativo

El usuario no puede hacer anotaciones en la imagen de referencia y en la gráfica al mismo tiempo. Use la tecla **Comentario** para escribir la anotación. Para obtener más información, consulte el capítulo 6.

Impresión de los datos de análisis cuantitativo

Presione la tecla de impresión apropiada en el modo IVT.

El sistema captura un solo cuadro estático, formado por la gráfica, la imagen de referencia y la anotación del usuario.

Optimización del modo de flujo de color en modo M

Modo de flujo de color M

Descripción	<p>El flujo de color M se usa para las aplicaciones cardíacas fetales. El flujo de color cubre con una capa de color la imagen de modo M, usando mapas de color de velocidad y varianza. El flujo de color cubre la imagen de modo B y el trazado de modo M.</p> <p>Los mapas de flujo de color disponibles en el modo M son los mismos que en el modo de flujo de color. El tamaño y la posición de la ventana Flujo de color en el modo B determinan el tamaño y la posición de la misma ventana en el modo M.</p> <p>Con el flujo de color M activo, se pueden usar todas las mediciones del modo M: profundidad, distancia en línea recta, % de estenosis, volumen, trazo, perímetro, área cerrada, distancia, tiempo, pendiente y frecuencia cardíaca.</p>
Activación	<p>Para activar el modo de flujo de color M, presione la tecla M (modo M). Posteriormente, presione FC (Flujo de color), o bien, FC y a continuación, M.</p> <p>Para cambiar entre los controles de flujo de color M y los de flujo de color, presione la ficha del modo correspondiente en el panel táctil.</p>
Valores	Activado/desactivado.
Ventajas	Los modos de flujo de color y de color M son modos Doppler destinados a añadir datos cualitativos codificados en color correspondientes a la velocidad y dirección relativas del movimiento del flujo en la imagen de los modos B o M.

Modo de flujo de color M (continuación)

Efectos biológicos

Si se cambia la velocidad de barrido, el tamaño de paquete, la velocidad de cuadros/resolución, el zoom, la FRP o el tamaño de la RDI, es posible que varíe el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

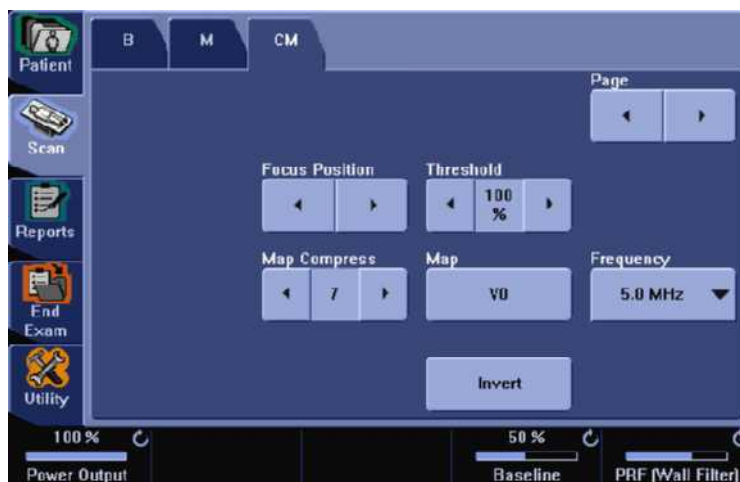


Figura 5-63. Flujo de color M, página 1

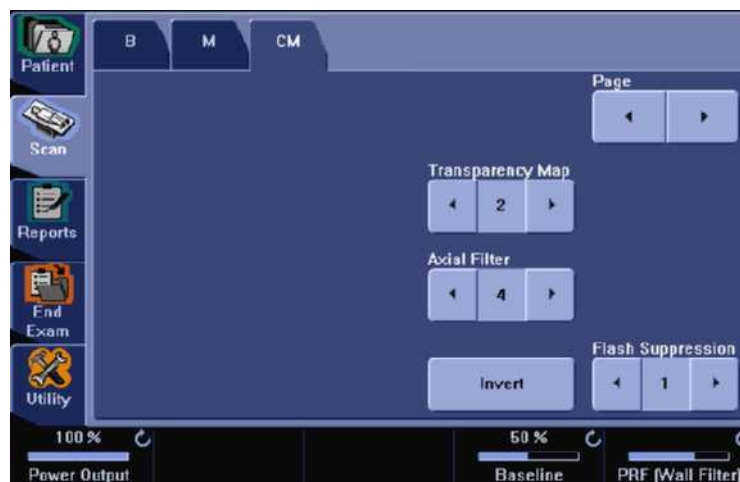


Figura 5-64. Flujo de color M, página 2

Optimización del modo Doppler espectral

Uso previsto

El Doppler está destinado a obtener datos de medición de la velocidad de los tejidos en movimiento y los flujos. El Doppler de onda pulsada (OP) permite examinar de manera selectiva los datos del flujo sanguíneo de un área pequeña llamada volumen de muestra.

Uso común - Doppler de onda pulsada

En el modo Doppler de onda pulsada (OP), la energía se transmite de la sonda de ultrasonido al paciente, igual que en el modo B. Sin embargo, los ecos recibidos se procesan para extraer las diferencias de frecuencia entre las señales transmitidas y las recibidas. Las diferencias de frecuencia se pueden deber a los objetos en movimiento, como los glóbulos rojos, en la trayectoria de la señal de ultrasonido. Las señales resultantes se presentan de manera audible a través de las bocinas del sistema y gráficamente en la pantalla del sistema. El eje X de la gráfica representa el tiempo, mientras que el eje Y representa el cambio de frecuencia. El eje Y también se puede calibrar para que represente la velocidad de avance o de retroceso.

Generalmente, el Doppler de onda pulsada se usa para ver la velocidad, la dirección y el contenido espectral del flujo sanguíneo en los sitios anatómicos seleccionados. El Doppler de onda pulsada funciona de dos maneras diferentes: onda pulsada convencional y alta frecuencia de repetición de pulsos (AFRP).

El Doppler de onda pulsada se puede combinar con el modo B para seleccionar rápidamente el sitio anatómico para el examen de Doppler de onda pulsada. El sitio del que se obtienen los datos del Doppler de onda pulsada se representa gráficamente en la imagen del modo B (volumen de muestra). La compuerta de volumen de la muestra puede desplazarse a cualquier lugar en la imagen del modo B.

Protocolo de un examen común

Un examen común en el modo Doppler de onda pulsada puede llevarse a cabo como se describe a continuación:

1. Conecte la sonda adecuada, dejando las demás en sus respectivos soportes.
2. Coloque al paciente para el examen.
3. Presione **Paciente**. Utilice la categoría de examen apropiada para escribir los datos del paciente.
4. Seleccione los parámetros predefinidos, la aplicación y la sonda que desea utilizar.
5. Localice la región anatómica que desea examinar. Obtenga una buena imagen en el modo B. Presione FC para localizar el vaso que desea examinar.
6. Presione **Cursor M/D** para que aparezca el cursor de volumen de muestra y la muestra.
o
Presione **OP**. Aparece el espectro Doppler de onda pulsada aparece y el sistema funciona en modo combinado: B+Doppler. Ajuste **Volumen** para ajustar el sonido Doppler. La señal de Doppler se escucha a través de las bocinas.
7. Para colocar el cursor del volumen de muestra, mueva la **bola trazadora** hacia la izquierda o hacia la derecha. Para colocar el volumen de muestra, mueva la **bola trazadora** hacia arriba y hacia abajo. Para dimensionar la muestra, haga clic en **Longitud del volumen de muestra**.
8. Optimice el espectro Doppler de onda pulsada, si es necesario. Si desea obtener más información, consulte la sección *Optimización de Doppler* de este capítulo.
9. Presione **Pausa B** para alternar entre modo B y Doppler en tiempo real (con audio).
10. Realice un muestreo a lo largo de todo el vaso sanguíneo. Asegúrese de que la sonda está paralela al flujo. Escuche y mire mientras coloca el cursor de volumen de muestra.
11. Presione **Congelar** para mantener el trazo en la memoria y detener la adquisición de imágenes. Active el trazado de CINE, si es necesario. Vea 'Activación de CINE' en la *página 6-7 para más información*.
12. Tome las medidas y realice los cálculos necesarios. Para obtener más información, consulte el capítulo Mediciones y cálculos.

Protocolo de un examen común (continuación)

13. Registre los resultados presionando la tecla de impresión adecuada, según la configuración de sus dispositivos de grabación.
14. Presione **Congelar** para reanudar la exploración.
15. Repita el procedimiento anterior hasta que termine de examinar todos los puntos de flujo importantes.
16. Coloque de nuevo la sonda en su soporte.

Activación del modo Doppler

Para activar el modo Doppler de onda continua o pulsada, presiones OC o OP.

Aparece el espectro Doppler junto con la imagen de modo B. El cursor cambia a un cursor de Doppler.

Ahora puede colocar y dimensionar la compuerta de volumen de la muestra para obtener una velocidad. Con ayuda del sonido Doppler, determine cuándo está colocada la compuerta de volumen de la muestra sobre un área de flujo.

Pausa B alterna entre el modo B y Doppler en tiempo real, y la presentación espectral en tiempo real.

Uso El Doppler se utiliza para examinar la información del flujo sanguíneo.

Para salir del modo Doppler de onda pulsada, presione OP; modo Doppler de onda continua, presione OC.

Activación del modo Tríplex

Para activar el modo Tríplex, presione la tecla FC. Presione OP.

Aparece el espectro Doppler junto con las imágenes de los modos B y de flujo de color. El cursor cambia a un cursor de Doppler.

Ahora puede colocar y dimensionar la compuerta de volumen de la muestra para obtener una velocidad. Con ayuda del sonido Doppler, determine cuándo está colocada la compuerta de volumen de la muestra sobre un área de flujo.

Uso El modo Tríplex se utiliza para examinar la información del flujo sanguíneo.

Para salir del modo Doppler de onda pulsada, presione FC y, a continuación, OP.

Pantalla de Doppler espectral

El tiempo cero (inicio del trazo) aparece del lado izquierdo. A medida que transcurre el tiempo, el trazo se desplaza hacia la derecha. La línea base de la gráfica (que representa la velocidad cero, el cambio de frecuencia cero o ningún flujo detectado) aparece como una línea continua horizontal en la pantalla. Por convención, el movimiento que se acerca a la sonda es positivo y el que se aleja de ésta es negativo. Las frecuencias o las velocidades positivas aparecen por arriba de la línea base, y las frecuencias o las velocidades negativas, por abajo de ésta.

En general, el flujo sanguíneo no es uniforme, sino que está constituido por una mezcla de células sanguíneas que se desplazan a distintas velocidades y en direcciones diferentes. Así, la pantalla muestra un espectro de valores, en una escala de grises. Las señales más intensas aparecen brillantes, mientras que las señales débiles aparecen en tonos variables de gris.

La AFRP (alta frecuencia de repetición de pulsos) se activa en el modo Doppler de onda pulsada, cuando se dan determinadas condiciones (cuando el factor de escala de velocidad o la profundidad de la compuerta de volumen de la muestra exceden ciertos límites). Cuando la AFRP está activa, aparecen varias compuertas de volumen de la muestra junto con el cursor del modo Doppler. Se pueden recibir datos de Doppler de cualquiera de las compuertas de volumen de la muestra. Las señales de Doppler de todas las compuertas se suman y el resultado aparece en un espectro.

Los datos de presentación del Doppler de onda pulsada aparecen automáticamente en la pantalla y se actualizan al modificar los parámetros de exploración.

Este capítulo describe:

- El funcionamiento del Doppler de onda pulsada.
- Cómo activar el Doppler de onda pulsada.
- Cómo optimizar el espectro Doppler.

Pantalla del modo Doppler

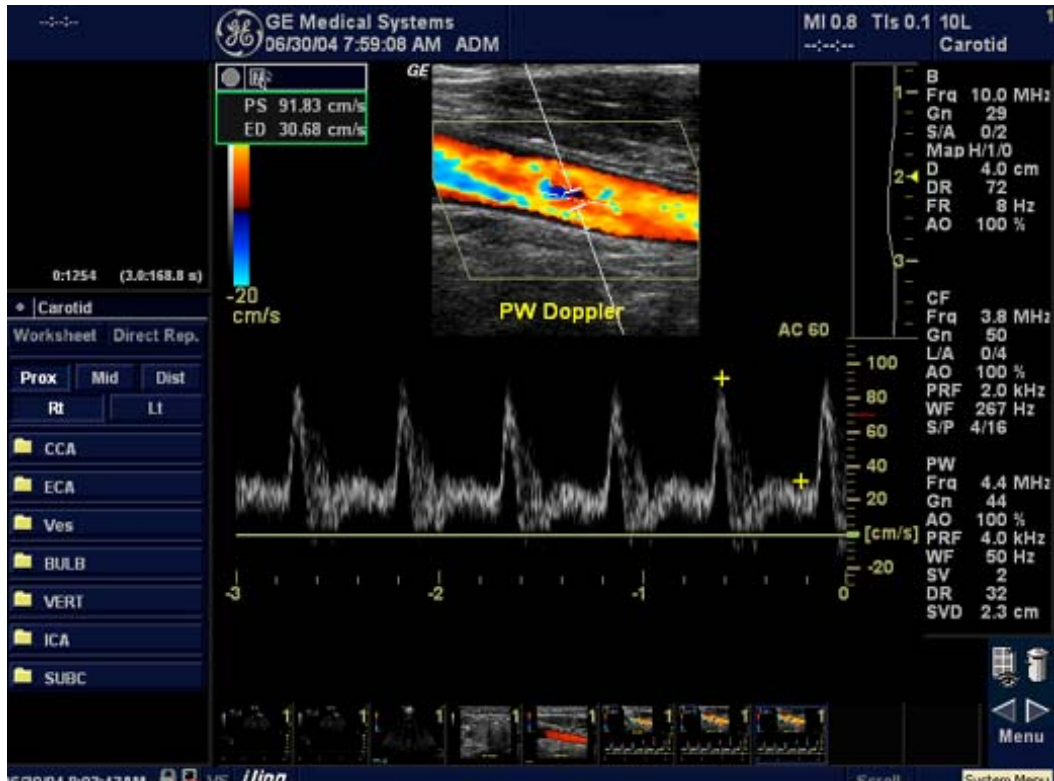


Figura 5-65. Pantalla del modo Doppler de onda pulsada

Tabla 5-9: Explicaciones de la pantalla del modo Doppler

Pantalla de Doppler	Descripción, formato y valores
FRP	Frecuencia de repetición de pulsos, mostrada como FRP en kHz.
Filtro de pared	Tamaño del filtro de pared, mostrado como WF en Hz.
Ganancia de Doppler*	Se muestra como GN, en decibeles (dB).
Profundidad del volumen de muestra	Se indica (en cm) cuando está presente el cursor de Doppler.
Ángulo de Doppler (AC ##)	Indica el ángulo, en grados, entre el cursor del modo Doppler y el indicador de corrección de ángulo. Se indica cuando el cursor de Doppler está presente. El ángulo de Doppler aparece en rojo cuando su valor es superior a 60°. Las velocidades obtenidas con un ángulo mayor de 80° aparecen como asteriscos (**).

Tabla 5-9: Explicaciones de la pantalla del modo Doppler (cont.)

Pantalla de Doppler	Descripción, formato y valores
Inversión espectral	Aparece INVERT cuando el trazo espectral y los signos más y menos (+/-) están invertidos.
AFRP	El modo AFRP se usa cuando se detectan velocidades que exceden las capacidades de procesamiento de la escala de Doppler de onda pulsada seleccionada o cuando el sitio anatómico seleccionado es demasiado profundo para la escala de Doppler de onda pulsada seleccionada.
Escala de tiempo	Cada selección representa una hora distinta de barrido.
Correc. de ángulo	Indica la dirección del flujo.
Compuerta de volumen de la muestra	Indica el recuadro del volumen de muestra. De manera predeterminada, a cada sonda se asigna una compuerta con un rango específico.
Escala de velocidad de Doppler	La dirección del flujo tiene un indicador positivo y negativo, en centímetros por segundo (cm/seg). Cuando la escala de velocidad es inferior a 10 cm/seg, se muestra el primer decimal, por ejemplo, 4,6 en lugar de 5 cm/seg. La escala de velocidad de Doppler se ajusta a medida que se ajusta la FRP.

Marca de relámpago en el trazado

La marca de relámpago amarilla aparece en el trazado para indicar que puede cambiar cualquier parámetro en ese punto durante una exploración de OP/OC.

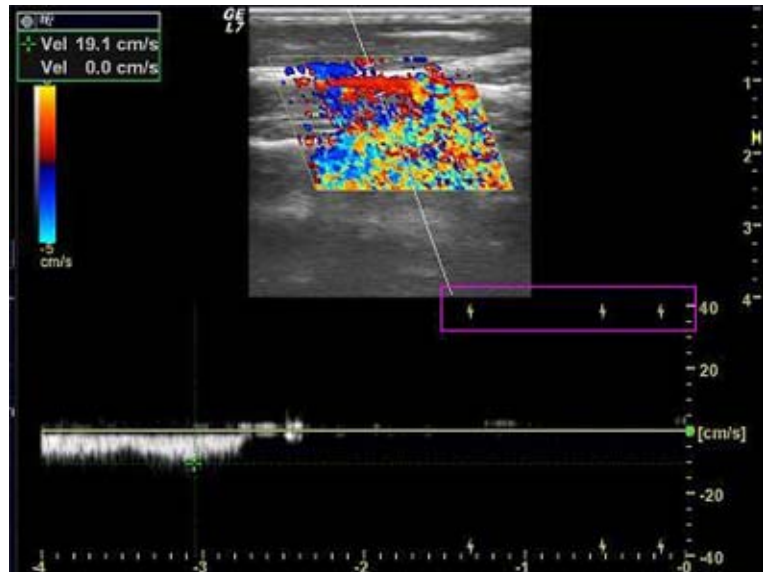


Figura 5-66. Marca de relámpago

Tabla 5-10: Lista de parámetros que, al modificarse, se señalan con una marca de relámpago en el trazado

Sólo OP	B en Dúplex	Color en Tríplex
FRP	Profundidad	FRP
Frecuencia	Orientación	Filtro de pared
Longitud del volumen de muestra	Posición foco	Potencia acústica
Mover el cursor	Cadencia/Res.	Orient. ángulo
Optimización automática del espectro (OAE)	Frecuencia	Filtro espacial
Orient. ángulo	Dif	Posición foco
Reg. de ángulo fino	Potencia acústica	ACE
Potencia acústica		Cadencia/Res.

Sugerencias para la exploración en modo Doppler



Consejos

En el modo Doppler, los mejores datos se obtienen cuando se está paralelo al flujo y con la orientación paralela al blanco anatómico, mientras que en el modo B los mejores datos de imagen se obtienen en posición perpendicular al blanco anatómico. Por esta razón, por lo general no se obtienen simultáneamente los datos ideales para las imágenes en modo B y en modo Doppler.

Descripción general de los controles

Rango dinámico. Afecta a la cantidad de datos de amplitud de Doppler mostrados.

Filtro de pared. Suprime el ruido causado por los vasos sanguíneos o el movimiento de la pared cardiaca, en detrimento de la sensibilidad al flujo lento.

Velocidad de barrido. Controla la velocidad de la actualización espectral.

Panel táctil del modo Doppler



Figura 5-67. Panel táctil del modo OP, página 1

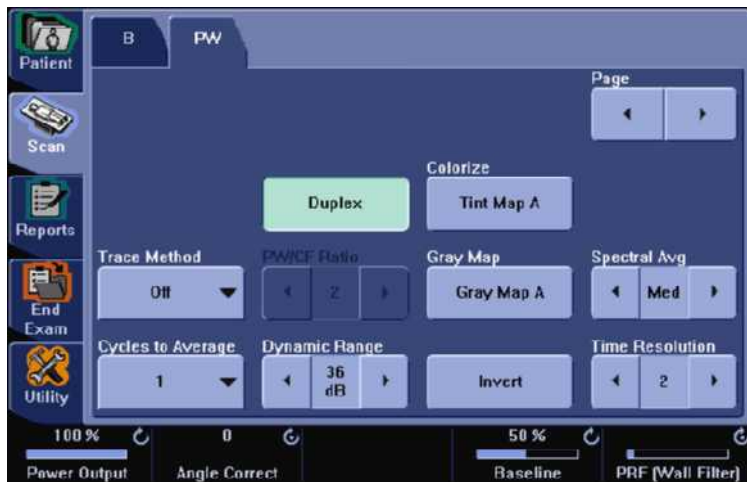


Figura 5-68. Panel táctil del modo OP, página 2

Pausa B

Descripción	Alterna entre la presentación simultánea y la de actualización mientras se muestra el trazado.
Ajuste	Para activarlo, presione Pausa B para pasar de la presentación simultánea a la de actualización y viceversa. El modo Doppler no se reinicia cada vez que se actualiza la imagen; sin embargo, puede aparecer una barra negra con un rayo que indica una interrupción en el trazado.
Valores	Activado/desactivado.
Ventajas	La actualización la calidad de la presentación del Doppler espectral.
Efectos biológicos	Al activar la actualización, es posible que cambien los valores de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Optimización automática del espectro (Auto)

Para obtener más información acerca de Auto: Vea 'Optimización automática/CGT automática' en la *página 5-9 para más información*.

Posición de la compuerta de volumen de la muestra de Doppler (bola trazadora)

Descripción	Mueve la compuerta de volumen de la muestra del cursor de modo Doppler en el modo B. La compuerta se coloca en una posición específica del vaso sanguíneo.
Ajuste	<p>Para desplazar el cursor del modo Doppler, mueva la bola trazadora a la izquierda o la derecha hasta colocarlo sobre el vaso.</p> <p>Para desplazar el volumen de muestra, mueva la bola trazadora hacia arriba o hacia abajo hasta colocarlo en el interior del vaso.</p>
Valores	De manera predeterminada, se establece en el 50% de la profundidad y se puede desplazar continuamente en el campo de visión.
Ventajas	Coloca la compuerta de volumen de la muestra para muestrear el flujo sanguíneo.
Efectos biológicos	Al cambiar la posición de la compuerta de volumen de la muestra, es posible que varíe el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Longitud del volumen de muestra en Doppler

Descripción	Dimensiona la compuerta de volumen de la muestra.
Ajuste	<p>Para aumentar o disminuir el tamaño de la muestra, ajuste Longitud del volumen de muestra en el panel táctil. Mantenga presionada la tecla para dimensionar la compuerta de manera continua.</p> <p>Siempre que aparezca la compuerta de volumen de la muestra en la pantalla, puede ajustar su longitud.</p>
NOTA:	<i>Los ajustes de tamaño de la compuerta de volumen de la muestra se hacen desde el punto central de la posición del volumen.</i>
Valores	<p>Los valores varían en función de la sonda y de la aplicación.</p> <p>Los valores de tamaño de la compuerta de volumen de la muestra vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.</p>
Ventajas	Una compuerta más pequeña produce resultados de muestreo exactos porque es más sensible. También es posible ampliar la compuerta para muestrear vasos sanguíneos o áreas grandes.
Efectos biológicos	Al cambiar la posición de la compuerta de volumen de la muestra, es posible que varíe el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

FRP

Descripción

Ajusta la escala de velocidad para adaptarla a velocidades del flujo sanguíneo mayores o menores. La escala de velocidad define la frecuencia de repetición de pulsos.

Si el rango de la compuerta de volumen de la muestra excede la capacidad de FRP para una sola compuerta, se pasa automáticamente al modo de FRP alta. Aparecen varias compuertas y en la pantalla aparece "AFRP".

FRP alta

La frecuencia de repetición de pulsos alta (AFRP) es un modo de funcionamiento especial del Doppler OP. En el modo AFRP, se usan varios pulsos de energía, lo que permite detectar velocidades más elevadas sin artefactos de solapamiento. El modo AFRP se usa cuando se detectan velocidades que exceden las capacidades de procesamiento de la escala de Doppler de onda pulsada seleccionada o cuando el sitio anatómico seleccionado es demasiado profundo para la escala de Doppler de onda pulsada seleccionada. La frecuencia de repetición de pulsos (FRP) aparece a la izquierda del espectro, en cuadros por seg.

NOTA: Compruebe que sólo haya una compuerta que cubra el vaso sanguíneo a la vez. De lo contrario, las señales procedentes de más de un área de flujo se superponen.

Ajuste

Para aumentar o disminuir el valor, ajuste la **FRP** en el panel táctil (FRP y Filtro de pared comparten el mismo control; presione el control para alternar entre estas dos funciones). La pantalla actualiza los parámetros de la escala de velocidad después de ajustar la escala.

Valores

Los valores de la escala de velocidad varían en función de la sonda y de la aplicación. Si Tríplex esté activado, al cambiar la escala de velocidad en flujo de color, se actualiza también la escala de velocidad en el modo Doppler.

Los valores de la escala de velocidad vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.



Cuando la FRP seleccionada sea baja (inferior a 1,0 kHz), se producirá un pequeño intervalo de tiempo entre la señal de ECG y la onda de Doppler. Este intervalo no es significativo para el diagnóstico.

FRP (continuación)

Ventajas	El solapamiento no interrumpe los datos del flujo sanguíneo.
Efectos en otros controles	Al aumentar la escala de velocidad, puede disminuir el tamaño de la onda espectral; al reducir la escala de velocidad, puede aumentar el tamaño de la onda espectral. Los cambios del espectro son proporcionales a los cambios en la escala de velocidad, es decir, que sus tamaños respectivos varían uno con respecto al otro. Al ajustar la escala de velocidad, se borra la memoria de CINE. Los ajustes pueden afectar al tamaño del volumen de muestra y al filtro de pared de Doppler.
Efectos biológicos	Al cambiar el rango de velocidad, es posible que varíen los valores de IT e IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Correc. de ángulo

Descripción Calcula la velocidad del flujo en una dirección y un ángulo respecto al vector Doppler, calculando el ángulo formado por el vector Doppler y el flujo que se desea medir.

NOTA: Cuando el cursor de modo Doppler y el indicador de corrección del ángulo están alineados (el ángulo es igual a 0), no es posible ver el indicador de corrección de ángulo.

Ajuste El flujo en dirección de la sonda aparece por encima de la línea base y viceversa.

Para ajustar el ángulo con respecto a la faz de la sonda, ajuste **Correc. de ángulo** hacia la izquierda o hacia la derecha. La escala de velocidad cambia al ajustar la corrección de ángulo.

NOTA: La corrección de ángulo se puede ajustar en el modo tríplex cuando la Pausa B está activada.

Valores Entre 0 y 90, en incrementos de 1. El intervalo de funcionamiento posible es de 0 grados a 90 grados en cualquier dirección. Para realizar mediciones óptimas de la velocidad, el ángulo de incidencia debe ser de 45 a 60 grados para las aplicaciones vasculares.

Los valores de corrección de ángulo varían en función de la sonda y de la aplicación. Los valores de corrección de ángulo vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.

Ventajas Optimiza la exactitud de la velocidad del flujo. Esto es especialmente útil en las aplicaciones vasculares, cuando es necesario medir la velocidad.

Ángulo rápido

Descripción Ajusta rápidamente el ángulo en 60 grados.

Ajuste Para ajustar rápidamente el ángulo, presione **Ángulo rápido**.

Valores 0 y 60 grados.

Filtro de pared

Descripción	Aísla la señal de Doppler del ruido excesivo causado por el movimiento del vaso sanguíneo.
Ajuste	Para aumentar o disminuir el valor, seleccione Filtro de pared y, a continuación, ajuste Filtro de pared en el panel táctil (FRP y Filtro de pared comparten el mismo control; presione el control para alternar entre estas dos funciones). Cada ajuste lo lleva al siguiente valor.
Valores	Los valores varían en función de la sonda y de la aplicación. El valor actual aparece en el panel táctil y en el monitor. Los valores del filtro de pared vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Elimina los datos innecesarios. Elimina el ruido de bajo nivel por arriba y por abajo de la línea base, de manera que el operador no lo vea ni lo oiga en el espectro.
Efectos en otros controles	El filtro de pared se puede modificar cambiando la escala de velocidad.

Línea base

Descripción	Ajusta la línea base para adaptarla a flujos sanguíneos más rápidos o más lentos, y eliminar el solapamiento.
Ajuste	<p>La línea base ajusta el punto del espectro donde el trazo de velocidad está en cero. La línea base predeterminada se encuentra en el punto medio del espectro. Para desplazar la línea base, ajuste Línea base en el panel táctil.</p> <p>La línea base aparece como una línea continua que atraviesa el espectro. La línea base se puede subir o bajar en incrementos iguales, dependiendo del factor de escala de Doppler en ese momento. El control no vuelve a empezar cuando se alcanza la posición máxima de la línea en cualquier dirección.</p>
Valores	50% es el centro de la pantalla, +95% es el borde superior de la pantalla y 5% es el borde inferior de la pantalla. Los valores de la línea base varían en función de la sonda y de la aplicación, y vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Corrige el solapamiento. Reajusta la escala de velocidad sin modificarla. Reajusta el límite de velocidad positiva y negativa sin modificar el intervalo de velocidades total.

Cursor M/D

Descripción	Muestra el cursor del modo Doppler en la imagen de modo B.
Ajuste	Para activar o desactivar el cursor del modo Doppler, presione Cursor M/D. Use la bola trazadora para colocar la gráfica del volumen de muestra. La tecla Cursor M/D se ilumina.
Valores	Activado/desactivado.
Ventajas	Permite colocar el cursor antes de pasar al modo Doppler.

Orient. ángulo y Reg. de ángulo fino

Descripción	Puede inclinar la RDI de la imagen lineal de flujo de color hacia la izquierda o hacia la derecha para obtener más información sin mover la sonda. La función de orientación del ángulo sólo se aplica a las sondas lineales.
Ajuste	Para inclinar la imagen lineal a la izquierda o la derecha, seleccione Orient. ángulo . Presione Orient. ángulo para ir a Reg. de ángulo fino .
Valores	Las sondas lineales se pueden orientar hacia la izquierda (20 grados), hacia el centro o hacia la derecha (20 grados). Los valores de orientación del ángulo vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o Paciente nuevo. Reg. de ángulo fino cambia la orientación del cursor de Doppler 5, 10, 15 ó 20 grados hacia la izquierda o hacia la derecha.
Ventajas	Ofrece un ángulo de cursor de Doppler adecuado para la orientación de la sonda lineal. Es muy útil en aplicaciones vasculares.
Efectos biológicos	La activación de la orientación de ángulo puede modificar el valor de IT o IM. Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Volumen audio

Descripción Controla la salida de audio.

Ajuste Para ajustar el sonido, ajuste el control **Volumen**. El volumen predeterminado es el último valor de volumen de audio de Doppler.



El sonido varía muy rápidamente, a menudo de manera abrupta. Aumente el volumen poco a poco para no asustar al paciente.

Valores En general, al girar el botón un tercio se obtiene el mejor ajuste. El volumen aumenta y disminuye logarítmicamente.

Ventajas Es posible usar una representación de audio del flujo de un vaso sanguíneo para evaluar el ángulo y la posición correctos de la sonda.

Invertir

Descripción Invierte verticalmente el trazo espectral sin modificar la posición de la línea base.

Ajuste Para invertir el trazo espectral, presione **Invertir**. Los signos más (+) y menos (-) de la escala de velocidad aparecen invertidos al invertir el espectro.

Las velocidades positivas aparecen por abajo de la línea base.

Valores Avance y retroceso. El trazo corresponde a la dirección del flujo: el flujo positivo es el que se acerca a la sonda y el negativo, el que se aleja de ella. Los valores de inversión vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o Paciente nuevo. En Tríplex, se invierten las escalas de velocidad de los modos de flujo de color y Doppler.

Ventajas Si cambia el ángulo de la sonda para adaptarlo a la anatomía, el flujo sanguíneo se seguirá desplazando en la misma dirección, pero los datos de Doppler aparecerán invertidos. En casos como éste, es más fácil invertir el espectro que invertir la orientación de la sonda.

Rango dinámico (compresión)

Descripción	El rango dinámico controla cómo se convierten las intensidades de eco en tonos de gris y, por lo tanto, aumentan el rango de contraste ajustable.
Ajuste	Puede obtener acceso al rango dinámico de Doppler desde el panel táctil del modo Doppler. Cada clic lo lleva al siguiente valor. Para aumentar o disminuir el valor, presione Rango dinámico .
Valores	Los valores varían en incrementos de 4 dB. El valor actual aparece en el panel táctil. Los valores del rango dinámico varían en función de la sonda y de la aplicación, y vuelven al valor de fábrica o predefinido por el usuario al cambiar los valores de la sonda, la categoría o el cálculo del examen, o al seleccionar Paciente nuevo.
Ventajas	Optimiza la textura y la suavidad de la imagen, por medio del aumento o la disminución de la cantidad de la escala de grises.
Efectos en otros controles	El rango dinámico funciona sólo en tiempo real; la compresión está disponible en imágenes congeladas, CINE o trazado de CINE. Ni el rango dinámico ni la compresión están disponibles durante la reproducción en videograbadora.

Trazo espectral (método de trazado)

Descripción	Traza el promedio de la velocidad media y máxima en tiempo real o de las imágenes congeladas.
Ajuste	Seleccione el método de trazado espectral en Método de trazado . Para activar el panel táctil de trazo espectral, presione Para obtener el trazo máximo, haga clic en TRAZO MÁXIMO. Aparecerá un trazo verde en el espectro. Para obtener un trazo medio, haga clic en TRAZO MEDIO. Aparecerá un trazo azul en el espectro.
Selección de la ubicación del trazo	La tecla de dirección del trazo permite representar el ciclo cardíaco en el trazado, arriba, abajo, o arriba y abajo (compuesto) de la línea base.
Ventajas	Permite trazar el ciclo cardíaco.

Ciclos para promediar

Descripción	El promedio de varios ciclos (de 1 a 5). Por ejemplo, si define una cantidad de tres, se promedian los valores de tres ciclos. Si aparecen cinco ciclos en pantalla, PS será el promedio de tres de los cinco ciclos; una línea arriba de los tres ciclos identifica los ciclos promediados.
Valores	1 a 5, disponible para imágenes activas y congeladas.

Sensibilidad del trazo

Descripción	Ajusta el trazo para que siga la forma de onda de la intensidad de la señal.
Ajuste	Seleccione el control del panel táctil apropiado para ajustar el valor.
Valores	Entre -10 y 10.
Ventajas	Si la señal es muy débil, el aumento de la sensibilidad del trazo permite al sistema trazar esa intensidad de señal.

Cociente OP/FC

Descripción	Se activa cuando la “Dependencia de tríplex” está activada en el modo Tríplex. Se usa para establecer el cociente FRP entre OP y MFC.
Ajuste	Elija Cociente OP/OC para seleccionar el cociente.
	<i>NOTA: Active la “dependencia de tríplex” en el menú Utilidad -> Imágenes -> OP antes de usar esta función.</i>
Valores	1–MFC y OP FRP son iguales 2–OP FRP es el doble que MFC 4–OP FRP es cuatro veces MFC
Ventajas	Optimiza OP FRP en modo Tríplex. Reduce el solapamiento sin cambiar FRP o MFC.

Dúplex

Descripción	Dúplex activado: modo B + modo OP simultáneos. Dúplex desactivado: cambia entre el modo B activo y el modo OP a través de la pausa B.
Ajuste	Seleccione Dúplex .
Valores	Activado/desactivado.
Ventajas	Permite tener los modos B y Doppler de onda pulsada activos al mismo tiempo.

Tríplex

Descripción

Tríplex significa que los modos B, FC y Doppler están activos. Si Tríplex está desactivado, estarán activas las imágenes B/FC o la imagen de Doppler.

Para activar Tríplex, presione CF y OP durante la exploración en modo B. Para desactivarlo, presione cualquier tecla de modo.

Ajuste

Seleccione **Tríplex**.

Valores

Activado/desactivado.

Si presiona **Pausa B** mientras está en Tríplex, se detiene la exploración de los modos B y CF. Presione **Pausa B** nuevamente para reiniciar la exploración en todos los modos.

La mejor calidad del espectro de Doppler se obtiene cuando sólo está activo Doppler.

NOTA: Cuando Tríplex está desactivado, el modo se denomina "Modo de actualización" o "Modo alternativo".

Aparece el espectro Doppler junto con las imágenes de los modos B y de flujo de color. El cursor cambia a un cursor de Doppler.

Ahora puede colocar y dimensionar la compuerta de volumen de la muestra para obtener una velocidad. Con ayuda del sonido Doppler, determine cuándo está colocada la compuerta de volumen de la muestra sobre un área de flujo.

NOTA: En Tríplex, la resolución espacial de FC puede disminuir de vez en cuando. Intente un FRP de un nivel inferior o superior o cambie Cadencia/Res. a un nivel superior.

Ventajas

El modo Tríplex se usa para examinar los datos del flujo sanguíneo en los vasos de las piernas, brazos, abdomen, cuello y corazón.

Actualización automática en Dúplex/Tríplex

Descripción La actualización automática permite activar el modo B o el modo B+Flujo de color con la bola trazadora, mientras está activa la pausa B en Dúplex o Tríplex. La imagen en modo B o modo B+Flujo de color está activa durante un corto tiempo al mover el cursor M/D.

NOTA: La Actualización automática se puede configurar independientemente con OP y con OC.

Predefinir Puede establecer el tiempo de respuesta de la actualización automática en Utilidad -> Imágenes -> OP -> Actualización automática/Tiempo de respuesta.

Valor Desactivado, Largo, Medio o Corto.

NOTA: El valor define el tiempo de respuesta para fijar la posición del cursor. Al mover el cursor M/D, el sistema espera el tiempo especificado (Largo, Medio o Corto) y después reinicia el trazado.

Ventajas Al cambiar la imagen activa entre el modo B o modo B+Flujo de color y el espectro, sin presionar Pausa B, puede determinar la posición óptima de la compuerta de la muestra.

Dependencia de tríplex

Descripción La dependencia de FRP de OP y MFC es mutua. Si se modifica FRP de OP, FRP de MFC cambia automáticamente.

Ajuste Seleccione "Dependencia de tríplex" en Utilidad -> Imágenes -> Modo OP.

Valores Activado o Desactivado.

Dirección del trazo

Descripción Especifica la dirección del trazo.

Ajuste Seleccione ***Dirección del trazo.***

Valores Pos, Neg y Ambos.

Ventajas Permite seleccionar el lugar de la onda en el que se desea realizar el trazo: por encima, por debajo o en ambos.

Trazado completo

Descripción	Expande la pantalla al modo de trazado completo.
Ajuste	Seleccione <i>Trazado completo</i> .
Valores	Activado/desactivado.
Ventajas	Permite ver sólo el trazado, para observar más detalles.

Formato de presentación

Descripción	Cambia la disposición horizontal y vertical entre los modos B y M, o sólo el trazado.
Ajuste	Seleccione Formato de presentación .
Valores	Modo B 1/3, 1/2 ó 2/3 vertical, modo B 1/4 ó 1/2 horizontal, o sólo trazo.
Ventajas	Permite seleccionar la presentación de la anatomía y el trazado de Doppler.

Resolución de tiempo

Descripción	Ajusta la apariencia de la imagen de manera que si selecciona un valor menor, la imagen aparece más suave, y si selecciona un valor más alto, la imagen se ve más nítida.
Ajuste	Seleccione Resolución de tiempo .
Valores	Entre 1 y 3. Para VTD: 0, 1, 2, 3, 4 y 5.
Ventajas	Resolución de tiempo = 3 (alto), el trazado se ve más suave; Resolución de tiempo =1 (bajo), aumenta la resolución de tiempo (la imagen se ve más nítida).

Promedio espectral

Descripción	Promedia el espectro en una dirección vertical y de trazado.
Ajuste	Seleccione Promedio espectral para seleccionar los valores.
Valores	Desactivado, Bajo, Bajo B, Med (Medio), Alto y Alto B.
Ventajas	El resultado es una imagen más suave y uniforme.

Modificar cálculos auto

Descripción	Activa el menú en el que puede seleccionar los valores que se calcularán automáticamente.
Ajuste	Seleccione Modificar cálculos auto para activar el panel táctil de Modificar cálculos auto.
Ventajas	Proporciona flexibilidad.

Cálculos automáticos

Descripción	Activa automáticamente el cálculo que selecciona en Modificar cálculo automático cuando el sistema está en estado Congelado o Activo.
Ajuste	Seleccione el control del panel táctil apropiado para ajustar el valor.
Valores	<ul style="list-style-type: none">• Activo: el cálculo automático se activa cuando el sistema está en estado Activo.• Congelado: el cálculo automático se activa al presionar Congelar.• Desactivado

Doppler de onda continua (DOC) (opcional)

Permite examinar los datos de flujo sanguíneo a lo largo de la trayectoria del cursor del modo Doppler, en lugar de en una profundidad específica. Obtiene muestras a lo largo de todo el haz de Doppler para la exploración rápida del corazón. La onda continua estroboscópica permite obtener información a velocidades más altas.

Hay dos modos de funcionamiento del Doppler de onda continua: orientable y sin imágenes.

Orientable

Permite ver la imagen en modo B para colocar el cursor Doppler en el área de interés mientras se ve el espectro Doppler (que aparece debajo en la imagen en modo B) y se escucha la señal sonora Doppler.

Funciona con sondas sectoriales.

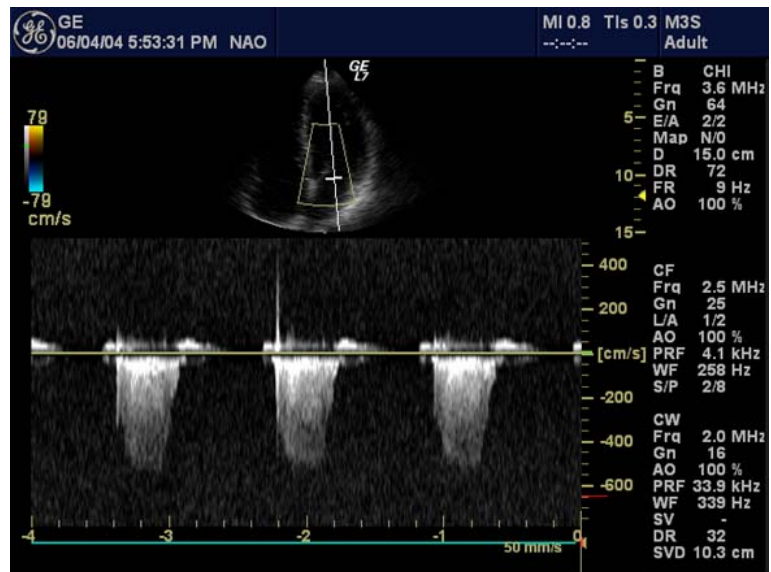


Figura 5-69. Pantalla DOC

Sin imágenes

Proporciona únicamente el espectro y el sonido Doppler para el cayado aórtico ascendente o descendente, otros espacios de difícil acceso o velocidades más altas.

Necesita una sola sonda DOC y un adaptador de sonda.

Funciona con las sondas P2D y P6D.

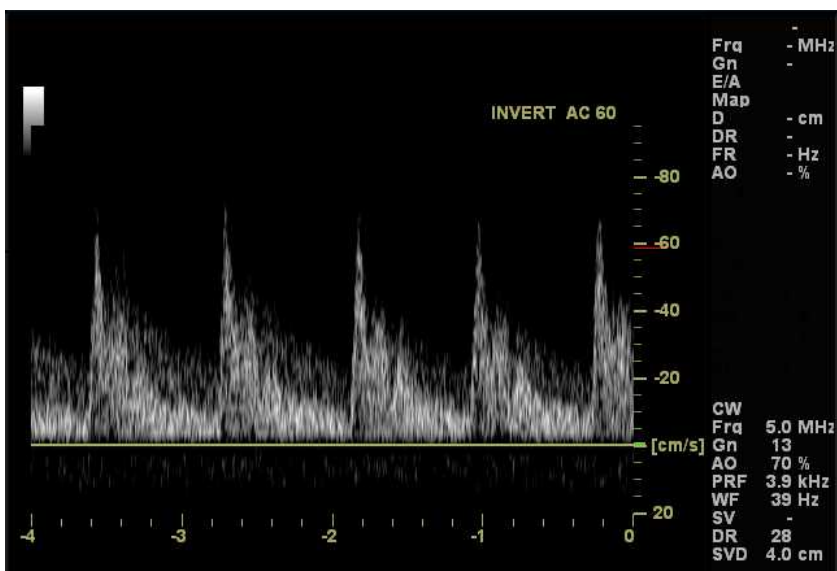


Figura 5-70. Pantalla de DOC sin imágenes

Activación del Doppler de onda continua (DOC)

Para activar el modo Doppler de onda continua, presione **OC**.

Aparece el espectro Doppler junto con la imagen de modo B. (Doppler de onda continua orientable, **NO** Doppler de onda continua sin imágenes). El cursor cambia a un cursor de Doppler.

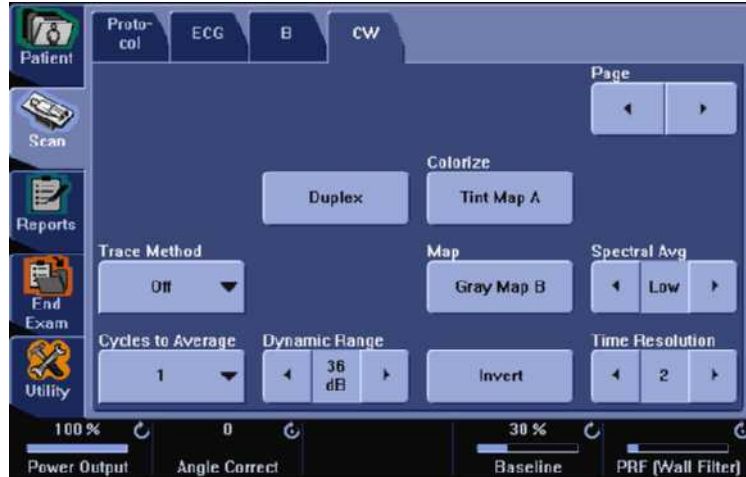


Figura 5-71. Panel táctil del modo DOC, página 1



Figura 5-72. Panel táctil del modo DOC, página 2

Salida del Doppler de onda continua

Para salir del modo Doppler de onda continua, presione **OC**.

Uso de 3D

Descripción general



No explore a ningún paciente con marcapaso con el dispositivo sensor. Los campos magnéticos que emite este dispositivo pueden interferir con el funcionamiento del marcapaso.

Hay dos tipos de paquetes de 3D:

Tabla 5-11: Opciones de paquetes de 3D

Tipo de 3D	Descripción	Con sensor/Sin sensor	Fichas disponibles
Easy 3D (fácil)	Diseñado para el procesamiento de imágenes en modo B, por ejemplo, en las exploraciones de la cara del bebé.	Sin sensor	Adquisición 3D, Easy 3D y Película
3D avanzado* (opcional)	Diseñado para el procesamiento de imágenes en modo B y de flujo de color, por ejemplo, del árbol vascular.	Sin sensor	Adquisición 3D, Easy 3D, 3D avanzado y Película
Sólo en el LOGIQ 7			

Adquisición 3D

Adquisición de una imagen en 3D

Para adquirir una imagen en 3D:

1. Optimice la imagen del modo B. Asegúrese de que el gel se aplica de manera uniforme.
2. Presione la tecla 3D del panel de control. Aparecen dos pantallas.

NOTA: Defina los valores adecuados para el modo de adquisición y el plano de exploración. Asimismo, defina la distancia de exploración antes de realizar la exploración.

3. Para iniciar la adquisición de la imagen, presione la tecla "Izda" (la tecla de la parte izquierda de la pantalla).
4. Para realizar una exploración paralela, explore de manera uniforme. Para realizar una exploración en barrido (abanico), haga oscilar la sonda una vez. Observe la distancia de la exploración.
5. El volumen de interés (VDI) en 3D se construye de manera dinámica del lado derecho de la pantalla.

NOTA: Si la imagen se detiene antes de que haya terminado la exploración, vuelva a iniciar la adquisición del volumen de interés en 3D.

6. Para concluir la exploración en 3D, presione "R" (la tecla de la parte derecha de la pantalla).

NOTA: También puede presionar Congelar, pero en este caso también debe presionar la tecla 3D para obtener el procesamiento final.

Adquisición de una imagen en 3D (continuación)

Notas acerca de 3D

- Ajuste el brillo del conjunto de datos de 3D con la ganancia del modo B o del modo de flujo de color.
- Use Colorear para cambiar el color del conjunto de datos activo.
- Use Zoom para aumentar el factor de zoom del conjunto de datos activo.
- Si se vuelve a cortar la imagen, es posible que aparezcan líneas verticales. Esto ocurre generalmente cuando la exploración es demasiado rápida o cuando la distancia de exploración se establece en un valor alto.
Explore más lentamente, ajuste la velocidad de cuadros en una velocidad mayor o ajuste la distancia de exploración.
- Al crear una imagen en 3D con Easy 3D/3D avanzado, la calidad de la imagen puede disminuir si el número de cuadros es pequeño.

Manipulación del volumen de interés

Imagine que puede manipular el volumen de interés (VDI) en 3D con la mano. El VDI en 3D es un objeto anatómico tangible que el operador puede ver y manejar fácilmente con la bola trazadora y la tecla Establecer del panel de control.

Practique colocando el puntero en diferentes lugares del VDI en 3D. Resalte diferentes colores (blanco, rojo, amarillo o verde). Presione Establecer para seleccionar un VDI para manipularlo. Utilice la mano para manipular el VDI en 3D.

Rotación del VDI en 3D hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia adelante o hacia atrás

Puede girar el VDI de izquierda a derecha, o de derecha a izquierda. O bien, puede girarlo hacia adelante o hacia atrás. Presione la tecla Establecer de la derecha cuando el dedo del puntero blanco se encuentre en el recuadro blanco. Para manipular el VDI en 3D, mueva la mano blanca cerrada.

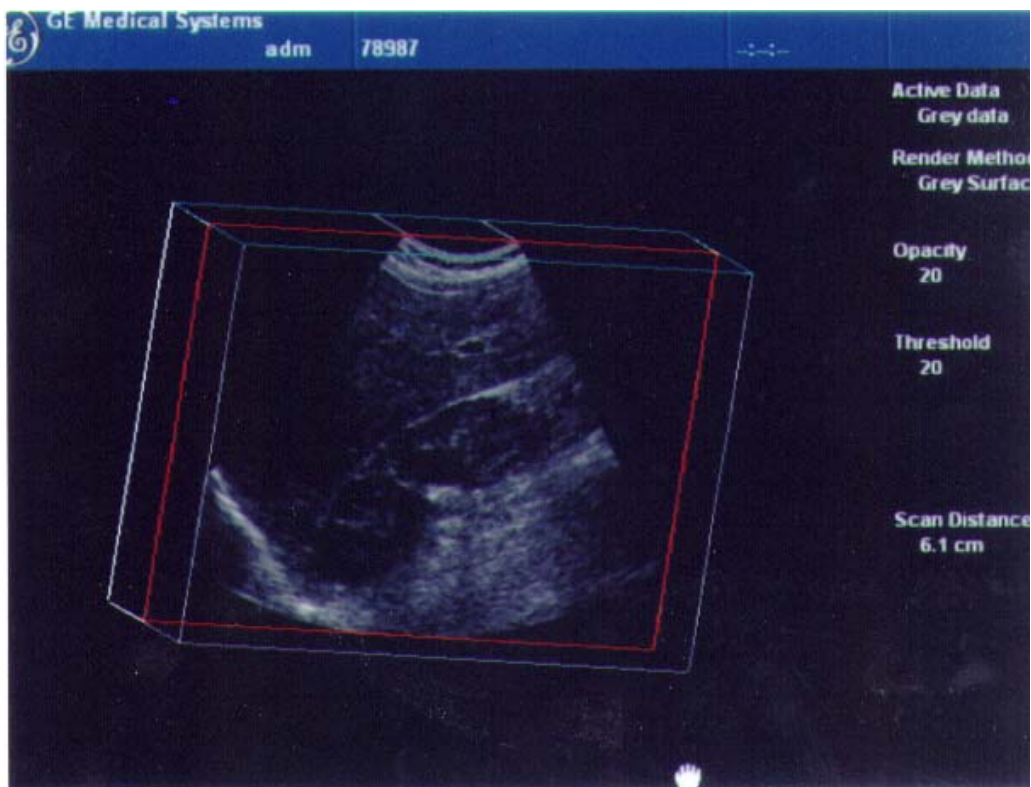


Figura 5-73. Manipulación del volumen de interés en 3D (mano blanca)

Desplazamiento por el VDI en 3D

Puede desplazarse por el VDI en 3D utilizando la mano roja. Presione Establecer cuando el dedo del puntero rojo se encuentre en el recuadro rojo. Para desplazarse por el VDI en 3D, mueva la mano roja cerrada.

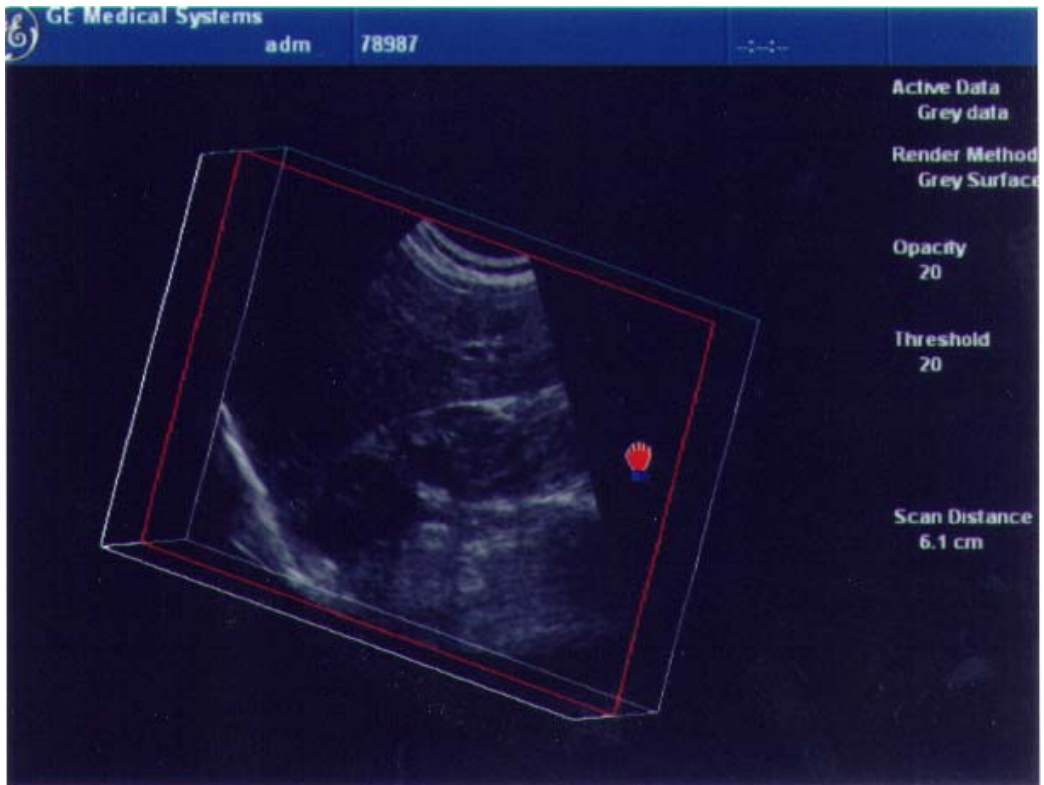


Figura 5-74. Movimiento por el volumen de interés en 3D (mano roja)

NOTA: Se puede activar cualquiera de los planos del volumen (resaltado con un cuadro de color rojo), haciendo clic en él.

Observación de partes específicas de la anatomía

Puede retirar tejido para observar partes específicas de la anatomía, utilizando la mano amarilla. Presione Establecer cuando el dedo del puntero amarillo se encuentre en el recuadro amarillo. Para manipular el VDI en 3D, mueva la mano amarilla cerrada.

NOTA: Se moverá un borde. La mano amarilla sólo aparece cuando el puntero se encuentra en uno de los bordes del VDI.

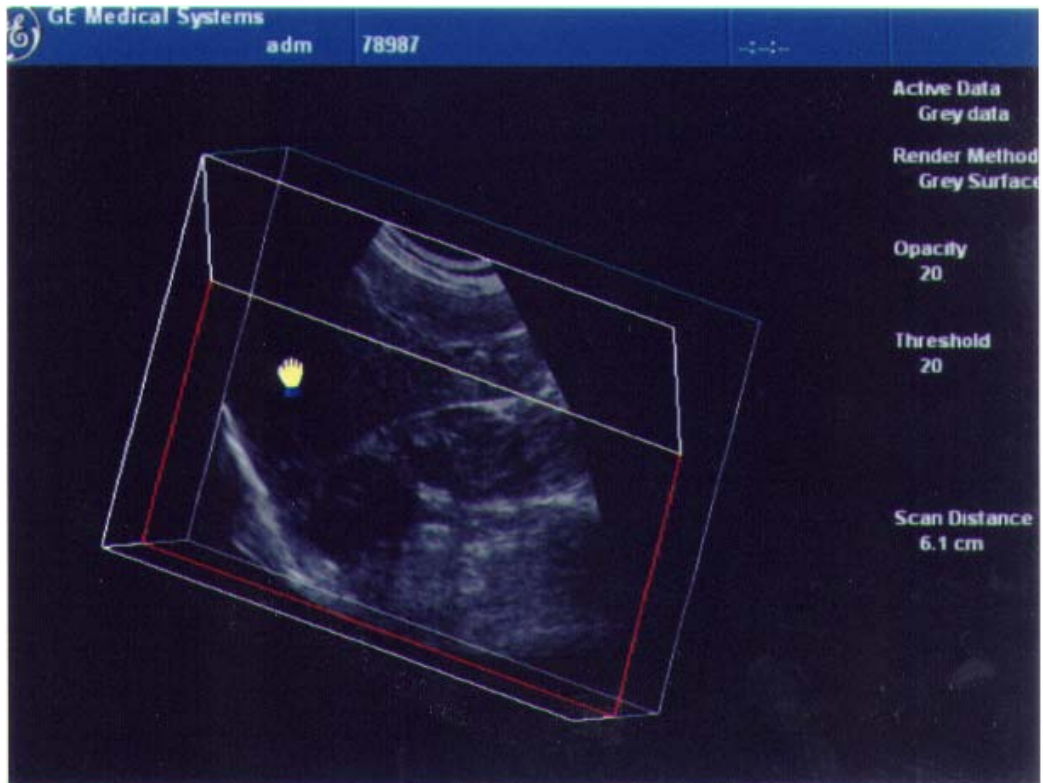


Figura 5-75. Manipulación del borde de un volumen de interés en 3D (mano amarilla)

Retirada de una esquina del VDI para ver una parte anatómica específica

Puede retirar una esquina para observar partes específicas de la anatomía, utilizando la mano verde. Presione Establecer cuando el dedo del puntero verde se encuentre en el recuadro verde. Para manipular el VDI en 3D, mueva la mano verde cerrada.

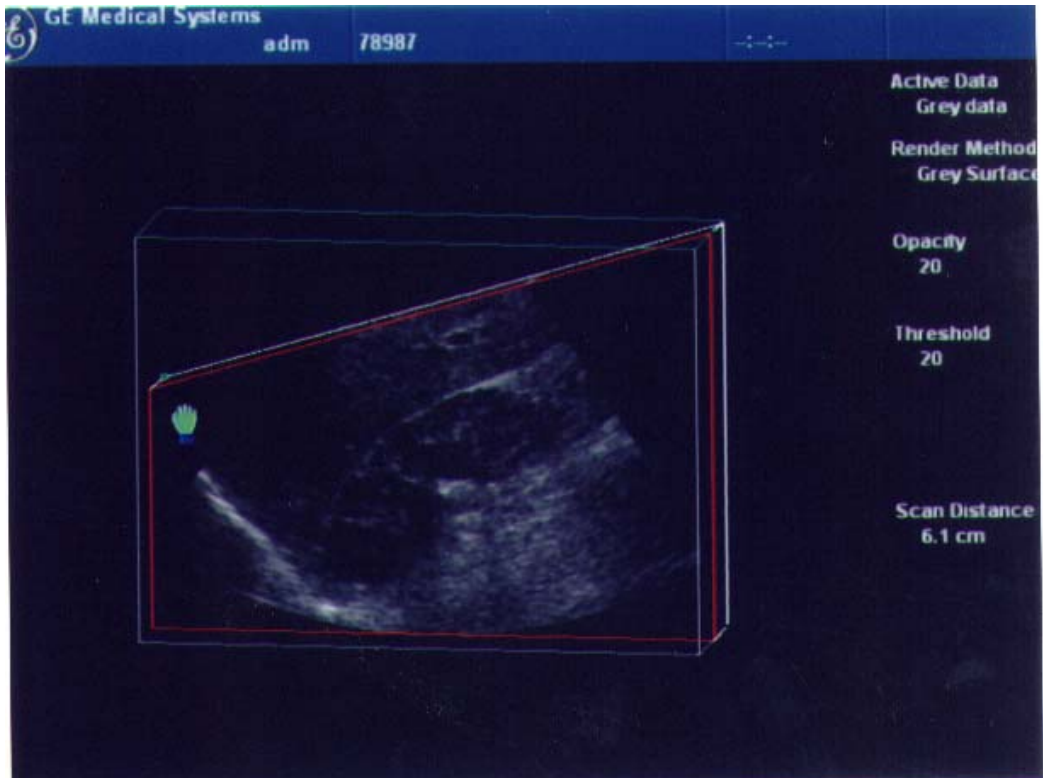


Figura 5-76. Manipulación de una esquina del volumen de interés en 3D (mano verde)

Descripción de parámetros de Adquisición 3D



Figura 5-77. Adquisición 3D

Tabla 5-12: Instrucciones de uso y descripción de Adquisición 3D

Parámetro de 3D	Descripción
Parámetros predefinidos de aplicaciones	<p>Opciones: Ninguno, OB - Cara del bebé, Vascular, Usuario 1, Usuario 2, Usuario 3</p> <p>Ninguno. No se aplica ningún parámetro predefinido de la aplicación.</p> <p>OB - Cara del bebé. Después de explorar en este modo, se establecen automáticamente ciertos parámetros de procesamiento. Se activa el modo de superficie gris y se desactiva el modo de textura. Los valores de opacidad y umbral del modo de superficie gris se establecen automáticamente de acuerdo con el histograma de los conjuntos de datos.</p> <p>Vascular. Sólo está disponible con el paquete Tru3D o 3D avanzado. Después de explorar en este modo, se establecen automáticamente ciertos parámetros de procesamiento. La imagen de color se procesa en modo de textura. Los valores de opacidad y umbral del modo de textura se establecen automáticamente de acuerdo con el histograma de los conjuntos de datos. La imagen de modo B se procesa en modo de superficie gris. Los valores de opacidad y umbral se definen de acuerdo con el histograma.</p> <p>Usuario 1 / Usuario 2 / Usuario 3. Seleccione los parámetros predefinidos del usuario apropiados.</p> <p>NOTA: Después de seleccionar el parámetro predefinido por el usuario, el procesamiento en 3D mostrado se cancela y cambia al modo Pre-3D.</p> <p>NOTA: El parámetro predefinido por el usuario recuperado es eficaz para los nuevos datos de la exploración. (Por ejemplo, recientemente adquiridos mediante las teclas Izda/Dcha, cine loop recuperado, etc.). No es eficaz para los datos que están activos.</p>

Tabla 5-12: Instrucciones de uso y descripción de Adquisición 3D (cont.)

Parámetro de 3D	Descripción
Modo de adquisición	<p>Opciones: Paralelo sin sensor, Barrido sin sensor</p> <p>Paralelo sin sensor. En este modo, la sonda se debe mover durante la adquisición de datos en 3D sin inclinarla. Debe explorar el objeto que desea procesar en un tiempo de 2 a 4 segundos. La velocidad a la que realiza la exploración debe ser constante. La sonda no cuenta con un sensor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Debido a que el tiempo invertido en el posprocesamiento depende del número de cuadros adquirido, se recomienda comprobar la velocidad de cuadros. Con velocidades de cuadros bajas, se adquiere un menor número de cuadros para el conjunto de datos de 3D, lo que da lugar a un posprocesamiento intensivo (interpolación). Por lo tanto, una velocidad de cuadros baja = posprocesamiento prolongado. <p>Barrido sin sensor. En este modo, la sonda se debe mover a una posición en la que se pueda ver claramente un corte medio del objeto que desea explorar y procesar. Incline la sonda unos 30 grados, aproximadamente, hasta que desaparezca el objeto que desea explorar. Inicie la adquisición e incline la sonda en una distancia aproximada de 60 grados hasta que el objeto vuelva a desaparecer. La exploración debe durar entre 2 y 4 segundos, aproximadamente. Durante el barrido, la sonda no debe moverse en paralelo, sino inclinada. La sonda no cuenta con un sensor. Antes de iniciar una adquisición, asegúrese de que el transmisor está colocado correctamente y no se puede mover.</p>
Plano de exploración	<p>Opciones: De adelante hacia atrás y De lado a lado</p> <p>De adelante hacia atrás. Después de explorar en este modo, el conjunto de datos procesado se muestra en una vista frontal. Utilice este modo para adquirir la cara de un feto en cortes sagitales.</p> <p>De lado a lado. Después de explorar en este modo, el conjunto de datos procesado se muestra en una vista lateral. Utilice este método para adquirir la cara de un feto en cortes coronales.</p>
3D	Inicia el procesamiento.
Distancia de exploración	Ajusta la distancia cubierta durante la exploración. Dependiendo del ancho real de la imagen obtenida en una adquisición de 3D sin sensor, se puede aumentar o reducir el ancho del volumen de interés. Puede adaptar la forma de la cara de un feto si la cabeza del bebé tiene forma ovalada en lugar de redonda. El ancho predeterminado de una exploración paralela es de 6 cm; el de una exploración de abanico es de 60 grados.
Eliminar parámetro predefinido por el usuario activo	<p>Elimina todo el parámetro almacenado como el parámetro predefinido por el usuario activo y lo equipara con [Ninguno].</p> <p>NOTA: Los parámetros se restablecen al adquirir o al recuperar una imagen nueva.</p>

Descripción de parámetros de Adquisición 3D (continuación)

- NOTA: *La selección del parámetro predefinido por el usuario sólo es eficaz cuando el modo 3D está activo. Al volver al ingresar al modo 3D, los parámetros predefinidos de 3D se restablecen en la configuración predeterminada.*
- NOTA: *Al cambiar la ficha entre [Easy] y [3DAvan], cambian los parámetros que no son comunes entre estas funciones.*
- NOTA: *Cuando recupera una imagen en 3D, los parámetros de la imagen toman los parámetros predefinidos de la imagen en 3D.*
- NOTA: *Puede que los valores predeterminados de distancia de exploración, opacidad y umbral no sean congruentes y que cambien en cada exploración. Después de guardar y recuperar un parámetro predefinido por el usuario, la opacidad y el umbral son congruentes.*

Easy 3D (fácil)

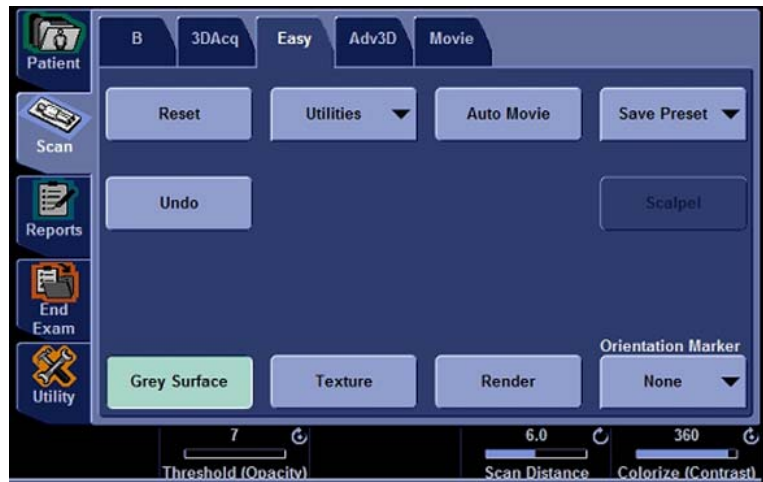


Figura 5-78. Easy 3D (fácil)

Descripciones e instrucciones de uso de Easy 3D:

Tabla 5-13: Instrucciones de uso y descripción de Easy 3D

Parámetro de 3D	Descripción
Restablecer	Restablece el volumen de interés en 3D en su orientación original.
Utilidades	Seleccione Promedio apagado, Promedio leve, Promedio o Promedio fuerte.
Deshacer	Deshace las operaciones realizadas en el conjunto de datos de 3D.
Película auto	Inicia el cálculo y la presentación de una película en 3D. Aparece una rotación de 30 grados hacia la izquierda y hacia a la derecha en torno a la posición real de la imagen (ya sea la posición predeterminada después de la adquisición o la posición definida manualmente por medio de la manipulación del volumen de interés en 3D). Para esta rotación de 60 grados, se calculan once imágenes en pasos de 6 grados.
Bisturí	<p>Permite recortar estructuras, por ejemplo una parte de la placenta que oculta la cara de un feto, de una imagen procesada. Se pueden recortar todas las estructuras visibles.</p> <p>La opción Borrar dentro elimina todas las estructuras que se encuentran en el interior de la zona marcada. La opción Borrar fuera elimina todas las estructuras que se encuentran fuera de la zona marcada.</p> <p>La zona de la imagen procesada se marca con la tecla Establecer de la derecha. Para definir el contorno de la zona, presione la tecla Establecer de la derecha en cada uno de los vértices. Presione dos veces la tecla Establecer de la derecha para cerrar el contorno. Mientras no cierre el contorno, puede volver a trazarlo, regresando con la tecla Establecer de la izquierda. Para deshacer el proceso de recorte, utilice la función Deshacer último.</p> <p>Al presionar el botón Aplicar, se genera un nuevo conjunto de datos.</p>

Tabla 5-13: Instrucciones de uso y descripción de Easy 3D (cont.)

Parámetro de 3D	Descripción
Superficie gris	Activa el modo de procesamiento de superficie gris. Este modo da una apariencia transparente al objeto, mostrando sólo el contorno circundante de las estructuras.
Textura	Activa el modo de textura o de procesamiento fotorrealista. Crea una apariencia fotorrealista del objeto. El sombreado depende de la orientación de la superficie del objeto. Si están activados tanto el modo de textura como el de superficie gris, se puede definir el porcentaje de mezcla de ambos modos.
Procesamiento	Cambia entre la vista de la imagen procesada y la vista del volumen de interés. El volumen de interés muestra las imágenes de ultrasonido adquiridas, transformadas en un sistema de coordenadas rectangular isotrópico. El volumen de interés se puede manipular como se indicó anteriormente.
Umbral/Opacidad	El umbral define qué valores de gris se usan para el procesamiento y cuáles se consideran ruido. La opacidad define el grado de rigurosidad con que se usa el umbral para la discriminación. Un valor de opacidad bajo le da una apariencia más firme a la superficie. Un valor de opacidad alto le da una apariencia transparente a la imagen procesada.
Colorear/ Contraste	Colorea o agrega contraste a la imagen procesada en 3D.
Marcador de orientación	Ahora puede especificar o definir, y después agregar, los siguientes marcadores de orientación en 3D con la tecla del Marcador de orientación : <ul style="list-style-type: none"> • TRV sup a inf Exploración ant. Sonda derecha • TRV inf a sup Exploración ant. Sonda derecha • SAG izda. a dcha. Exploración ant. Sonda superior • SAG dcha. a izda. Exploración ant. Sonda superior • Definida <ul style="list-style-type: none"> • Superior • Inferior • Izquierda • Derecha • Anterior • Posterior • Cancelar • Ninguno

Tabla 5-13: Instrucciones de uso y descripción de Easy 3D (cont.)

Parámetro de 3D	Descripción
Guardar parámetros predefinidos	<p>Puede guardar el parámetro personalizado de Easy 3D en la tecla de parámetros predefinidos por el usuario (Usuario 1, Usuario 2 y Usuario 3). Una vez que haya configurado los parámetros en la ficha Easy 3D, presione Guardar parámetros predefinidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobrescribir Usuario #: Sobrescribe los parámetros de la tecla de parámetros predefinidos por el usuario • Cancelar: Sale del menú emergente sin realizar cambios. <p>Se guardan los siguientes parámetros: Utilidades / Superficie gris / Textura / Umbral (control giratorio) / Opacidad (control giratorio) / Distancia de exploración (control giratorio) / Colorear (control giratorio) / Contraste (control giratorio).</p> <p>Nota: En la tecla predefinida por el usuario sólo se debe guardar información de la ficha Easy3D.</p>

3D avanzado (opcional)

Sólo en el LOGIQ 7

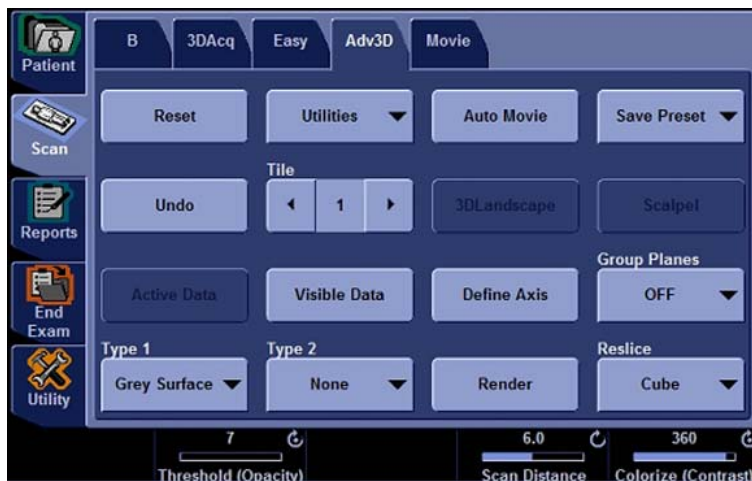


Figura 5-79. 3D avanzado

Descripciones e instrucciones de uso de 3D Avanzado:

Tabla 5-14: Instrucciones de uso y descripción de 3D avanzado

Parámetro de 3D	Descripción
Mosaico	La pantalla se puede dividir en 1, 2, 4 ó 6 ventanas. Si se cambia a un menor número de ventanas, las imágenes se siguen mostrando de izquierda a derecha.
Paisaje en 3D	Muestra una combinación de cortes en 2D y una imagen procesada en 3D. Después de una adquisición de color, puede combinar los cortes de imágenes de 2D en modo B con una imagen de color procesada en 3D. Este modo le permite ir paso a paso por las imágenes en modo B a lo largo de una estructura vascular. El corte en 2D se puede desplazar con la tecla Establecer de la derecha. El símbolo de la bola trazadora se debe colocar dentro del plano de 2D.
Proceso activo	La manipulación de los parámetros de procesamiento sólo afecta a los datos definidos como Proceso activo. Al seleccionar Proceso activo, aparece una lista de datos (datos de grises o de inversión). Elija los datos que desea manipular. El Proceso activo sólo está disponible cuando se selecciona tanto Inversión como Datos de grises en Proceso visible. <i>NOTA: el modo de inversión sólo está disponible para blanco y negro.</i>
Proceso visible	Al seleccionar Proceso visible, aparece una lista de datos (datos de grises o de inversión). Elija los datos que desea ver. Por ejemplo, si sólo se eligen datos de inversión, la imagen del modo B se desactiva en la imagen procesada y sólo se muestra el modo de inversión.

Tabla 5-14: Instrucciones de uso y descripción de 3D avanzado (cont.)

Parámetro de 3D	Descripción
Agrupar planos	<p>Opciones: Desactivado, Principal, Paralelo y Angular</p> <p>Desactivado. Aparece un VDI o una imagen procesada. El botón Procesamiento cambia entre la vista de la imagen procesada y la vista del VDI. El VDI muestra las imágenes de ultrasonido adquiridas, transformadas en un sistema de coordenadas rectangular isotrópico.</p> <p>Principal. Al presionar Principal, aparecen tres cortes ortogonales (con cuadros de color) del VDI adquirido. El VDI muestra las imágenes de ultrasonido adquiridas, transformadas en un sistema de coordenadas rectangular isotrópico.</p> <p>En la parte superior izquierda de la imagen, aparece un VDI completo. El VDI muestra la posición de los tres planos ortogonales. El punto verde que aparece en cada plano define el punto de intersección de los tres planos. Este punto se puede establecer en diferentes posiciones en los planos, haciendo doble clic en la tecla Establecer de la derecha. Para desplazar un plano en paralelo en el VDI, presione la tecla Establecer de la derecha en la posición del punto verde y mueva la bola trazadora hacia arriba y hacia abajo dentro del plano.</p> <p>Paralelo. En este modo, todos los VDI mostrados adquieren la orientación del último cubo modificado. Normalmente se muestran cuatro VDI. Es posible ver seis VDI, aumentando el número de cubos mostrado en el área Mosaico. Entre el primer y último VDI, los planos seleccionados son paralelos y equidistantes. Si se modifica el plano de uno de los VDI, los planos del resto de los VDI se modifican en paralelo.</p> <p>Angular. Antes de iniciar el modo de rotación en eje largo, compruebe que haya un eje largo definido correctamente en el VDI (consulte Definir eje, más arriba). La función se inicia en el modo de presentación del eje largo. En la esquina superior izquierda, se muestra un corte de eje corto que proporciona una visión general de la orientación de los planos de eje largo.</p> <p>Para mover estos planos, mantenga presionada la tecla Establecer de la derecha mientras mueve la bola trazadora.</p>
Tipo 1/2	<p>Define los modos de procesamiento. Opciones: Superficie gris, Textura, Intensidad máxima, Intensidad mínima, Intensidad promedio y Ninguno. Si tanto los modos de procesamiento de tipo 1 como los de tipo 2 están activados, se puede definir la mezcla de ambos modos.</p> <p>Superficie gris. Activa el modo de procesamiento de superficie gris. Este modo da una apariencia transparente al objeto, mostrando sólo el contorno circundante de las estructuras anatómicas. Ajusta también el umbral y la opacidad.</p> <p>Textura. Activa la textura del modo de procesamiento fotorrealista. Crea una apariencia fotorrealista del objeto. El sombreado depende de la orientación de la superficie del objeto. Ajusta también el umbral y la opacidad.</p> <p>Intensidad máxima. Da un apariencia transparente al objeto. Se genera mostrando los valores de gris máximos en el VDI.</p> <p>Intensidad mínima. La imagen procesada se genera mostrando en el VDI los valores de gris mínimos que exceden el umbral definido. En este modo, se pueden ver las estructuras anatómicas oscuras, como los quistes.</p> <p>Intensidad promedio. Da un apariencia transparente al objeto. Se genera sumando los valores de gris.</p> <p>Ninguno para el tipo 2. No se utiliza un segundo modo de procesamiento además del tipo 1.</p>

Tabla 5-14: Instrucciones de uso y descripción de 3D avanzado (cont.)

Parámetro de 3D	Descripción
Definir eje	En determinados modos de medición y de presentación (modo de plano angular y modo de medición del volumen angular), se necesita un eje en el volumen de interés. Para definir el eje, defina el punto inicial con la bola trazadora para colocar uno de los extremos del eje y presione la tecla Establecer de la derecha; a continuación, coloque el otro extremo del eje y presione de nuevo la tecla Establecer de la derecha.
Adquirir corte de nuevo	Opciones: Cubo, Plano en 2D y Plano cúbico en 2D Cubo. El VDI muestra las imágenes de ultrasonido adquiridas, transformadas en un sistema de coordenadas rectangular isotrópico. Este modo le permite trabajar de forma simultánea con seis planos de corte. Plano en 2D. Los planos de corte marcados como Volver a cortar cubo (borde rojo) se muestran sin distorsiones de perspectiva, por ejemplo, paralelos a la pantalla. Plano cúbico en 2D. Sólo se muestra una vista del plano de corte en un VDI en perspectiva. El plano de corte se puede mover libremente sin ningún tipo de restricción.
Procesamiento	Cambia entre la vista de la imagen procesada y la vista del volumen de interés. El volumen de interés muestra las imágenes de ultrasonido adquiridas, transformadas en un sistema de coordenadas rectangular isotrópico. El volumen de interés se puede manipular como se indicó anteriormente.
Guardar parámetros predefinidos	Puede guardar el parámetro personalizado de 3D avanzado en la tecla de parámetros predefinidos por el usuario (Usuario 1, Usuario 2 y Usuario 3). Una vez que haya configurado los parámetros en la ficha 3DAvan, presione Guardar parámetros predefinidos. <ul style="list-style-type: none"> • Sobrescribir Usuario #: Sobrescribe los parámetros de la tecla de parámetros predefinidos por el usuario • Cancelar: Sale del menú emergente sin realizar cambios. Se guardan los siguientes parámetros: Utilidades / Mosaico / Agrupar planos / Tipo 1 / Tipo 2 / Adquirir corte de nuevo / Superficie gris (control giratorio) / Textura (control giratorio) / Umbral (control giratorio) / Opacidad (control giratorio) / Distancia de exploración (control giratorio) / Colorear (control giratorio) / Contraste (control giratorio). Nota: En la tecla predefinida por el usuario sólo se debe guardar información de la ficha 3DAvan.

Película 3D



Figura 5-80. Película 3D

Descripciones e instrucciones de uso de la Película 3D:

Tabla 5-15: Instrucciones de uso y descripción de la Película 3D

Parámetro de 3D	Descripción
Manual	Esta función permite calcular y ver una rotación animada de la imagen procesada. Para utilizar esta función, primero es necesario definir la posición inicial y final de la rotación. Para definir las, desplace el VDI a la posición inicial y, a continuación, presione Definir inicio. Desplace el VDI a la posición final y, a continuación, presione Definir fin.
Película 360°	El cálculo y la presentación de una rotación completa en torno al eje definido con el botón Eje se inicia en pasos de 15 grados.
Película auto	Inicia el cálculo y la presentación de una película en 3D. Aparece una rotación de 30 grados hacia la izquierda y hacia a la derecha en torno a la posición real de la imagen (ya sea la posición predeterminada después de la adquisición o la posición definida manualmente por medio de la manipulación del volumen de interés en 3D). Para esta rotación de 60 grados, se calculan once imágenes en pasos de 6 grados.
Eje	Todas las rotaciones (Película auto y Película 360°) se calculan como rotaciones en torno al eje especificado (X, Y o Z).
Velocidad de la película	Puede ajustar la velocidad de cualquier rotación en 3D.
Pausa	Detiene y reinicia la rotación. Al presionar Pausa, se pueden ver los diferentes pasos de rotación moviendo la bola trazadora.

Barrido automático

El barrido automático es un método de exploración que utiliza barridos de datos de volumen.

- Los datos de volumen se adquieren por medio de un barrido controlado del motor.
- Funciona en cualquier modo de imagen en 2D.
- Admite todo el posprocesamiento.
- Funciona de manera fácil y rápida.

Interfaz de usuario

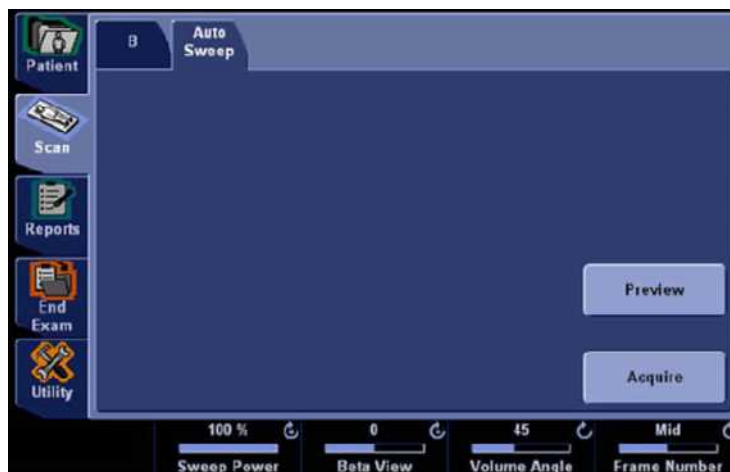


Figura 5-81. Panel táctil de barrido automático

NOTA: El panel táctil de barrido automático se abre al conectar la sonda 4D. El panel táctil de barrido automático se puede activar o desactivar en la ficha Utilidad -> Aplicación -> Mostrar barrido automático.

- **Vista previa** en el panel táctil o la tecla **Auto desactivado** (lado izquierdo) en el panel de control;
Inicia la adquisición del volumen. El cineloop se inicia cuando finaliza el barrido.

Interfaz de usuario (continuación)

- **Adquirir** en el panel táctil o la tecla **Auto activado** (lado derecho) en el panel de control;
 - “Almacenamiento automático en la adquisición de barrido automático” está seleccionado en Utilidad -> Sistema -> Imágenes del sistema;
Inicia la adquisición del volumen. Guarda el cine loop automáticamente y reinicia la exploración cuando finaliza el barrido.
El formato de la imagen que se almacena: Raw DICOM, Un solo cuadro, Sin compresión.
La imagen se almacena en el flujo de datos actual.
 - "Almacenamiento automático en la adquisición de barrido automático" está desactivado (valor predeterminado), el sistema reproduce el cine loop sin almacenarlo.
- **Potencia de barrido:** define la potencia acústica para el volumen.
- **Vista beta:** mueve la paleta de la sonda en un determinado ángulo. Consulte la dirección +/- en la Ilustración 5-82.
Presione el control asignado; la paleta de la sonda regresará al punto de 0 grados.

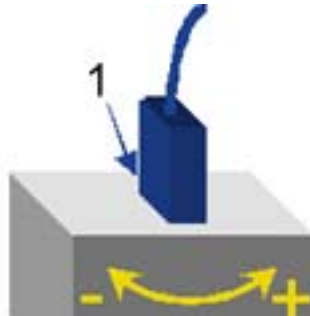


Figura 5-82. Dirección de la vista beta

1. Marca de orientación del lado de la sonda
- **Ángulo de volumen:** define el ángulo de barrido.
 - **Número de cuadros:** define la velocidad de barrido.
Al reducir el número de cuadros aumenta la velocidad del barrido.

- Flujo de trabajo**
1. Localice la sonda 4D.
 2. Defina el ángulo de volumen. Utilice la vista beta para comprobar el volumen final y ajuste el ángulo de barrido si es necesario.
 3. Defina el número de cuadros.

NOTA: *Puede predefinir Potencia de barrido, Ángulo de volumen y Número de cuadros para cada sonda en Utilidad -> Sistema -> Imágenes -> Barrido automático.*



Figura 5-83. Ficha Barrido automático

4. Seleccione Vista previa para confirmar el intervalo.
 - La adquisición del volumen se iniciará y se detendrá automáticamente.
 - Después de una adquisición de volumen, el cine loop se ejecuta automáticamente.
5. Seleccione Adquirir.
 - La adquisición del volumen se iniciará y se detendrá automáticamente.
 - Después de una adquisición de volumen, el cine loop se guarda automáticamente en el flujo de datos actual.
6. Descongele la imagen.
7. Regrese al paso 4 si es necesario.

- Reconstrucción**
- El cineloop contiene la información geométrica. Easy3D puede interpretar esta información y mostrar el volumen geoméricamente correcto.
 - Se pueden realizar mediciones.
 - La visualización L/R está disponible.
 - Mejora la reproducibilidad. Recupere la imagen del último examen en la ventana de la izquierda y después, defina el volumen que desea explorar en la ventana derecha.
 - Esto es especialmente útil para la evaluación del tratamiento.
 - Posprocesamiento de los datos sin depurar.

El volumen son datos sin depurar, por lo que todo el posprocesamiento está disponible.

Medición de volumen

El error de medición promedio en las mediciones de distancia es del 5% y en las mediciones de volumen, del 10%.

Ejemplo del flujo de trabajo

Sonda: 4D3C-L, 4D10-L y 4DE7C

NOTA: Si imprime una imagen de medición del volumen en una impresora de blanco y negro o la guarda en el portapapeles, cambie los siguientes parámetros predeterminados antes de medir el volumen. En el menú de parámetros predeterminados Utilidad -> Conectividad -> Botón, en la sección Botón de impresión física, elija DICOM como formato y Captura secundaria como cuadro de imagen.

1. Explore en modo 2D. Seleccione Barrido automático. Adquiera y guarde la imagen.
2. Recupere la imagen. Active **3D/4D** y presione la tecla **Dcha.**
3. Seleccione la ficha **Medición del volumen**. Seleccione **Método angular**.



Figura 5-84. Medición del volumen en 3D

NOTA: El método angular se usa para los objetos esféricos. El método seriado se usa para los objetos rectangulares.

4. Defina el eje y presione **Entrar**.
5. Se muestran seis planos de corte. El volumen se mide marcando el contorno de la anatomía.
6. Cuando se completan todos los trazos, el sistema muestra el volumen en la ventana de resultados.

Medición de volumen (continuación)

Tabla 5-16: Instrucciones de uso y descripción de la medición del volumen en 3D

Parámetro de 3D	Descripción
2D	<p>Tipo de medición en 2D: distancia, ángulo, perímetro y área</p> <p>Distancia. Defina la distancia inicial y final con la tecla Establecer de la derecha.</p> <p>Ángulo. Un ángulo se mide marcando dos líneas. Presione la tecla Establecer de la derecha una vez para marcar el principio de la primera línea. Vuelva a presionar la misma tecla para marcar el final de la primera línea y el principio de la segunda (la intersección de las dos líneas). Presione la tecla Establecer de la derecha por tercera vez para cerrar la medición del ángulo.</p> <p>Perímetro. El perímetro de un área se mide marcando el contorno de la región anatómica con un contorno poligonal. Para marcar cada uno de los puntos del polígono, basta con presionar la tecla Establecer de la derecha. Haga doble clic en la tecla Establecer de la derecha para cerrar el perímetro. Mientras no finalice el contorno, puede borrar los puntos uno por uno, presionando la tecla Establecer de la izquierda.</p> <p>Área. El área se mide marcando el contorno de la región anatómica con un contorno poligonal. La superficie del área se mide marcando el contorno de la región anatómica con un contorno poligonal. Para marcar cada uno de los puntos del polígono, basta con presionar la tecla Establecer de la derecha. Para trazar un contorno a mano, mantenga presionada la tecla Establecer de la derecha mientras mueve la bola trazadora. Presione dos veces la tecla Establecer de la derecha para completar el área. Mientras no finalice el contorno, puede borrar los puntos uno por uno, presionando la tecla Establecer de la izquierda.</p>

Tabla 5-16: Instrucciones de uso y descripción de la medición del volumen en 3D (cont.)

Parámetro de 3D	Descripción
Método angular	<p>Esta función permite marcar un volumen de interés en el conjunto de datos, para medir su volumen o segmentar el objeto.</p> <p>El volumen de un objeto en 3D se determina trazando el contorno en varios planos, que se giran en torno a un eje definido por el usuario. Los contornos se utilizan para calcular el volumen del objeto.</p> <p>Para determinar el volumen de un objeto basado en la regla multiplanar de Simpson, es necesario definir el eje de rotación utilizando Definir eje.</p> <p>Al presionar Método angular, aparecen seis planos de corte. El eje largo se marca en azul. El volumen se mide marcando el contorno de la anatomía. El contorno se puede marcar de diferentes maneras: polígono, regleta, elipse, rectángulo o rotar.</p> <p>Polígono. Para marcar cada uno de los puntos del polígono, presione una vez la tecla Establecer de la derecha. Para trazar un contorno a mano, mantenga presionada la tecla Establecer de la derecha mientras mueve la bola trazadora. Presione dos veces la tecla Establecer de la derecha para completar el área. Mientras no finalice el contorno, puede borrar los puntos uno por uno, presionando la tecla Establecer de la izquierda.</p> <p>Curva. Puede marcar el área por medio de puntos individuales, que se colocan presionando la tecla Establecer de la derecha. Haga doble clic en la tecla Establecer de la derecha para cerrar la regleta. La posición de los puntos que definen el contorno se puede cambiar haciendo clic en un punto y desplazándolo con la tecla Establecer de la derecha y la bola trazadora. Mientras no finalice el contorno, puede borrar los puntos uno por uno, presionando la tecla Establecer de la izquierda.</p> <p>Elipse. Al seleccionar este modo, aparece un círculo. Para mover el círculo, mantenga presionada la tecla Establecer de la derecha mientras mueve el círculo con la bola trazadora. Presione la tecla Establecer de la derecha para fijar la posición seleccionada. Para cambiar la forma del círculo, desplace el borde mientras presiona la tecla Establecer de la derecha.</p> <p>Rectángulo. Al seleccionar este modo, aparece un rectángulo. Para mover el rectángulo, mantenga presionada la tecla Establecer de la derecha mientras mueve el rectángulo con la bola trazadora. Presione la tecla Establecer de la derecha para fijar la posición seleccionada. Para cambiar la forma del rectángulo, desplace los bordes mientras presiona la tecla Establecer de la derecha.</p> <p>Rotar. La función de rotación permite girar un área determinada sobre el eje Z. Al seleccionar esta función, el símbolo de la bola trazadora cambia en cuanto se coloca en uno de los bordes de una región. A continuación, se puede girar esta región manteniendo presionada la tecla Establecer de la derecha.</p> <p>La región se puede seleccionar y eliminar presionando la tecla Borrar.</p> <p>Para guardar una medición, presione Guardar segmento, Guardar para informe o Cancelar.</p>

Tabla 5-16: Instrucciones de uso y descripción de la medición del volumen en 3D (cont.)

Parámetro de 3D	Descripción
Método seriado	<p>El método seriado permite marcar un volumen de interés en el conjunto de datos, para medir su volumen o segmentar el objeto.</p> <p>Para definir un volumen, hay que definir varias áreas a diferentes profundidades. Antes de comenzar la medición del volumen, es necesario seleccionar un plano con un corte en el que se pueda definir claramente el objeto. Al presionar Método seriado, la pantalla muestra dos vistas diferentes. En la parte izquierda, se muestra el plano activo como un plano único. El VDI del lado derecho se muestra en modo cúbico.</p> <p>En el VDI de la derecha, seleccione la posición del plano de corte en la que desea comenzar el proceso de medición. En el panel de la izquierda, marque el objeto de interés designando uno de los modos de definición de área (Curva, Elipse, Rectángulo, Polígono o Rotar).</p> <p>Cuando termine de definir la primera área, debe cambiar la profundidad del VDI en el lado derecho. Para esto, coloque el símbolo de la bola trazadora en el plano que desea desplazar. Mantenga presionada la tecla Establecer de la derecha mientras mueve la bola trazadora hacia atrás. Al definir el contorno de un objeto a distintas profundidades, es posible calcular su volumen sumando los cortes definidos.</p> <p>Para guardar una medición, presione Guardar segmento, Guardar para informe o Cancelar.</p>
Guardar segmento	<p>Después de medir un volumen, puede utilizarlo para realizar una operación de segmentación, presionando Guardar segmento. La segmentación consiste en la creación de un conjunto de datos nuevo con información de los vóxeles en función del volumen definido. Se crea un conjunto de datos que sólo contiene vóxeles dentro del volumen medido. El conjunto de datos original se guarda también con los datos segmentados. Los datos segmentados se pueden elegir en la lista Proceso activo o Proceso visible.</p> <p>NOTA: No puede usar Guardar segmento en la imagen invertida.</p>
Guardar para informe	<p>Después de medir un volumen, presione Guardar para informe para registrar el resultado de la medición en una base de datos que se utiliza para generar informes.</p>

Medición de volumen (continuación)

A continuación, se muestran algunos ejemplos de mediciones:

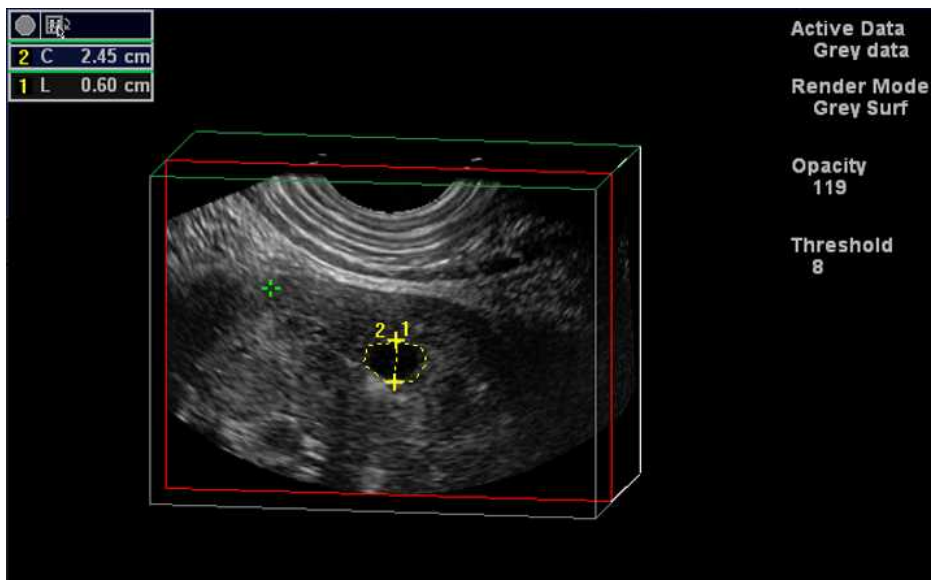


Figura 5-85. Medición en 2D (ejemplo)

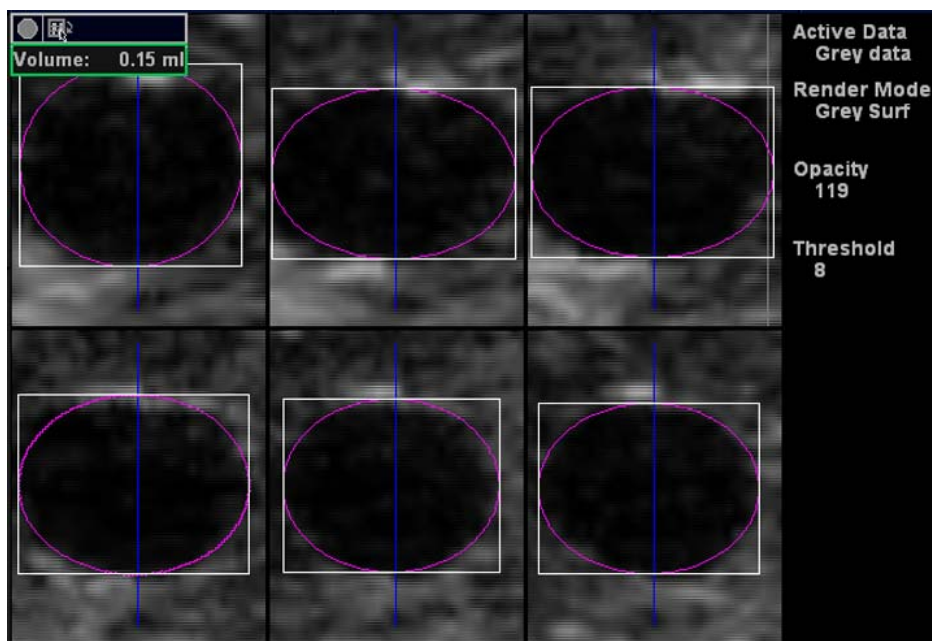


Figura 5-86. Ejemplo del método angular

Medición de volumen (continuación)

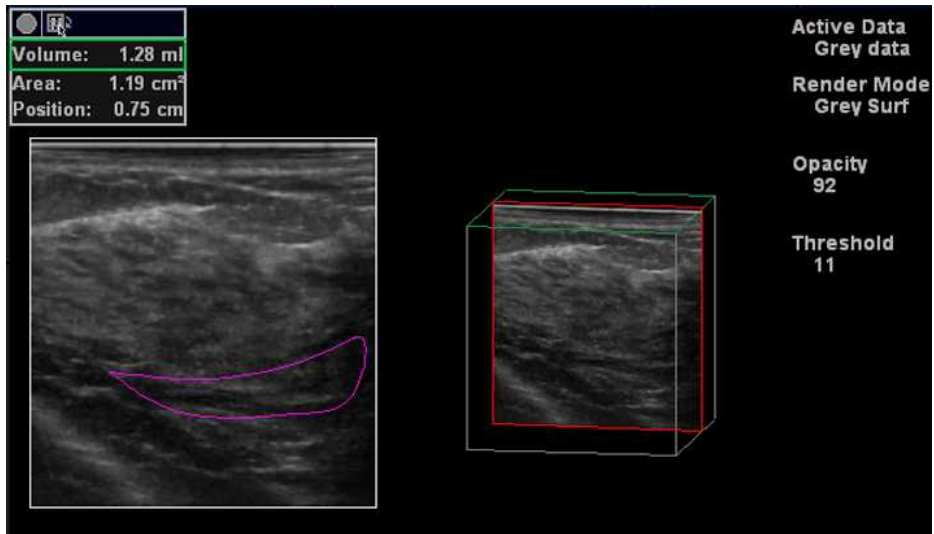


Figura 5-87. Ejemplo del método de segmentos

Introducción a 4D

Las opciones de 4D permiten la adquisición continua de un gran volumen de imágenes 3D. 4D agrega la dimensión de “movimiento” a una imagen 3D, proporcionando imágenes continuas en tiempo real. Con 4D, puede aplicar técnicas de procesamiento para hacer más homogénea la apariencia de una estructura anatómica; por ejemplo, la columna vertebral de un bebé.

Puede realizar los siguientes tipos de adquisiciones de volumen con la función 4D:

Tabla 5-17: Opciones de paquetes de 4D

Tipo de 4D	Descripción	Modo de adquisición
4D	Diseñado para la adquisición continua de volúmenes de una imagen 3D.	B, 4D
3D estático	Diseñado para una sola adquisición de volumen de una imagen 3D.	B, 3D

Funciones compatibles con 4D

Las siguientes funciones son compatibles con 4D:

- La mayoría de los controles del modo B
- IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado)
- Anotaciones
- Mediciones y cálculos

Los siguientes controles de posprocesamiento están disponibles con 4D:

- CINE
- Zoom

Principios de funcionamiento en 4D

La adquisición de volúmenes comienza con una imagen en 2D, usando sondas especiales diseñadas para realizar barridos en 3D y exploraciones en 4D. El cuadro de volumen define la región de interés (RDI) que se va a utilizar para el barrido de volumen.

El barrido de volumen se refiere al intervalo de barrido de la imagen en 2D que se va a transformar en una imagen en 3D o 4D procesada. La adquisición de una imagen estática en 3D sólo utiliza un barrido de volumen. Para la adquisición en 4D se usan varios barridos continuos de volumen.



Figura 5-88. Barrido de volumen

1. Exploración en 2D central
2. Exploración en 2D inicial
3. Intervalo de barrido del volumen de interés (VDI)

Al iniciar un barrido de volumen, puede ajustar el ángulo del volumen.

Procesamiento interactivo en 3D

El procesamiento interactivo en 3D permite observar ciertas estructuras, y ver y analizar diferentes partes del volumen.

Recuadro de la región de interés (RDI)/procesamiento

La región de interés (RDI), también denominada recuadro de procesamiento durante éste, tiene la parte del volumen que se desea procesar. Por lo tanto, los objetos que están fuera del cuadro no se incluyen en el procesamiento y se quitan (esto es importante en el modo de superficies, para despejar la línea de visión). Puede ser el VDI completo o sólo una parte.

Puede ajustar la orientación de la vista de la RDI.

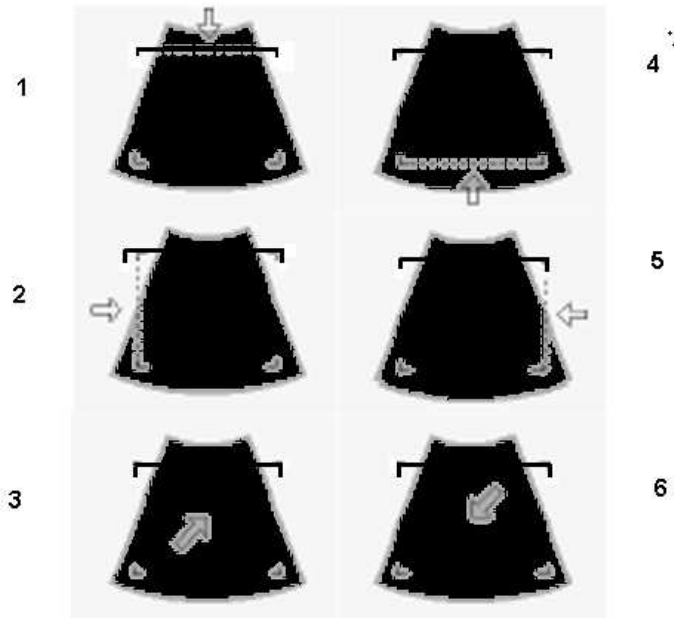


Figura 5-89. Orientación de las vistas de procesamiento

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Arriba/abajo | 4. Abajo/arriba |
| 2. Izquierda/derecha | 5. Derecha/izquierda |
| 3. Adelante/atrás | 6. Atrás/adelante |

Recuadro de la región de interés (RDI)/procesamiento (continuación)

Vista de procesamiento En la vista de procesamiento sólo se muestra la imagen procesada, sin las imágenes de referencia.



Figura 5-90. Pantalla del monitor en la vista de procesamiento: pantalla con dos ventanas

Orientación de la imagen

Orientación de la imagen en una vista de tomografía

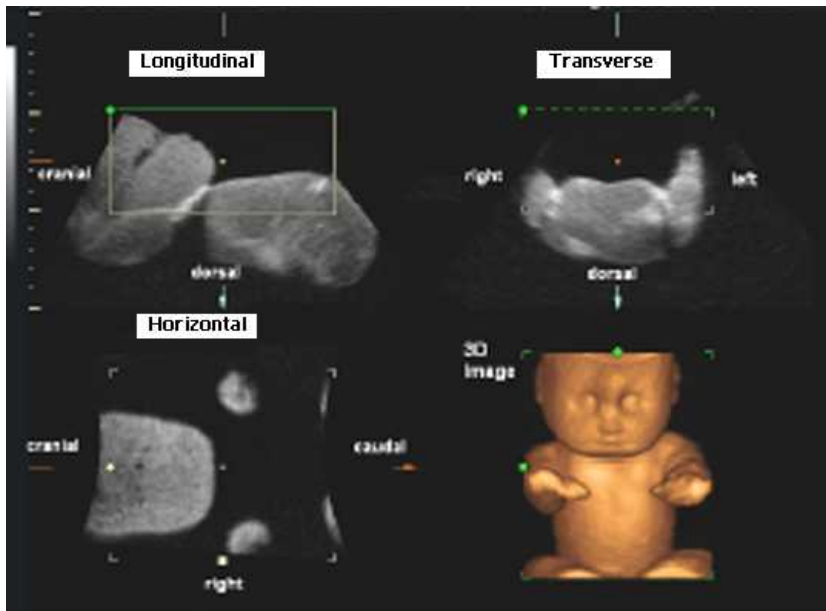


Figura 5-91. Orientación de la imagen en una vista de tomografía (la imagen resultante está en modo de lectura)

Principio de los planos de corte

Los planos de corte son tres planos diferentes del mismo volumen en 3D. Hay tres planos distintos: A (longitudinal), B (transversal) y C (coronal).

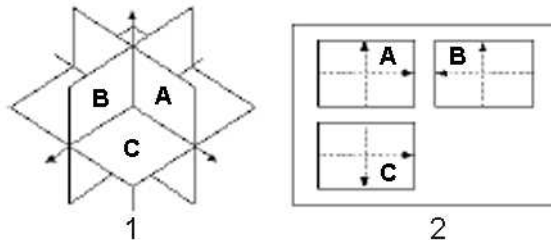


Figura 5-92. Ilustración de los planos de corte

Las líneas intersectadas por cada plano están codificadas con colores: AB=azul, AC=rojo y BC=amarillo

Tabla 5-18: Orientación de las líneas intersectadas

Sección/Campo	A	B	C
Intersección de la línea AB	V	V	H
Intersección de la línea AC	H	N	H
Intersección de la línea BC	N	V	V
V=Vertical, H=Horizontal, N=Normal			

La presentación de tres planos de corte ortogonales es distinta de la orientación convencional del paciente para una sonografía en 2D.

NOTA: Siempre que elija mostrar el corte longitudinal habitual del paciente en el campo A, podrá utilizar la orientación convencional para los cortes longitudinales y transversales.

Imágenes de referencia

Las imágenes de referencia son representaciones de imágenes individuales en el plano de tomografía correspondiente. La imagen de referencia A representa el plano de tomografía A; la imagen de referencia B, el plano de tomografía B, y la imagen de referencia C, el plano de tomografía C.

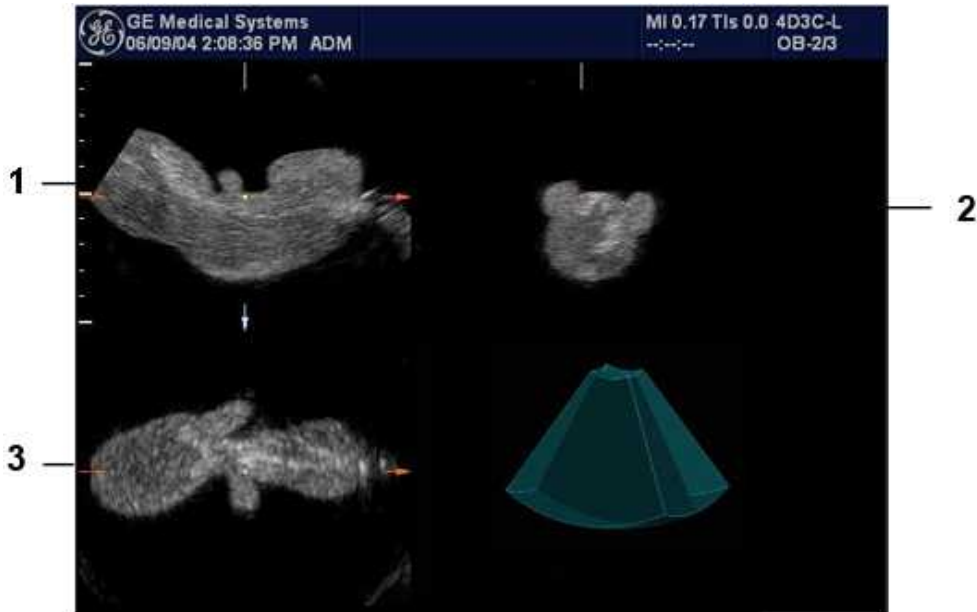


Figura 5-93. Pantalla de imágenes de referencia en la vista de tomografía

1. Imagen de referencia A (longitudinal)
2. Imagen de referencia B (transversal)
3. Imagen de referencia C (coronal)

Ayuda de orientación. Al ver una imagen en 4D en la pantalla, en ocasiones es difícil identificar la orientación. Para ayudarle, el sistema muestra un dibujo tridimensional en el que se puede observar la orientación. Este dibujo SÓLO se muestra en la vista de tomografía.

Imágenes de referencia (continuación)

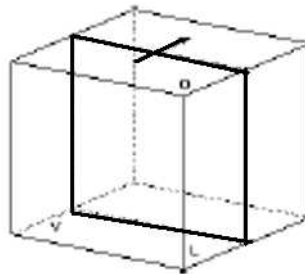


Figura 5-94. Imagen de referencia A

Para la imagen de referencia A, el haz del transductor migra de ADELANTE hacia ATRÁS a través del volumen.

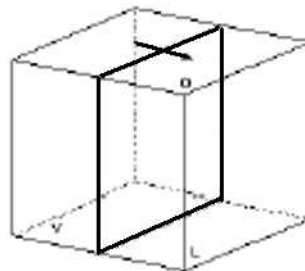


Figura 5-95. Imagen de referencia B

Para la imagen de referencia A, el haz del transductor migra de IZQUIERDA a DERECHA a través del volumen.

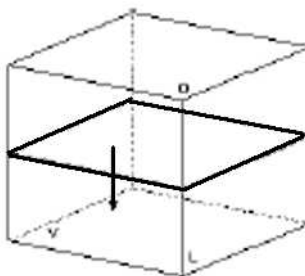


Figura 5-96. Imagen de referencia C

Para la imagen de referencia A, el haz del transductor migra de ARRIBA hacia ABAJO a través del volumen.

Imágenes de referencia (continuación)

**Ejemplos de
orientación de la
sonda con planos
de referencia**

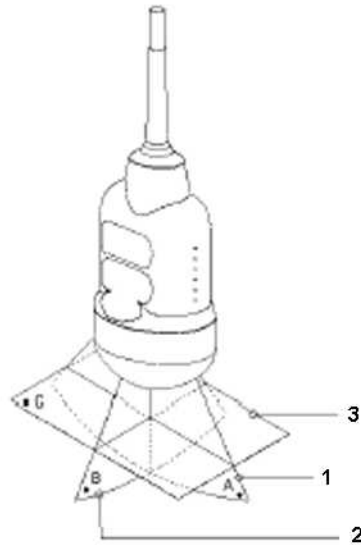


Figura 5-97. Orientación de la sonda abdominal

1. Plano de la imagen A
2. Plano de la imagen B
3. Plano de la imagen C

Imágenes de referencia (continuación)

**Ejemplos de
orientación de la
sonda con planos
de referencia**



Figura 5-98. Orientación de la sonda de partes pequeñas

1. Plano de la imagen A
2. Plano de la imagen B
3. Plano de la imagen C

Imágenes de referencia (continuación)

**Ejemplos de
orientación de la
sonda con planos
de referencia**

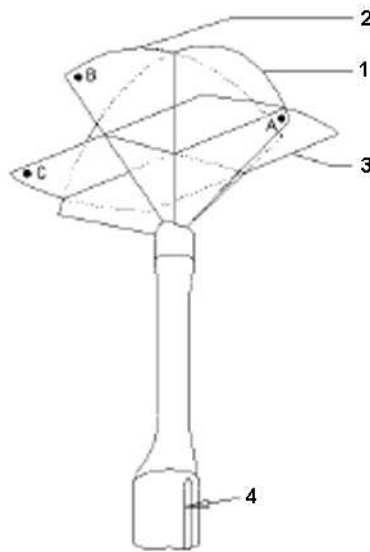


Figura 5-99. Orientación de la sonda endocavitaria

1. Plano de la imagen A
2. Plano de la imagen B
3. Plano de la imagen C
4. Hendidura

Controles de funcionamiento en 4D

Descripción general del panel de control

Al pasar al modo 3D/4D, el funcionamiento de algunos de los botones del panel de control cambia. Por ejemplo, en el modo 3D/4D, los botones de modo OP, FC y M (y de profundidad) se usan para manipular el volumen de interés (VDI).

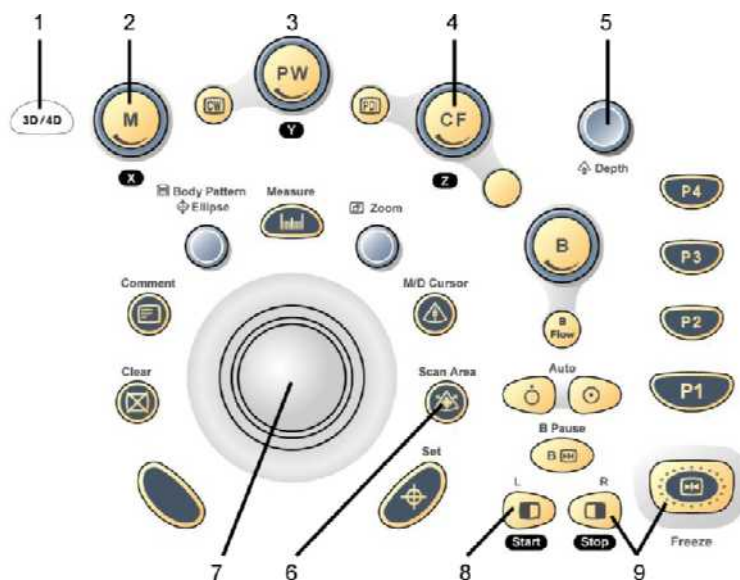


Figura 5-100. Botones del panel de control

1. Tecla 3D/4D: se usa para activar o desactivar el modo 3D/4D.
2. Tecla M: tecla del modo M que se utiliza para girar en torno al eje X.
3. Tecla OP: tecla del modo OP que se utiliza para girar en torno al eje Y.
4. Tecla CF: tecla del modo CF que se utiliza para girar en torno al eje Z.
5. Tecla de profundidad: se usa para atravesar la imagen y ver cortes a mayor profundidad.
6. Tecla Área de exploración: se usa para ajustar el tamaño y la posición del VDI.
7. Bola trazadora: se usa para mover el VDI.
8. Tecla L (izquierda): se usa para comenzar una adquisición en 4D.
9. Tecla Congelar o tecla R (derecha): se usa para congelar una imagen en 4D.

Pantalla del monitor en 4D

A continuación se muestra un ejemplo de una pantalla en 4D. Los parámetros de adquisición de imágenes se muestran en la parte superior derecha de la pantalla. Los parámetros específicos de 4D son: Calidad (C), Ángulo de volumen (A) y Tasa de volumen (TV). La barra de estado contiene instrucciones acerca de las tareas que puede realizar en cada etapa del proceso de adquisición de imágenes en 4D. Recuerde observar la barra de estado tan frecuentemente como sea necesario.



Figura 5-101. Pantalla del monitor en 4D

Descripción general del panel táctil 4D

Éste es el primer panel táctil que aparece al presionar **3D/4D**.

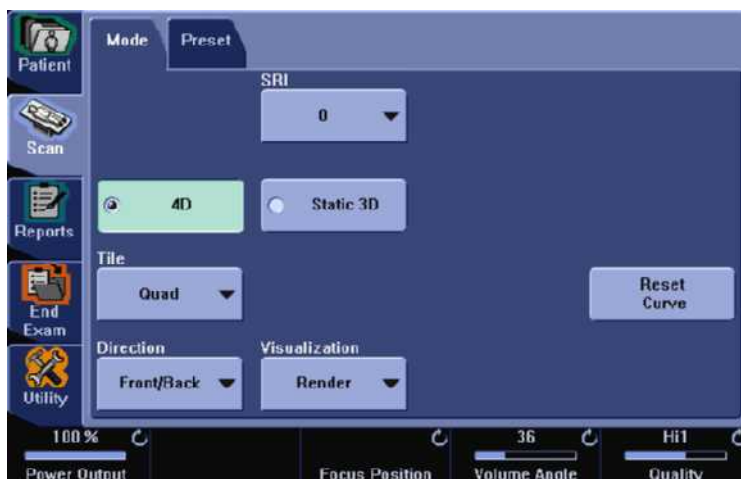


Figura 5-102. Primer panel táctil que aparece al entrar en el modo 3D/4D

Controles comunes del panel táctil 4D

La mayoría de las pantallas del panel táctil de 4D contienen controles similares. Consulte en la tabla siguiente las descripciones de estos controles. Los controles exclusivos o que contienen funciones ligeramente distintas se describen en las secciones correspondientes.

Tabla 5-19: Controles comunes del panel táctil 4D

Parámetro predefinido	Descripción
IRM AD (IRM de alta definición)	Permite aplicar IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado) a la imagen de referencia seleccionada.
Mosaico	Puede dividir la pantalla en 1, 2 ó 4 ventanas para la vista de procesamiento (procesamiento = activado), y 1 ó 4 ventanas para la vista de tomografía (procesamiento = desactivado).
Poner la curva en cero	Representa la curva de tres puntos como una línea recta.
Dirección	Ajusta la orientación de la vista de la RDI.
Visualización	Imágenes de ultrasonido de tomografía (IUT), procesamiento o VCI estática. La vista de procesamiento muestra una imagen procesada, o la imagen de referencia y la imagen procesada.
Ángulo de volumen	Define el intervalo de barrido del volumen.
Calidad	Establece un equilibrio entre la velocidad y la densidad. Máx combina la máxima densidad y la velocidad más baja; Baja combina la menor densidad con la velocidad más alta.

Parámetros predeterminados de 4D

Parámetros predeterminados de 4D en tiempo real/3D estático

1. Al entrar en el modo 3D/4D, seleccione la ficha **Predefinir**.



Figura 5-103. Parámetros predeterminados de 4D en tiempo real/3D estático

2. Seleccione uno de los ajustes predefinidos para la adquisición y la presentación de los datos. Los parámetros predefinidos se describen en el archivo correspondiente y varían dependiendo de la aplicación.

Tabla 5-20: Controles comunes del panel táctil 4D

Parámetro predefinido	Descripción
Guardar	Opciones: Sobrescribir, Crear nuevo, Cancelar. Sobrescribir . Sobrescribe el archivo de parámetros predefinidos de la aplicación con los cambios que acaba de realizar. Crear nuevo . Crea un nuevo archivo de parámetros predefinidos de la aplicación basado en la aplicación y la categoría de examen actuales. Cancelar . Cancela sin guardar los parámetros predefinidos.
Parámetro predefinido	Vuelve a cargar los parámetros predefinidos para la aplicación seleccionada. Abdomen, Obstetricia, Gin, Superficies, Esqueleto, Predeterminado, Vascular periférico, Vascular, Partes pequeñas, Contraste
Usuario1, Usuario2, Usuario3, Usuario4	Se utiliza para definir nuevos parámetros predeterminados por el usuario para una aplicación determinada.

Parámetros predeterminados de 3D estático

1. Al entrar en el modo 3D/4D, presione **3D estático** y a continuación, la ficha **Predefinir**.



Figura 5-104. Parámetros predeterminados de 3D estático

2. Seleccione uno de los ajustes predefinidos para la adquisición y la presentación de los datos. Los parámetros predefinidos se describen en el archivo correspondiente y varían dependiendo de la aplicación.

Realización de una exploración en 4D

Vistas

4D proporciona dos tipos de vistas de imágenes: de tomografía y de procesamiento.

Vista de tomografía

La vista de tomografía contiene una imagen para cada plano de tomografía.

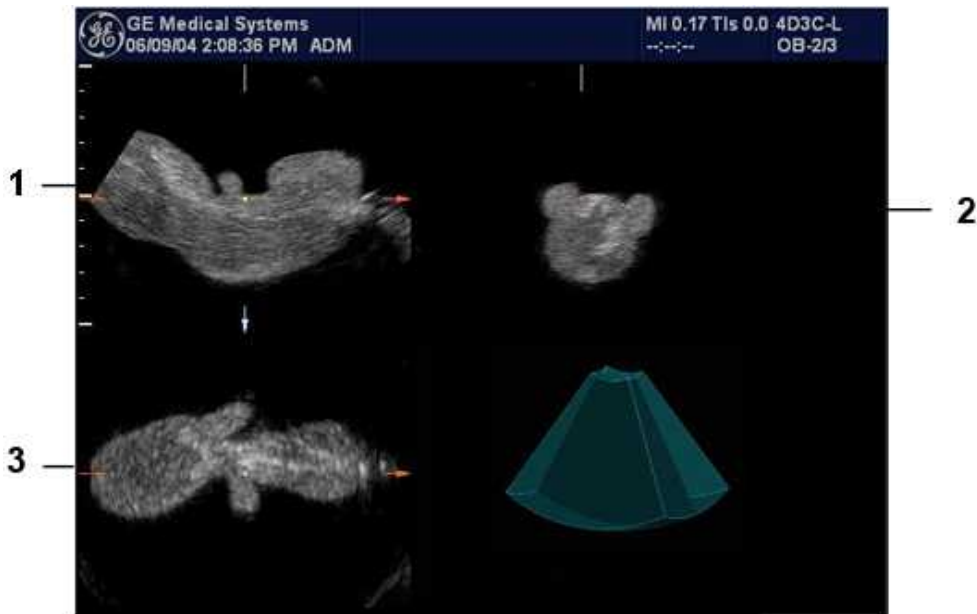


Figura 5-105. Pantalla del monitor en la vista de tomografía

1. Imagen de tomografía A
2. Imagen de tomografía B
3. Imagen de tomografía C

Vistas (continuación)

Vista de procesamiento El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro muestra de forma continua la imagen 4D procesada.



Figura 5-106. Pantalla con la vista de procesamiento de una sola imagen

NOTA: Cuando Mosaico está establecido en Sencillo, sólo aparece la imagen 4D procesada. Cuando Mosaico está establecido en Cuad, las imágenes de tomografía aparecen en 3 cuadrantes y la imagen 4D procesada, en el cuarto.

Vista de procesamiento (continuación)



Figura 5-107. Vista de procesamiento en pantalla cuádruple

Ayuda de orientación

Al ver una imagen en 4D en la pantalla, en ocasiones es difícil identificar la orientación. Para ayudarle, el sistema muestra un dibujo tridimensional en el que se puede observar la orientación. Este dibujo SÓLO se muestra en la vista de tomografía.

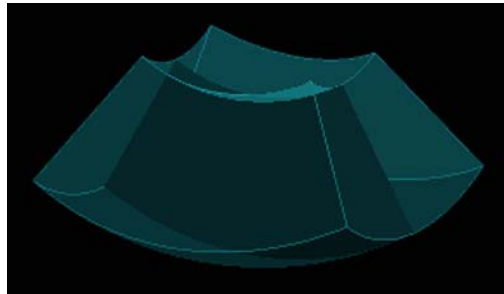


Figura 5-108. Imagen de la Ayuda de orientación

Adquisición y procesamiento de un VDI en 4D

**Comienzo a partir
de una imagen en
2D**

Para crear una imagen 4D, se empieza con una imagen 2D optimizada. La imagen 2D sirve como línea media para la imagen 4D resultante.

1. Conecte la sonda compatible con 4D adecuada, dejando las demás en sus respectivos soportes. Siga los lineamientos para la conexión de sondas que se detallan en el capítulo 3.

NOTA:

Si no conecta una sonda de 4D apropiada, aparecerá el panel táctil de 3D original.

2. Obtenga una imagen en 2D. Optimice la imagen de la manera habitual.

Paso al modo 3D/4D

En el modo 3D/4D, puede elegir el tipo de exploración que desea realizar: 4D o 3D estática.

1. Presione **3D/4D** para pasar al modo 3D/4D. La primera vez que presione 3D/4D, el sistema estará en premodo B.

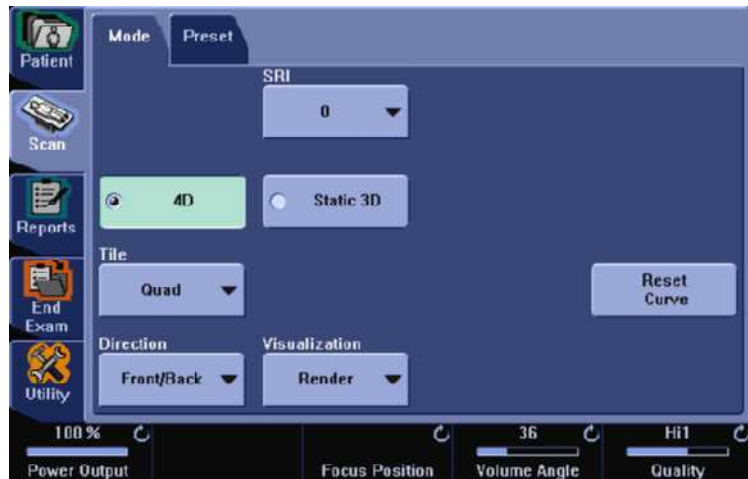


Figura 5-109. Primer panel táctil que aparece al entrar en el modo 3D/4D

NOTA:

La ubicación del número de zonas focales puede cambiar al pasar al modo 3D/4D, ya que este número depende de la RDI predeterminada.

El modo de adquisición predeterminado varía según la aplicación. En OB, el modo de adquisición predeterminado es 4D en tiempo real; en todas las demás aplicaciones, el modo de adquisición predeterminado es 3D estático. Al entrar en el premodo, aparece en la pantalla del monitor una imagen de la RDI, que define la RDI (región de interés) inicial del volumen.

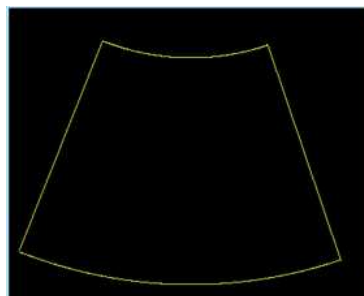


Figura 5-110. Imagen de la RDI

2. Presione la ficha **Predefinir**. Seleccione uno de los ajustes predefinidos para la adquisición y la presentación de los datos. Los parámetros predefinidos se describen en el archivo correspondiente y varían dependiendo de la aplicación.

Pasos de adquisición rápidos

1. Conecte la sonda compatible con 4D adecuada, dejando las demás en sus respectivos soportes. Siga los lineamientos para la conexión de sondas que se detallan en el capítulo 3.
2. Seleccione una sonda de 4D del indicador de sondas.
3. Obtenga una imagen en 2D. Optimice la imagen de la manera habitual.
4. Presione **3D/4D**. Aparecerá una imagen de la RDI. 4D está seleccionado.
5. Defina el volumen de interés (VDI) que desea explorar. Use la **bola trazadora** para mover el VDI y el botón **Área de exploración** para cambiar el tamaño y la posición del VDI. Sólo se procesará el área definida del VDI.
6. Ajuste el ángulo del volumen. Este ángulo define el intervalo de barrido del volumen. Un ángulo de barrido pequeño produce un menor número de cortes con una alta tasa de volumen.
7. Para iniciar la adquisición en 4D, presione la tecla **Izda**.
NO es necesario que mantenga quieta la sonda durante la adquisición de datos.
Durante la adquisición de datos, puede manipular el VDI para obtener diferentes vistas de la imagen. Para girar el VDI hacia la izquierda o hacia la derecha, use el control **OP**. Para girar el VDI hacia adelante o hacia atrás, use el control **FC**. Para girar el VDI con un movimiento circular, use el control **M**.
Para regresar al premodo 3D/4D, presione **Izda**.
NOTA: Si el volumen es demasiado grande, aparecerá el mensaje "Volumen excesivo, calidad reducida" en la barra de estado. El sistema reduce automáticamente la calidad a un valor inferior al límite superior y muestra la calidad apropiada en la ventana de información.
8. Active el procesamiento.
9. Para terminar la adquisición, presione **Congelar** o **Izda**.
10. Guarde la imagen.

4D

Las opciones de 4D permiten la adquisición continua de un gran volumen de imágenes 3D. Puede aplicar técnicas de procesamiento para hacer más homogénea la apariencia de una estructura anatómica; por ejemplo, la cara de un bebé.

Las imágenes 4D se pueden representar en dos modos principales: de tomografía y de procesamiento. En el modo de tomografía, se muestran tres representaciones distintas de la imagen: longitudinal (imagen 2D original), transversal (vertical) y coronal (horizontal). El modo de procesamiento muestra una imagen 4D procesada.

Adquisición de un volumen de interés (VDI) en 4D

Después de adquirir una imagen 2D optimizada, puede realizar una exploración en 4D para adquirir la imagen en 4D.

Durante la adquisición de imágenes 4D:

- El promediado de cuadros está desactivado.
- No se puede cambiar la frecuencia de transmisión.
- Para cambiar la posición de la zona focal, ajuste la profundidad del VDI.
- No se puede cambiar el número de zonas focales.

Adquisición de un volumen de interés (VDI) en 4D (continuación)

Para adquirir un VDI en 4D:

1. Presione **4D**.
2. Asegúrese de que el VDI esté definido correctamente. Si es necesario, ajuste el ángulo del volumen. Esto define el intervalo de barrido del volumen. Un ángulo de barrido pequeño produce un menor número de cortes con una mayor tasa de volumen.

Si desea obtener más información, consulte Manipulación del volumen de interés (VDI).

3. Para iniciar la adquisición en 4D, presione la tecla **Izda**. El sistema realizará barridos continuos a través del VDI. NO es necesario que mantenga quieta la sonda durante la exploración en 4D.

Para regresar al premodo 4D, presione **Izda**.

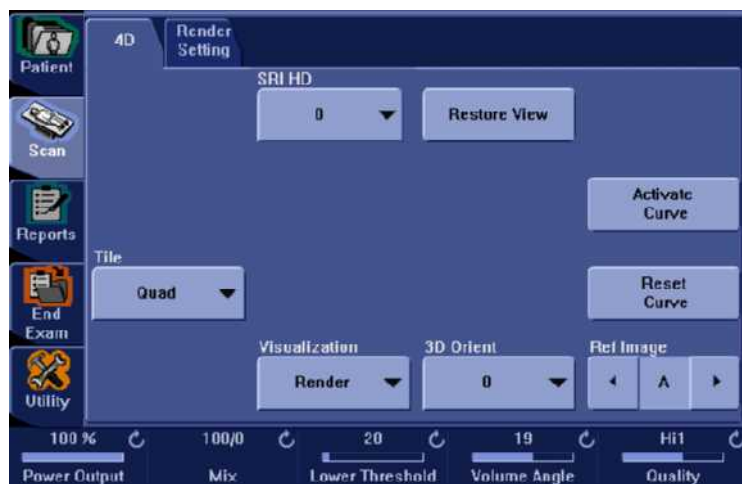


Figura 5-111. Ficha 4D - Adquisición de datos

4. Active el procesamiento.

Adquisición del VDI en el modo de tomografía

En la vista de tomografía, se muestran tres representaciones distintas de la imagen: longitudinal (imagen 2D original), transversal (vertical) y coronal (horizontal).

1. En la ficha 4D, el procesamiento se activa de manera predeterminada (modo de procesamiento). Desactive el procesamiento para pasar a la vista de tomografía.
2. Para seleccionar una imagen de referencia, use el control Imagen de referencia del panel táctil. La imagen de referencia seleccionada contiene el foco para las teclas del panel de control, y le permite manipular u optimizar la imagen.

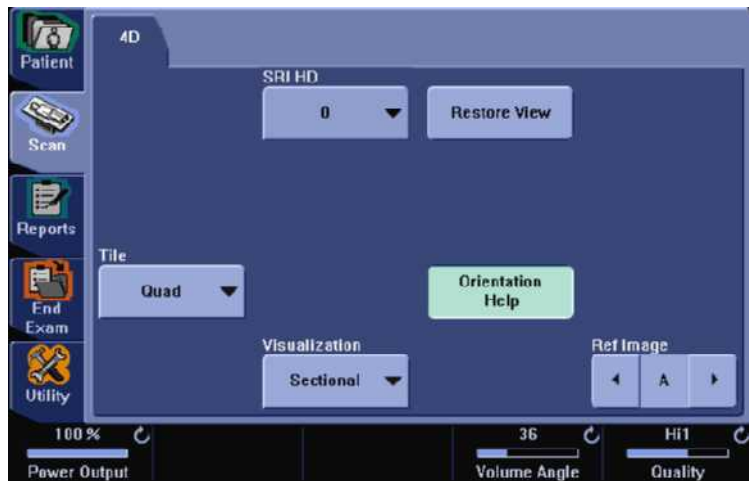


Figura 5-112. Vista de tomografía de la adquisición de datos en 4D

Tabla 5-21: Parámetros de adquisición de datos en 4D

Parámetro de 4D	Descripción
IRM AD (IRM de alta definición)	Permite aplicar IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado) a la imagen de referencia seleccionada. Valores: 0-6 (0 = Desactivado). Si desea obtener más información, consulte la sección IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado).
Restablecer vista	Restablece los valores originales de todos los parámetros o parámetros predefinidos seleccionados.
Mosaico	Opciones: Sencillo, Cuad. Puede dividir la pantalla en 1 ó 4 ventanas
Visualización	Imágenes de ultrasonido de tomografía (IUT), procesamiento o VCI estática. La vista de procesamiento muestra una imagen procesada, o la imagen de referencia y la imagen procesada.
Imagen de referencia	Use esta opción para seleccionar la imagen de referencia que tiene el foco, para usar las teclas del panel de control y la bola trazadora .

Tabla 5-21: Parámetros de adquisición de datos en 4D (cont.)

Parámetro de 4D	Descripción
Ayuda de orientación	Muestra un dibujo tridimensional para ilustrar la orientación. Sólo se muestra en la vista de tomografía.
Ángulo de volumen	Define el intervalo de barrido del volumen.
Calidad	Opciones: Máx, Alto2, Alto1, Med2, Med1, Bajo. Se usa para balancear la velocidad y la densidad de la línea. Máx combina la mayor densidad con la menor velocidad. Baja combina la menor densidad con la mayor velocidad.

Adquisición del VDI con procesamiento

El procesamiento le permite distinguir detalles anatómicos sutiles. Puede procesar todas las áreas o sólo ciertas regiones de un VDI. La región definida para el procesamiento se denomina Recuadro de procesamiento.

1. Defina el área que desea procesar. Por ejemplo, si tiene la imagen de un feto completo, es posible que desee procesar únicamente la cara del feto. Si es así, puede definir la cara del feto como el VDI.
2. Active el procesamiento.



Figura 5-113. Ejemplo de una imagen 4D procesada.

Adquisición del VDI con procesamiento (continuación)

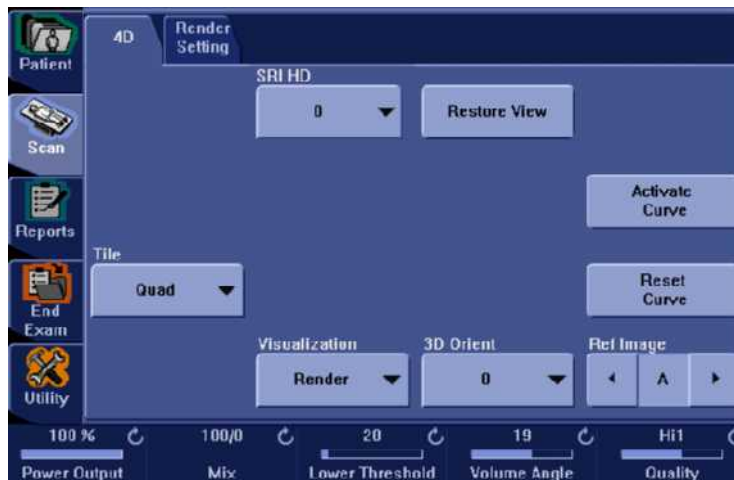


Figura 5-114. Vista de procesamiento de la ficha 4D (Adquisición de datos)

Tabla 5-22: Parámetros de adquisición de datos en 4D - modo de procesamiento

Parámetro de 4D	Descripción
IRM AD (IRM de alta definición)	Permite aplicar IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado) a la imagen de referencia seleccionada. Valores: 0-6 (0 = Desactivado). Si desea obtener más información, consulte la sección IRM AD (imágenes de alta definición con reducción de ruido por moteado).
Restablecer vista	Seleccione esta opción para restablecer los valores originales de todos los parámetros o parámetros predefinidos seleccionados.
Mosaico	Opciones: Sencillo, Doble, Cuad. Puede dividir la pantalla en 1, 2 ó 4 ventanas
Visualización	Imágenes de ultrasonido de tomografía (IUT), procesamiento o VCI estática. La vista de procesamiento muestra una imagen procesada, o la imagen de referencia y la imagen procesada.
Orient. 3D	Si está seleccionada, cambia la orientación de la imagen en la pantalla del monitor. Las opciones son: 0 grados, 90 grados, 180 grados y 270 grados.
Imagen de referencia	Use esta opción para seleccionar la imagen de referencia que tiene el foco, para usar las teclas del panel de control y la bola trazadora . Este control sólo está activado si Mosaico está establecido en Cuad.
Ángulo de volumen	Define el intervalo de barrido del volumen.
Calidad	Opciones: Máx, Alto2, Alto1, Med2, Med1, Bajo. Se usa para balancear la velocidad y la densidad de la línea. Máx combina la mayor densidad con la menor velocidad. Baja combina la menor densidad con la mayor velocidad.
Activar curva	Define una superficie curva con tres puntos en la ventana de procesamiento, utilizando la bola trazadora.

Tabla 5-22: Parámetros de adquisición de datos en 4D - modo de procesamiento (cont.)

Parámetro de 4D	Descripción
Poner la curva en cero	Representa la curva de tres puntos como una línea recta.
Mezcla	Opciones: de 0 a 100% en incrementos de 2. Permite combinar el modo de procesamiento 1 con el modo de procesamiento 2. Seleccione siempre dos modos.
Umbral inferior	Opciones: de 0 a 255. Establece un límite inferior por debajo del cual se eliminan los ecos más débiles.

Adquisición del VDI con procesamiento (continuación)

1. Seleccione la ficha **Config. procesamiento**.

La ficha Config. procesamiento le permite seleccionar y combinar los modos de procesamiento de escala de grises y de color.



Consejos

Si está usando modos de superficie, le recomendamos que ajuste el umbral inferior para identificar más claramente las estructuras de los límites.

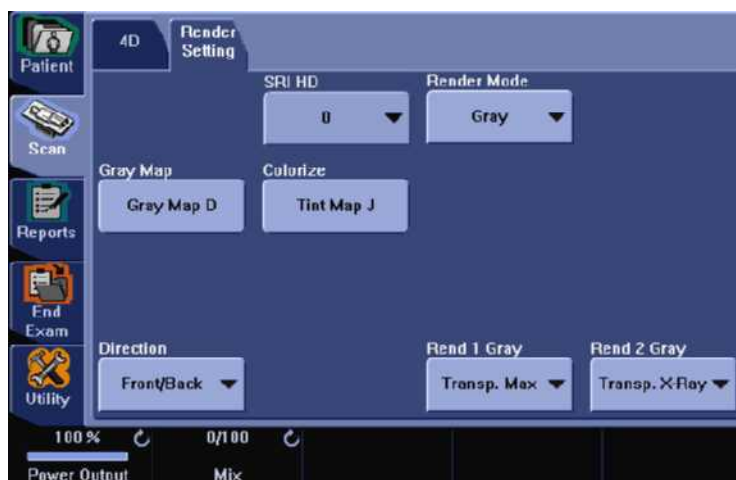


Figura 5-115. Ficha Config. procesamiento (Adquisición de datos en 4D)

Tabla 5-23: Parámetros de procesamiento en 4D (adquisición de datos)

Parámetro de 4D	Descripción
Dirección	La RDI determina la región que se procesará durante la adquisición en 4D. Puede cambiar la dirección en la que se muestra esta RDI. Opciones: Arriba/abajo, Abajo/arriba, Izquierda/derecha, Derecha/izquierda, Adelante/atrás, Atrás/adelante.
Mapa de grises	Muestra las opciones de mapa de grises en la pantalla del monitor. Seleccione los mapas con la bola trazadora .
Colorear	Muestra las opciones de mapa de color en la pantalla del monitor. Seleccione los mapas con la bola trazadora .
Modo de procesamiento	Seleccione Gris o Inversión. Si selecciona Inversión, se invierten los valores grises de la imagen procesada (es decir, la información de la imagen que aparecía en negro ahora se representa en blanco, y viceversa).

Tabla 5-23: Parámetros de procesamiento en 4D (adquisición de datos) (cont.)

Parámetro de 4D	Descripción
Procesamiento 1/ Procesamiento 2	<p>Permiten combinar los valores de los modos de procesamiento 1 y 2. Seleccione la combinación de mapas de procesamiento en la parte superior izquierda de la pantalla del monitor. Seleccione las combinaciones de mapas con la bola trazadora.</p> <p>Opciones del modo de procesamiento 1: Superficie lisa, Superficie con textura, Transp. máx, Transp. de rayos X, Transp. mín.</p> <p>Superficie lisa: la superficie se muestra en un modo de textura lisa, lo que significa que los valores grises de la superficie son idénticos a los de la exploración original en 2D. Superficie con textura: la superficie se muestra en un modo de textura, lo que significa que los valores grises de la superficie son idénticos a los de la exploración original en 2D. Transp. máx: muestra los valores grises de la RDI con la máxima intensidad. Esto es útil para ver las estructuras óseas. Transp. de rayos X: muestra todos los valores grises de la RDI. Transp. mín: muestra el menor número de valores grises de la RDI. Esto es útil para ver los vasos sanguíneos y las estructuras huecas.</p> <p>Opciones del modo de procesamiento 2: Superficie lisa, Luz, Gradiente de luz, Transp. máx, Transp. de rayos X, Transp. mín.</p> <p>Superficie lisa: la superficie se muestra en un modo de textura lisa, lo que significa que los valores grises de la superficie son idénticos a los de la exploración original en 2D. Luz: la superficie se muestra en el modo de luz. Las estructuras del campo cercano se ven más brillantes y las del campo lejano, más oscuras. Gradiente de luz: la superficie se ve como si estuviera iluminada con una fuente de luz puntual. Esto es útil cuando la superficie mostrada está rodeada de estructuras hipoeoicas (por ejemplo, líquidos). Transp. máx: muestra los valores grises de la RDI con la máxima intensidad. Esto es útil para ver las estructuras óseas. Transp. de rayos X: muestra todos los valores grises de la RDI. Transp. mín: muestra el menor número de valores grises de la RDI. Esto es útil para ver los vasos sanguíneos y las estructuras huecas.</p>
Transparencia	Opciones: 20 a 250. Establece el grado de transparencia de la imagen. Mientras mayor sea el número, más transparente será la información de la escala de grises.

Imágenes de ultrasonido de tomografía (IUT)

Imágenes de ultrasonido de tomografía (IUT) es un modo de presentación que muestra los datos en cortes paralelos (planos) a través del conjunto de datos. Este método de presentación es coherente con la TAC y la RM. Se puede ajustar la distancia entre los diferentes planos.

1. Seleccione IUT como modo de presentación.
2. Presione 'Izda' para comenzar la adquisición.
3. Si está en 4D, presione 'R' para terminar la adquisición. Este paso no es necesario en 3D estático.

Aparecerá la imagen de referencia y el número de cortes especificado. La imagen de referencia se muestra siempre e indica con líneas sólidas qué cortes se están viendo.

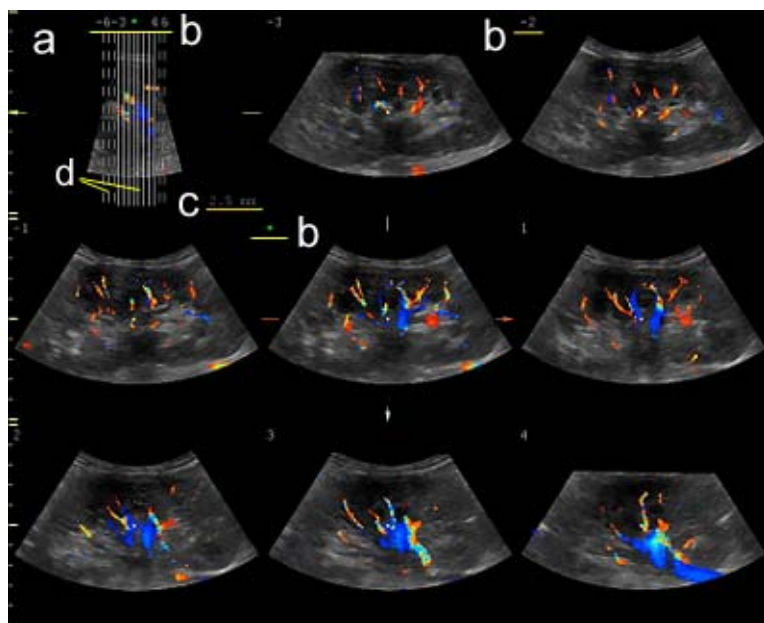


Figura 5-116. Ejemplo de IUT 3x3

- a. La imagen de referencia de IUT que muestra la posición del corte. Esta imagen es ortogonal respecto a la imagen de referencia.
- b. El número y el asterisco verde muestran la posición de cada corte. Un asterisco verde indica la imagen central (plano A, B o C).
- c. La Distancia entre cortes se muestra cuando los cortes se hacen a intervalos fijos.

Imágenes de ultrasonido de tomografía (IUT) (continuación)

- d. Una línea continua indica que el corte apareció en el monitor.
Una línea punteada indica que el corte no apareció en el monitor.
4. Ajuste el número de cortes y la distancia entre ellos.
Puede ajustar el número de cortes con el control giratorio **Cortes**. Puede ajustar la distancia entre los cortes con el control giratorio **Distancia del corte**. El valor máximo es 40 mm.

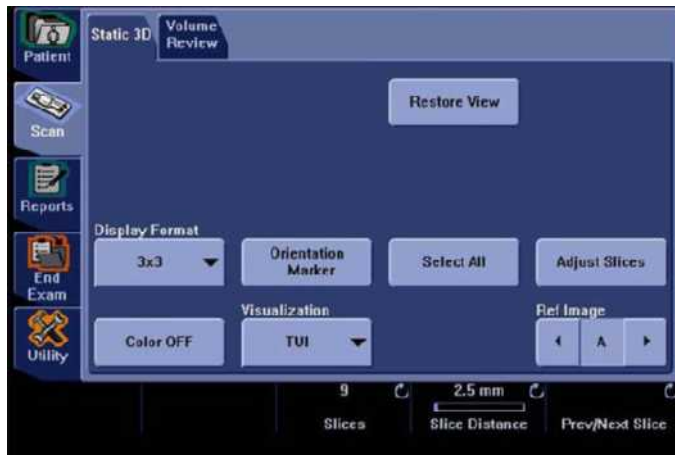


Figura 5-117. Panel táctil de IUT

- Avance o retroceda por los cortes con **Corte anterior/siguiente**.
- Cambie la imagen central con **Imagen de referencia**, si es necesario (imagen de referencia A, B o C).
- Seleccione el **Formato de presentación** entre 1X1, 1X2, 2X2 y 3X3.
- Para el marcador anatómico: Vea 'Marcadores anatómicos en 4D' en la *página 5-235 para más información*.
- IUT admite las siguientes funciones: Zoom, Rotación (X/Y/Z), Bola trazadora (para mover la posición), Traslación y Ganancia.
- Para ocultar el color, seleccione **Color desactivado** en el panel táctil.

Imágenes de ultrasonido de tomografía (IUT) (continuación)

Puede ajustar la posición de cada corte con **Ajustar cortes**.

1. Presione **Ajustar cortes** en el panel táctil.
2. Aparecerá un puntero. Seleccione un corte con la **bola trazadora**.

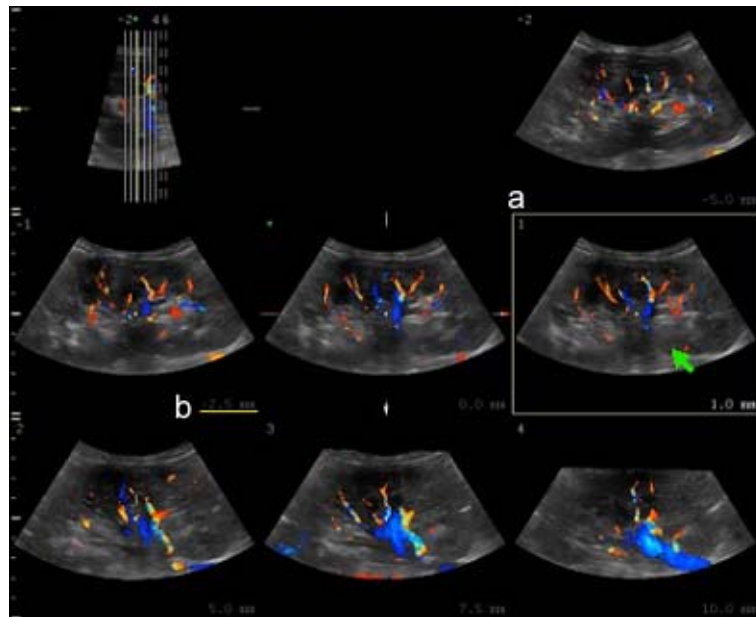


Figura 5-118. Ajuste la pantalla Corte (ejemplo)

- a. El corte seleccionado aparecerá con un borde amarillo.
- b. Distancia desde la imagen central

- Ajuste la distancia entre el corte y la imagen de referencia con **Posición del corte**. La posición del corte sólo afecta al corte seleccionado.

NOTA:

*Si coloca el puntero en la imagen de referencia y gira la **posición del corte**, se moverá la posición de la imagen de referencia y de todos los cortes.*

- Ajuste el número de cortes a la izquierda y a la derecha de la imagen central con **Cortes izquierdos** o **Cortes derechos**.
3. Cuando termine de ajustarlo, presione **Establecer**. El corte aparecerá marcado con una "X". Para imprimir el corte, presione una tecla de impresión.



Al realizar una medición en IUT (imágenes de ultrasonido de tomografía) con varios cuadros, las mediciones desaparecen al guardar las imágenes.

Marcadores anatómicos en 4D

Hay marcadores anatómicos disponibles en 4D.

Para agregar un marcador anatómico en 4D:

- Gire la tecla Figura/Elipse. Aparecerá la figura de una persona superpuesta en el cuarto cuadrante de la pantalla.

Para cambiar la figura:

- Presione la tecla del panel táctil. De izquierda a derecha, seleccione Transrectal, Cabeza neonatal, Cara (hacia abajo) o Cara (hacia arriba).

Para girar la figura:

- Gire la tecla del panel táctil Rotación del cuerpo (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 ó 315 grados).

Para inclinar la sonda:

- Gire la tecla del panel táctil Inclinación de la sonda (0, 45, 90).

Para alinear el marcador con el marcador de orientación de la sonda:

- Gire la tecla Figura/Elipse.

Para colocar el marcador sobre la anatomía:

- Mueva la bola trazadora para colocar el marcador en la anatomía apropiada.

Aparecerán anotaciones en la pantalla:

- Cr = Craneal
- Ca = Caudal
- A = Anterior
- P = Posterior
- L = Izquierda
- R = Derecha

Para salir de Marcadores anatómicos:

- Presione la tecla **Establecer**.

Manipulación del volumen de interés (VDI)

Imagine que puede manipular el volumen de interés (VDI) con la mano. El VDI en 3D/4D es un objeto anatómico tangible que el operador puede ver y manejar fácilmente con la **bola trazadora** y otras teclas del panel de control.

Si la pantalla del monitor muestra la vista de tomografía, seleccione la imagen de referencia que desee antes de manipular la imagen.

Rotación izquierda/derecha o adelante/atrás del VDI en 4D

Puede girar el VDI de izquierda a derecha, o de derecha a izquierda. O bien, puede girarlo hacia adelante o hacia atrás. Para girar hacia la izquierda, gire el control **OP** hacia la derecha; para girar hacia la derecha, gire el control **OP** hacia la izquierda. Para girar la imagen hacia adelante, gire el control **FC** hacia la izquierda; para girar la imagen hacia atrás, gire el control **CF** hacia la derecha.

Para acelerar la rotación, presione los controles **OP** o **FC** antes de girarlos. Para hacer más lenta la rotación, vuelva a presionar **OP** o **FC**.

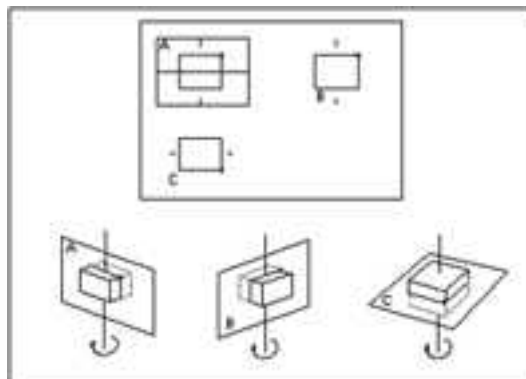


Figura 5-119. Giro a la derecha del control OP

Manipulación del volumen de interés (VDI) (continuación)

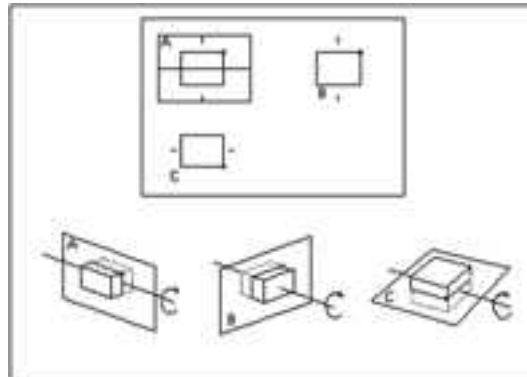


Figura 5-120. Giro a la derecha del control CF

Rotación de la imagen 4D en un movimiento circular

Puede girar el VDI en un movimiento circular, hacia la izquierda o hacia la derecha. Para girar hacia la izquierda, gire el control **M** hacia la izquierda; para girar hacia la derecha, gire el control **M** hacia la derecha.

Para acelerar la rotación, presione la tecla **M** antes de girarla. Para hacer más lenta la rotación, vuelva a presionar **M**.

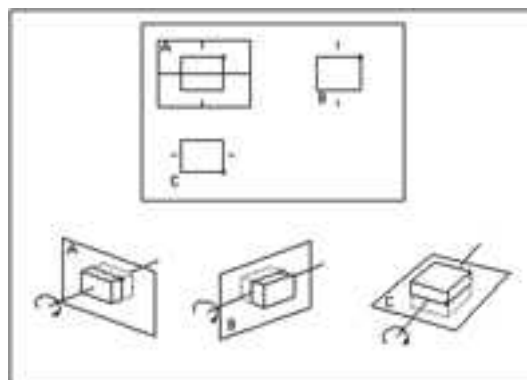


Figura 5-121. Giro a la derecha del control M

Manipulación del volumen de interés (VDI) (continuación)

Desplazamiento por el VDI Si desea moverse por la imagen para ver un determinado corte, presione **Profundidad**.

Esto permite desplazar el centro de rotación a lo largo de las líneas de intersección de los planos de corte A, B y C. El desplazamiento del centro de rotación ocasiona la presentación de las imágenes de tomografía paralelas. Vea 'Imágenes de referencia' en la *página 5-207 para más información*.

Zoom de una imagen Presione **Zoom** para ampliar la imagen.

Cambio de posición del VDI Para cambiar la posición del VDI, mueva la **bola trazadora** hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia arriba o hacia abajo, según sea necesario.

Cambio de tamaño del VDI Para cambiar el tamaño del VDI, use el botón **Área de exploración** del panel de control. Consulte la sección Área de exploración de este capítulo.

Suspensión de la adquisición de imágenes 4D

Para suspender la adquisición de una imagen 4D, presione **Congelar** o R, si está en la vista de procesamiento, o sólo **Congelar**, si está en la vista de tomografía.

Posprocesamiento del VDI en 4D

Al presionar **Congelar** o **R**, aparece un panel táctil de los siguientes, en función de si está en la vista de procesamiento o de tomografía.



Figura 5-122. Panel táctil 4D después de la adquisición - Vista de procesamiento



Figura 5-123. Panel táctil 4D después de la adquisición - Vista de tomografía

Cineloops de volumen

El sistema almacena continuamente imágenes de CINE que se pueden volver a reproducir para revisarlas. El CINE es muy útil para enfocar imágenes durante una parte específica del ciclo cardiaco o para ver segmentos cortos de una sesión de exploración.

Para activar el CINE en 4D:

1. Presione **Congelar**.
2. Seleccione la ficha **Vol.Cine**.



Figura 5-124. Cine de volumen en 4D

Tabla 5-24: Parámetros de cine en 4D

Parámetro predefinido	Descripción
Modo de Cineloop	Las opciones son: Unidireccional, Bidireccional. Unidireccional : reproduce una secuencia de cineloop hacia adelante. Bidireccional : reproduce la secuencia hacia adelante y hacia atrás.
Primero	Muestra el primer volumen del cineloop.
Último	Muestra el último volumen del cineloop.
Ejecutar/Parar	Inicia y detiene el cineloop.
Velocidad del bucle	Los valores son: 10% - 200%, en incrementos de 10. Ajuste la velocidad del cineloop.
Volumen a volumen	Se usa para seleccionar un solo volumen en el cineloop.

**Cineloops de
volumen
(continuación)**

3. Si estaba en el modo de procesamiento al pasar al modo CINE en 4D, puede presionar **lzda** para iniciar y detener el cineloop.
Si estaba en el modo de tomografía al pasar al modo CINE en 4D, puede presionar **Dcha** para iniciar y detener el cineloop.
4. Para reiniciar la adquisición de 4D en tiempo real, presione **Congelar**.

- 3D estático** Puede crear una sola imagen de volumen 3D estático, con un solo barrido.
- Realización de una exploración 3D estática**
1. Conecte la sonda compatible con 4D adecuada, dejando las demás en sus respectivos soportes. Siga los lineamientos para la conexión de sondas que se detallan en el capítulo 3.
 2. Seleccione una sonda de 4D del indicador de sondas.
 3. Obtenga una imagen en 2D. Optimice la imagen de la manera habitual.
 4. Presione **3D/4D**.
 5. Presione **3D estático**. Active el procesamiento.
 6. Establezca el volumen de interés (VDI) que desea procesar. Use la **bola trazadora** para mover el VDI y el **Área de exploración** para cambiar el tamaño de la RDI.
 7. Ajuste el ángulo de volumen. Esto define el intervalo de barrido del volumen. Un ángulo de barrido pequeño produce un menor número de cortes con una alta tasa de volumen.
 8. Coloque la sonda en el paciente, asegurándose de mantenerla quieta. Presione la tecla **L** para iniciar la adquisición.
- NOTA: Durante la adquisición en 3D, las teclas OC, OP, M y Profundidad del panel de control no están disponibles.*
- NOTA: Al iniciar la adquisición en 3D, el panel táctil aparece en blanco durante unos instantes.*
9. Mantenga quieta la sonda hasta que el sistema se detenga automáticamente. Sabrá que se detuvo el sistema cuando el **panel táctil** cambie y muestre las fichas Config. procesamiento, Cine con rotación en 3D y Bisturí.
Para detener manualmente la adquisición, presione la tecla **R**.
 10. Guarde la imagen.
 11. Para seguir manipulando la imagen 3D, presione **3D estático**.
- El panel táctil que aparece depende del modo de visualización seleccionado antes de congelar: Tomografía, Procesamiento o VCI estática.

Vista de tomografía de 3D estático

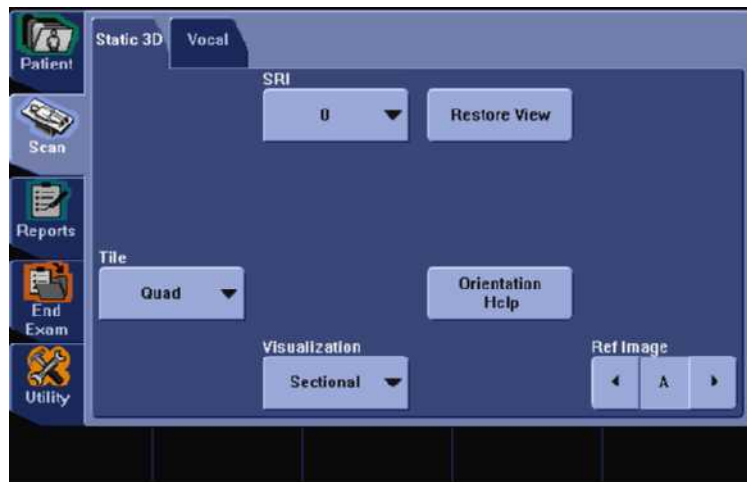


Figura 5-125. Panel táctil 3D (después de la adquisición) - Vista de tomografía

Tabla 5-25: Parámetros después de la adquisición en 3D - Vista de tomografía

Parámetro predefinido	Descripción
Ayuda de orientación	Muestra un dibujo tridimensional para ilustrar la orientación. Sólo se muestra en la vista de tomografía.

Vista de procesamiento de 3D estático

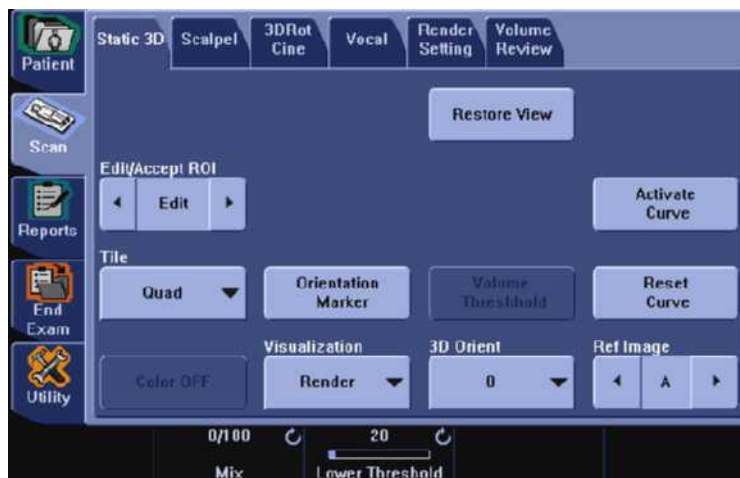


Figura 5-126. Panel táctil 3D (después de la adquisición) - Vista de procesamiento

Tabla 5-26: Parámetros después de la adquisición en 3D - Vista de procesamiento - página 1

Parámetro predefinido	Descripción
Editar/Aceptar RDI	Las opciones son: Editar, Aceptar. Editar : seleccione esta opción para ajustar el tamaño de la región de interés (RDI). Aceptar : acepta la imagen 3D activa. Regresa los parámetros de rotación, mezcla, orientación 3D, imagen de referencia y umbral inferior a sus valores originales.
Orient. 3D	Si está seleccionada, cambia la orientación de la imagen en la pantalla del monitor. Las opciones son: 0 grados, 90 grados, 180 grados y 270 grados.

VCI estática

Introducción

Las imágenes con contraste de volumen o VCI (Volume Contrast Imaging) permiten barrer cortes más pequeños de datos con una mayor tasa de volumen. La imagen resultante muestra un valor de grises integrado y promediado del tejido incluido en la RDI. VCI mejora la resolución de contraste y el cociente señal/ruido. También reduce el ruido por moteado de la imagen. Esto puede facilitar la detección de lesiones difusas en los órganos.

Panel táctil

Los datos se representan como en los planos de tomografía de 3D estático. Sin embargo, los tres planos son representaciones procesadas de VCI (información del tejido de un corte grueso) calculadas a partir del conjunto de datos en 3D.

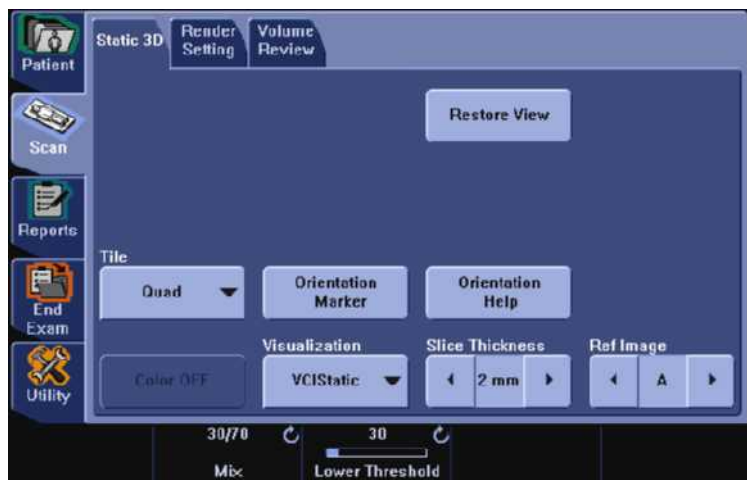


Figura 5-127. Panel táctil de 3D (después de la adquisición) - Vista VCI estática

Tabla 5-27: Vista VCI estática

Parámetro predefinido	Descripción
Grosor del corte	Seleccione el grosor del corte

3D estático de color

Para ver las imágenes en 3D estático de color:

1. Adquiera la anatomía que desea ver en modo B.
2. Active el Flujo de color o IPD.
3. Active 3D/4D. Se mostrará el premodo 3D. Seleccione la visualización deseada.
4. Presione 'Izda' para procesar la imagen.

El color se procesa como una figura de cristal. Puede ajustar el modo de procesamiento:

- **Gris.** Gris, sin color.

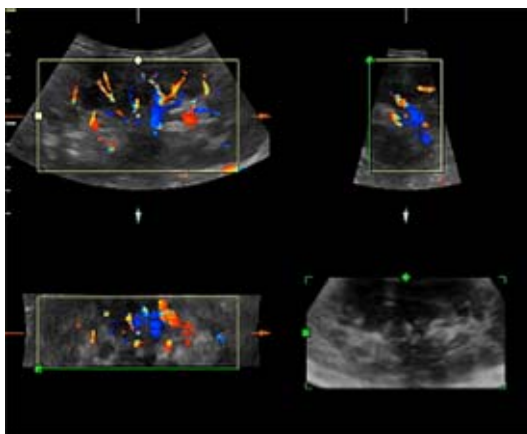


Figura 5-128. 3D Color - Gris

- **Inversión.** Invierte la escala de grises
- **Color.** Muestra el flujo de color.
Seleccione el modo de procesamiento ([Procesamiento en color1] (sólo para superficies) o [Procesamiento en color2]) y el cociente de mezcla.

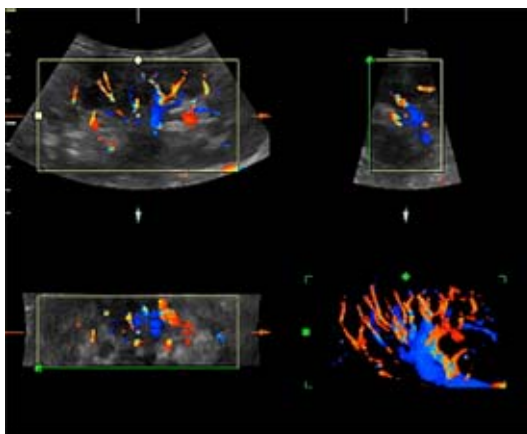


Figura 5-129. 3D en color - Color

3D estático de color (continuación)

- **Figura de cristal.** Muestra tanto el flujo de color como el modo B.

Seleccione el modo de procesamiento ([Procesamiento en gris] o [Procesamiento en color]) y el cociente de mezcla.

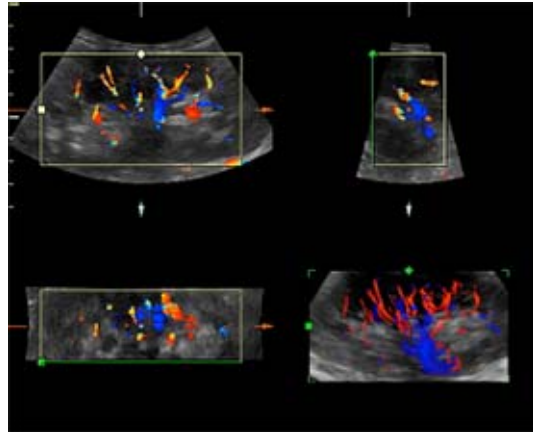


Figura 5-130. 3D en color - Figura de cristal

Para ocultar el color, seleccione **Color desactivado** en el panel táctil.

NOTA: Si explora en modo de procesamiento y selecciona Mosaico cuádruple, puede ocultar el color con la tecla del panel táctil Color desactivado.

Revisión de volumen

La revisión del volumen permite posprocesar el VDI (el volumen de interés completo) y desplazarse por los planos de adquisición. Esto permite revisar todos los cuadros de ese volumen.

En Revisión del volumen, comience en Ejecutar/Parar para ver todos los cuadros del volumen.

NOTA: Si ajusta la pantalla mientras está en la Revisión del volumen, los cambios NO se reflejarán en el volumen en 3D estático.

Bisturí Bisturí permite modificar o realizar cortes en una imagen 3D. Bisturí sólo está disponible para las imágenes procesadas.

1. Presione **Bisturí**.



Figura 5-131. Bisturí

Tabla 5-28: Parámetros del bisturí

Parámetro predefinido	Descripción
Modo de corte	Opciones: Dentro del contorno, Fuera del contorno, Dentro del cuadro, Fuera del cuadro, Goma grande, Goma pequeña. Dentro del contorno, Fuera del contorno: permite trazar la parte de la imagen que desea cortar. El trazo exterior quita todas las partes de la imagen que quedan fuera de la región trazada. El trazo interior quita todas las partes de la imagen que quedan dentro de la región trazada. Dentro del cuadro, Fuera del cuadro: muestra un cuadro que puede usar para definir la parte de la imagen que desea cortar. Fuera del cuadro quita todas las partes de la imagen que quedan fuera del cuadro. Dentro del cuadro quita todas las partes de la imagen que quedan dentro del cuadro. Goma grande, Goma pequeña: proporciona una herramienta de goma de borrar, grande o pequeña, que puede usar para definir a mano la parte de la imagen que desea cortar. Sólo está disponible si la Profundidad es Completa.
Profundidad de corte	Opciones: Completa, Definir. Completa: se corta en toda la profundidad de la región seleccionada Definir: permite definir la profundidad a la que se desea cortar, con el botón Profundidad del panel de control.
Deshacer último	Deshace sólo el último corte.
Rehacer	Seleccione esta opción para rehacer el corte.
Deshacer todos	Deshace todos los cortes realizados desde que entró en el modo Bisturí.
Listo	Seleccione esta opción cuando termine el corte.

- Bisturí (continuación)**
2. Seleccione el modo de corte.
 3. Use la **bola trazadora** y la tecla **Establecer** para definir la parte de la imagen que desea cortar. Presione **Establecer** para comenzar, mueva la **bola trazadora** para definir la región y vuelva a presionar **Establecer** para cortar la imagen. Se eliminará la parte definida.

Para deshacer el último corte, seleccione **Deshacer último**.

Para deshacer todos los cortes de la sesión actual, seleccione **Deshacer todos**.

NOTA: *Con la imagen cortada en pantalla, si intenta cambiar a la ficha 3D estático para modificar la RDI, aparecerá un mensaje de advertencia que indica que se perderán los cambios del bisturí. ¿Desea continuar? [Sí/No].*

CINE con rotación en 3D El CINE con rotación en 3D le permite ver la imagen en 3D desde distintos ángulos.

Para activar el CINE con rotación en 3D:

1. Presione **Congelar**.
2. Seleccione la ficha Cine con rot. en 3D.

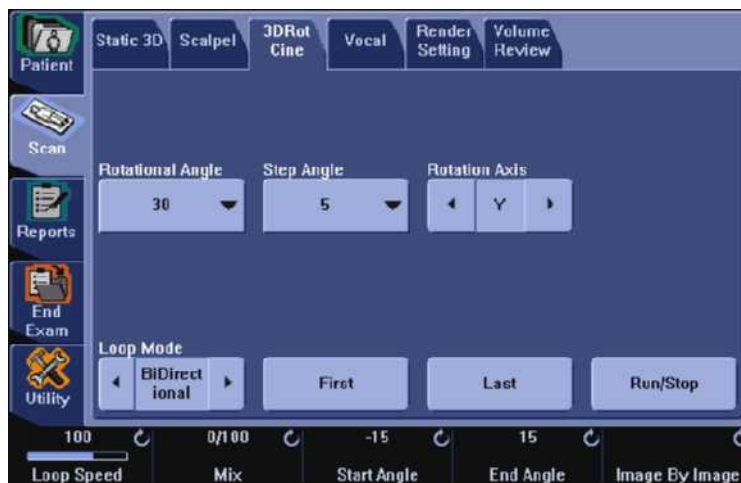


Figura 5-132. Rotación en 3D

NOTA: Si presiona Ejecutar/Parar para iniciar la secuencia de CINE sin cambiar la secuencia de cálculos de Cine u otros parámetros, el sistema calculará una secuencia y mostrará un mensaje que indica que se está ejecutando una secuencia que depende del tiempo.

Tabla 5-29: Parámetros de CINE con rotación en 3D

Parámetro predefinido	Descripción
Ángulo de rotación	Establece el ángulo de rotación de la imagen en 3D sobre la que se reproduce el cineloop. Los valores típicos son 30, 45, 60, 90, 180 y 360 grados.
Ángulo de paso	Establece el ángulo de paso entre cuadros individuales del cineloop.
Eje de rotación	Establece el eje que se usa para calcular el cineloop. Opciones: X y Y.
Modo de Cineloop	Las opciones son: Unidireccional, Bidireccional. Unidireccional: reproduce una secuencia de cineloop hacia adelante. Bidireccional: reproduce la secuencia hacia adelante y hacia atrás.
Primero	Muestra el primer volumen de la secuencia de CINE.
Último	Muestra el último volumen de la secuencia de CINE.
Ejecutar/Parar	Inicia y detiene la secuencia de CINE.

Tabla 5-29: Parámetros de CINE con rotación en 3D (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Ángulo inicial	Se usa para seleccionar el ángulo inicial en el intervalo del cineloop. La imagen inicial predeterminada se calcula a partir del ángulo de rotación como: $-1 \times \text{ángulo de rotación}/2$. Si ajusta la imagen inicial, el ángulo de rotación se restablece según el valor de la imagen inicial ajustada.
Ángulo final	Se usa para seleccionar el ángulo final en el intervalo del cineloop. La imagen final predeterminada se calcula a partir del ángulo de rotación como: $\text{ángulo de rotación}/2$. Si ajusta la imagen final, el ángulo de rotación se restablece según el valor de la imagen final ajustada.
Imagen a imagen	Se usa para seleccionar una sola imagen en el cineloop.

- VOCAL** El análisis virtual de órganos asistido por computadora, conocido como VOCAL (Virtual Organ Computer-aided Analysis) permite ver y calcular el volumen de estructuras anatómicas, como lesiones tumorales, quistes o la próstata. VOCAL está disponible después de una adquisición estática en 3D o en tiempo real en 4D.
1. Presione **Vocal**. Especifique el método de cálculo del volumen (**Manual**, **Detección de contornos**, **Detección semiautomática** o **Esfera**). Seleccione **Imagen de referencia A, B o C** para elegir la imagen de referencia que desea usar para realizar el trazo. Presione **Inicio**.
 2. Trace la anatomía con la **bola trazadora**. Presione **Establecer** para iniciar y terminar el trazo. Debe seguir la línea punteada para que se aplique el trazo (cambia a amarillo). Los trazos se realizan en cada corte de la imagen y se separan por el ángulo de paso de rotación. Gire el control de **Ref. de rotación** hasta completar el total de rotaciones necesario (por ejemplo, si seleccionó 30 grados y manual, debe realizar seis trazos). Una vez terminados los trazos, se activa el botón **Calc. volumen** para que pueda presionarlo. La imagen VOCAL calculada aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla. Ahora está en estado de edición.
 3. Edite lo que sea necesario. Puede aplicar una cubierta, ajustar su grosor, moverse por los ángulos de referencia o reiniciar VOCAL.

VOCAL (continuación) Los estados del panel táctil de VOCAL se describen en las tablas siguientes.

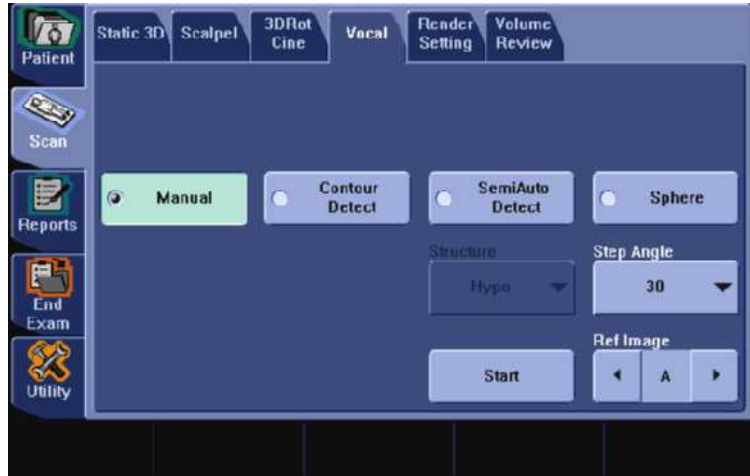


Figura 5-133. Panel táctil de configuración de VOCAL

Tabla 5-30: Parámetros de VOCAL en el panel táctil de configuración

Parámetro	Descripción
Manual	Cuando se selecciona el método Manual, se debe realizar un trazo de forma manual en cada ángulo de rotación.
Detección de contornos	Cuando se selecciona el método de Detección de contornos, se debe realizar un trazo de forma manual en cada ángulo de rotación.
Detección semiautomática	Cuando se selecciona el método de Detección semiautomática, sólo es necesario realizar un trazo en dos ángulos de rotación. El sistema aplica un algoritmo para definir los trazos.
Estructura	La estructura sólo está disponible con el método de Detección semiautomática. Seleccione Hipo, Quístico o Hiper/Iso.
Esfera	Calcula el volumen en función de los valores de los polos.
Polo 1	Ajusta el punto de contorno superior (flecha verde) de la estructura.
Polo 2	Ajusta el punto de contorno inferior (flecha verde) de la estructura.
Ángulo de paso de rotación	Especifica el espacio angular entre los trazos del contorno. Los valores típicos son 6, 9, 15 y 30 grados. El número de planos varía en función de esta fórmula: 180 grados/ángulo de paso de rotación.
Imagen de referencia	Use esta opción para seleccionar la imagen que desea usar para el trazo.
Inicio	Presione Inicio cuando esté listo para realizar el trazo.
# de ref. de rotación/# Atrás/ Siguiete	Seleccione Siguiete o Atrás para ir a la siguiente imagen y definir el contorno en el paso de rotación.

VOCAL
(continuación)



Figura 5-134. Panel táctil de cálculo de volumen de VOCAL

Tabla 5-31: Panel táctil de cálculo de volumen de VOCAL

Parámetro	Descripción
Calc. volumen	Presione Calc. volumen para iniciar el cálculo de la imagen VOCAL.
Borrar	Presione Borrar para quitar el trazo de la imagen.
Reiniciar Vocal	Presione Reiniciar Vocal para volver al estado VOCAL inicial.

**VOCAL
(continuación)**



Figura 5-135. Panel táctil de edición de VOCAL

Los modos de cubierta permiten crear una cubierta o contorno “alrededor” de la estructura de interés, para distinguir entre el contorno de la estructura diana y los contornos dentro y fuera de la estructura.

Tabla 5-32: Parámetros de VOCAL en el panel táctil de edición

Parámetro	Descripción
Cubierta desactivada	Seleccione Cubierta desactivada si no desea colocar una cubierta alrededor de la imagen VOCAL.
Interna	Seleccione Interna si desea la cubierta por dentro del volumen.
Externa	Seleccione Externa si desea la cubierta por fuera del volumen.
Simétrica	Seleccione Simétrica si desea la mitad de la cubierta por dentro y la otra mitad por fuera del perímetro del volumen.
Grosor de la cubierta	Ajuste este parámetro para variar el grosor de la cubierta.

Almacenamiento de imágenes 4D

Puede guardar las imágenes 4D de la misma manera que las imágenes 2D. Como las imágenes 4D contienen más datos, también necesitan más espacio. Preste mucha atención al tamaño de los volúmenes.

- Imagen fija: guardar como datos sin depurar
- CINE: guardar como DICOM

Notas acerca de 4D

Tenga en cuenta estas restricciones en 4D:

Tabla 5-33: Comportamiento especial en 4D

Función 4D	NOTA
Presentación de volúmenes únicos	No se admite la presentación en mosaico doble cuando se está viendo un volumen único.
Imagen doble/ cuádruple	Puede almacenar una imagen 4D en un mosaico doble; sin embargo, al obtener acceso a los datos sin depurar de este volumen, la imagen cambiará a cuádruple. La imagen doble se almacena como una captura de pantalla, pero la imagen cuádruple se almacena como datos sin depurar.
Imprimir, estado 4D activo	Si presiona Imprimir cuando está en el estado 4D activo, el sistema almacena una imagen DICOM con varios cuadros si se solicita DICOM sin depurar múltiple.
Imprimir, 4D congelado con CINE activo	Si presiona la tecla Imprimir cuando está con la imagen 4D congelada y el cineloop activo, el sistema almacena una imagen DICOM con varios cuadros.
Ficha VOCAL activa	Si presiona la tecla Imprimir mientras está en VOCAL, el sistema únicamente almacena la imagen DICOM, y no guarda los datos sin depurar.
Ficha VOCAL inactiva	Cuando la ficha VOCAL no está activa, al almacenar los datos sin depurar no se guardan los trazos de VOCAL. Al recuperar esta imagen se recupera primero la vista previa de la imagen. Si toca cualquier botón, aparecen los datos sin depurar y se pierden todos los trazos y mediciones de VOCAL.
Invertir y Arriba/ Abajo no están disponibles en 4D	Si estas funciones están activas antes de activar 4D, su efecto se deshace al activar 4D.
Detección semiautomática de VOCAL	Para que la detección semiautomática de VOCAL funcione correctamente, alinee la región anatómica de interés de manera que el eje pase por el centro de la estructura. En ocasiones, este método no calcula el volumen; si esto ocurre, ajuste la orientación, la posición o la rotación de la imagen.
Modo 3D estático	En ocasiones, puede fallar la exploración en 3D estático con un ángulo de volumen grande y una calidad elevada; si esto ocurre, reduzca el valor del ángulo del volumen, la calidad o el tamaño de la RDI.
RestoreView	En el estado 4D activo, RestoreView carga los parámetros predefinidos del usuario; en el estado 4D congelado, RestoreView carga la configuración de 4D establecida al activar 4D.

Sugerencias de almacenamiento de datos de cine loop en 4D

Si no está utilizando la tecla de impresión, le recomendamos que configure la tecla de impresión por separado para los modos B y 3D/4D.

Almacenar con la tecla Imprimir en Cine

Antes de iniciar 4D, especifique el tiempo apropiado para el parámetro predefinido Duración de 3D/4D (sin ECG) en Almacenar cine loop, en Utilidad -> Sistema -> Imágenes del sistema.

Duración recomendada: 15-20 segundos.

NOTA: No es posible especificar el cuadro inicial/final en Cine en 4D. Cuando Cine en 4D guarda el cine loop, éste está formado por los cuadros adquiridos antes de presionar Congelar.

Almacenar con la tecla Imprimir en estado Activo

Antes de iniciar 4D, especifique el tiempo apropiado para el parámetro predefinido Duración de 3D/4D (sin ECG) en Almacenar cine loop, en Utilidad -> Sistema -> Imágenes del sistema. Duración en 3D/4D (sin ECG) está establecido de manera predeterminada en 10 segundos.

Configuración de la tecla Imprimir para Cine en 4D

Almacenar durante la ejecución del cine loop: seleccione Raw DICOM Sencillo o Raw DICOM Múltiple.

Almacenar en estado Activo: seleccione Raw DICOM Múltiple.

NOTA: Si no selecciona Raw DICOM Sencillo o Raw DICOM Múltiple, las imágenes se guardarán como imágenes fijas (sin movimiento).

Configuración de la tecla Imprimir para 3D estático

Seleccione Raw DICOM Sencillo o Raw DICOM Múltiple.

NOTA: Puede almacenar imágenes en modo 3D estático si selecciona Raw DICOM Sencillo o Raw DICOM Múltiple, pero no puede manipular la imagen recuperada.

Capítulo 6

Funciones de exploración y presentación

*Describe otros métodos para ajustar la imagen.
También describe otras formas de obtener información
útil electrónicamente.*

Zoom de una imagen

Introducción

El zoom permite ampliar una región de interés (RDI). El sistema ajusta todos los parámetros de la imagen según corresponda. También se puede aplicar a una imagen congelada.

Zoom

Efecto biológico

Al aplicar el zoom a una imagen, la velocidad de cuadros cambia, lo que tiende a modificar el índice térmico. Como la posición de las zonas focales también puede variar, es posible que la intensidad máxima se produzca en un lugar diferente del campo acústico. Esto puede provocar un cambio en el IM (IT).



Riesgo
de salida
acústica

Revise la pantalla de potencia acústica para comprobar si se produjeron cambios.

Para aplicar el zoom a una imagen, ajuste Zoom. Aparecerá una imagen de referencia en la parte superior izquierda de la pantalla.

Para salir del zoom, ajuste Zoom hasta que desaparezca la imagen de referencia o bien presione Modo **B**.

Zoom de lectura y Zoom de escritura

Zoom de lectura Para activar el zoom de lectura, gire el botón **Zoom**.
Disponible durante el procesamiento previo y posterior.

Zoom de escritura Para activar el zoom de escritura, presione el botón **Zoom**.

Con el zoom de escritura, aumenta la frecuencia de muestreo y/o la densidad de la línea de ultrasonido, lo que proporciona una mayor resolución.

Sólo está disponible durante el procesamiento previo.

Puede predefinir el tamaño de la ventana de zoom de escritura en Utilidad -> Imágenes -> Modo B.

NOTA: Si cambia de modo (por ejemplo, 2D->2D Armónicas o 2D->Flujo B) durante el zoom de escritura, la posición del zoom de escritura regresa al centro, y el sistema explora y muestra una posición distinta de la de referencia. La posición del zoom de la RDI se corrige moviendo la bola trazadora.

NOTA: La diferencia entre el zoom de lectura y de escritura se puede describir respecto a una fotografía. En una fotografía, el zoom de lectura manipula el negativo y amplía la imagen; en cambio, el zoom de escritura utiliza un teleobjetivo para acercar la imagen antes de tomar la foto.



Consejos

Use primero el zoom de lectura (gire el botón) para ir al área de interés y, a continuación, use el zoom de escritura (presione el botón).

Pantalla dividida

Descripción general

Para activar la pantalla dividida, presione **Izda**. Para activar la pantalla cuádruple, mantenga presionado **Izda**.

Para cambiar entre ambas imágenes, presione **Izda/Dcha**.

Para desactivar la opción elegida, presione **Dcha** hasta que la pantalla cambie.



Consejos

Al mantener presionada la tecla **Izda** o **Dcha**, se activa la pantalla cuádruple. Esto es útil, por ejemplo, para medir el índice del líquido amniótico (ILA).



Consejos

Cuando esté utilizando MFC o IPD, presione simultáneamente las teclas **Izda/Dcha** para mostrar B y B+MFC, o B y B+IPD en tiempo real del lado izquierdo y derecho.

Esto es útil para observar la RDI en modo B.

NOTA: *Si la imagen se muestra del lado derecho al activar la presentación de imagen doble con la tecla **Izda**, siga el procedimiento que se describe a continuación para resolver el problema.*

1. Salga de la presentación de imagen doble.
2. Descongele la imagen.
3. Presione la tecla **Izda** para volver a activar la presentación de imagen doble.

La imagen en tiempo real se muestra del lado izquierdo de la imagen doble.

Congelación de una imagen

Introducción

La congelación de una imagen en tiempo real interrumpe el movimiento y le permite medir e imprimir la imagen.

También es posible congelar la imagen durante una reproducción en videograbadora.

NOTA: Mientras la imagen está congelada, se suspende la potencia acústica.

NOTA: Al seleccionar una nueva sonda, se descongela la imagen.

Congelación de una imagen

Para congelar una imagen:

1. Presione Congelar. La tecla se ilumina.

Si el sistema está en modo mixto, ambos formatos de pantalla se detienen de inmediato. Al desactivar la congelación, ambos modos se reinician y aparece una barra negra en el trazo para indicar la discontinuidad del tiempo.

Para volver a activar la imagen:

1. Presione Congelar de nuevo.

NOTA: Al desactivar la congelación, se borran las medidas y cálculos de la pantalla, pero no de la hoja de trabajo.

Use la bola trazadora para iniciar la función CINE después de presionar Congelar.

Congelación de una imagen (interruptor de pedal [opcional])

También se puede congelar la imagen con el interruptor de pedal.

Posprocesamiento

Puede usar los controles siguientes para procesar una imagen en modo B congelada.

- Mapa
- Zoom
- Rotación
- Invertir
- Rechazo
- Compresión
- Ganancia

Puede usar los controles siguientes para procesar una imagen en modo de flujo de color o Doppler congelada.

- Correc. de ángulo
- Invertir
- FC
- Umbral
- Compresión

NOTA: No se puede agregar color a una imagen en blanco y negro congelada.

Optimización automática. Optimiza la imagen en modo B o espectro Doppler.

Uso de CINE

Introducción

El sistema almacena constantemente las imágenes de CINE y las mantiene disponibles para su reproducción o revisión manual a través de CINE.

Los datos del trazado se almacenan de manera continua con un ancho cuatro veces superior al de presentación de los datos (y se actualizan las imágenes correspondientes del modo B).

Las imágenes de CINE se pueden observar como un bucle continuo con cineloop o manualmente, cuadro a cuadro, con la bola trazadora.

Los datos de CINE están disponibles hasta que se adquieren datos nuevos. Los datos de CINE se almacenan en la memoria del sistema y también se pueden archivar.

CINE es muy útil para enfocar imágenes durante una parte específica del ciclo cardíaco o para ver segmentos cortos de una sesión de exploración.

Activación de CINE

Para activar CINE:

1. Presione Congelar.
2. Mueva la bola trazadora.

Pantalla de CINE

La pantalla de CINE (del lado izquierdo del monitor) indica qué cuadro se está mostrando de todo el bucle (62:123) y en qué momento aparece el cuadro en el bucle (1,6:3,2 seg).

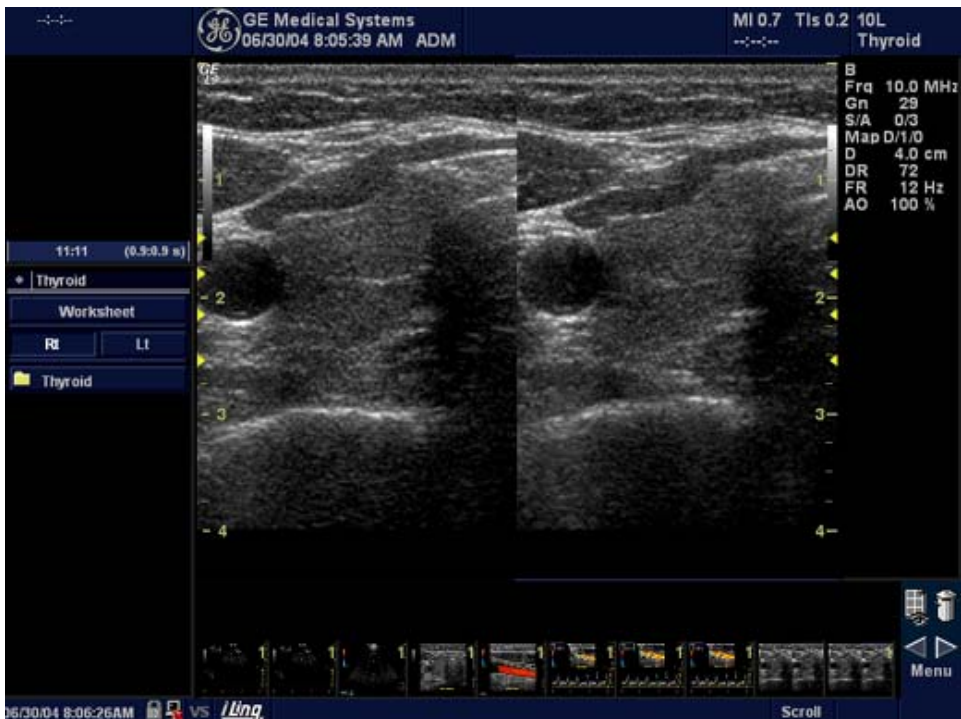


Figura 6-1. Pantalla de CINE

Uso de CINE

Aparece el siguiente panel táctil:



Figura 6-2. Panel táctil de CINE

Tabla 6-1: Descripción del panel táctil de Cine

Parámetro	Descripción
Captura de cine	Busca en todas las imágenes entre el cuadro inicial y el cuadro final, y muestra cada valor máximo o bien, la velocidad o la potencia del tejido más altas.
Seleccionar todo	Selecciona todos los cuadros del cineloop.
Modo de sincronización	Sincroniza en fase varios cineloops.
Selección del modo de Cine	Seleccione el modo que desea activar.
Número de ciclos	Controla la cantidad de ciclos cardiacos que incluirá el cineloop.
Primero	Va al primer cuadro del cineloop.
Último	Va al último cuadro del cineloop.
Ejecutar/Parar	Inicia o detiene la revisión del cineloop.
Velocidad del bucle	Ajusta la velocidad de reproducción del cineloop.
Sel. ciclo	Selecciona el ciclo cardiaco que se revisará.
Cuadro inicial	Selecciona el cuadro inicial.
Cuadro final	Selecciona el cuadro final.
Imagen x imagen	Permite revisar las imágenes de CINE cuadro por cuadro de forma manual.
Realce	Ejecute el realce para la imagen de captura de cine. Seleccione Desactivado, Sombreado hacia adelante, Sombreado hacia atrás, Realce1, Realce2 o Realce3.

Inicio/Detención del cineloop

1. Presione **Congelar**.
2. Gire la **bola trazadora** en sentido horizontal para ver el cineloop.
3. Seleccione **Ejecutar/Parar** para reproducir el cineloop.
4. Seleccione **Ejecutar/Parar** nuevamente para detener el cineloop.

Seleccione el cuadro inicial/final.

1. Gire Cuadro inicial hacia la derecha o hacia la izquierda para seleccionar el cuadro inicial.
2. Presione Cuadro inicial cuando el cuadro que aparece sea el que desea usar como cuadro inicial.
3. Gire Cuadro final hacia la derecha o hacia la izquierda para seleccionar el cuadro final.
4. Presione Cuadro final cuando el cuadro que aparece sea el que desea usar como cuadro final.

Sincronización de cineloops

1. Explore y congele el primer cineloop.
2. Presione **L** o **R** para ver el modo de presentación doble.
3. Explore y congele el segundo cineloop.
4. Seleccione **Modo de sincronización** para iniciar la sincronización.

Desconexión de CINE del trazado de CINE en el modo B

Para revisar sólo el cineloop en modo B, seleccione **Selección de modo de cine** y, a continuación, **Sólo B**.

Para revisar sólo el cineloop del trazado, seleccione **Selección de modo de cine** y, a continuación, **Sólo TL**.

Para volver a la revisión del cineloop en modo B y trazado simultáneos, seleccione **Selección de modo de cine** y, a continuación, **BTL**.

Escala de velocidad en modo B solamente

Si revisa el cineloop en modo B mientras está en modo Doppler con el trazado en modo B solamente, la escala de velocidad que se muestra con el trazado es para la fase de tiempo de la imagen en modo B que aparece en la pantalla y NO para la fase de tiempo del espectro Doppler adquirido.

Compruebe el valor de velocidad con la función de medición si revisa el cineloop en modo B solamente. Tome en cuenta que puede haber discrepancias entre la escala de velocidad mostrada y la velocidad medida con la función de medición.

Captura de cine

Al seleccionar **Captura de cine**, se busca en todas las imágenes entre el cuadro inicial y el cuadro final, y se muestran los valores máximos o bien, la velocidad o la potencia del tejido más alta. Ajuste los puntos del cuadro inicial y el cuadro final para limitar los cuadros de imagen que se utilizan en el proceso.

1. Muestre el cineloop que se encuentra en la memoria o recupérela del archivo.

NOTA: La captura de cine sólo se aplica a las imágenes en 2D (B, FC, IPD, Contraste, DAT, etc.).

NOTA: En los modos dúplex en 2D (B/FC, B/IPD, B/DAT, etc.), la captura de cine no se aplica a la imagen de fondo en modo B, aunque la presentación de FC/IPD/DAT esté desactivada.

2. Ejecute el cineloop.
3. Seleccione **Captura de cine** en el panel táctil para ver la imagen capturada.
En la pantalla aparece el carácter 'C' en lugar del nivel de promediado de cuadros.
4. Si es necesario, guarde la imagen capturada.
5. Presione **Captura de cine** nuevamente para desactivar la captura de cine.

NOTA: La captura de cine se puede utilizar en archivos exportados, utilizando la función Guardar como. Puede guardar la imagen fija (jpeg) y el cineloop (avi) con Guardar como.

NOTA: La captura de cine no influye en el análisis de CIT.

Realce **Realce** ejecuta un proceso de mejora de las imágenes de captura de cine.

1. Muestra la imagen de captura de cine con **Captura de cine**.

NOTA: *El realce sólo se aplica a la imagen de captura de cine.*

2. Seleccione **Realce**. En la pantalla aparece 'CE' en lugar del nivel de promediado de cuadros.

- Seleccione Sombreado hacia adelante/Sombreado hacia atrás

Seleccione Fw (hacia adelante) o Rv (hacia atrás) para llevar al primer plano el primer o el último cuadro del cineloop, respectivamente. El sistema tiene dos umbrales para el proceso de sombreado. Una vez alcanzados los umbrales, la comparación se lleva a cabo cuadro por cuadro. Si se satisfacen los dos umbrales, no se realiza la comparación con el resto de los cuadros.

Cuando se usa el sombreado hacia adelante o hacia atrás, los ecos de mayor intensidad del cuadro lejano enmascaran los ecos de menor intensidad del cuadro cercano. El sombreado hacia adelante o hacia atrás permite mostrar los ecos de menor intensidad del cuadro cercano, aunque haya una proyección de eco mayor en el cuadro lejano. Por lo tanto, se puede ver claramente la posición anteroposterior del vaso sanguíneo.

**Realce
(continuación)**

- Realce1/Realce2/Realce3

La parte correspondiente a los datos del cuadro seleccionado se resalta y se superpone a todas las imágenes de captura de cine. De esta forma, se pueden comprender fácilmente las relaciones espaciales con la imagen en modo B y el aspecto del flujo.

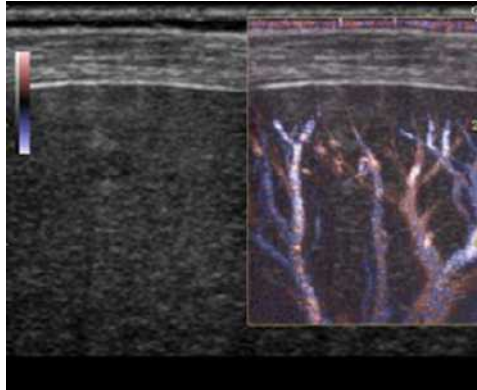


Figura 6-3. Ejemplo de una imagen con realce

3. Si es necesario, guarde la imagen realzada.

NOTA: Puede guardar la imagen fija (JPEG) y el cineloop (AVI) con Guardar como.

Anotaciones en la imagen

Introducción

La función de comentario permite escribir comentarios predefinidos o de texto libre en la biblioteca de comentarios. También proporciona marcadores de flecha para señalar partes de la imagen.

Al presionar la tecla **Comentario** o cualquier tecla alfanumérica, se inicia el modo de comentario. La bola trazadora controlará el cursor y aparecerá la biblioteca de comentarios en el menú del panel táctil.

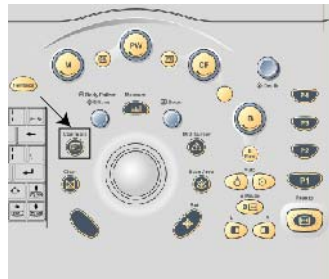


Figura 6-4. Tecla Comentario del panel frontal

En el modo de comentario, se puede agregar texto de la biblioteca de comentarios o escribirlo con el teclado alfanumérico.

Los comentarios se borran al apagar el sistema, al presionar **Borrar** o **Paciente nuevo**, o según esté predefinido en Utilidad -> Comentarios.

También se puede modificar la posición inicial en la pantalla (el área de comentarios preferida) para cada pantalla, de manera que todos los comentarios siguientes comiencen en el mismo punto.

Introducción (continuación)

Al presionar la tecla **F7 (posición inicial del cursor)**, se vuelve a la posición especificada por el usuario o predeterminada de fábrica.

Para definir una nueva posición inicial del cursor, coloque el cursor en la posición deseada y presione **Mayús+Inicio**.

El modo de comentario se activa al presionar la tecla **Comentario**. El modo de comentario también se puede activar de manera automática, al escribir en el teclado alfanumérico.

NOTA: En este caso, el cursor comienza en el lugar en que se encontraba al salir del modo de comentario.

Después de activar el modo de comentario, aparece en la pantalla un cursor de barra vertical. Use la **bola trazadora** para mover el cursor.

El color predeterminado de fábrica para los comentarios es el amarillo. El color se puede cambiar a cualquiera de los colores disponibles en el sistema. Las opciones son blanco, amarillo, rojo brillante, anaranjado, etc.

NOTA: El usuario no puede cambiar el tipo de letra.

Para indicar que se ha seleccionado un comentario específico o un grupo de texto, el color cambia a verde. Después de definir o fijar el comentario, el color cambia de nuevo a amarillo o al color seleccionado por el usuario.

Para borrar caracteres del comentario, presione la tecla **Retroceso**.

Para eliminar todos los comentarios y marcas de flecha, presione dos veces la tecla **Borrar** inmediatamente después de entrar en el modo de comentario.

Puede seleccionar ajustar el número y la posición de las zonas focales agregándolos al panel táctil Anotación en lugar de agregarlos al control giratorio Deshacer. Para hacer esto, vaya a **Utilidad -> Comentario -> Comentario** y marque **Sustituir el control giratorio Deshacer por el control giratorio Foco del modo B**.

Para salir de la función de comentarios/comentarios de la biblioteca, presione la siguiente función que desee usar.

Para desplazarse por palabras o grupos de texto, presione la tecla **Tab**.

Adición de comentarios a una imagen

Conservación de comentarios

Los comentarios realizados en imágenes en el modo B se conservan al cambiar al formato a imágenes múltiples o al modo Dúplex.

La posición de los comentarios se ajustará de manera que en el nuevo formato se encuentren en la misma posición relativa con respecto a la ventana que en el formato de imagen simple.

NOTA: Es posible que los comentarios no se conserven al cambiar la imagen al formato del modo M, dependiendo de los parámetros predefinidos.

Punteros de flecha

Para usar punteros de flecha, active la tecla **F2 (flecha)** del teclado. El puntero aparecerá en color VERDE, para indicar que está activo y que se puede mover.

- Puede mover el puntero a cualquier lugar de la pantalla con la **bola trazadora**. La dirección de la punta de flecha se puede controlar moviendo la **bola trazadora** o el control **Girar flecha**.
- Para volver a ajustar la longitud y el grosor del puntero, utilice el control giratorio **Nuevo tamaño de flecha**. Se puede establecer el tamaño predeterminado del puntero.
- Presione **Establecer** para fijar la posición del puntero y la dirección de la punta. El color cambia de VERDE a AMARILLO (o al color definido por el usuario).
- Para eliminar las marcas de flecha, presione la tecla **Borrar** inmediatamente después de presionar la tecla **F2 (flecha)**.

NOTA: Se borrarán las flechas, pero no los comentarios de la pantalla. Para borrar todos los comentarios y flechas, presione la tecla Borrar inmediatamente después de presionar la tecla Comentario.

NOTA: Para mantener el ajuste del ángulo de la flecha mientras no se cambie, seleccione el parámetro predefinido Mantener el ángulo de la flecha en Utilidad -> Anotación -> Comentarios.

Superposiciones de texto

Hay dos 2 niveles de texto en los comentarios, que se pueden seleccionar con la tecla **F8 (texto1/texto2)** del teclado. El texto 1 se selecciona de manera predeterminada.

Con esta función es posible OCULTAR o MOSTRAR EL TEXTO, lo que permite guardar o imprimir una imagen sin borrar el texto escrito.

Puede especificar que se muestre el texto 1, el texto 2 o ambos. Esto le permite tener algunos comentarios invariables durante el examen y modificar el otro comentario. Presione la tecla **F8** para recorrer los tres estados posibles del texto 1/texto 2:

1. Sólo texto 1: muestra únicamente el texto 1.
2. Sólo texto 2: muestra únicamente el texto 2.
3. Texto 1 y texto 2: se muestran los dos, pero sólo se puede modificar el texto 2. La tecla Borrar sólo borra los comentarios del texto 2. Borrar palabra sólo borra los comentarios del texto 2. Al seleccionar Paciente nuevo o Examen nuevo, o al cambiar la sonda, se borran los comentarios tanto del texto 1 como del texto 2.

Para establecer la secuencia de superposición de texto como un parámetro predefinido, vaya a **Utilidad -> Comentario -> Comentario** y seleccione **Texto 1 y ambos** o **Texto 1, Texto 2 y ambos**.

El color del texto 1 y del texto 2 se puede establecer independientemente. Vaya a **Utilidad -> Comentario -> Comentario** y especifique el color en Color del texto 1 y Color del texto 2.

NOTA: Si selecciona Borrar al descongelar la imagen en el menú Utilidad, el texto 2 se borra automáticamente al descongelar la imagen.

Adición de anotaciones de la biblioteca a una imagen

Para reducir el tiempo que dedica a escribir comentarios en las imágenes, guarde en la biblioteca los comentarios que utiliza con más frecuencia. Cada estudio dispone de hasta seis bibliotecas. Una de las bibliotecas seleccionadas se designa como la predeterminada y sus entradas aparecen en el panel táctil al activar el modo de anotación para ese estudio.

Presione la tecla **Comentario** y cambie la posición del cursor de comentarios con la **bola trazadora**.

Seleccione el comentario que desee en el panel táctil.

Además se puede configurar cada tecla del panel táctil para que contenga una lista breve de hasta tres comentarios. La primera palabra de la lista aparece en el panel táctil y se puede tener acceso a las demás conmutando la tecla o con el menú emergente. Para indicar que una tecla contiene una lista breve, aparece sobre ella un pequeño indicador (>).

Si desea programar el sistema con comentarios específicos: Vea 'Parámetros predefinidos de las bibliotecas de comentarios' en la *página 16-66 para más información*.

Adición de anotaciones escritas a una imagen

- Presione la tecla **Comentario** y empiece a escribir los comentarios en el punto donde se encuentra el cursor (la posición inicial en la pantalla); o bien, coloque el cursor en el punto que desee con la **bola trazadora** y después escriba.
- Presione **Entrar** para pasar a la siguiente línea.

NOTA: Si seleccionó *Cambio de renglón* como valor predefinido de *Límite del texto*, pasará automáticamente a la siguiente línea cuando falte un carácter para llegar al margen derecho. Vea 'Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/ Comentarios' en la página 16-69 para más información.

El nuevo renglón comienza una línea más abajo del inicio del comentario.

Los comentarios aparecen en todas las impresiones, fotos y grabaciones de videograbadora.

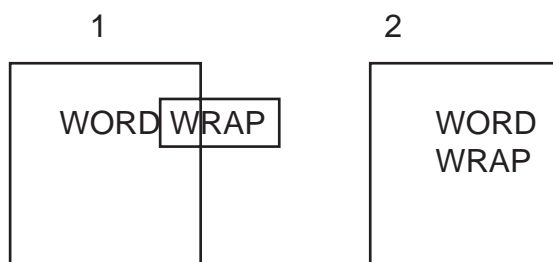


Figura 6-5. Paso de una palabra al renglón siguiente

1. Antes

2. Después

Si el cursor aparece en el extremo derecho de la última línea o no hay sitio para terminar de escribir una palabra en la esquina inferior derecha, no puede cambiarla de renglón.

NOTA: Este principio también se aplica tanto a los comentarios de la biblioteca como a los comentarios escritos.

Movimiento de textos

Puede mover los comentarios que aparecen en la pantalla y colocarlos en otro lugar.

- Coloque el cursor en el texto o grupo de texto deseado y presione **Establecer**.
- El texto seleccionado aparecerá de color verde.
- Use la **bola trazadora** para mover el texto seleccionado y presione **Establecer**.

Adición de anotaciones escritas a una imagen (continuación)

Corrección mientras escribe

Use la tecla de retroceso para borrar los errores cometidos. Aparecerán espacios en blanco en lugar de las letras. Siga escribiendo el comentario después de haber borrado las letras incorrectas con la tecla de retroceso.

Para borrar caracteres anteriores:

- Presione **Retroceso** tantas veces como sea necesario para borrar lo que no desee.
- Después de haber borrado todos los textos del grupo de texto seleccionado, el cursor buscará otros grupos para borrar en dirección superior izquierda.
- Si no queda ningún texto por borrar, el cursor se colocará en la posición inicial.

Para desplazarse por el texto palabra por palabra:

- Presione **Tab** para desplazarse hacia la derecha por grupo de texto (Tab predefinida en el teclado = palabra).

NOTA: Presione **Mayús + Tab** para desplazarse hacia la izquierda.

Para activar el último grupo de texto escrito o seleccionado de la biblioteca:

- Presione la tecla **F9 (Capturar último)**. El comentario seleccionado aparecerá resaltado.
- Para aumentar o disminuir el área de la selección resaltada, utilice el botón giratorio para resaltar.

NOTA: Para seleccionar todos los grupos de texto, presione las teclas **Mayús + F9 (Capturar último)**.

Para cancelar la última acción:

- Presione la tecla **Deshacer**.

Figuras

Otra forma de insertar comentarios en una imagen es utilizando figuras. Las figuras son representaciones simples de una parte de la región anatómica que se explora con frecuencia. La figura y el marcador de la sonda pueden servir como referencia para la ubicación del paciente y la sonda cuando las imágenes se archivan o se exploran.

Para activar las figuras, presione el control **Figura/Elipse**. Aparecerán seis paquetes de figuras como máximo en el panel táctil, en función de la categoría de examen y la opción predefinida.

Los paquetes de figuras se pueden personalizar para adaptarlos a las preferencias del usuario. Se pueden modificar hasta treinta figuras individuales de los paquetes. Vea 'Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Aplicaciones' en la *página 16-78 para más información*.



Figura 6-6. Imágenes de figuras del panel táctil

Figuras (continuación)

Seleccione la figura que desee en el panel táctil. La figura seleccionada aparecerá en el monitor.

Presione el control **Desplazar la plantilla** del panel táctil para cambiar la posición de la figura utilizando la **bola trazadora** y el botón **Establecer**.

Para indicar la posición de la sonda en las figuras, se asocia a éstas un marcador de sonda. Este marcador se puede colocar con la **bola trazadora** y girar con el control **Elipse**.

Para seleccionar el tipo de marcador deseado, gire el control **Tipo de sonda** del panel táctil. Puede elegir entre diferentes opciones, una de las cuales se encuentra vacía.

Para seleccionar el lado activo en el modo B doble, utilice el control giratorio **Lado activo** que aparece en la parte inferior del panel táctil.

Presione el control **Figura/Elipse** para borrar la figura. A continuación, se borrará la figura y el sistema saldrá del modo de figuras.

Presione **Establecer** en el teclado o **Explorar** en el panel táctil para salir sin borrar la figura.

Seleccione el control **Guardar la posición de la sonda** para guardar la posición y el ángulo de la marca de la sonda para cada figura.

1. Muestre la figura.
2. Mueva y gire la marca de la sonda según sea necesario.
3. Seleccione **Guardar la posición de la sonda**.

Puede utilizar el control **Zoom** para seleccionar la figura. Si desea asignar la función de selección al control de Zoom, consulte "Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Bibliotecas" en el capítulo 16.

Figuras (continuación)

Notas para las figuras (marca de la sonda)

- El tipo de sonda es el tipo de marca de la sonda que se muestra en la figura. Sólo se puede guardar para cada figura del panel táctil mientras la figura está activada, pero no a través del menú de parámetros predefinidos Utilidad. Por lo tanto, el tipo de sonda no se puede guardar como un parámetro predefinido del sistema o de la aplicación.

Para guardar el tipo de sonda:

- a. Active la **figura**.
- b. Seleccione una figura en el panel táctil.
- c. Seleccione un tipo de marca de sonda con la tecla del panel táctil **Tipo de sonda**.
- d. Coloque la marca de la sonda en el lugar adecuado.
- e. Seleccione la tecla del panel táctil **Guardar la posición de la sonda**.

NOTA: Guardar la posición de la sonda guarda tanto la posición de la marca de la sonda como el tipo de sonda.

- Cuando se selecciona una figura que no tiene una marca de sonda guardada, se recupera la última marca de sonda usada para emplearla con la figura.

Notas para las figuras (marca de la sonda) (continuación)

- Si la marca de sonda no aparece en el monitor, compruebe la figura en el panel táctil.



Figura 6-7. Panel táctil Figura

- Cuando se guarda la marca de sonda para una figura, la marca de sonda se muestra en amarillo en el panel táctil y también debe aparecer en el monitor.
- Si se guarda la marca de sonda con el Tipo de sonda - Ninguno, la marca de sonda aparece en gris en el panel táctil y no se muestra en el monitor. Vuelva a seleccionar el tipo de sonda apropiado y guárdelo si es necesario.
- Si no se guarda la marca de sonda, no aparece ni en el panel táctil ni en el monitor. Seleccione un tipo de sonda apropiado y guárdelo si es necesario.

Figuras (continuación)

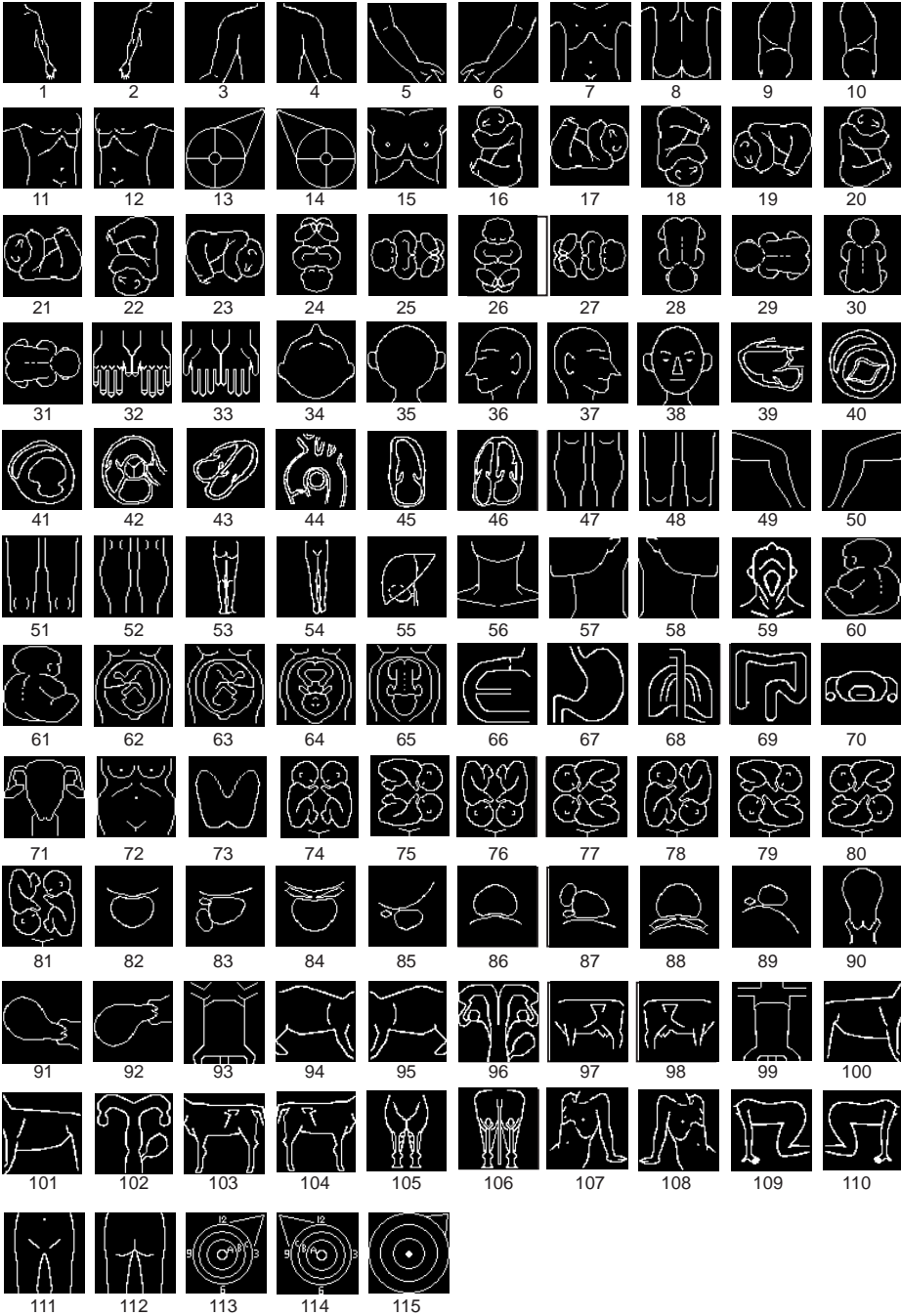


Figura 6-8. Figuras disponibles

Figuras (continuación)

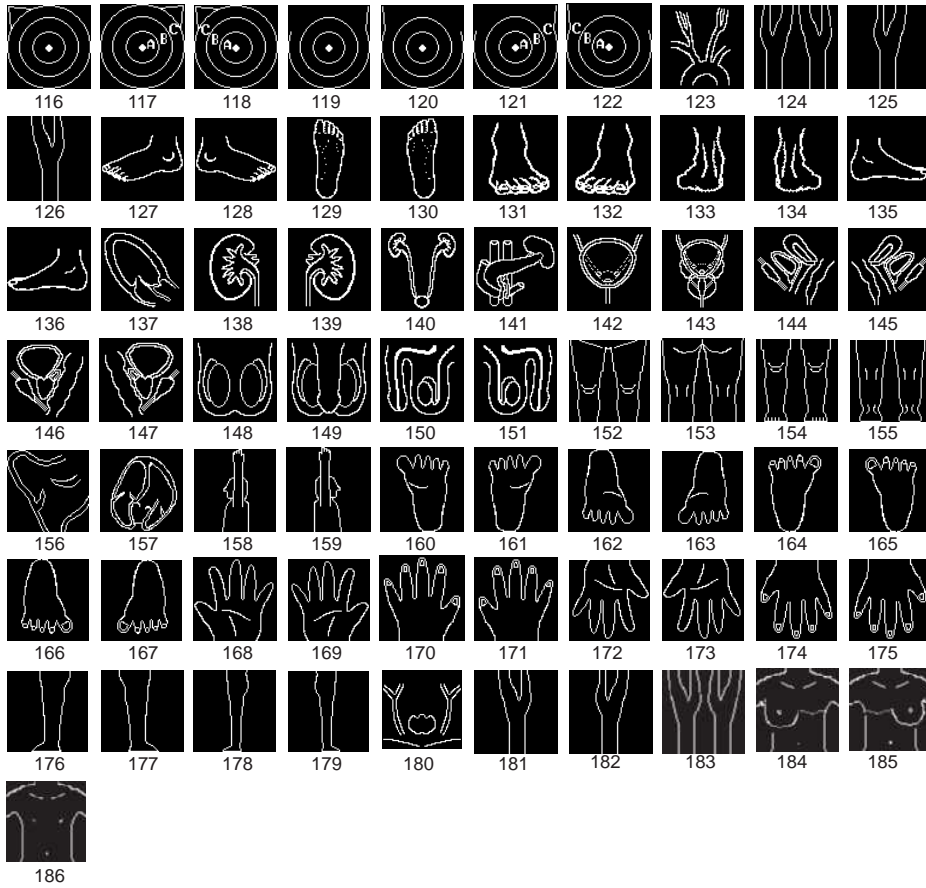


Figura 6-9. Figuras disponibles (cont.)

Figuras (continuación)

1. brazo1	51. pierna5	101. veterinaria-perro3	151. uro 13 - dcha.
2. brazo2	52. pierna6	102. veterinaria-caballo1	152. pierna 9
3. brazo3	53. pierna7	103. veterinaria-caballo2	153. pierna 10
4. brazo4	54. pierna8	104. veterinaria-caballo3	154. pierna 11
5. brazo5	55. hígado	105. veterinaria-caballo4	155. pierna 12
6. brazo6	56. cuello1	106. veterinaria-caballo5	156. corazón 10
7. tronco1	57. cuello2	107. tronco 7 - izda.	157. corazón 11
8. tronco2	58. cuello3	108. tronco 7 - dcha.	158. tronco 11 - izda
9. tronco3	59. cuello4	109. tronco 8 - izda.	159. tronco 11 - dcha
10. tronco4	60. ob1	110. tronco 8 - dcha.	160. pie 6 - izda
11. tronco5	61. ob2	111. tronco 9	161. pie 6 - dcha
12. tronco6	62. ob3	112. tronco 10	162. pie 7 - izda
13. mama1	63. ob4	113. mama 4 - izda.	163. pie 7 - dcha
14. mama2	64. ob5	114. mama 4 - dcha.	164. pie 8 - izda
15. mama3	65. ob6	115. mama 5 - izda.	165. pie 8 - dcha
16. feto1	66. órgano1	116. mama 5 - dcha.	166. pie 9 - izda
17. feto2	67. órgano2	117. mama 6 - izda.	167. pie 9 - dcha
18. feto3	68. órgano3	118. mama 6 - dcha.	168. mano 3 - izda
19. feto4	69. órgano5	119. mama 7 - izda.	169. mano 3 - dcha
20. feto5	70. órgano5	120. mama 7 - dcha.	170. mano 4 - izda
21. feto6	71. pelvis1	121. mama 8 - izda.	171. mano 4 - dcha
22. feto7	72. pelvis2	122. mama 8 - dcha.	172. mano 5 - izda
23. feto8	73. tiroides	123. carótida 1	173. mano 5 - dcha
24. feto9	74. gemelo1	124. carótida 2	174. mano 6 - izda
25. feto10	75. gemelo2	125. carótida 2 - izda.	175. mano 6 - dcha
26. feto11	76. gemelo3	126. carótida 2 - dcha.	176. piernas 13-a - izda
27. feto12	77. gemelo4	127. pie 1 - izda.	177. piernas 13-a - dcha
28. feto13	78. gemelo5	128. pie 1 - dcha.	178. piernas 13 - izda
29. feto14	79. gemelo6	129. pie 2 - izda.	179. piernas 13 - dcha
30. feto15	80. gemelo7	130. pie 2 - dcha.	180. cuello 5
31. feto16	81. gemelo8	131. pie 3 - izda.	181. Carótida 3 - izda
32. mano1	82. uro1	132. pie 3 - dcha.	182. Carótida 3 - dcha
33. mano2	83. uro2	133. pie 4 - izda.	183. nuevo-carótida 2
34. cabeza1	84. uro3	134. pie 4 - dcha.	184. post-mama-izda
35. cabeza2	85. uro4	135. pie 5 - izda.	185. post-mama-dcha
36. cabeza3	86. uro5	136. pie 5 - dcha.	186. post-mama-bilateral
37. cabeza4	87. uro6	137. corazón 9	
38. cabeza5	88. uro7	138. órgano 6	
39. corazón1	89. uro8	139. órgano 7	
40. corazón2	90. útero1	140. órgano 8	
41. corazón3	91. útero2	141. órgano 9	
42. corazón4	92. útero3	142. uro 9 - mujer	
43. corazón5	93. veterinaria-gato1	143. uro 9 - hombre	
44. corazón6	94. veterinaria-gato2	144. uro 10 - mujer - izda.	
45. corazón7	95. veterinaria-gato3	145. uro 10 - mujer - dcha.	
46. corazón8	96. veterinaria-vaca1	146. uro 10 - hombre - izda.	
47. pierna1	97. veterinaria-vaca2	147. uro 10 - hombre - dcha.	
48. pierna2	98. veterinaria-vaca3	148. uro 11	
49. pierna3	99. veterinaria-perro1	149. uro 12	
50. pierna4	100. veterinaria-perro2	150. uro 13 - izda.	

Uso de la tecla rápida

Descripción general

Dispone de una tecla rápida en el teclado para grabar y ejecutar una secuencia de teclas que utilice con frecuencia.

NOTA: Asegúrese de que hay un paciente seleccionado antes de ejecutar la secuencia de la tecla rápida.

Creación de una tecla rápida (macro de tecla)

1. Presione la tecla **F5**. Se abre el cuadro de diálogo "Seleccione Aceptar para crear otra tecla rápida". Seleccione Aceptar para continuar.
2. Seleccione la tecla que desea utilizar como tecla rápida (a-z, 0-9).

Si selecciona un control del panel frontal, una tecla del panel táctil o cualquier tecla que no sea a-z o 0-9, aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia y se cancelará el procedimiento.

NOTA: No se distingue entre mayúsculas y minúsculas.

NOTA: El código de la tecla es el mismo en ruso y en griego (a-z, 0-9).

NOTA: La tecla rápida no funciona cuando se utiliza el sistema en japonés. Desactive el Editor de métodos de entrada en japonés antes de configurar o ejecutar una macro de tecla rápida. No se puede programar Activar/Desactivar japonés (Alt+~) en una tecla rápida.

Creación de una tecla rápida (macro de tecla) (continuación)

NOTA: Si intenta configurar (con F5) o ejecutar (con F6) una tecla rápida mientras trabaja en japonés, el sistema activará una entrada en japonés y rechazará la macro de tecla rápida.

NOTA: Si activa y desactiva el japonés durante la configuración de una macro de tecla rápida, esa secuencia de teclas no se grabará. Al presionar la tecla asignada, aparecerá el cuadro de diálogo La secuencia de teclas no es válida.

NOTA: Si selecciona F6 para pasar a Hiragana y selecciona la tecla asignada como tecla rápida, se cancelará la cadena de entrada. El sistema intenta iniciar la macro de la tecla rápida, pero la macro no se ejecuta.

3. Si la tecla seleccionada ya está asignada como tecla rápida, aparece un cuadro de diálogo.

Seleccione Sí para continuar. Se sobrescribirá el archivo de macro de la tecla rápida.

Seleccione No para cancelar la configuración de la macro de la tecla rápida.

4. Ingrese la secuencia de teclas que desea asignar.

NOTA: No se puede guardar una secuencia de ciclos de apagado y encendido desde fuera del sistema.

NOTA: Aparece un cuadro de diálogo de advertencia debido a la limitación en el número de secuencias de teclas. Presione F5 para terminar e intentarlo de nuevo.

5. Presione la tecla **F5** para completar la configuración de la macro de la tecla rápida. Aparecerá un cuadro de diálogo de información. Seleccione Aceptar.

Inicio de una tecla rápida

1. Presione la tecla **F6** para iniciar una tecla rápida. En la barra de estado, aparece el mensaje “Seleccione la tecla a la que asignó la tecla rápida”.

NOTA: Si aparece otro cuadro de diálogo en el sistema, la tecla F6 se ignora.

NOTA: Si presiona F5 después de F6, la función de F6 se cancela y se habilita la función de F5.

2. Presione la tecla asignada a la macro de la tecla rápida. Cuando termine de ejecutarse la macro, aparecerá en la barra de estado el mensaje “Finalizó la reproducción de la tecla rápida”.

Para detener la macro de la tecla rápida durante su ejecución, presione **F6**. En la barra de estado aparece el mensaje “Reproducción de la tecla rápida cancelada”.

NOTA: Seleccione la velocidad de ejecución en el parámetro predefinido Velocidad de ejecución de la macro en Utilidad -> Sistema -> General.

Copia de seguridad y recuperación de la tecla rápida

Puede hacer una copia de seguridad y recuperar la macro de la tecla rápida con Utilidad -> Sistema -> Copia/Recuperar.

Para la copia de seguridad, seleccione Confg. definida por el usuario en la sección Copia de seguridad.

Para la recuperación, seleccione Confg. definida por el usuario en la sección Recuperar.

NOTA: No puede recuperar en un sistema CRT la configuración de la macro de una tecla definida por el usuario en un sistema LCD, ni viceversa.

NOTA: No puede recuperar la configuración de la macro de una tecla definida por el usuario con una versión distinta del software.

VoiceScan (sólo en el LOGIQ 7)

Introducción

VoiceScan permite al usuario ejecutar con la voz comandos de ultrasonido a través de un micrófono de diadema, en lugar de oprimir los controles directamente en el sistema de ultrasonido. Esto le permite trabajar más cómodamente al examinar regiones que lo obligan a estar más alejado de la consola del sistema de ultrasonido.

Puede adquirir un micrófono inalámbrico o un micrófono con cable para VoiceScan.

La sección VoiceScan se divide en dos partes: Configuración de VoiceScan y Uso de VoiceScan.



NO use el transmisor inalámbrico en el quirófano. Podría causar daños a otros equipos médicos.

Configuración de VoiceScan

En esta sección, se describen los siguientes procedimientos:

- Instrucciones de instalación del micrófono inalámbrico
- Instrucciones de instalación del micrófono con cable
- Entrenamiento de VoiceScan

Instrucciones de instalación del micrófono inalámbrico

Kit de micrófono inalámbrico

El kit de micrófono inalámbrico incluye lo siguiente:

- Kit de carga de pilas, que incluye:
 - Unidad de recarga de pilas con 2 adaptadores de corriente alterna (120 V y 240 V)
 - Paquetes de pilas recargables (2)
 - Adaptador de corriente alterna, 120 V y 240 V (asegúrese de utilizar el adaptador correcto)
 - Adaptadores universales
 - Instrucciones. **Lea estas instrucciones.**
- Transmisor personal inalámbrico (TPI):
 - Transmisor personal inalámbrico (denominado TPI o transmisor)
- Kit de micrófono transmisor, que incluye:
 - Micrófono de diadema
 - Clip para el cuello
 - Pantalla adicional (para el micrófono)
 - Instrucciones



Figura 6-10. TPI, micrófono de diadema y antena

Carga de las pilas/ TPI

Debe cargar las pilas durante toda la noche antes de utilizarlas.
Para cargar las pilas recargables:

NOTA: *Utilice sólo el L2015 Sennheiser Accu-Charger para cargar las pilas BA2015 Accupack.*

1. Extraiga la pila del envoltorio. Si procede, quite el plástico que envuelve las pilas.
2. Conecte la unidad de recarga de pilas al adaptador de corriente alterna adecuado para el lugar en que se encuentra.
3. Enchufe el adaptador de corriente alterna a una toma de corriente; utilice los adaptadores si es necesario.



Es posible que el cargador de pilas resulte dañado si no se utiliza el adaptador de corriente alterna adecuado.

4. Inserte la BA2015 Accupack (o TPI). Compruebe que la polaridad sea la correcta. Si fuerza la pila y se invierte la polaridad, dañará los terminales. Alinee la pestaña del paquete de pilas con la pestaña del cargador. Presione hasta que encaje en su sitio.



Figura 6-11. Carga de Accupacks

**Carga de las pilas/
TPI (continuación)**

5. Cargue la BA2015 Accupack durante toda la noche.
6. Los indicadores LED se iluminan en rojo durante el proceso de carga de la pila. Los indicadores LED cambian a verde cuando la pila está lista para usarse.
7. Consulte las instrucciones incluidas con el cargador para obtener más información.

NOTA: Las pilas recargadas funcionan durante aproximadamente ocho (8) horas. Tenga siempre un paquete de pilas cargándose. Puede dejar el paquete en el cargador en todo momento. La carga tarda unas 2,5 horas en completarse.



Cargue SÓLO las Accupacks incluidas con el sistema Sennheiser Accu-Charger L2015. NO intente cargar pilas alcalinas o de otro tipo que no esté diseñado para recargar. Si se inserta otro tipo de pilas, se puede dañar el dispositivo, inutilizar las pilas y causar lesiones al usuario.



Use SÓLO el adaptador de corriente alterna incluido con el sistema Sennheiser Accu-Charger L2015. El uso de cualquier otro adaptador puede causar daños al cargador.

Fuera de EE. UU., los usuarios deben conectar el adaptador universal a la unidad de recarga de pilas.

Preparación del transmisor

Observe la siguiente ilustración para familiarizarse con el TPI:

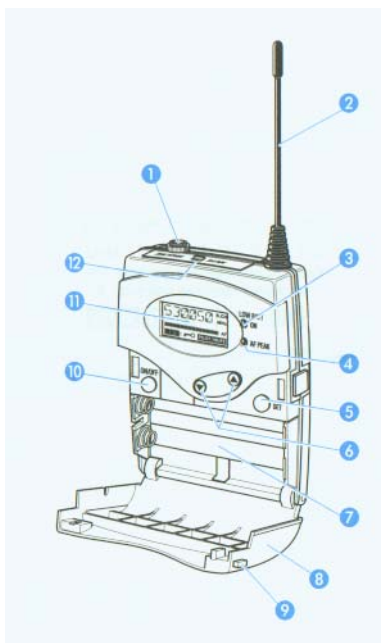


Figura 6-12. Transmisor personal inalámbrico (TPI)

1. Entrada del micrófono
2. Antena
3. Indicador LED rojo que indica el estado de funcionamiento y de la pila (encendido o parpadeando si la pila está baja)
4. Indicador LED amarillo para los picos de frecuencia acústica (el nivel de entrada de audio es excesivamente alto)
5. Botón SET
6. Control oscilante (ABAJO/ARRIBA)
7. Compartimiento de la pila
8. Tapa del compartimiento de la pila
9. Botón de desbloqueo
10. Botón de encendido/apagado Presione el botón de encendido y apagado para activar el TPI; mantenga presionado el botón de encendido y apagado para desactivar el TPI.
11. Pantalla LC
12. Interruptor de silencio

**Preparación del
transmisor
(continuación)**

Para conectar la antena y el micrófono:

1. Conecte la antena, enroscándola en la entrada de antena del TPI (elemento 2 de la figura anterior).
2. Conecte el micrófono insertándolo en la entrada del TPI. Si el conector del micrófono está equipado con un anillo de seguridad, enrósquelo en la entrada correspondiente. Ajuste la sensibilidad del micrófono. Consulte Ajuste de la sensibilidad.

La pantalla estándar muestra lo siguiente:

- Frecuencia
- ViewMeter (realiza un seguimiento de la voz en la barra)
- Capacidad de las pilas/Accupack (3 segmentos=100%, 2 segmentos=70%, 1 segmento=30%, icono de la batería intermitente=pilas bajas)
- Llave (bloqueado)
- Interruptor piloto (PILOT)
- Interruptor de silencio (MUTE)

Instalación de la pantalla del micrófono

Asegúrese de que la pantalla esté correctamente colocada sobre el micrófono. Siga estas instrucciones para conectar la pantalla al micrófono.

1. El micrófono consta de los elementos siguientes: 1) cable del micrófono, 2) cono del micrófono y 3) elemento de captura de audio. Si está correctamente instalada, la pantalla debe cubrir completamente el cono del micrófono.



Figura 6-13. Micrófono sin pantalla

2. Coloque la pantalla sobre el micrófono ajustando la cubierta de espuma con los dedos mientras la enrosca sobre el elemento de captura de audio. Una vez que el elemento de captura está dentro de la cubierta de espuma, es necesario empujarla un poco más para acoplar el capuchón de plástico que hay en el interior de la cubierta de espuma al elemento de captura de audio. Para hacer esto, es necesario aplicar un poco de fuerza y balanceo.

NOTA:

Si el micrófono presenta la apariencia del ejemplo siguiente, la pantalla no se encuentra instalada correctamente. Como se puede apreciar en este ejemplo, una parte del cono del micrófono (1) sobresale de la pantalla (2).

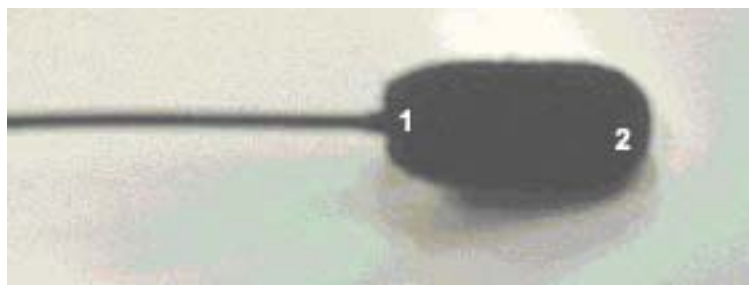


Figura 6-14. Ejemplo de pantalla instalada incorrectamente

**Instalación de la
pantalla del
micrófono
(continuación)**

3. Empuje completamente el capuchón que hay en el interior de la cubierta de espuma, tal y como se aprecia en el ejemplo siguiente, para evitar que la pantalla pueda soltarse del micrófono.

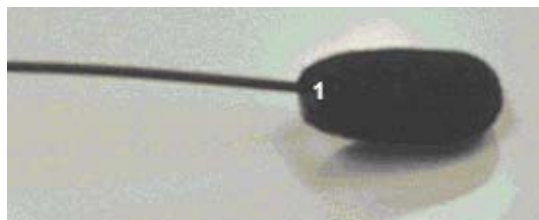


Figura 6-15. Pantalla correctamente instalada

**Limpieza del
micrófono**

Para limpiar el micrófono, utilice un trapo húmedo para limpiar el área de la diadema. **NO** utilice nada que esté demasiado mojado. De esta forma se evita que entre agua al espacio situado entre el cable rígido y los tubos de goma transparentes de la diadema.



**Limpieza de la
pantalla**

NO sumerja el micrófono en ningún líquido.

NO permita que pase humedad al elemento de captura de audio.

Para limpiar la pantalla:

1. Quite la pantalla del micrófono.
2. Lávela cuidadosamente con agua y jabón.
3. Enjuáguela y exprímala con cuidado entre los dedos. Déjela secar al aire durante toda la noche.

Inserción de las pilas en el transmisor inalámbrico

Para instalar la Sennheiser BA2015 Accupack recargada (o dos pilas AA de 1,5 V) en el TPI:

1. Abra la tapa.
2. Inserte la Accupack (o dos pilas AA). Tenga en cuenta la polaridad correcta al insertar la Accupack o las pilas, como se muestra en la figura siguiente.
3. Cierre el compartimiento de la pila. Escuchará un clic cuando la tapa del compartimiento de la pila encaje en su lugar.



Figura 6-16. Inserción de la BA2015 Accupack en el TPI

**Uso del transmisor
inalámbrico**

Para configurar el TPI:

1. Presione los dos botones de desbloqueo para abrir la tapa del compartimiento de la pila.
2. Presione el botón de encendido y apagado para encender el TPI. El indicador LED rojo se enciende y muestra el canal o la frecuencia actual, la señal de audio, el estado de la pila y el indicador de MUTE/PILOT.

NOTA:

Si el indicador LED rojo parpadea, la Accupack o las pilas están bajas.

3. Presione SET para ir al menú de operaciones. Use SET para ir a los menús y a las opciones del menú de almacenamiento.
4. Presione el control oscilante para desplazarse por las opciones del menú y ajustar la configuración. Presione el botón de encendido y apagado para cancelar o EXIT (salir) para volver a la pantalla estándar.
 - **BANK.** Alterna entre los bancos de canales. Hay ocho bancos más "U" para el banco del usuario. Seleccione "U". Esto le permite seleccionar entre ocho frecuencias diferentes.
 - **LOCK.** NO utilice esta opción.
 - **PILOT.** Deje la opción desactivada en todo momento.
 - **RESET.** NO utilice esta opción.
 - **NAME.** Utilice el ajuste predeterminado.
 - **DISPLY.** Especifica el modo de presentación (frecuencia o canal).
 - **SENSIT.** Sensibilidad en dB. Debe establecerse en -10 dB.
 - **TUNE.** Establece la frecuencia de transmisión para el banco de canal ("U", banco del usuario)
 - **CHAN.** Alterna entre canales.
 - **EXIT.** Regresa a la pantalla estándar.

Uso del transmisor inalámbrico (continuación)

Ajuste de la sensibilidad.

1. Presione SET. Presione el control oscilante hasta que vea SENSIT (sensibilidad). Presione SET. Aparecerá el valor de sensibilidad actual.
2. Presione el control oscilante hasta que aparezca -10 dB.
3. Presione SET. Aparece STORED (guardado).
4. Seleccione EXIT y, a continuación, presione SET para regresar a la pantalla estándar (o presione el botón de encendido y apagado).

Especificación del modo de presentación.

1. Presione SET. Presione el control oscilante hasta que aparezca DISPLY (presentación). Presione SET.
2. Presione el control oscilante hasta que aparezca FREQ (frecuencia).
3. Presione SET. Aparece STORED (guardado).
4. Seleccione EXIT y, a continuación, presione SET para regresar a la pantalla estándar (o presione el botón de encendido y apagado).

Sintonización de la frecuencia del TPI (un solo sistema LOGIQ 7)

El ingeniero de campo de su institución establece cada sistema LOGIQ 7 en una frecuencia única. El ingeniero de campo establece la frecuencia que debe utilizar en la página Utilidad --> Sistema --> VoiceScan. Ése es el valor que debe sintonizar en el TPI. La frecuencia del transmisor DEBE coincidir con la frecuencia del sistema LOGIQ 7 que está utilizando.

1. La frecuencia actual aparece en la pantalla.
2. Presione SET. Presione el control oscilante hasta que aparezca TUNE (sintonizar). Presione SET.
3. Presione el control oscilante para seleccionar la frecuencia correcta (la frecuencia que coincida con la de la página de la utilidad VoiceScan del LOGIQ 7). Las frecuencias se pueden sintonizar en incrementos de 25 kHz.
4. Presione SET. Aparece STORED (guardado).
5. Seleccione EXIT y, a continuación, presione SET para regresar a la pantalla estándar (o presione el botón de encendido y apagado).

Uso del transmisor inalámbrico (continuación)

Sintonización de la frecuencia del TPI (más de un sistema LOGIQ 7).

Puede usar el mismo TPI para varios sistemas LOGIQ 7; sin embargo, NO PUEDE usar la misma frecuencia de transmisión para varios sistemas LOGIQ 7. Cada sistema LOGIQ 7 requiere una frecuencia única. Puede sintonizar hasta ocho (8) frecuencias en el TPI. Simplemente cambie a la frecuencia que coincida con la del sistema LOGIQ 7 con el que está trabajando.

1. Compruebe la frecuencia del sistema LOGIQ 7 con el que desea trabajar en la página Utilidad -> Sistema -> VoiceScan.
2. Presione SET. Presione el control oscilante hasta que aparezca CHAN (canal). Presione SET. Presione el control oscilante para seleccionar un canal. Presione SET. Aparece STORED (guardado).
3. Presione el control oscilante hasta que aparezca TUNE (sintonizar). Presione SET.
4. Presione el control oscilante para seleccionar la frecuencia correcta (la frecuencia que coincida con la de la página de la utilidad VoiceScan del LOGIQ 7). Las frecuencias se pueden sintonizar en incrementos de 25 kHz.
5. Presione SET. Aparece STORED (guardado).
6. Seleccione EXIT y, a continuación, presione SET para regresar a la pantalla estándar (o presione el botón de encendido y apagado).



NO establezca más de un TPI en la misma frecuencia. Si lo hace, ninguno de los dos funcionará.

Tabla 6-2: Rastreador de TPI

Canal del LOGIQ 7								
Unidad	U01	U02	U03	U04	U05	U06	U07	U08
Frecuencia								

Uso del TPI sin sonido

- Haga clic en el interruptor de silencio (MUTE) para silenciar la señal de audio del TPI. MUTE aparece en la pantalla. Recuerde que, al silenciar el transmisor, éste NO se apaga.

Uso del transmisor inalámbrico (continuación)

Indicador de la señal y del estado de la pila

El indicador LED amarillo de la parte superior del TPI se enciende si la señal de audio en la entrada de frecuencia acústica es demasiado alta (pico de frecuencia acústica).

NOTA: *Si el indicador LED amarillo está siempre encendido, baje la sensibilidad. Rehaga la configuración de audio (aunque no necesita repetir el entrenamiento).*

El indicador LED rojo proporciona información acerca del estado de la pila.

- Si el indicador LED rojo está encendido, el transmisor también lo está y la pila tiene suficiente carga.
- Si el indicador LED rojo parpadea, significa que la pila está baja. Cambie la pila INMEDIATAMENTE. Cuando la pila está baja, la exactitud del reconocimiento de voz disminuye de forma significativa. La capacidad de las pilas se muestra en la pantalla: 3 segmentos=100%, 2 segmentos=70%, 1 segmento=30%, icono de la batería intermitente=pilas bajas.

NOTA: *Consulte las instrucciones en Inserción de las pilas en el transmisor inalámbrico, más arriba.*

Desactivación del TPI.

Apague el transmisor cuando no lo esté usando.

1. Para apagar el TPI, abra la tapa del compartimiento de la pila y mantenga presionado el botón de encendido y apagado hasta que aparezca OFF en la pantalla.
2. Cuando aparezca OFF en la pantalla, puede soltar el botón. Se apagará también el indicador LED rojo.

Enganche del TPI en la ropa

Enganche el TPI a la ropa con el clip para el cinturón que se encuentra en la parte posterior del TPI.

Colocación del micrófono

El uso efectivo de VoiceScan depende en gran medida de la colocación correcta del micrófono, tal como se describe a continuación:

1. Use el clip del transmisor para colocárselo en el cinturón o la ropa.
2. Colóquese la diadema de manera que el micrófono quede a unos tres centímetros de la comisura de su boca. Es posible que necesite doblar el cable del micrófono. Consulte las instrucciones del micrófono.
3. Engánchese el cable del micrófono en la ropa con el clip del cable, para evitar que cambie la posición del micrófono durante la exploración.

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico)

Es necesario entrenar a VoiceScan para que responda más eficientemente a sus comandos de voz. El entrenamiento se completa en 15 minutos.

NOTA: *Si su sistema no está configurado para VoiceScan, también se configura el micrófono y el audio durante la sesión de entrenamiento de VoiceScan. En estas instrucciones, se presupone que está realizando la configuración de audio y del micrófono al mismo tiempo que realiza el entrenamiento de VoiceScan.*

1. Seleccione Utilidad-->Sistema-->VoiceScan -->Cambiar usuario. Presione la flecha desplegable y seleccione su ID de usuario. Presione *Aceptar*.



Figura 6-17. Cambio de usuario

Aparece el siguiente mensaje: “No existe un perfil de voz para este usuario. Se realizará la configuración de audio con el usuario predeterminado sin entrenamiento.” Presione *Aceptar*.

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

2. Seleccione Utilidad-->Sistema-->VoiceScan
-->Entrenamiento de voz --> Entrenar. Aparece el Asistente para el usuario de ViaVoice.

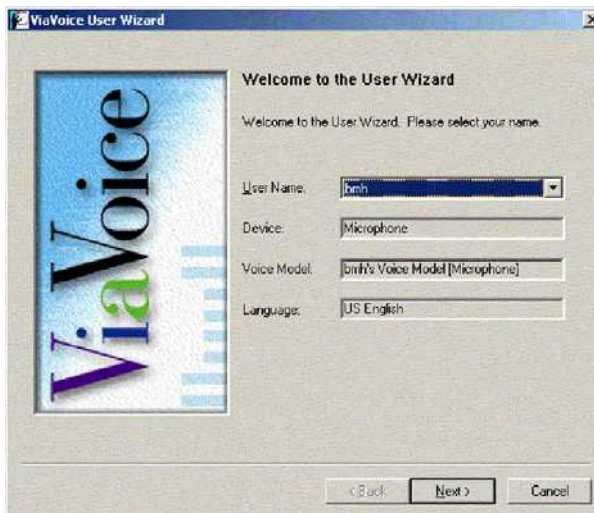


Figura 6-18. Página de bienvenida al asistente para entrenamiento de VoiceScan

3. Asegúrese de que aparezca su nombre de usuario. Si no es así, presione la flecha hacia abajo y seleccione su nombre de usuario. Presione *Siguiente*.

NOTA: *Si ya realizó la configuración de audio y del micrófono de VoiceScan, vaya al paso 13, más adelante.*

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

4. Configuración del micrófono. Presione *Siguiente*.

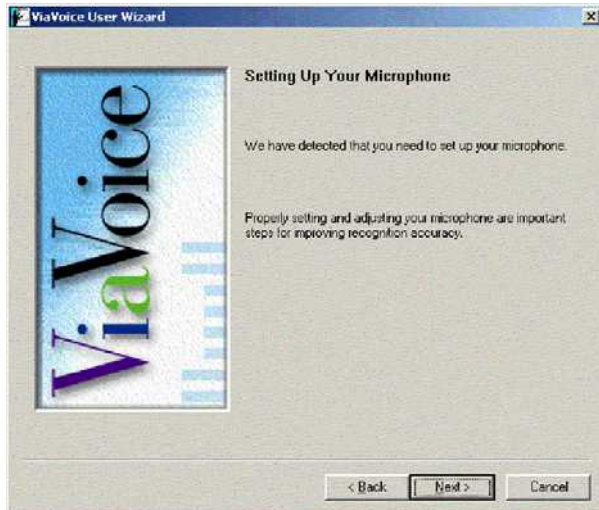


Figura 6-19. Configuración del micrófono

5. Configuración de los componentes de audio. Seleccione *Configurar micrófono* y *Otro micrófono*. Presione *Siguiente*.



Figura 6-20. Configuración de los componentes de audio

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

6. Selección de una tarjeta de sonido. **Entrada:** para un micrófono con cable, seleccione *Micrófono Plantronics*; para un micrófono inalámbrico, seleccione *AK5370*. **Salida:** para sistemas sin una unidad de MO interna, seleccione *Audio digital SoundMAX*; para sistemas con una unidad de MO interna, seleccione *Dispositivo de onda SB Live!, SB Live! Audio [D880]*. Presione *Siguiente*.



Figura 6-21. Selección de una tarjeta de sonido

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

7. Obtención de información. Seleccione *Conector USB*. Presione *Siguiente*.



Figura 6-22. Obtención de información, conector del micrófono

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

8. Obtención de información. Seleccione *Bocina de la computadora*. Presione *Siguiente*.



Figura 6-23. Obtención de información, salida del sonido

9. Conexión de un micrófono USB. Presione *Siguiente*.



Figura 6-24. Conexión de un micrófono USB

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

10. Pruebas de reproducción de audio. Presione *Prueba*. Si oye sonido a través de las bocinas, presione *Siguiente*.



Figura 6-25. Pruebas de reproducción de audio

NOTA:

Si NO oye ningún sonido procedente de las bocinas:

- Asegúrese de que está seleccionado Dispositivo de onda SB Live! para la salida.
- Compruebe las conexiones de las bocinas de la PC.

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

11. Fin de la conexión del micrófono. Presione *Siguiente*.



Figura 6-26. Fin de la conexión del micrófono

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

12. Ajuste del nivel del micrófono. Presione *Inicio* y lea el párrafo hasta que escuche un tono. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. Cuando termine con esta pantalla (calidad de audio Muy buena o mejor), presione *Siguiente*.



Figura 6-27. Ajuste del nivel del micrófono

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

13. Creación de un modelo de voz personal. Estará listo para empezar el entrenamiento cuando llegue a la página *Creación de un modelo de voz personal*. Presione *Inicio*. Siga las instrucciones del asistente para crear su modelo de voz. El programa le pedirá que lea un texto breve para aumentar la exactitud de reconocimiento. Cada texto requiere una cantidad de tiempo diferente para completarlo. Al hacer clic en un texto, puede observar el tiempo estimado para completarlo. Durante el entrenamiento, las palabras se van atenuando a medida que el sistema las procesa. Si el sistema no reconoce una palabra, ésta aparece en azul y se escucha un zumbido. Repita la frase, empezando por la palabra que aparece en azul. *Procesando...* aparece cada vez que termina de leer una sección. Presione *Siguiente* cuando el sistema indique *Procesamiento terminado*. Haga clic en *Siguiente*.

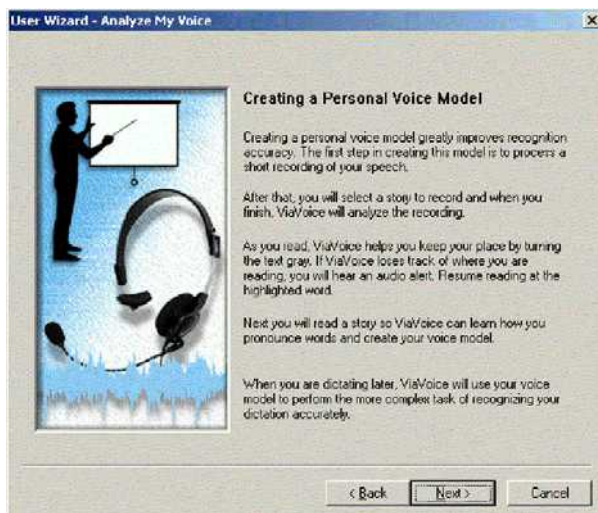


Figura 6-28. Creación de un modelo de voz personal

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

14. Análisis de mi voz. Seleccione *Grabar mi voz* (recomendado). Presione *Siguiente*.

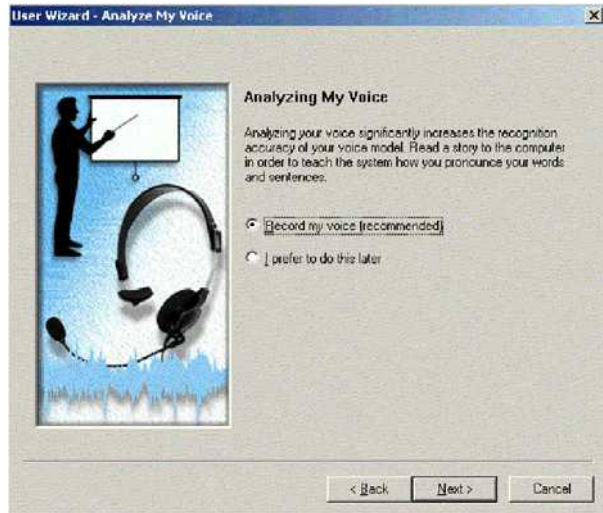


Figura 6-29. Análisis de mi voz

15. Selección de un texto. Seleccione un texto y presione *Siguiente*.

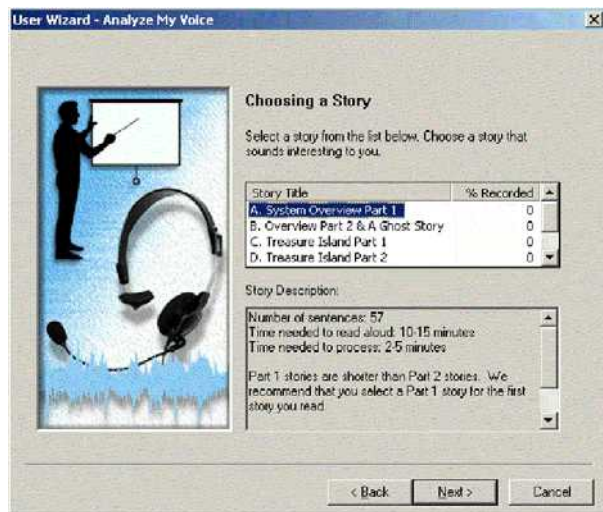


Figura 6-30. Selección de un texto

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

16. El texto que seleccionó. Cuando esté listo para leer el texto que seleccionó, presione *Inicio*. A medida que avanza, puede medir su progreso con el indicador de % (*porcentaje grabado*). Para poner en pausa, presione *Haga clic para pausar*. Para continuar, presione *Haga clic para continuar*. Si escucha un tono, reinicie la oración desde la palabra que aparece en azul y subrayada.

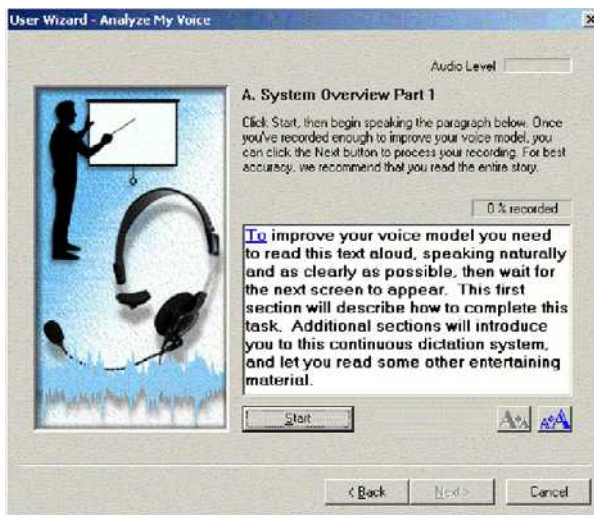


Figura 6-31. El texto que seleccionó

Entrenamiento de la voz (y configuración de audio y del micrófono inalámbrico) (continuación)

Al final de la lectura, aparece el mensaje emergente *Historia terminada*. Presione *Analizar* y espere. El sistema procesará la selección leída. Presione *Finalizar* cuando termine el procesamiento.



Figura 6-32. Procesamiento de mi voz grabada

NOTA: Si desea copiar los ajustes de un usuario en otro sistema LOGIQ 7, puede usar las opciones de copia de respaldo y recuperar para hacerlo. Vaya a la página Utilidad -> Sistema ->Copia/Recuperar para obtener una copia de respaldo del entrenamiento de la voz (sólo el usuario actual). Después, utilice Restauración detallada de valores definidos por el usuario para recuperar los perfiles de entrenamiento de VoiceScan en otro sistema LOGIQ 7.

NOTA: Se pueden obtener copias de respaldo de todos los usuarios, seleccionando "Config. definida por el usuario".

Instrucciones de instalación del micrófono con cable

Sistemas LOGIQ 7 nuevos Conecte el micrófono al puerto USB de la parte frontal del sistema LOGIQ 7.

Sistemas LOGIQ 7 actualizados Conecte el micrófono al puerto USB de la parte posterior del sistema LOGIQ 7.



Peligro de caídas. Cuando utilice el micrófono con cable, tenga cuidado para no tropezar con el cable.

Uso de VoiceScan

Para realizar un examen utilizando VoiceScan, simplemente diga el comando apropiado por el micrófono. Hay algunas reglas de pronunciación para los comandos: Presione Ayuda de VoiceScan en Utilidad -> Sistema -> VoiceScan para revisar la pronunciación que debe utilizar.

Activación y desactivación de VoiceScan

1. Seleccione VoiceScan presionando VS en la pantalla del monitor. En ese momento, el LOGIQ 7 esperará 'escuchar' sus comandos de voz y mostrará lo que 'oiga' en el monitor. El sistema indica "VoiceScan está escuchando" y aparece en la línea de mensaje "VoiceScan está activado". El indicador VS tiene varias líneas verdes que suben y bajan a medida que usted habla.



Confirme que se ha recibido el comando adecuado (la línea de mensaje muestra el comando de voz recibido de la bocina).

Puede comprobar que VoiceScan del LOGIQ 7 lo está escuchando, observando las líneas de estado de color verde que aparecen en el indicador VS del monitor.

- a. Para hacer una pausa en VoiceScan, diga "Pausa de LOGIQ". Se oye un timbre, el indicador VS parpadea y aparece "VoiceScan está en pausa" en la línea de mensaje durante el tiempo que VoiceScan está en pausa.
 - b. Para terminar la pausa, diga "Continuación de LOGIQ". Se oye un timbre, el sistema indica "VoiceScan está escuchando" y aparece en la línea de mensaje "VoiceScan está activado".
2. Para desactivar VoiceScan, presione VS o diga "Salir de LOGIQ". El sistema indica "Adiós" y aparece "VoiceScan está desactivado" en la línea de mensajes.

Controles de VoiceScan disponibles

Todos los comandos de VoiceScan se encuentran disponibles en Utilidad --> Sistema --> VoiceScan --> Lista de comandos.



Figura 6-33. Página de la utilidad VoiceScan

Aparece la Ayuda de VoiceScan. Vaya al tema que le interese para obtener más información. (Sólo disponible en inglés).



Figura 6-34. Ayuda para controles de VoiceScan

Nota de VoiceScan del LOGIQ 7

NOTA: *En el LOGIQ 7, un valor de '1' equivale a un clic de botón para algunos parámetros. Por ejemplo, si dice "Aumentar ganancia en 5" en el modo B, la ganancia realmente se incrementa en '10' (igual a 5 clics del botón).*

Controles del panel táctil

Puede ajustar los controles del panel táctil a través de VoiceScan. El panel táctil está dividido en una cuadrícula, como se muestra a continuación:



Figura 6-35. Cuadrícula del panel táctil de VoiceScan

Por ejemplo, para ajustar el rechazo, diga "Aumentar G2"; para activar CE, diga "Presionar G4"; o para ir a la siguiente página del panel táctil, diga "F4". Los mapas de grises aún no están disponibles con VoiceScan.

Asignación de un cálculo a un vaso sanguíneo (sólo para carótidas)

Para asignar un cálculo a un vaso una vez terminada la medición, active Cálculos automáticos, y especifique la ubicación y el vaso sanguíneo. Por ejemplo, diga "Vaso ACC prox. izquierda", "Vaso ACI derecha" o "Ningún vaso med. derecho"

Representación gráfica de las reglas

Voice Command Scanning examples

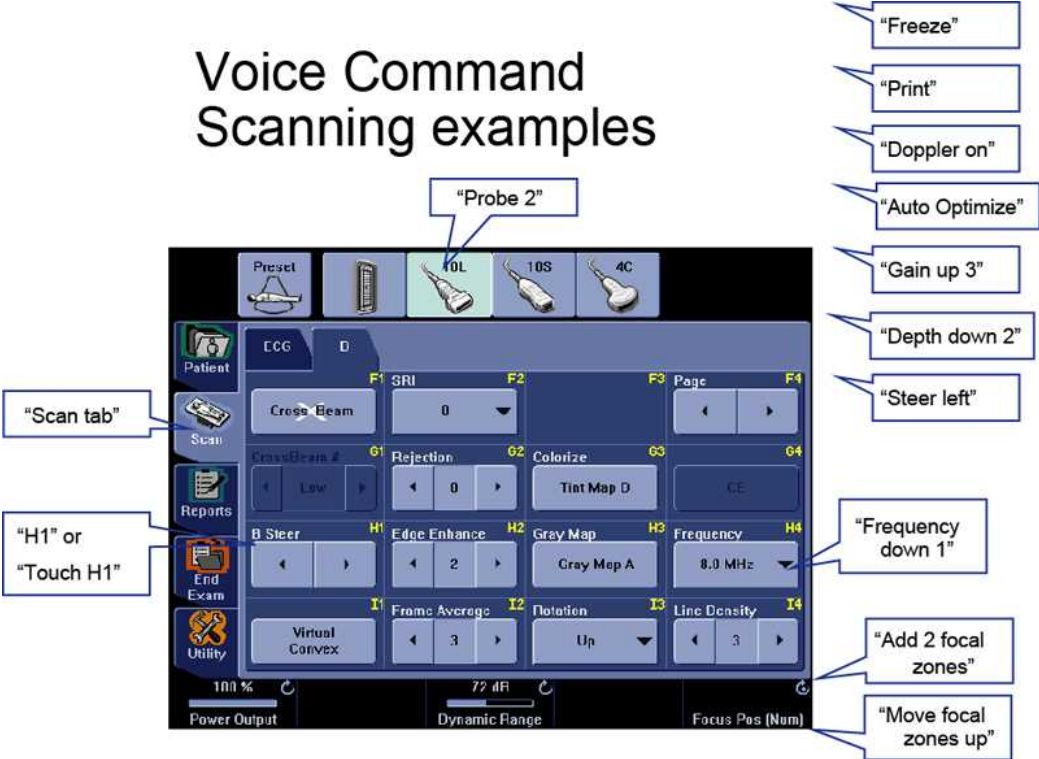


Figura 6-36. Ejemplos de reglas de VoiceScan

Representación
gráfica de las
reglas
(continuación)

Voice Command
Comment examples

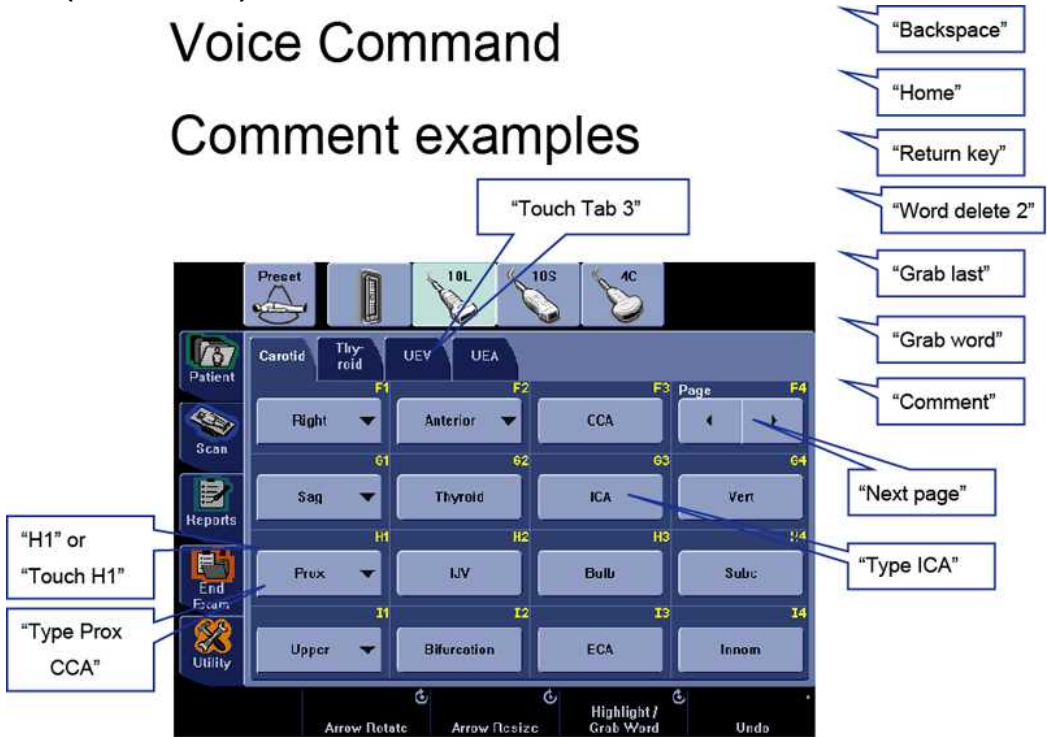


Figura 6-37. Ejemplos de reglas de VoiceScan

Representación
gráfica de las
reglas
(continuación)

Voice Command AutoCalcs examples

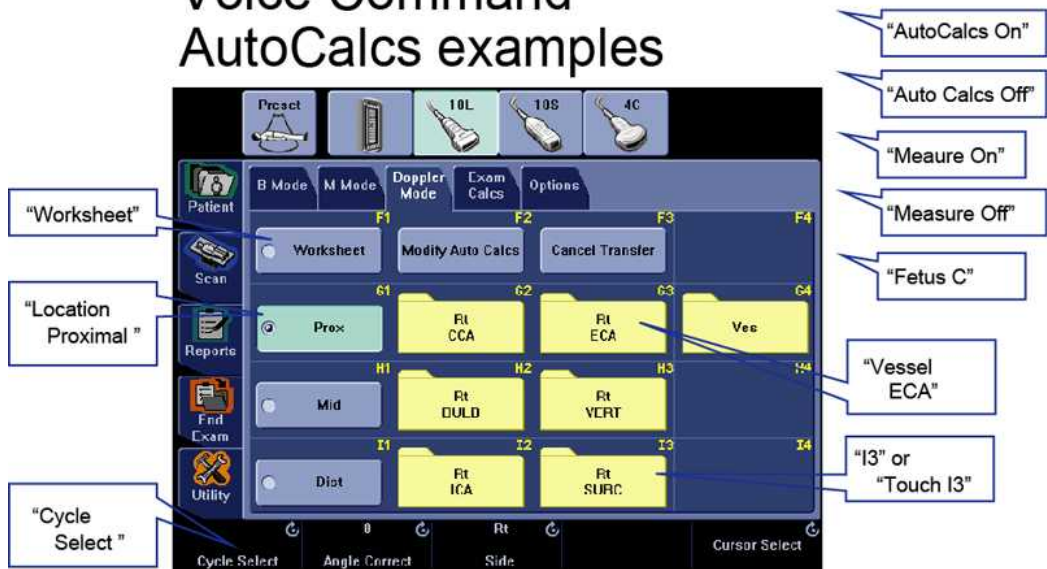


Figura 6-38. Ejemplos de reglas de VoiceScan



Consejos

- Inicie la sesión con su nombre de usuario para poder usar el archivo de entrenamiento adecuado.
- El micrófono cuenta con un botón silenciador
- La cuadrícula del panel táctil aparece cuando se activa VoiceScan.
- El sistema vuelve automáticamente del modo Congelado.
- No es necesario esperar a que termine de ejecutarse el comando anterior para decir el siguiente comando.
- Mantenga el volumen del Doppler al nivel más bajo aceptable.
- No hable demasiado alto.
- La posición del micrófono es muy importante (cerca de la comisura de la boca, no directamente enfrente de ella).
- Si disminuye la exactitud, compruebe las pilas. Si están bien, repita la configuración de audio. Generalmente no es necesario repetir el entrenamiento.
- Si el indicador LED amarillo está siempre encendido, ajuste la sensibilidad.

Documentación electrónica

Distribución de la documentación

La documentación se proporciona a través de:

- Notas de la versión (impresas)
- Guía rápida o Guía del usuario (impresa)
- Folleto sobre potencia acústica AIUM (sólo para EE. UU.)
- Ayuda en pantalla (en el sistema de ultrasonido, presionando F1)
- Soporte electrónico. Puede consultar la documentación del usuario en una PC o en el sistema de ultrasonido, utilizando el disco de documentación para el cliente, que incluye lo siguiente:
 - Manual básico del usuario
 - Manual de referencia avanzado
 - Guía rápida
 - Guía del usuario
 - Las tarjetas de referencia rápida
 - Notas de la versión y soluciones
 - Manual de mantenimiento básico

NOTA: *La documentación del usuario se ofrece en todos los idiomas para los que existen traducciones disponibles en el momento de publicación del disco.*

Uso de la ayuda en pantalla con la tecla F1

Puede obtener acceso a la ayuda en pantalla presionando la tecla F1. Al presionar F1, aparece la pantalla de ayuda, que está dividida en tres secciones: las herramientas de exploración en la parte superior izquierda de la pantalla (Ocultar, Atrás, Adelante), las herramientas de exploración del libro de ayuda (Contenido, Índice, Buscar, Favoritos), del lado izquierdo, y la sección de contenido en la parte derecha de la pantalla, en la que se muestran los temas de ayuda.

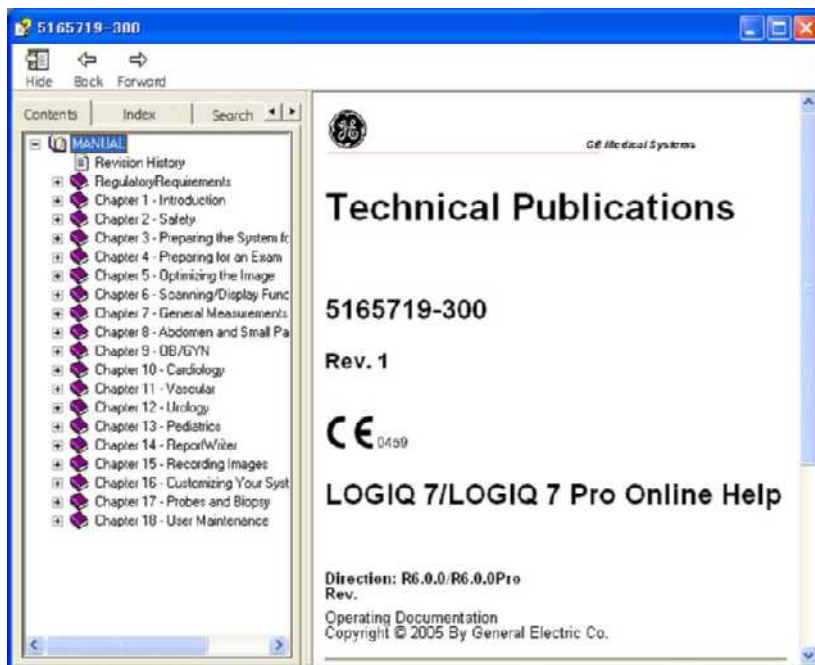


Figura 6-39. Acceso a la pantalla de ayuda

Exploración del libro de ayuda

La ayuda en pantalla está organizada como un manual, con páginas, secciones y capítulos individuales. Para abrir el libro de ayuda, haga clic en el signo más (+) que aparece junto a MANUAL. Si desea ver un capítulo determinado, haga clic en el signo más que aparece junto al capítulo. De la misma manera, haga clic en el signo más que aparece junto a la sección que desea ver, para abrirla. Abra una página para consultar la información que contiene.

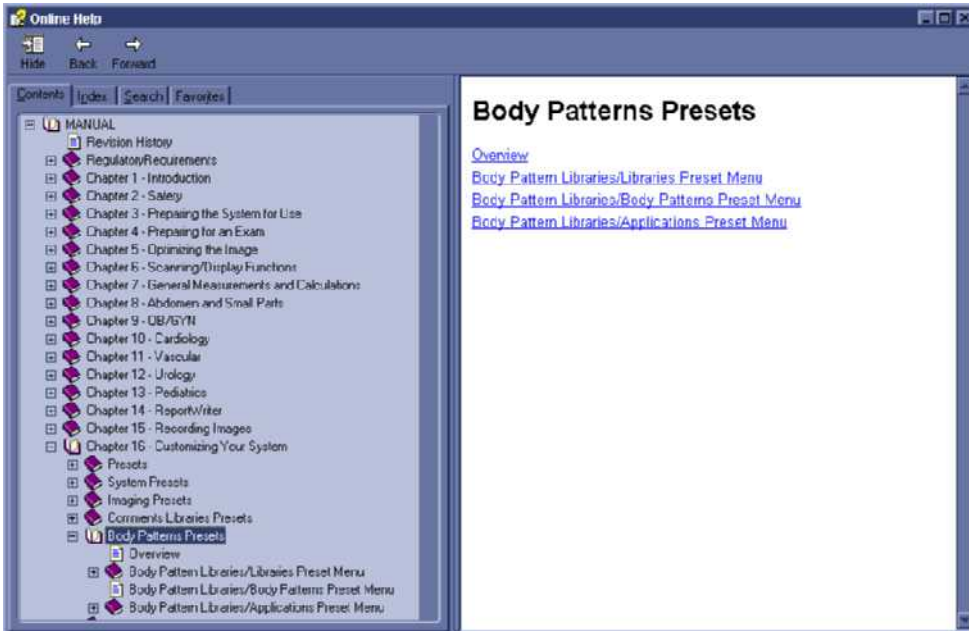
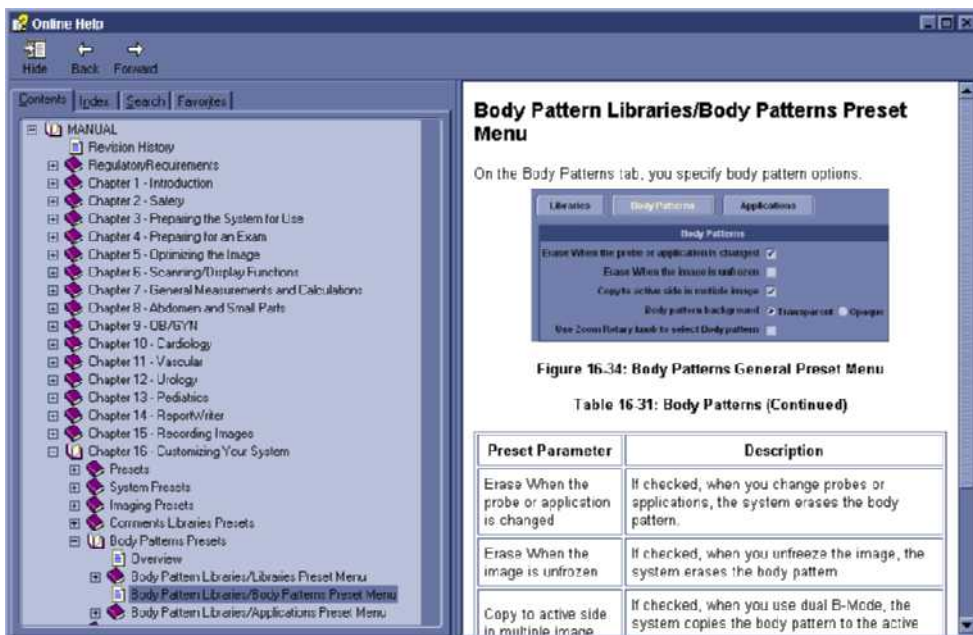


Figura 6-40. Ejemplo de un tema de la ayuda

El texto azul que aparece subrayado es un vínculo a otros temas relacionados. Haga clic en el vínculo para ir al tema correspondiente.

Vínculos

Al hacer clic en un texto azul subrayado, se actualiza la pantalla con el contenido del vínculo. Para volver a la pantalla anterior, seleccione Atrás. Para volver al contenido del vínculo, seleccione Adelante.



Body Pattern Libraries/Body Patterns Preset Menu

On the Body Patterns tab, you specify body pattern options.

Figure 16.34: Body Patterns General Preset Menu

Table 16.31: Body Patterns (Continued)

Preset Parameter	Description
Erase When the probe or application is changed	If checked, when you change probes or applications, the system erases the body pattern.
Erase When the image is unfrozen	If checked, when you unfreeze the image, the system erases the body pattern.
Copy to active side in multiple image	If checked, when you use dual B-Mode, the system copies the body pattern to the active

Figura 6-41. Vínculo a un tema

Búsqueda de temas

Para buscar un tema específico, haga clic en la ficha **Buscar**, en la parte izquierda de la pantalla. Escriba el nombre del tema en el campo *Escriba la palabra clave que desea buscar*. Los temas que contienen la palabra o frase que escribió aparecerán en el área *Seleccione el tema que desea ver*. Para ver un tema, haga doble clic en él, o resáltelo y presione el botón **Mostrar**.

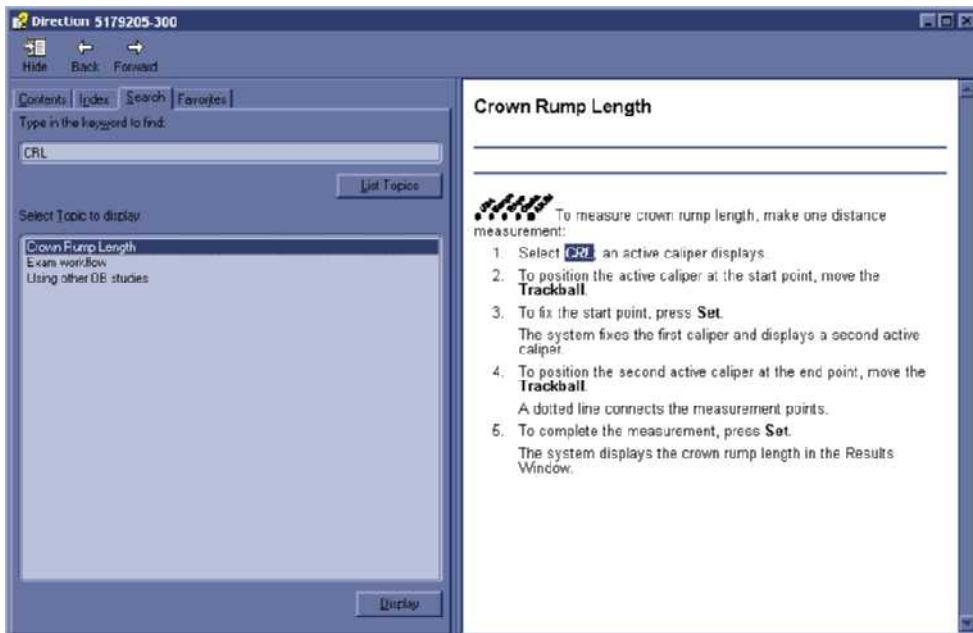


Figura 6-42. Resultados de la búsqueda

Almacenamiento de los temas favoritos

Es posible que necesite consultar ciertos temas con más frecuencia. En ese caso, es conveniente guardarlos como favoritos. Para esto, seleccione la ficha Favoritos, resalte el tema en la ventana Temas y haga presione el botón Agregar. En el futuro, podrá ir rápidamente al tema seleccionado desde la ficha Favoritos de la ayuda.

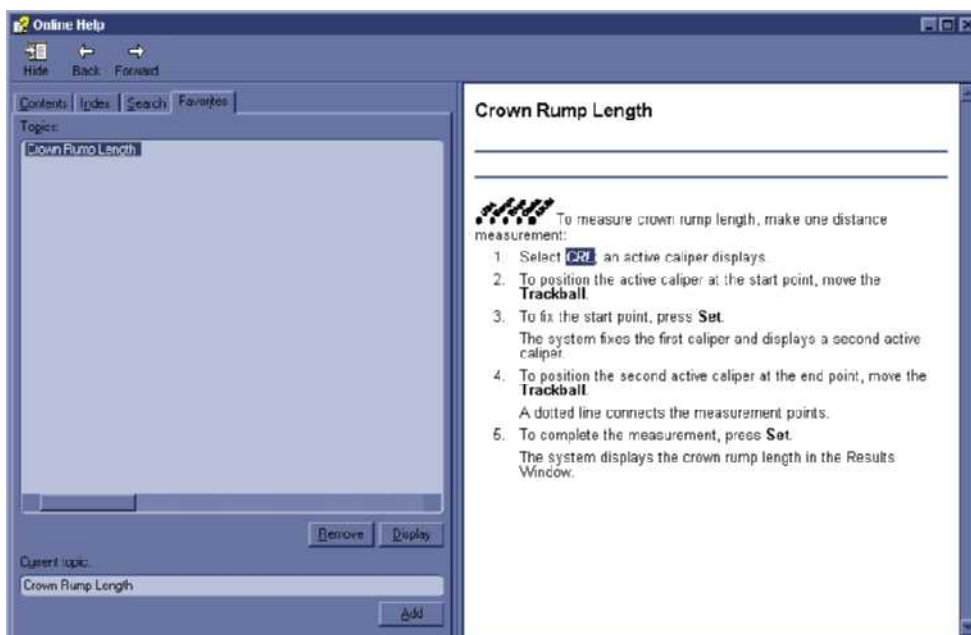


Figura 6-43. Adición de favoritos

Uso del índice

Si lo prefiere, también puede usar el índice para buscar temas. Seleccione la ficha Índice y, a continuación, utilice la barra de desplazamiento para buscar un tema.

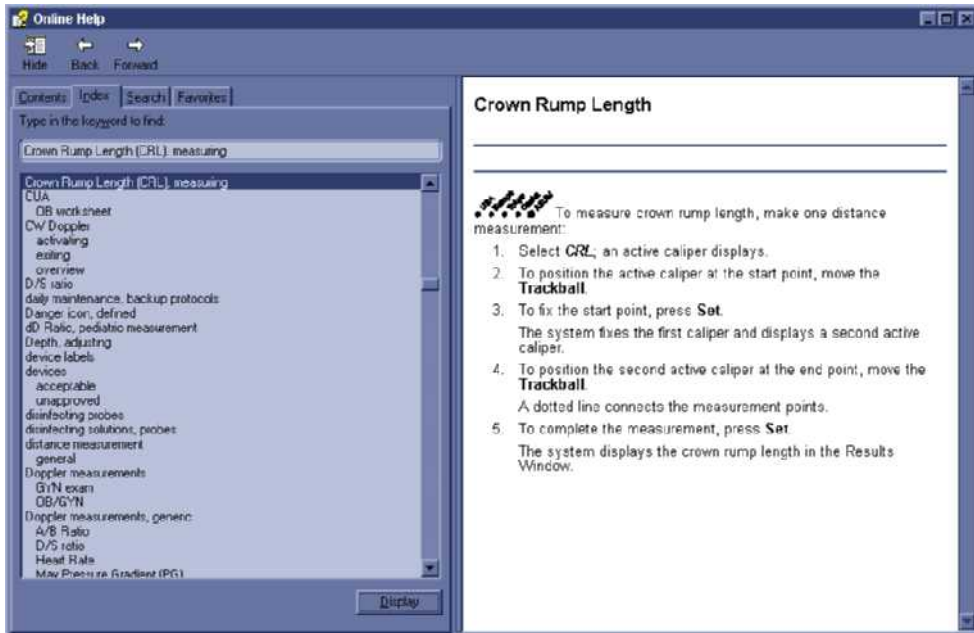


Figura 6-44. Índice

Otras funciones de la ayuda

Para ocultar el lado izquierdo de la pantalla, seleccione el icono Ocultar, en la parte superior izquierda. Para volver a ver el lado izquierdo, seleccione el icono Mostrar, en la parte superior izquierda de la pantalla.

Para cambiar el tamaño de la ventana de ayuda, coloque el cursor en la esquina de la pantalla, manténgalo presionado y mueva la bola trazadora.

Para desplazar la ventana de ayuda hasta la pantalla del panel táctil, coloque el cursor en el borde superior de la ventana de ayuda, manténgalo presionado y mueva la bola trazadora hasta el panel táctil.

Salida de la ayuda en pantalla

Para salir de la ayuda en pantalla, presione la "X" de la esquina superior derecha de la ventana de ayuda.

Soportes electrónicos

Acceso a la documentación en una PC

Para ver la documentación del usuario en una PC:

1. Inserte el soporte en la unidad.
2. Abra el disco desde el escritorio.
3. Haga doble clic en el documento "gedocumentation.html".
4. Seleccione el elemento que desea ver (haga clic en el vínculo azul subrayado de la columna del nombre de archivo).

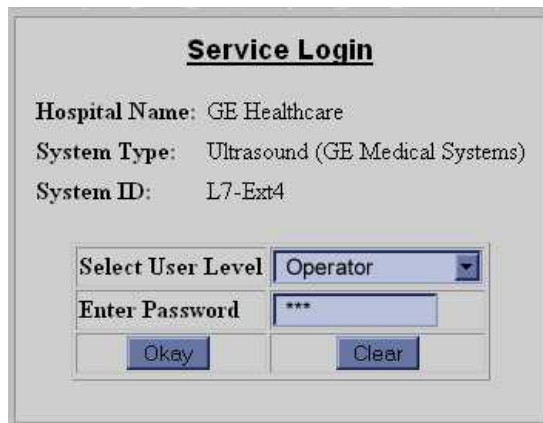
Para cerrar la ventana, haga clic en la "X" de la esquina superior derecha de la ventana del explorador.

NOTA: Si su PC no tiene instalado Acrobat Reader, puede descargarlo gratuitamente del sitio Web de Adobe, en <http://www.adobe.com>.

Acceso a la documentación del disco en el sistema de ultrasonido

Para tener acceso a la documentación del disco:

1. Seleccione Utilidad. Seleccione Servicio. Espere hasta que aparezca la pantalla de conexión.
2. Inicie una sesión, seleccionando Operador en Seleccionar nivel de usuario y, a continuación, escriba la contraseña "uls". Presione Aceptar.



Service Login

Hospital Name: GE Healthcare
System Type: Ultrasound (GE Medical Systems)
System ID: L7-Ext4

Select User Level: Operator

Enter Password: ***

Okay Clear

Figura 6-45. Conexión con el explorador de asistencia al usuario

Acceso a la documentación del disco en el sistema de ultrasonido (continuación)

3. Seleccione Utilidades.

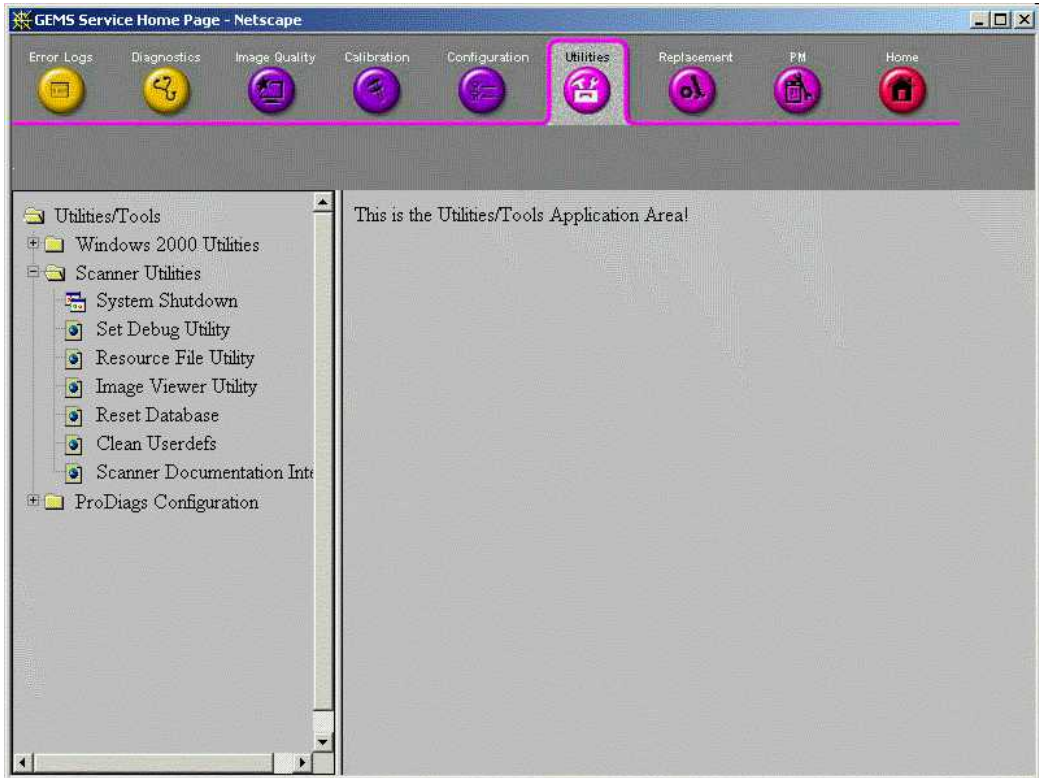


Figura 6-46. Página de inicio del explorador de asistencia

4. Inserte el soporte.

Acceso a la documentación del disco en el sistema de ultrasonido (continuación)

5. Seleccione Utilidades del explorador.

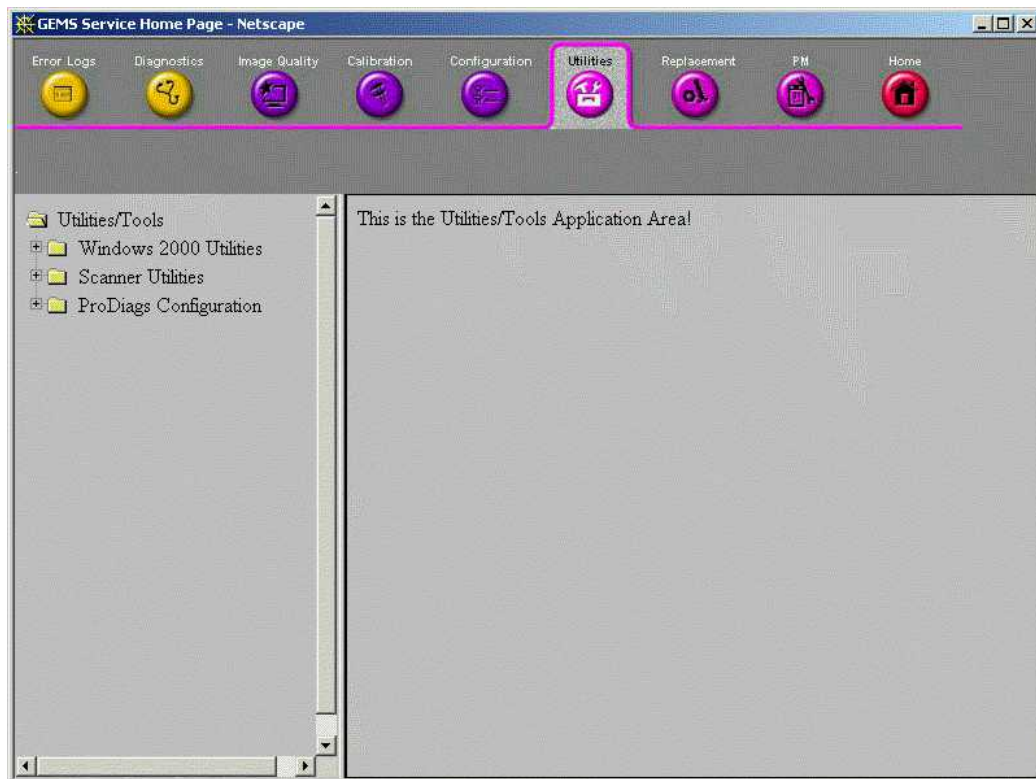


Figura 6-47. Página de utilidades del explorador

6. Seleccione Interfaz de la documentación del explorador.
7. Desplácese para buscar el documento que desee y haga doble clic en él para abrirlo.

NOTA: *Puede realizar búsquedas en un documento, utilizar los hipervínculos de Contenido e Índice para localizar temas, o desplazarse utilizando los marcadores.*

NOTA: *Además de ver la documentación del disco en el sistema de ultrasonido, puede consultarla en cualquier PC.*

Para salir, presione la "X" de la esquina superior derecha de la ventana de la documentación.

Capítulo 7

Mediciones y cálculos generales

Describe cómo realizar mediciones y cálculos generales.

Introducción

Las mediciones y los cálculos obtenidos de imágenes de ultrasonido deben evaluarse como complemento de otros procedimientos clínicos prescritos por el médico que atiende al paciente. La exactitud de las mediciones no depende sólo de la exactitud del sistema, sino también del uso de los protocolos clínicos adecuados por parte del usuario. Siempre que sea posible, anote los protocolos asociados con una medición o un cálculo específico. Asimismo, tome nota de las fórmulas y bases de datos del programa que haya utilizado y que estén asociadas con investigadores específicos. Asegúrese de consultar el artículo original que describe los procedimientos clínicos que recomienda el investigador.

Descripción general

Esta sección proporciona información acerca de las mediciones y describe los cálculos disponibles en cada modo. Esta sección incluye los siguientes temas:

- Desarrollo del examen
- Ubicación de los controles de medición
- Descripción de los marcadores
- Lista de mediciones genéricas
- Información general acerca de las mediciones
- Mediciones por modo: instrucciones detalladas para realizar mediciones específicas, agrupadas por modo
- Instrucciones básicas para ver y modificar hojas de trabajo

Desarrollo del examen

Para cada paciente, el sistema organiza los datos por categoría de examen, estudio y medición. A continuación, se describen las definiciones de estos términos:

- **Categoría de examen:** las categorías son:
 - Abdomen
 - Obstetricia
 - Ginecología
 - Cardiología
 - Vascular
 - Urología
 - Partes pequeñas
 - Pediatría
- **Estudio/Predefinir:** una vez elegida la categoría de examen, el sistema le permite seleccionar un estudio. Por ejemplo, una vez seleccionada la categoría de obstetricia, puede elegir uno de los siguientes estudios:
 - Genérico
 - OB-1
 - OB-2/3
 - OB-General
 - Coraz fetal
 - Vaso OB/GIN
- **Medición:** las mediciones y cálculos necesarios para analizar una región anatómica. Por ejemplo, la longitud del fémur es una medición. Una medición puede incluir varios datos de medición. Por ejemplo, para calcular el área del saco gestacional, se debe medir el ancho, el largo y la profundidad.

Desarrollo del examen (continuación)

A continuación, se muestra un ejemplo del desarrollo de un examen obstétrico.

PACIENTE NUEVO				
(Categoría de examen)				
Abdomen	OBSTETRICIA	Ginecología	Cardiología	Pediatría
(Estudio)				
Genérico	OB-1	OB-2/3	OB-General	Coraz fetal
(Medición)				
SG	LCC	DBP	LF	

Para obtener información detallada acerca de cómo comenzar con un paciente nuevo, Vea 'Inicio con un paciente nuevo' en la *página 4-3 para más información.*

Ubicación de los controles de medición

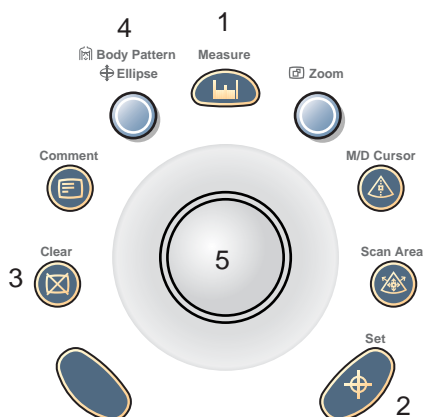


Figura 7-1. Ubicación de los controles de medición

1. **Medir.** Activa un marcador de medición y el paquete de cálculo asociado.
2. **Establecer.** Fija el marcador de medición o completa la secuencia de medición.
3. **Borrar.** Durante una secuencia de medición, borra el marcador de medición y los datos de mediciones de la pantalla. Si no se está llevando a cabo una secuencia de medición, borra todos los marcadores y mediciones de la pantalla.
4. **Elipse.** Una vez fijado el primer marcador para una medición de distancia y colocado el segundo marcador, **Elipse** activa la función para medir por área o elipse. Durante el ajuste de la elipse, use la **bola trazadora** para aumentar o disminuir el tamaño de la elipse. Seleccione **Sel. cursor** para ajustar los marcadores de medición.
5. **Bola trazadora.** Permite mover los marcadores de medición y seleccionar las mediciones en la ventana de resumen.

La bola trazadora también permite seleccionar elementos del panel táctil.

Descripción de los marcadores

Mientras realiza una medición, el marcador puede estar activo (signo "más" abierto) o fijo (signo "más" cerrado). Los marcadores activos son de color verde y los fijos, de color amarillo.

El sistema le permite identificar las mediciones con un número o un símbolo exclusivo. Si selecciona Número como Tipo de cursor después de haber realizado una medición, se le asignará un número. Si selecciona Símbolo como Tipo de cursor después de realizado una medición, el símbolo del marcador cambiará a uno de los nueve que se muestran a continuación. Estos símbolos se usan en el orden en que aparecen abajo. El primer símbolo se utiliza para la primera medición, el segundo para la segunda, etc. Los números o símbolos también se usan para identificar las mediciones en la ventana de resultados.



Figura 7-2. Símbolos de marcadores fijos

Si desea información acerca de cómo seleccionar los tipos de cursor Número o Símbolo: Vea 'Menú de parámetros predefinidos Sistema/Mediciones del sistema' en la *página 16-24 para más información.*

Presentación de la línea de medición

Mientras realiza una medición, el sistema muestra una línea punteada para señalarla. Al presionar **Establecer** para completar la medición, la línea punteada permanece en la pantalla si está seleccionado **Mostrar línea del marcador** en la ficha **Opciones**. Si no está seleccionado **Mostrar línea del marcador**, el sistema borra la línea punteada y sólo se muestran los marcadores de medición con un símbolo o un número. La opción **Mostrar línea del marcador** de la ficha **Opciones** tiene prioridad sobre el parámetro predefinido **Mostrar la línea del cursor**, de la pantalla **Sistema -> Mediciones del sistema**.

Lista de mediciones generales

En la siguiente tabla se muestran los tipos de mediciones generales disponibles al presionar la tecla **Medir** sin elegir un cálculo específico. El tipo de medición varía dependiendo del modo de exploración y del número de veces que se presione la tecla **Medir**.

Tabla 7-1: Mediciones generales por modo

Si presiona <i>Medir</i> (con la imagen congelada)	MODO		
	B y FC	Doppler	M
Una vez	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia • Perímetro y área (elipse) 	Velocidad	Profundidad del tejido
Dos veces	Perímetro y área (trazo, trazo con curvas o trazo abierto)	TAMAX y TAMEAN	Intervalo de tiempo
Tres veces	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro y área (trazo, trazo con curvas o trazo abierto) • Nivel de eco 	Dos velocidades, tiempo y aceleración	Tiempo y velocidad
Cuatro veces	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro y área (trazo, trazo con curvas o trazo abierto) • Nivel de eco 	Tiempo	

NOTA: *La secuencia de mediciones de área en los modos B y FC se puede predefinir en la pantalla Utilidad -> Medir -> Avanzado. Para obtener más información, consulte la sección “Parámetros predefinidos avanzados de M y A”.*

NOTA: *Los tipos de medición se repiten si continúa presionando la tecla **Medir**. Por ejemplo, en el modo M, al presionar **Medir** por cuarta vez, vuelve a estar disponible la Profundidad del tejido, y así sucesivamente.*

Instrucciones generales

Puede realizar mediciones en todos los modos y formatos de imagen: en tiempo real, congeladas, de CINE o de reproducción en videograbadora. Una vez seleccionada una categoría de examen, se muestran los cálculos disponibles en el panel táctil.

Resultados de las mediciones y los cálculos

A medida que realizan las mediciones, cada una de ellas recibe un número secuencial en la pantalla y en la ventana de resultados. El sistema puede mostrar nueve mediciones en la pantalla a la vez.

Mientras se realiza la medición, el valor en la ventana de resultados se va actualizando hasta que se completa la medición.

Una vez que se alcanzan las nueve mediciones en la Ventana de resultados, si se realizan más mediciones, el sistema borra la primera y agrega la nueva al final (método "primero en entrar, primero en salir").

Las gráficas de la medición se mantienen durante el desplazamiento del cineloop. La gráfica de la medición se vuelve a mostrar en el cuadro en el que se realizó, si está predefinida en la página de M y A avanzados.



Al finalizar la medición, compruebe que se haya actualizado la ventana de resultados de la medición antes de enviar o guardar la imagen.

Selección de un cálculo

Puede seleccionar el cálculo antes o después de realizar las mediciones. Por ejemplo, en obstetricia, si selecciona el cálculo antes de realizar la medición, la pantalla muestra la edad fetal estimada mientras se realiza la medición. Si selecciona el cálculo después de realizar la medición, la edad fetal estimada aparece cuando termina de realizar la medición.

NOTA: Después de realizar una medición, si selecciona un cálculo y la medición no se puede aplicar a éste, el sistema supone que desea iniciar ese cálculo. En consecuencia, utiliza la siguiente medición para realizar el cálculo.

Si en la ventana de resultados hay una medición a la que no se ha asignado ningún cálculo, para asignarle un cálculo:

1. Presione **Medir**.
2. Para seleccionar la medida en la ventana de resultados, mueva la **bola trazadora** hasta la medida.
La medición aparecerá resaltada.

3. Presione **Establecer**.
El sistema mostrará una lista de cálculos posibles. Por ejemplo, si se trata de una medición de distancia, la lista incluye todos los cálculos de distancia para el estudio en curso.

4. Para seleccionar un elemento de la lista, mueva la **bola trazadora** para resaltarlo y presione **Establecer**.

El sistema asignará el cálculo a la medición.

Selección de una medición en una aplicación distinta

Mientras explora a un paciente, es posible que desee medir un elemento que no está disponible en la aplicación actual. Para seleccionar un cálculo de una aplicación distinta:

1. Presione **Medir**.
2. En el panel táctil, seleccione **Cálculos de examen**.
3. En el panel táctil, seleccione **Categoría de examen**.
El sistema mostrará las categorías de examen.
4. Seleccione la categoría de examen en la que se encuentra el cálculo que desea realizar.
El sistema muestra el panel táctil de la categoría de examen seleccionada.
5. Seleccione el estudio y la medición que desee.
6. Después de realizar la medición, repita los pasos 1 a 4 para volver a la aplicación original.

NOTA: *Esta medición **NO** aparece en la hoja de trabajo de la aplicación original.*

Especificación de las opciones de medición y presentación

La ficha Opciones permite especificar las siguientes opciones de medición y presentación:

- Si desea abrir la ventana de resultados o de resumen
- El tamaño del cursor
- El número de ciclos de frecuencia cardiaca que desea utilizar para calcular la frecuencia cardiaca
- La posición de la ventana de resultados en la pantalla del monitor
- Si la onda de Doppler se traza de manera automática o manual
- Si desea que se muestre la línea del marcador

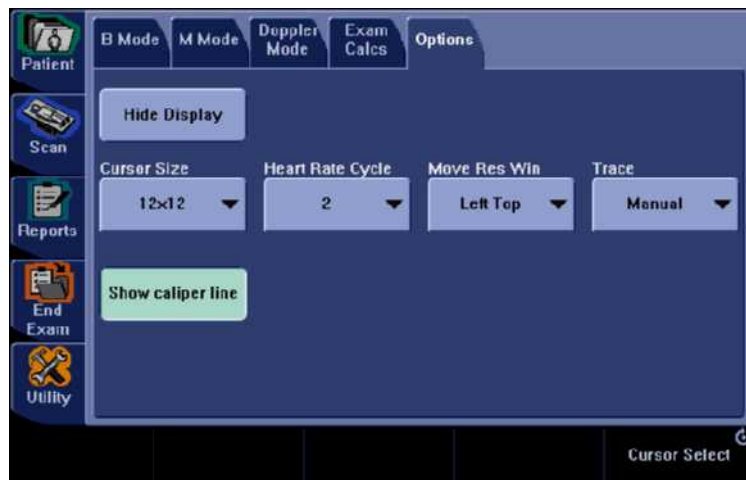


Figura 7-3. Opciones de medición y presentación

Especificación de las opciones de medición y presentación (continuación)

Presentación de la ventana de resultados y de resumen

Generalmente, la pantalla del monitor muestra tanto la ventana de resultados como la de resumen. Si lo desea, puede eliminarlas de la pantalla. Para quitarlas, seleccione la ficha **Opciones** y, a continuación, seleccione **Ocultar pantalla**. Se ilumina el indicador de activación de la tecla del panel táctil. Para mostrarlas de nuevo, vuelva a seleccionar **Ocultar pantalla**.

NOTA: Ocultar pantalla quita tanto la ventana de resultados como la de resumen de la pantalla del monitor.

Selección del tamaño del cursor

Para seleccionar el tamaño del cursor, seleccione la ficha **Opciones** y, a continuación, seleccione **Tamaño del cursor**. El sistema muestra las siguientes opciones:

- 12 x 12
- 9 x 9

Seleccione el tamaño que desee.

Especificación de los ciclos de frecuencia cardiaca

Al medir la frecuencia cardiaca, el sistema supone que va a medir un número específico de ciclos. Es posible cambiar el número de ciclos utilizado en los cálculos. Para especificar el número de ciclos de frecuencia cardiaca, seleccione la ficha **Opciones** y, a continuación seleccione **Ciclo de frec. cardiaca**. El sistema muestra una lista de opciones del 1 al 10. Seleccione el número que desee.

Una vez elegido el número, la próxima vez que mida la frecuencia cardiaca, el sistema supondrá que va a medir el número de ciclos especificado. Este número se utiliza para calcular la frecuencia cardiaca.

Al cambiar de paciente, el sistema vuelve al número predeterminado especificado en el parámetro Ciclo de frec cardiaca. Vea 'Parámetros predefinidos avanzados de M y A' en la *página 7-53 para más información*.

Especificación de las opciones de medición y presentación (continuación)

Minimizar/ maximizar la ventana de resultados

Para minimizar la ventana de resultados de la medición, presione la tecla **Establecer programable** para mostrar el puntero de flecha. Mueva el puntero de flecha con la bola trazadora hasta el icono ubicado en el ángulo superior izquierdo de la ventana de resultados y presione **Establecer**. La ventana se minimiza y muestra sólo los iconos. Presione **Establecer** nuevamente para maximizar la ventana.

Desplazamiento de la ventana de resultados

Para mover la ventana de resultados a una ubicación diferente, presione la tecla **Establecer programable** para mostrar el puntero de flecha. Mueva el puntero de flecha con la bola trazadora hasta el icono ubicado en el ángulo superior derecho de la ventana de resultados y presione **Establecer**. Ahora la ventana se mueve libremente con la bola trazadora. Siempre vuelva a presionar **Establecer** para anclar la nueva ubicación.

Es posible que desee cambiar la posición de la ventana de resultados en los cuatro ángulos de la pantalla del monitor. Para mover la ventana de resultados, seleccione la ficha **Opciones** y, a continuación, seleccione **Localiz. vent. result.** El sistema muestra las siguientes opciones:

- Sup. Izq.
- Sup. Der.
- Inf. Der.
- Inf. Izq.
- Extremo superior derecho
- Extremo derecho abajo

Seleccione la posición que desee.

Especificación de las opciones de medición y presentación (continuación)

Trazado manual o automático

Para seleccionar el trazado de Doppler automático o manual, seleccione la ficha **Opciones** y, a continuación, seleccione **Trazo**. Para alternar entre el trazado automático y el manual en modo Doppler, presione el control del panel táctil.

- Seleccione AUTO: el sistema traza la onda Doppler desde el momento inicial hasta el momento final.
- Seleccione MANUAL: trace la onda manualmente.

Mostrar línea del marcador

Mientras realiza una medición, el sistema muestra una línea punteada para señalarla. Al presionar **Establecer** para completar la medición, la línea punteada permanece en la pantalla si está seleccionado Mostrar línea del marcador en la ficha Opciones. Si no está seleccionado Mostrar línea del marcador, el sistema borra la línea punteada y sólo se muestran los marcadores de medición con un símbolo o un número. La opción Mostrar línea del marcador de la ficha Opciones tiene prioridad sobre el parámetro predefinido Mostrar la línea del cursor, de la pantalla Sistema -> Mediciones del sistema.

Postasignación de lado y ubicación

1. Mueva el cursor al cuadro de resultados (marco verde) y presione **Establecer**. Aparecerá el menú de postasignación.
2. Seleccione el lado y la ubicación, si es necesario.

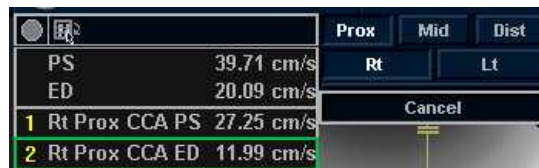


Figura 7-4. Menú de postasignación

NOTA: Esta función sólo está disponible para los cálculos manuales.

Instrucciones generales (continuación)

A continuación se describen las opciones posibles al realizar una medición.



Consejos

- Antes de realizar una medición, presione **Congelar** para detener la adquisición de datos de imagen.
- Si desea realizar ajustes finos antes de tomar medidas como la distancia, presione **Medir** para alternar entre los marcadores activos.
- Antes de completar la secuencia de medición, presione **Borrar** para borrar el marcador activo y los datos medidos.
- Una vez terminada la secuencia de medición, si desea borrar todos los datos medidos hasta el momento, pero no los que ya están inscritos en las hojas de trabajo, presione **Borrar**.
- Si aparecen varias medidas en la pantalla, ajuste el control **Sel. cursor** para desplazarse por los marcadores fijados anteriormente y activarlos. Una vez activado el cursor, puede modificar la medición.
NOTA: si desea modificar la medición de un trazo, debe borrarla y volverla a trazar.
- Para repetir una medición, selecciónela nuevamente en el panel táctil.

Puede consultar las fórmulas de cálculo en el *Manual de referencia avanzado*.

Eliminación de mediciones

A continuación se describe cómo borrar mediciones de la memoria del sistema:



Consejos

- Si ajusta la bola trazadora, descongela la imagen o presiona Borrar, el sistema borra de la pantalla todas las mediciones y cálculos realizados. Sin embargo, estas mediciones y cálculos se conservan en las hojas de trabajo.
- Si selecciona Paciente nuevo, el sistema borra todas las mediciones y cálculos de la pantalla y de las hojas de trabajo.
- Si realiza una nueva medición después de haber alcanzado el número máximo de mediciones permitido, el sistema borra la primera medición, es decir la más antigua, y agrega la nueva.
- Si el segundo marcador está activo, para borrarlo y activar el primero, presione Borrar.

Configuración de mediciones y cálculos

Las mediciones y los estudios están organizados para los flujos de trabajo típicos. Si lo desea, puede modificar esta configuración. Puede especificar qué estudios desea incluir en cada categoría de examen, y qué mediciones y cálculos desea incluir en cada estudio. Puede cambiar las mediciones disponibles en el panel táctil. El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro le permite configurar fácil y rápidamente el sistema, para que pueda trabajar de manera más eficiente.

En esta sección, se explica:

- Cómo modificar un estudio para incluir otras mediciones
- Cómo agregar un estudio o una medición nuevos
- Cómo eliminar un estudio de una categoría de examen
- Cómo cambiar los parámetros de medición
- Cómo crear una fórmula para la conversión correcta de unidades
- Cómo modificar los cálculos definidos por el usuario
- Cómo definir los parámetros de medición específicos de la aplicación
- Cómo especificar los cálculos manuales predeterminadas para la carpeta o estudio seleccionados

Cómo iniciar la configuración de estudios y mediciones

Los estudios y las mediciones se pueden modificar en la pantalla Medición y análisis. Para abrir esta pantalla:

1. En el panel táctil, seleccione **Utilidad**.
2. En el panel táctil, seleccione **Medir**.
3. En la pantalla del monitor, seleccione la ficha **M** y **A**.

El sistema abrirá la pantalla Medición y análisis.



Figura 7-5. Pantalla Medición y análisis

1. **Menú de selección:** seleccione la categoría del examen, el estudio o la medición.
2. **Menú Medición:** agregue y elimine estudios (carpetas) y mediciones; seleccione el modo.
3. **Carpeta o medición:** defina estudios y mediciones. Esta sección alterna entre Carpeta y Medición, dependiendo de lo que haya elegido en el menú de selección.

NOTA: *En el menú Medición, las fichas de la parte superior pueden variar de un sistema a otro, aunque su funcionalidad es la misma.*

Selección de una categoría de examen

Al abrir la pantalla Medición y análisis, ésta muestra la última categoría de examen que se utilizó en el sistema. Para seleccionar la categoría de examen con la que desea trabajar:

1. Mueva la **bola trazadora** para resaltar la categoría de examen en la parte superior del menú de selección.
2. Presione **Establecer**.
El sistema muestra una lista de categorías.
3. Mueva la **bola trazadora** para resaltar la categoría de examen que desee.
4. Presione **Establecer**.

El menú de selección muestra los estudios y mediciones disponibles para la categoría de examen seleccionada.



Figura 7-6. Selección de la categoría de examen

Selección del modo de medición

En la sección Menú Medición de la pantalla Medición y análisis, seleccione uno de los siguientes modos:

- 2D (modo B)
- MM (modo M)
- Dop (modo Doppler)
- Graficar (modo Graficar: la medición de la gráfica de CIT/ Análisis C)

El menú de selección muestra los estudios y mediciones disponibles para el modo seleccionado.

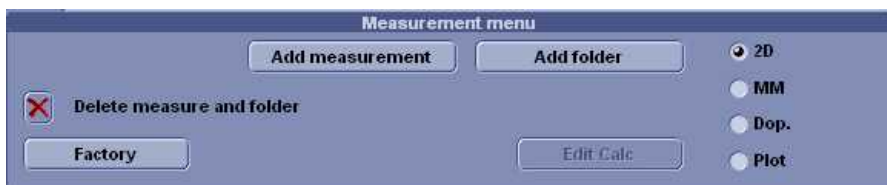


Figura 7-7. Selección del modo

Selección de un estudio o una medición

Para poder trabajar con una carpeta o una medición, primero debe seleccionarla en el menú de selección. En este menú se muestran los estudios y las mediciones para la categoría de examen seleccionada. Los estudios y las mediciones se organizan de manera jerárquica, en el mismo orden que en el panel táctil. El ejemplo siguiente muestra el nivel superior de la categoría de examen Obstetricia, junto con la lista de estudios de OB disponibles.



Figura 7-8. Menú de selección: estudios del examen

Selección de un estudio o una medición (continuación)

Una vez seleccionado el estudio, el menú de selección muestra todas las carpetas y mediciones disponibles para el estudio. La sección Carpeta de la pantalla Medición y análisis cambia y muestra las mediciones. El menú de selección muestra todas las mediciones para la categoría de examen OB-1.



Figura 7-9. Menú de selección: categoría de examen OB-1

Selección de un estudio o una medición (continuación)

El ejemplo siguiente muestra el menú de selección después de haber seleccionado la medición de DBP. A continuación, aparece la sección Medición, con la información de la medición de DBP.



Figura 7-10. Menú de selección: medición de DBP

Selección de un estudio o una medición (continuación)

Para seleccionar una carpeta o una medición:

1. Mueva la **bola trazadora** hasta el menú de selección y resalte la carpeta o la medición deseada.
2. Presione **Establecer**.
 - Si seleccionó una carpeta, el sistema la mostrará en la sección Carpeta de la pantalla Medición y análisis.
 - Si seleccionó una medición, el sistema la mostrará en la sección Medición de la pantalla Medición y análisis.

NOTA: Los elementos deben estar seleccionados en la lista de Carpetas y med. disponibles para que aparezcan en el menú de selección. Si desea mover o modificar un elemento incluido en la lista Carpetas y med. disponibles, pero no en el menú de selección, mueva la **bola trazadora** hasta la casilla correspondiente al elemento y presione **Establecer**. El elemento se incluirá en el menú de selección.



Figura 7-11. Casillas de Carpetas y med. disponibles

Uso de las carpetas

Al seleccionar una carpeta en el menú de selección, el sistema muestra todas las carpetas y mediciones incluidas en esa carpeta. Una carpeta puede contener un estudio o un grupo de mediciones relacionadas. Por ejemplo, para un cálculo como el índice del líquido amniótico (ILA) en OB, se requieren cuatro mediciones, una de cada cuadrante. La carpeta ILA contiene cuatro mediciones.

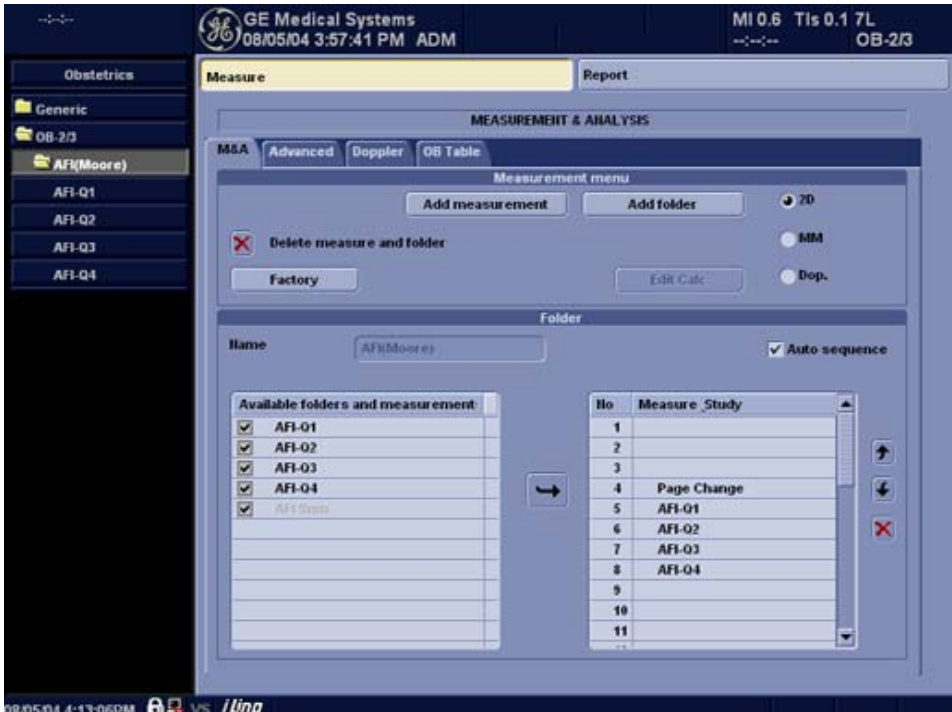


Figura 7-12. Carpeta ILA

Especificación de las mediciones que se incluyen en un estudio o carpeta

La sección Carpeta de la pantalla Mediciones y análisis incluye dos listas de carpetas y mediciones. Aquí es donde se especifican los elementos que se deben incluir en un estudio o una carpeta.

- **Carpetas y med. disponibles.** La lista de la izquierda muestra todas las carpetas y mediciones posibles para el estudio o la carpeta seleccionados.
- **Medición y estudio.** La lista de la derecha muestra las carpetas y mediciones seleccionadas para el estudio o la carpeta. Los componentes de esta lista se seleccionan en la lista de Carpetas y med. disponibles. Éstas son las carpetas y mediciones que se muestran durante la exploración, cuando se elige una categoría de examen. También define la ubicación de la carpeta o la medición en el panel táctil, según el número que tengan en esta lista.

Especificación de las mediciones que se incluyen en un estudio o carpeta (continuación)

Para agregar un elemento a la lista Medición y estudio:

1. En la lista Medición y estudio, mueva la **bola trazadora** para resaltar la carpeta en la que desea colocar el elemento y presione **Establecer**.



Figura 7-13. Lista Medición y estudio: selección de un elemento y su posición

2. Mueva la **bola trazadora** para resaltar un elemento de la lista Carpetas y med. disponibles y presione **Establecer**.

Especificación de las mediciones que se incluyen en un estudio o carpeta (continuación)

3. Seleccione la flecha que aparece entre las listas. El elemento se copia a la lista Medición y estudio.



Figura 7-14. Lista Medición y estudio: nuevo elemento agregado

El elemento seleccionado aparecerá en el panel táctil y en la ventana de resumen.

Especificación de las mediciones que se incluyen en un estudio o carpeta (continuación)



Figura 7-15. panel táctil para la medición agregada

NOTA: Si el elemento ya se encuentra en la lista Medición y estudio, el sistema no permite agregarlo de nuevo. Para desplazar un elemento dentro de la lista Medición y estudio: Vea 'Desplazamiento de elementos en el panel táctil' en la página 7-31 para más información.

Especificación de las mediciones que se incluyen en un estudio o carpeta (continuación)

Posiciones del panel táctil

Cada panel táctil tiene 16 posiciones: cuatro horizontales y cuatro verticales. Los elementos de la primera fila horizontal están numerados del 1 al 4, los de la segunda, del 5 al 8, y así sucesivamente. Esta figura muestra el panel táctil de Vaso OB/GIN y la parte de la pantalla Medición y análisis correspondiente a Vaso OB/GIN. Los números aparecen en la lista Medición y estudio de la pantalla Medición y análisis. Por ejemplo, en la segunda fila del panel táctil se encuentran Prox, Aorta, Umbilical y Placenta. La lista Medición y estudio, de la pantalla Medición y análisis, muestra estos elementos con los números 5 a 8.



Figura 7-16. Pantalla Medición y estudio junto con las posiciones del panel táctil

NOTA: A las posiciones 1 a 4 las programa el sistema y no se pueden modificar.

La posición 4 aparece vacía cuando sólo hay una página del panel táctil. Cuando existe una segunda página disponible, "Página" es la cuarta posición que le permite pasar a la página anterior o siguiente.

Desplazamiento de elementos en el panel táctil

Si desea cambiar la posición de los elementos presentes en el panel táctil, debe desplazarlos en la lista Medición y estudio.

1. Mueva la **bola trazadora** para resaltar un elemento de la lista Medición y estudio.
2. Seleccione la flecha hacia arriba o hacia abajo.

El elemento aparecerá en el panel táctil en la posición seleccionada.

*NOTA: Algunos elementos no se pueden desplazar. Por ejemplo, las opciones **Mostrar h. de trab.** y **Cambiar pág** ocupan siempre la misma posición en cada panel táctil.*

Eliminación de elementos del panel táctil

Para eliminar elementos del panel táctil, debe suprimirlos en la lista Medición y estudio.

1. Mueva la **bola trazadora** para resaltar el elemento en la lista Medición y estudio, y presione **Establecer**.
2. Seleccione la X que aparece a la derecha de la lista.

El sistema eliminará el elemento de la lista Medición y estudio, y del panel táctil. Sin embargo, seguirá apareciendo en la lista Carpetas y med. disponibles.

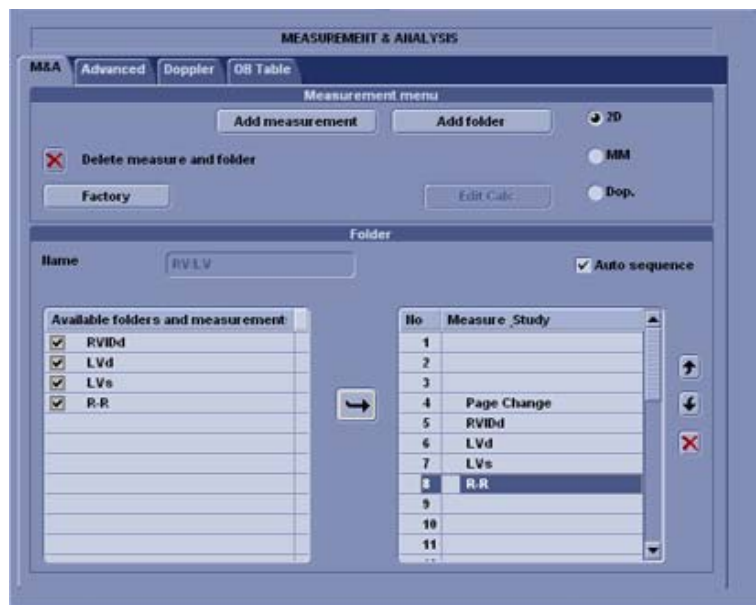


Figura 7-17. Pantalla Medición y análisis: eliminación de un elemento del panel táctil

Eliminación de elementos del panel táctil (continuación)

Para eliminar un elemento del menú de selección:

1. Mueva la **bola trazadora** hasta el elemento que desee en la lista Carpetas y med. disponibles.
2. Para desactivar la casilla correspondiente, mueva la **bola trazadora** hasta la casilla y presione **Establecer**.

El sistema eliminará el elemento del menú de selección, de la lista Medición y estudio, y del panel táctil. Tampoco aparecerá en la ventana de resumen.

Configuración de un flujo de medición automático

En algunos casos, las mediciones relacionadas se agrupan en una carpeta. Esto permite organizar las mediciones de manera lógica. También sirve para que el sistema inicie automáticamente todas las mediciones de la carpeta, una tras otra. Ésta es la opción de secuencia automática. Para utilizarla:

1. En el menú de selección, elija la carpeta que contiene las mediciones que desea.
El sistema abre la carpeta y muestra las mediciones.
2. En la sección Carpeta de la pantalla Medición y análisis, seleccione Secuencia automática. Para las mediciones de Vaso OB/GIN, las mediciones del cordón umbilical en modo Doppler se colocan en la carpeta Umbilical.



Figura 7-18. Pantalla Medición y análisis: secuencia automática

1. Menú de selección

2. Secuencia automática

Modificación de mediciones

Puede realizar cambios en algunas de las mediciones. Por ejemplo, el perímetro cefálico se puede medir con una elipse, un trazo o dos distancias. Puede especificar el tipo de medición que desea que utilice el sistema de manera predeterminada. Para especificar el tipo de medición, seleccione la herramienta que desea utilizar para realizar la medición.

- Para cambiar la herramienta:

En la sección Medición de la pantalla Medición y análisis, seleccione una herramienta de la lista Herramienta. Seleccione la flecha para abrir la lista desplegable.

NOTA: Si el campo Herramienta aparece en gris, significa que no se puede cambiar.

Una vez elegida una herramienta, el sistema esperará que la use cuando explore y elija esta medición.

NOTA: El diagrama que aparece a la derecha de la lista Herramienta muestra el tipo de medición. En el ejemplo siguiente, se seleccionó la elipse, tal como se muestra en el diagrama.

Modificación de mediciones (continuación)

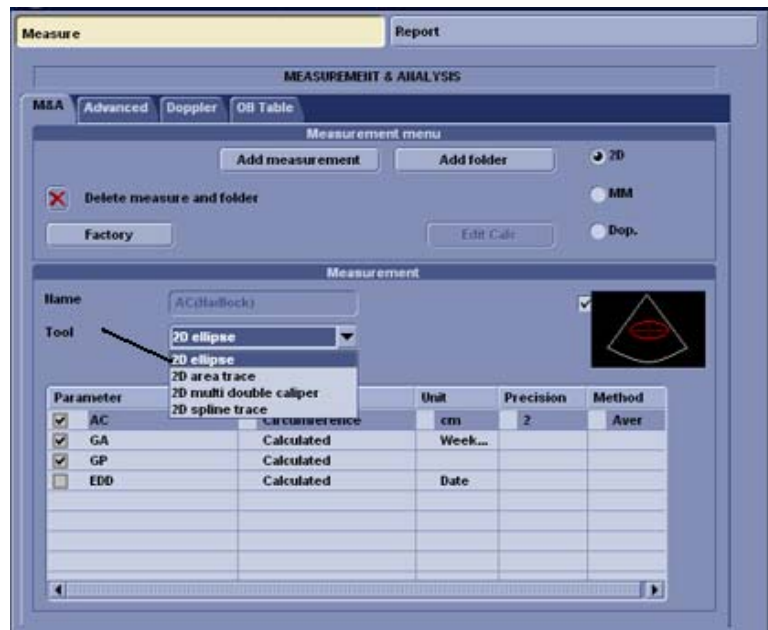


Figura 7-19. Pantalla Medición y análisis: modificación de mediciones

Adición de carpetas y mediciones

Adición de una carpeta

Puede agregar una carpeta que incluya un estudio o un conjunto de mediciones relacionadas.

1. En el menú de selección, seleccione el estudio o la carpeta a la que desea agregar la carpeta.
2. En la sección Menú Medición, seleccione Agregar carpeta.
 - Si selecciona Vacío, el sistema agrega una carpeta con un nombre como USERDEFS1, que aparece en la lista del menú de selección.
 - Si desea utilizar una carpeta existente, seleccione Insertar y, a continuación, elija una carpeta de la lista. Esta lista incluye todas las carpetas definidas para la categoría de examen actual y el modo seleccionado. Esta carpeta no se puede modificar.

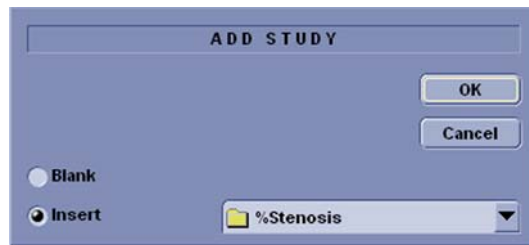


Figura 7-20. Ventana Agregar carpeta.

3. Seleccione la carpeta definida por el usuario en el menú de selección.

El sistema muestra la nueva carpeta en la sección Carpeta de la pantalla Medición y análisis.

4. Para asignarle un nombre a la carpeta, mueva la **bola trazadora** para resaltar el campo Nombre, presione dos veces **Establecer** y escriba el nombre.

NOTA:

NO use comillas simples para los nombres de parámetros, mediciones, carpetas o autores.

5. Para agregar mediciones a la carpeta: Vea 'Adición de una medición definida por el usuario' en la *página 7-39 para más información.*

Adición de una carpeta (continuación)

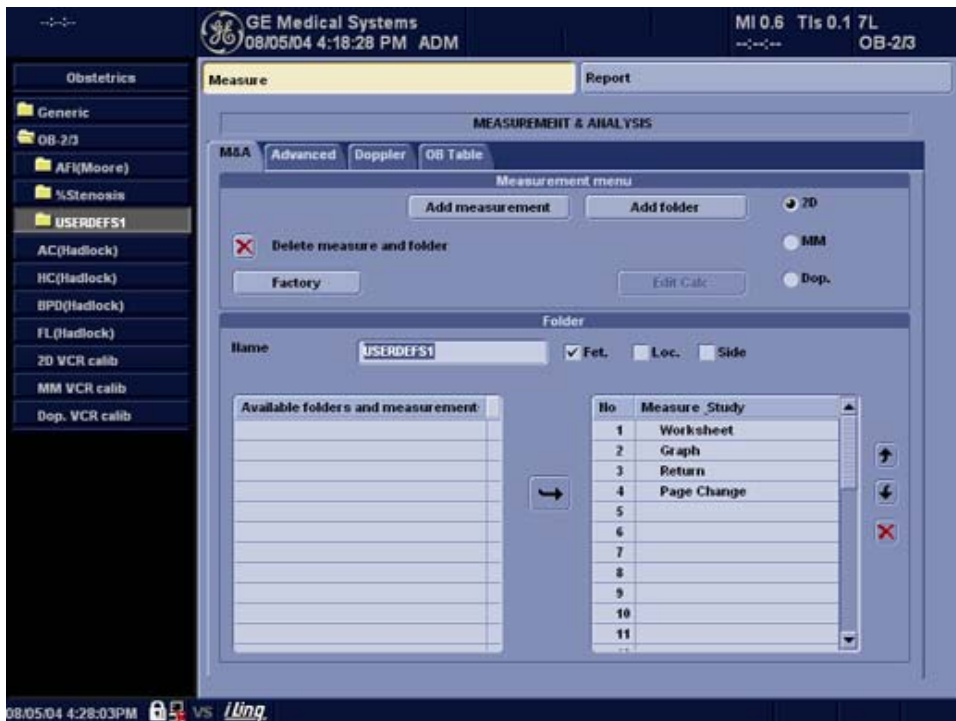


Figura 7-21. Pantalla Medición y análisis: Agregar carpeta

Adición de una medición definida por el usuario

Puede crear una medición en la carpeta definida por el sistema o en una carpeta que usted haya creado.

NOTA: *NO use comillas simples para los nombres de parámetros, mediciones, carpetas o autores.*

1. En el menú de selección, seleccione el estudio o la carpeta a la que desea agregar la medición.
2. En la sección Menú Medición, seleccione Agregar medición. El sistema abre la ventana Agregar medición.

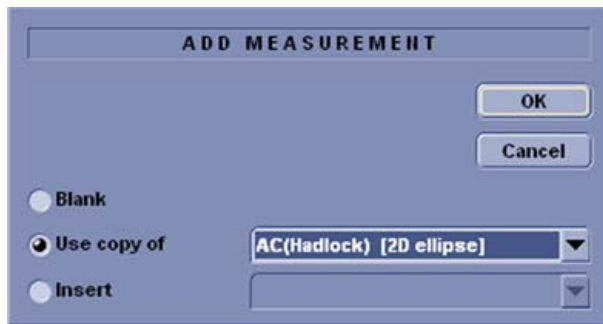


Figura 7-22. Ventana Agregar medición

3. Realice una de las siguientes acciones:
 - Si desea crear la medición partir de una copia de otra medición, seleccione Usar copia de y, a continuación, seleccione una medición de la lista. La lista incluye todas las mediciones definidas para la categoría de examen actual y el modo seleccionado.

NOTA: *Esto sólo se aplica a OB y Cardiología.*

- Si desea utilizar una fórmula existente, seleccione Insertar y, a continuación, elija una medición de la lista. La lista incluye todas las mediciones definidas para la categoría de examen actual y el modo seleccionado. Esta fórmula no se puede modificar.
- Si desea crear una medición nueva vacía, seleccione Vacío.

Adición de una medición definida por el usuario (continuación)

4. Seleccione Aceptar.
 - Si crea una medición vacía, el sistema agregará una medición con un nombre como USERDEFM3.
 - Si crea una medición a partir de una copia de otra existente, el sistema incluye la medición y sus parámetros en la sección Medición.
5. Al crear una medición nueva, el campo del nombre se resalta automáticamente. Escriba un nombre para la nueva medición. Puede cambiar el nombre de una medición creada a partir de una copia.



Figura 7-23. Pantalla Medición y análisis: Agregar medición

Adición de una medición definida por el usuario (continuación)

Definición de parámetros de las mediciones Después de agregar una medición, puede agregarle parámetros. Asimismo, si copió una medición existente, es posible que desee modificar los parámetros. Vea 'Modificación o adición de parámetros de medición' en la *página 7-41 para más información*.

Modificación o adición de parámetros de medición

Modificación de parámetros de mediciones Es posible modificar los parámetros de las mediciones y agregar otros nuevos.

Para modificar un parámetro de medición:

1. En el menú de selección, seleccione la medición.
2. Para cambiar el nombre del parámetro, mueva la **bola trazadora** hasta el nombre del parámetro y presione **Establecer** dos veces. Escriba un nombre para el parámetro.

Para obtener una descripción de otros cambios posibles en las mediciones: Vea 'Modificación de mediciones' en la *página 7-35 para más información*.

Adición de parámetros de mediciones

Para agregar un parámetro de medición:

1. En el menú de selección, seleccione la medición.
2. Para cambiar la herramienta:

En la sección Medición de la pantalla Medición y análisis, seleccione una herramienta de la lista Herramienta. Seleccione la flecha para abrir la lista desplegable.

NOTA:

Si el campo Herramienta aparece en gris, significa que no se puede cambiar.

3. Si es necesario, seleccione Feto (sólo en OB), Ubicación (Ubi.) o Lado:
 - Feto: seleccione esta casilla si se trata de una medición de OB. (Esta opción está activada de manera predeterminada).
 - Ubicación: seleccione esta casilla si la medición incluye una posición Prox, Med o Dist.
 - Lado: seleccione esta casilla si la medición incluye el lado Izq. o Der.

4. En la sección Mediciones, mueva la **bola trazadora** hasta una línea vacía al final de la lista Parámetro. Presione **Establecer**.

El sistema agregará un parámetro llamado (Nombre).

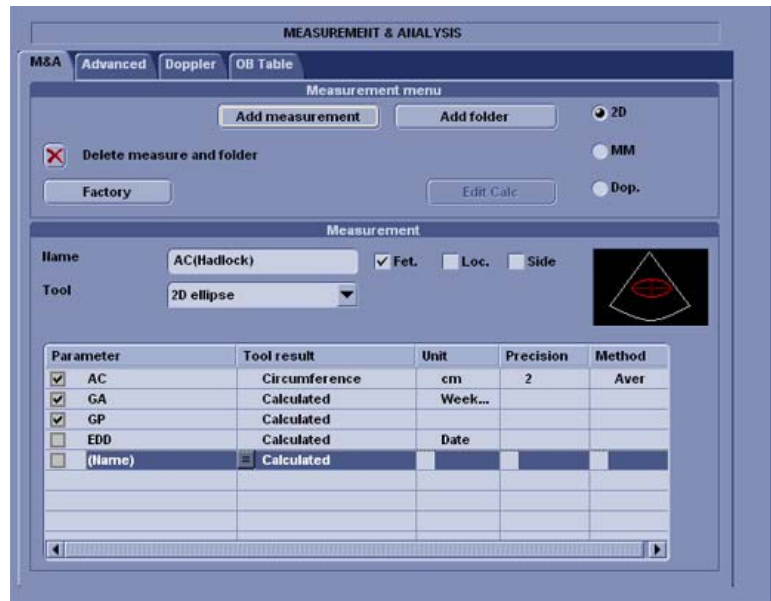


Figura 7-24. Adición de un parámetro

**Adición de
parámetros de
mediciones
(continuación)**

5. Para cambiar el nombre del parámetro, mueva la bola trazadora hasta (Nombre) y presione **Establecer** dos veces. Escriba un nombre para el parámetro.
6. Mueva la **bola trazadora** hasta el campo Resultados y haga doble clic en la tecla **Establecer**.
Se abrirá la ventana Editar fórmula.

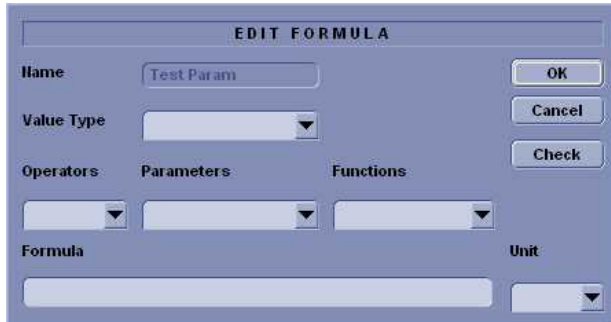


Figura 7-25. Ventana Editar fórmula

7. Para crear una fórmula:
 - a. En el campo Tipo valor, seleccione un valor.
 - b. Realice una de las siguientes acciones:
 - Escriba una fórmula en el campo Fórmula.
 - Seleccione los componentes de la fórmula en las listas desplegables Operadores, Parámetros y Funciones. Al seleccionar un componente, el sistema lo muestra en el campo Fórmula.
8. Para comprobar la fórmula, seleccione Verificar.
Si no se detecta ningún problema, el sistema muestra el mensaje "¡Sintaxis OK!".
Si el sistema detecta alguna anomalía en la fórmula, aparecerá un mensaje de error en lugar de la etiqueta del campo Fórmula.
9. Cuando la fórmula esté correcta, seleccione Aceptar para guardarla.
Se cerrará la ventana Editar fórmula y la fórmula aparecerá en el campo Resultados.

Conversión de unidades de fórmulas

Al crear una fórmula, el sistema convierte el resultado del cálculo en una unidad de resultado, como se indica en la siguiente tabla.

Tabla 7-2: Conversión de unidades de fórmulas

Unidad		Conversión (valor de coeficiente)
Tiempo		
	s	x 1
	mseg	x 1000
	min	x 0,0167
	h	x 0,00027778
Proporción		
	%	x 100
Frecuencia		
	lpm o LPM	x 1,0
Ángulo		
	radianes	x 1,0
	grados sexagesimales	x 57,2958
	grados centesimales	x 63,6620
Distancia		
	cm	x 100
	m	x 1
	dm	x 10
	mm	x 1000
	pulgadas	x 39,37
	pies	x 39,37
	píxeles	x 1
Velocidad		
	m/seg	x 1
	dm/seg	x 10
	cm/seg	x 100
	mm/seg	x 1000
	pulg/seg	x 39,37

Tabla 7-2: Conversión de unidades de fórmulas

Unidad		Conversión (valor de coeficiente)
Aceleración		
	m/seg ²	x 1
	dm/seg ²	x 10
	cm/seg ²	x 100
	mm/seg ²	x 1000
	pulg/seg ²	x 39,37
Área		
	m ² o m ²	x 1
	dm ²	x 100
	cm ² o cm ²	x 10.000
	mm ² o mm ²	x 1.000.000
	pulg ²	x 1.550
Volumen		
	m ³	x 1
	dm ³	x 1000
	cm ³	x 1.000.000
	l	x 1000
	dl	x 10.000
	cl	x 100.000
	ml	x 1.000.000
	galones	x 264.178
	cuarto de galón	x 1056,71
Caudal volumétrico		
	ml/min	0,5 a 1,0 con TAMAX

Tabla 7-2: Conversión de unidades de fórmulas

Unidad		Conversión (valor de coeficiente)
	m3/seg	x 1
	dm3/seg	x 1000
	cm3/seg	x 1.000.000
	l/seg	x 1000
	dl/seg	x 10.000
	cl/seg	x 100.000
	ml/seg	x 1.000.000
	m3/min	x 60
	dm3/min	x 60.000
	cm3/min	x 60.000.000
	l/min	x 60.000
	dl/min	x 600.000
	cl/min	x 6.000.000
	ml/min	x 60.000.000
ml/m2	x 1.000.000	
Presión		
	mmHg	x 1
	Pa	x 133,322
	kPa	x 0,133322
	bar	x 0,00133322
Presión/Tiempo		
	mmHg/seg	x 1
Masa		
	kg	x 1
	g	x 1000
	onzas	x 35,273962
	libras	x 2,2046226
Otros		
	mmHg	x 100

Conversión de unidades de fórmulas (continuación)

Por ejemplo, al crear una fórmula de volumen:

$$\text{Vol [ml o cm}^3\text{]} = 0,523598*\{D1\}*\{D2\}*\{D3\}$$

(D1, D2 y D3 indican un resultado de medición.)

En este caso, se trata de una medición (D1, D2 y D3) de distancia, de forma que la unidad de medida es una unidad métrica [m], según la tabla anterior.

Para cambiarla a mililitros, el sistema multiplicará cada valor por 100. Como resultado, multiplicará la fórmula por 1.000.000.

La unidad estándar de volumen es el metro cúbico, por lo que el sistema multiplica el resultado por 1.000.000.

El sistema multiplica el resultado del cálculo por el coeficiente y lo convierte. Para obtener un resultado correcto, debe convertir el propio coeficiente, como el coeficiente de 10^6 , al definir la fórmula.

Por ejemplo, si desea definir la siguiente fórmula:

$$\text{efg[g]} = 10^{(1,5662-0,0108*\{P1\}+0,0468*\{P2\}+0,171*\{D1\}+0,00034*\{P1\}*\{P1\}-0,003685*\{P2\}*\{D1\})}$$

D1[cm]: distancia

P1[cm]: perímetro

P2[cm]: perímetro

Conversión de unidades de fórmulas (continuación)

El sistema define el metro [m] como el valor estándar de cada medición. Si establece el centímetro [cm] como unidad de medida de esta fórmula, deberá definir la fórmula como se indica a continuación:

$$\text{PFE}[\text{g}] = 10^{(1,5662 - 0,0108 * \{P1\} * 100 + 0,0468 * \{P2\} * 100 + 0,171 * \{D1\} * 100 + 0,00034 * \{P1\} * \{P1\} * 100 * 100 - 0,003685 * \{P2\} * \{D1\} * 100 * 100)}$$

(De este modo, convertirá cada valor a centímetros [cm], ya que la unidad estándar del sistema es el metro [m].)

La unidad de resultado de esta fórmula es el gramo. Como la unidad estándar del sistema es el kilogramo [kg], el resultado se multiplica por 1.000.

En este caso, al ser el gramo la unidad en la que se expresa el resultado, es necesario definir la fórmula del siguiente modo:

$$\text{PFE}[\text{g}] = 10^{(1,5662 - 0,0108 * \{P1\} * 100 + 0,0468 * \{P2\} * 100 + 0,171 * \{D1\} * 100 + 0,00034 * \{P1\} * \{P1\} * 100 * 100 - 0,003685 * \{P2\} * \{D1\} * 100 * 100) / 1.000}$$

Como puede observar, es posible obtener un resultado exacto del cálculo.

Modificación de los cálculos

Para modificar los cálculos definidos por el usuario:

1. Seleccione Agregar medición en el menú Medición. El sistema abre la ventana Agregar medición.
2. Seleccione Vacío y Aceptar.
3. Escriba el nombre apropiado y, a continuación, "Cálculo", en el menú desplegable Herramienta.

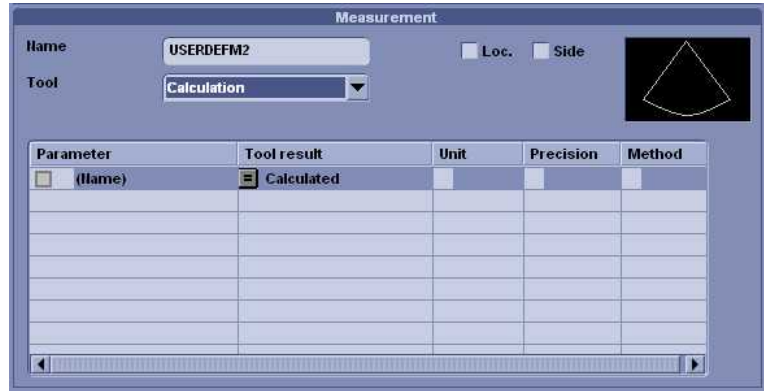


Figura 7-26. Ventana de medición

4. Escriba el nombre del parámetro
5. Haga doble clic en el símbolo = calculado en el campo Resultados. Se abrirá la ventana Editar fórmula.
6. Seleccione Aceptar.

Modificación de los cálculos (continuación)

7. En la sección del menú Medición, seleccione *Editar el cálculo*.

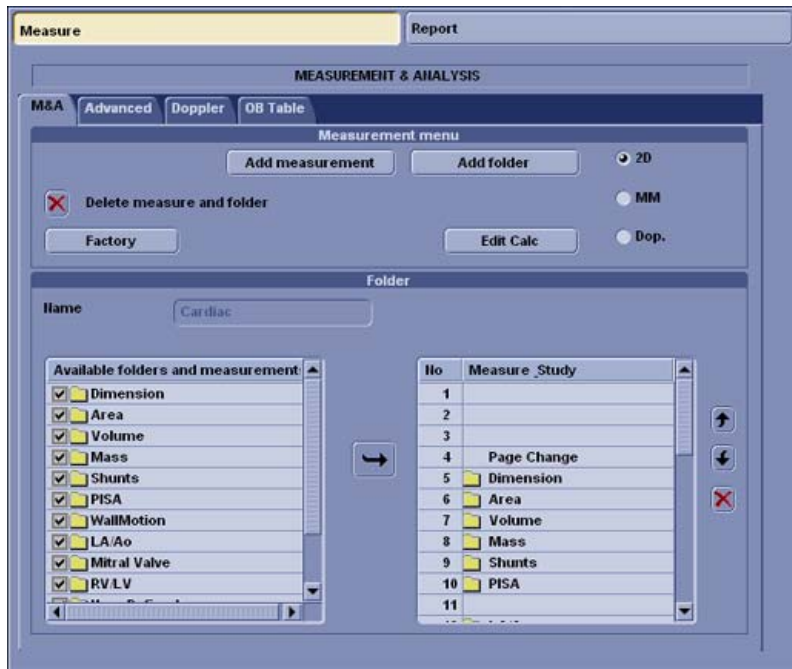


Figura 7-27. Editar el cálculo

Aparecerá la ventana Modific. CÁLC de usuario.

Modificación de los cálculos (continuación)

- En la lista Definido por el usuario, seleccione el cálculo que desea modificar y, a continuación, elija Aceptar.



Figura 7-28. Ventana Modific. CALC de usuario

- Aparecerá la ficha Medición de los cálculos definidos por el usuario. Haga doble clic en el signo igual que aparece debajo del campo Resultados del parámetro deseado.

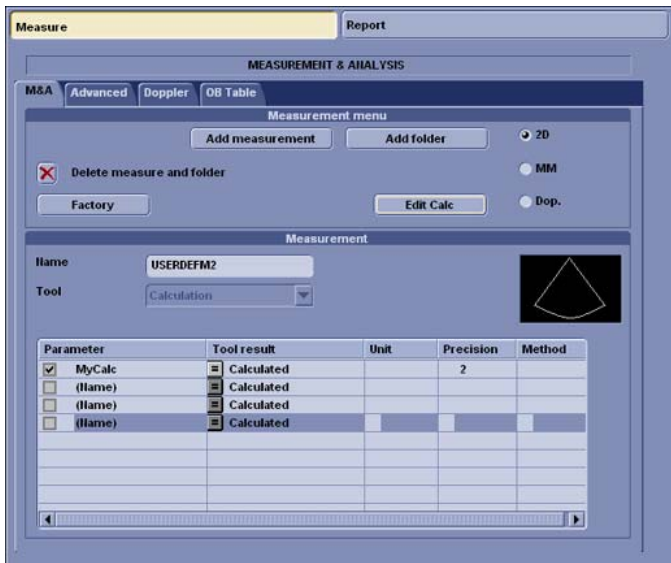


Figura 7-29. Ficha M y A de la pantalla Medición y análisis

- Modifique la fórmula según sea necesario y seleccione Aceptar.

Eliminación de una carpeta o una medición

NOTA: Sólo se pueden eliminar las carpetas y mediciones definidas por el usuario. No se pueden eliminar ni las carpetas ni las mediciones predeterminadas del sistema.

1. Seleccione la carpeta o la medición en el menú de selección.
2. En la sección Menú Medición, seleccione la X junto a Eliminar medición y estudio.

Parámetros predefinidos avanzados de M y A

El sistema permite definir valores específicos de la aplicación para algunos parámetros. Para especificar los valores de los parámetros, seleccione la ficha Avanzado de la pantalla Medición y análisis.

1. En el panel táctil, seleccione **Utilidad**.
2. En el panel táctil, seleccione **Medir**.
3. En la pantalla del monitor, seleccione la ficha Avanzado.

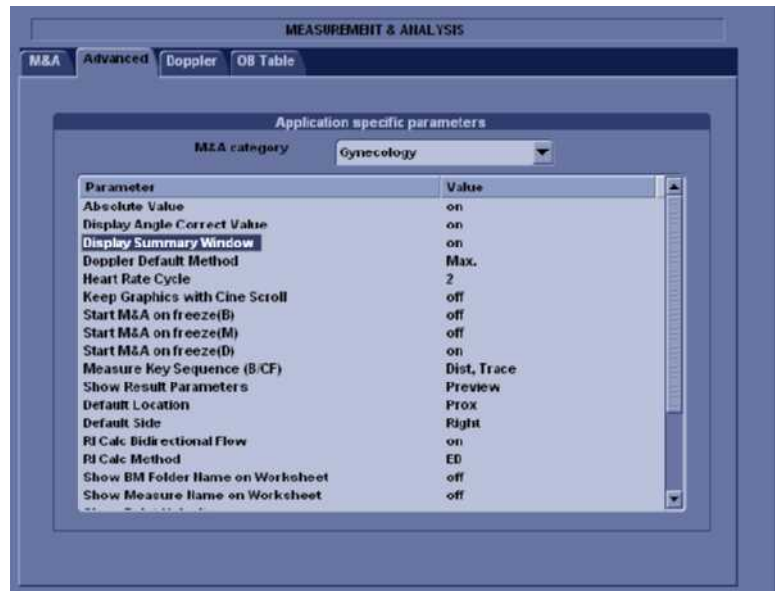


Figura 7-30. Menú de parámetros avanzados predefinidos de M y A

Categoría de M y A: permite ver y seleccionar la categoría de examen actual.

Parámetro: muestra los parámetros específicos de la aplicación.

Valor: seleccione el valor del parámetro.

4. Para especificar una categoría de examen, selecciónela en la lista Categoría de M y A.

La lista de parámetros muestra los parámetros correspondientes a la categoría seleccionada.

Parámetros predefinidos avanzados de M y A (continuación)

5. Para especificar el valor de un parámetro, selecciónelo en la lista Valor.

NOTA: Los parámetros que aparecen dependen de la categoría.

Tabla 7-3: Parámetros predefinidos avanzados de M y A

Parámetro predefinido	Descripción
Valor absoluto	Muestra el valor absoluto de la medición de la velocidad Doppler (Activado o Desactivado)
Valor de corrección del ángulo Doppler	Activado o Desactivado
Mostrar ventana de resumen	Activado o Desactivado
Método Doppler predeterminado	Prom, Máx, Mín o Último
Ciclo de frec cardiaca	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 10 <i>NOTA: para cardiología, sólo puede seleccionar "1".</i>
Mantener gráficas con el desplazamiento del cineloop	Si selecciona "Activado", se mantendrán las gráficas de la medición durante el desplazamiento del cineloop. La gráfica de la medición se vuelve a mostrar en el cuadro en el que se tomó la medición en el modo B.
Iniciar M y A en congel. (B)	Desactivado: seleccione manualmente la medición con la imagen congelada. Activado: aparece automáticamente el menú Medición con la imagen congelada. Marcador: aparece automáticamente el menú Medición y el marcador con la imagen congelada.
Iniciar M y A en congel. (M)	
Iniciar M y A en congel. (D)	
Secuencia de teclas de medición (B/FC)	2 secuencias: Distancia, trazo; Distancia, trazo con curvas 3 secuencias: Distancia, trazo, trazo con curvas; Distancia, trazo con curvas, trazo; Distancia, trazo con curvas, intensidad; Distancia, trazo, intensidad; Distancia, trazo, trazo abierto; Distancia, trazo con curvas, trazo abierto 4 secuencias: Distancia, trazo, trazo con curvas, intensidad; Distancia, trazo con curvas, trazo, intensidad; Distancia, trazo con curvas, trazo, trazo abierto; Distancia, trazo, trazo abierto, trazo con curvas
Mostrar parámetros de resultados	Vista previa o Después de fijar el cursor. Vista previa: muestra el parámetro mientras se realiza la medición. Después de fijar el cursor: muestre el parámetro después de terminar la medición.
Ubicación predeterminada	Desactivada, Prox, Med o Dist.
Lado predeterminado	Derecho, Izquierdo o Desactivado
Flujo bidireccional de cálculo de IR	Activado o Desactivado
Método de cálculo de IR:	MD o ED

Tabla 7-3: Parámetros predefinidos avanzados de M y A (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Mostrar el nombre de la carpeta BM en la hoja de trabajo	Activado o Desactivado
Mostrar el nombre de la medición en la hoja de trabajo	Activado o Desactivado
Mostrar velocidad puntual	Activado o Desactivado
Mostrar profundidad del tejido	Activado o Desactivado
Mantener ventana de resultados	Activado o Desactivado
Trazo	Auto o Manual
Método del flujo de volumen	TAMEAN o TAMAX
Compensación de flujo de volumen con TAMAX	Si selecciona TAMAX como método de caudal volumétrico, DEBE especificar el coeficiente que desea usar. Seleccione un valor entre 0,5 y 1,0.
Vista predeterminada de la hoja de trabajo:	Modo/Expandir (abdominal, partes pequeñas, obstetricia, ginecología, urología y pediatría) u Hoja de trabajo resumida (vascular)
Unidad de velocidad para el cálculo Doppler automático	Velocidad, Hz, Ambos o Auto
Congelar cine loop de WMS en ES	Activado o Desactivado
Modelo de segmentos WMS	16 ó 18 segmentos
Evaluación inicial del WMS	No definida o normal
Texto de la evaluación del WMS	ASE, Europeo o Asiático
Orientación de la cadera	Craneal-izquierda o Caudal-izquierda

Parámetros predefinidos de cálculos manuales

El sistema le permite predefinir los parámetros para los cálculos manuales. Puede especificar los valores de los parámetros en la ficha Doppler de la pantalla Medición y análisis.

1. En el panel táctil, seleccione **Utilidad**.
2. En el panel táctil, seleccione **Medir**.
3. En la pantalla del monitor, seleccione la ficha Doppler.

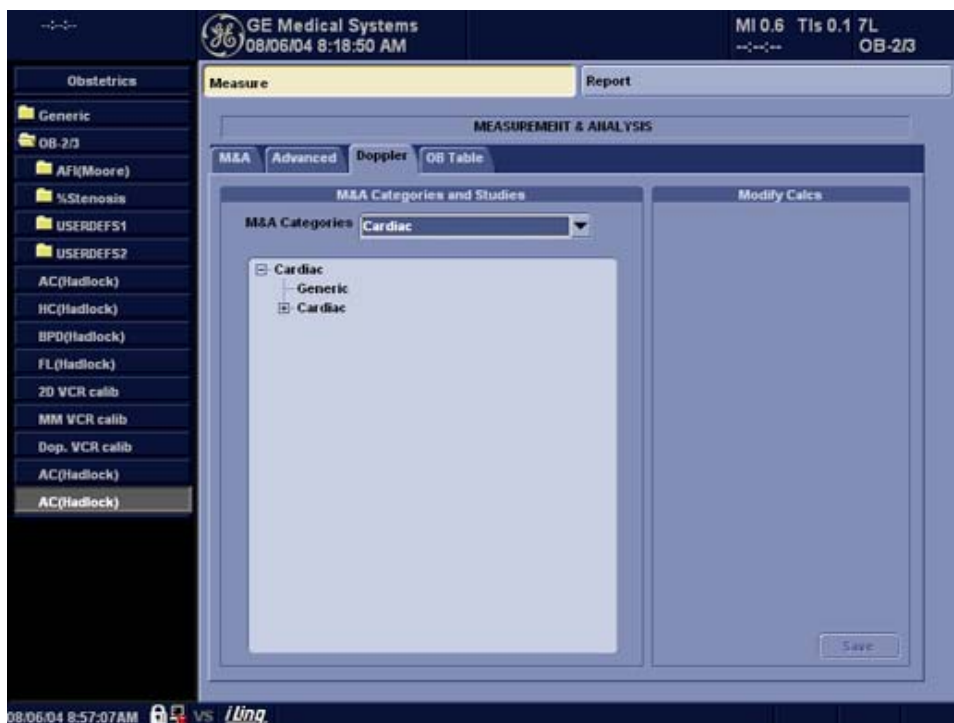


Figura 7-31. Menú de parámetros predefinidos de Doppler de M y A

Categoría de M y A: permite ver y seleccionar la categoría de examen actual.

Parámetros predefinidos de cálculos manuales (continuación)

4. Para especificar una categoría de examen, selecciónela en la lista Categoría de M y A.
El sistema muestra una vista jerárquica de la categoría de examen, y de los estudios y carpetas que ésta contiene.
5. En la vista jerárquica, seleccione un estudio o una carpeta.
6. En la columna Modific. cálcs, seleccione las mediciones que desea que muestre el sistema para los cálculos manuales del estudio o la carpeta seleccionados.
7. Para guardar los cambios, seleccione el botón Guardar.

Parámetro predefinido de medición de la aplicación

Los parámetros predefinidos de medición de la aplicación permiten tener diferentes paquetes de cálculos disponibles bajo distintos parámetros predefinidos de la aplicación.

Estos parámetros predefinidos permiten configurar las categorías de medición y los cálculos del examen de medición. Estos parámetros se encuentran en la pantalla Utilidad -> Aplicación -> Mediciones.



Figura 7-32. Medición de la aplicación

Mediciones por modo

Mediciones en modo B

En el modo B, se pueden realizar dos mediciones básicas.

- Distancia
- Perímetro y área
 - Método de elipse
 - Método de trazado
 - Método de trazado con curvas

NOTA: Las siguientes instrucciones presuponen que primero se explora al paciente y, a continuación, se presiona **Congelar**.



NO mida la profundidad con las sondas 4D.

Medición de la distancia

Para medir la distancia:

1. Presione **Medir** una vez; aparece un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Si está predefinida, una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados.

Las siguientes sugerencias pueden resultarle útiles para medir distancias:



Consejos

- **Antes** de terminar la medición:
 - Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
 - Para borrar el segundo marcador y los datos medidos, y volver a iniciar la medición, presione **Borrar** una vez.
- **Después** de terminar la medición:
 - Para desplazarse por los marcadores fijados anteriormente y activarlos, ajuste el botón **Sel. cursor**.
 - Para borrar todos los datos medidos hasta ese momento, pero no los de las hojas de trabajo, presione **Borrar**.

Medición del perímetro y el área (elipse)

Puede usar una elipse para medir el perímetro y el área. Para medir con una elipse:

1. Presione **Medir** una vez; aparece un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**. El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador.
5. Ajuste el control **Elipse**; aparecerá primero un círculo.
6. Para colocar la elipse y dimensionar los ejes medidos (desplazar los marcadores), mueva la **bola trazadora**.
7. Para aumentar el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la derecha. Para reducir el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
8. Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
9. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema mostrará el perímetro y el área en la ventana de resultados.



Consejos

Antes de finalizar la medición con elipse:

- Para borrar la elipse y los datos medidos, presione **Borrar** una vez. Aparece el marcador original para que pueda reiniciar la medición.
- Para salir de la función de medición sin terminar de medir, vuelva a presionar **Borrar**.

Medición de perímetro y área (trazo)

- Trazo** Para trazar el perímetro de una región anatómica y calcular su área:
1. Presione **Medir** dos veces hasta que aparezca un marcador de trazo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El marcador de trazo cambia a un marcador activo.
 4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora** rodeando la región anatómica. Una línea punteada delimita el área.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema mostrará el perímetro y el área en la ventana de resultados.

- Trazo abierto** Para trazar el perímetro de una región anatómica y calcular su longitud:

- NOTA:** *Con el trazo abierto, no aparece el Área (A) en la ventana de resultados.*
1. Presione **Medir** dos veces hasta que aparezca un marcador de trazo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El marcador de trazo cambia a un marcador activo.
 4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora** rodeando la región anatómica. Una línea punteada delimita el área.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema mostrará el perímetro y la longitud en la ventana de resultados.



Consejos

Antes de finalizar la medición con trazo:

- Para borrar la línea (por tramos) a partir del punto actual, mueva la **bola trazadora** o ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
- Para borrar la línea punteada pero no el marcador de trazo, presione **Borrar** una vez.
- Para borrar el marcador de trazo y los datos medidos, presione **Borrar** dos veces.

Medición del perímetro y del área (trazo con curvas)

Para trazar el perímetro de una región anatómica y calcular su área:

1. Presione **Medir** dos veces hasta que aparezca un marcador de trazo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el primer marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El primer marcador cambia a color amarillo. El segundo marcador (verde) aparece en la misma posición que el primer marcador.

NOTA: Al presionar una vez la tecla **Borrar**, desaparece el segundo marcador y se activa el primer marcador.

*Si vuelve a presionar **Borrar**, desaparece el primer marcador y se cancela el trazo con curvas.*

4. Para colocar el segundo marcador, mueva la **bola trazadora** y presione **Establecer**. El tercer marcador aparece en la misma posición.

NOTA: La funcionalidad de la tecla **Borrar** es la misma que se describió en el paso anterior.

El trazo con curvas requiere al menos 3 puntos. Continúe estableciendo los puntos del trazo hasta que termine de establecer todos los puntos deseados.

5. Presione **Establecer** de nuevo después de fijar el último marcador para finalizar el trazo con curvas. Se eliminarán todos los puntos de la línea y el trazo con curvas cambiará a color amarillo.

Presione **Establecer** dos veces para completar la medición.

Si presiona **Borrar** dos veces cuando hay 3 puntos o más en el trazo, se eliminan todos los puntos y vuelve a aparecer el primer marcador.

NOTA: El trazo con curvas no está disponible como ajuste predeterminado de fábrica. De manera predeterminada, el sistema usa el trazo. Para activar el trazo con curvas, modifique el parámetro predefinido *Medir secuencia de teclas*, en el menú de parámetros predefinidos *Utilidad -> Medir -> Avanzado*.

Medición del perímetro y del área (trazo con curvas) (continuación)

Modificación del trazo con curvas

1. Seleccione **Sel. cursor**. El trazo con curvas cambia a verde y todos los puntos aparecen en el trazo de color amarillo. En el centro de la imagen aparece un marcador de selección y en la parte inferior de la pantalla aparece el mensaje "Modificar trazo con curvas".

NOTA: *El marcador de selección se usa para seleccionar y mover los puntos del trazo.*

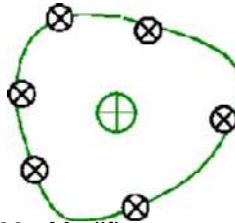


Figura 7-33. Modificar trazo con curvas

Vuelva a seleccionar **Sel. cursor**. El trazo se desactiva (cambia a color amarillo) y se eliminan todos los puntos, incluido el marcador de selección.

A continuación, se activa el marcador anterior o posterior, si existe.

NOTA: *Si se presiona **Borrar** en este momento, se eliminan todos los puntos y el trazo.*

2. Mueva el marcador de selección al punto deseado y presione **Establecer**. El punto se activa y cambia a verde.
3. Mueva el punto a la posición deseada y presione **Establecer**. El punto se fija y cambia a amarillo. El marcador de selección aparece en el centro de la imagen.

NOTA: *El trazo con curvas se actualiza en tiempo de ejecución.*

NOTA: *Para quitar un punto, presione **Borrar** mientras mueve el punto. El trazo cambia a verde y el resto de los puntos permanecen de color amarillo. Si hay menos de tres puntos, se elimina el trazo con curvas.*

4. Vuelva a presionar **Establecer**. Se eliminan todos los puntos del trazo y éste cambia a amarillo.

Medición del nivel de eco

Para realizar una medición del nivel de eco:

1. Presione **Medir** tres o cuatro veces para activar la medición del nivel de eco. Aparecerá un marcador de trazo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El marcador de trazo cambia a un marcador activo.
4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora** rodeando la región anatómica. Una línea punteada delimita el área.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el nivel de eco en la ventana de resultados.

NOTA: La medición del nivel de eco sólo está disponible en imágenes congeladas, no en las imágenes en modo B en pausa.

NOTA: El nivel de eco no está disponible en los ajustes predeterminados de fábrica. Para activar el nivel de eco, modifique el parámetro predefinido Secuencia de teclas de medición que se encuentra en Utilidad -> Medir - -> Menú de parámetros predefinidos avanzados.

Marcador doble en 2D

NOTA: *Marcador doble en 2D, Área doble en 2D, Elipse doble en 2D y Trazo con curvas doble en 2D no están disponibles en los ajustes predeterminados de fábrica. Para activar estas mediciones, agregue mediciones nuevas con la herramienta Marcador doble en 2D, Área doble en 2D, Elipse doble en 2D o Trazo con curvas doble en 2D en el menú de parámetros predefinidos de Utilidad -> Medir -> M y A.*

Puede tomar una medición en imágenes dobles con el modo B; en imágenes dobles con los modos B y FC, con el modo simultáneo; o en imágenes dobles con imagen en vivo, con mediciones dobles en 2D.

1. Seleccione una medición agregada en el panel táctil para activar la medición apropiada. Aparece un marcador.

NOTA: *Cuando la medición se selecciona sin imágenes B dobles o con diferentes imágenes de sonda, aparece un mensaje de advertencia en la barra de estado, y la medición seleccionada se cancela.*

2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.

Puede usar ambas imágenes como imagen original.

NOTA: *Si el primer punto de la gráfica original está fuera del área de la imagen sombreada, el mensaje de advertencia aparece en la barra de estado y la gráfica sombreada no se traza.*

3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**. El marcador cambia a un marcador activo.

NOTA: *Sólo la gráfica original está numerada para permitir la distinción entre la imagen original y la imagen sombreada.*

NOTA: *El área de movimiento de la bola trazadora está limitada al área estrecha de ambas imágenes.*

NOTA: *Sólo se puede editar la gráfica original. Cuando se edita la gráfica original, la gráfica sombreada también se actualiza.*

4. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el resultado de la medición en la ventana de resultados.

NOTA: *No se puede tomar una medición en imágenes dobles.*

NOTA: *La herramienta de medición doble en 2D no se puede copiar.*

NOTA: *Cuando se elimina una de las gráficas (original y sombreada), ambas gráficas se eliminan.*

Mediciones en modo Doppler

En el modo Doppler, se pueden realizar cuatro mediciones básicas.

- Velocidad
- TAMAX y TAMEAN (trazo manual o automático)
- Dos velocidades, con el intervalo de tiempo y la aceleración entre ambas
- Intervalo de tiempo
- Caudal volumétrico

NOTA: Las siguientes instrucciones presuponen que usted hace lo siguiente:

1. En la parte del modo B de la pantalla, explora la región anatómica que desea medir.
2. Pasa a la parte del modo Doppler de la pantalla.
3. Presione **Congelar**.

Velocidad

Para medir la velocidad:

1. Presione **Medir**; el sistema mostrará un marcador activo con una línea punteada vertical.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

TAMAX y TAMEAN

Trazo manual El valor medido depende del Método del flujo de volumen predefinido. Las dos opciones disponibles son: Máximo (TAMAX) y Promedio (TAMEAN).

Para trazar manualmente TAMAX o TAMEAN:

1. Presione **Medir** dos veces; aparecerá un marcador de trazo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio del trazo.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
4. Para trazar los valores máximos de la parte deseada del espectro, mueva la **bola trazadora**.

NOTA: para modificar la línea del trazo, mueva la bola trazadora.

5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra los valores medidos en la ventana de resultados.

Trazo automático El valor medido depende del Método del flujo de volumen predefinido. La opción disponible es: Máximo (TAMAX).

Para trazar automáticamente TAMAX:

1. Presione **Medir** dos veces; el sistema mostrará un marcador activo con una línea punteada vertical.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio del trazo del espectro Doppler.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador vertical en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema fijará automáticamente los dos marcadores y trazará el valor máximo existente entre los dos puntos. Este valor aparecerá en la ventana de resultados.

NOTA: Si establece el trazo automático en Ambos (positivo y negativo), el sistema elige la potencia máxima de la señal y NO la velocidad máxima. Si la velocidad máxima no es igual a la potencia máxima, es posible que el sistema no trace con exactitud. Si desea usar la velocidad máxima, seleccione Pos o Neg.

Modificar trazo El trazo automático se puede modificar después de realizar una medición de trazo automático.

1. Después de realizar la medición del trazo, seleccione el resultado en la ventana de resultados. Aparece la ventana de menú Modificar trazo (modificar máximo o modificar media).

NOTA: Si el sistema no puede obtener los datos correctos del trazo a partir de la imagen, Modificar trazo no funcionará.

2. Seleccione Modificar trazo. Aparecerá el primer marcador (marcador de trazo manual) en el centro de la imagen. Use la **bola trazadora** para mover el marcador en la línea del trazo hasta el punto inicial.

NOTA: Para cancelar Modificar trazo en este momento, puede presionar **Borrar**, **Explorar** o **Congelar**.

3. Presione **Establecer** para fijar el primer marcador. Aparecerá el segundo marcador. Modifique manualmente el trazo con el segundo marcador.

Utilice el control Elipse para modificar el trazo.

NOTA: Si presiona la tecla **Borrar** una sola vez en este momento, desaparece el segundo marcador y el primer marcador aparece en el centro de la imagen.

NOTA: Si presiona **Explorar** o **Congelar** en este momento, el marcador se fija automáticamente y se actualiza la ventana de resultados.

4. Presione **Establecer** para fijar el segundo marcador. Actualización del trazo y de la ventana de resultados. Con el trazo se actualizan los datos del trazo (TAMAX y TAMEAN), pero no los demás puntos (como PS o ED). Los puntos se pueden modificar con **Sel. cursor**.

NOTA: Mientras esté en Modificar trazo, Sel. cursor estará desactivado.

5. Repita el procedimiento de Modificar trazo siempre que sea necesario.

Cálculo automático de Doppler - ciclo promedio

Cuando se utiliza el cálculo automático, existe una opción que permite promediar automáticamente varios ciclos. También existe un parámetro predefinido para esta función en la página Utilidad -> Imágenes -> OP. Cuando se utiliza el ciclo promedio:

- Las líneas del ciclo cardíaco seleccionado se muestran en la imagen. No se muestran los marcadores de puntos.
- Al cambiar el número de ciclos de 1 a >1, se vuelven a adquirir y a calcular todos los datos de la imagen, y se actualizan.
- Cuando se seleccionan varios ciclos en el cálculo automático, los promedios se calculan y se muestran automáticamente.
- Cuando se selecciona el valor máximo (PV), no está disponible el ciclo promedio.

NOTA: No es posible editar las líneas cuando se está en el ciclo promedio. Tampoco está disponible Sel. cursor.

NOTA: Los datos del ciclo promedio sólo se adquieren en el área de presentación de imágenes, tanto en vivo como congeladas. El ciclo promedio falla si la configuración del número de ciclos es mayor que el número de ciclos de imagen.

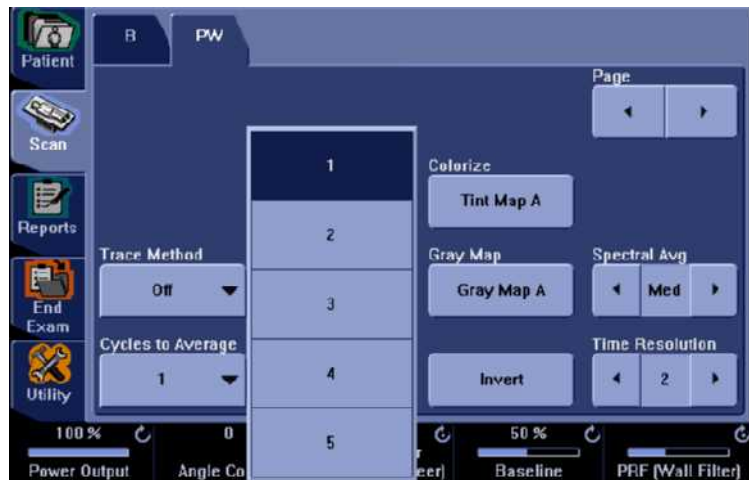


Figura 7-34. Panel táctil OP (página 2)

Velocidad, intervalo de tiempo y aceleración

Para medir dos valores de velocidad, el intervalo de tiempo (mseg) y la aceleración (m/seg²):

1. Presione **Medir** tres veces; aparecerá un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**. El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra las dos velocidades máximas del punto final, el intervalo de tiempo y la aceleración en la ventana de resultados.

Intervalo de tiempo

Para medir un intervalo de tiempo horizontal:

1. Presione **Medir** cuatro veces; aparecerá un marcador activo con una línea punteada vertical.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**. El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el intervalo de tiempo entre los dos marcadores en la ventana de resultados.

Caudal volumétrico - cálculo manual

Una medición manual del caudal volumétrico se lleva a cabo con TAMAX y un coeficiente de compensación.

1. Para realizar una medición del caudal volumétrico con TAMAX y un coeficiente de compensación, seleccione lo siguiente en Utilidad --> Medir --> Avanzado:
 - Trazo = Manual
 - Método de caudal volumétrico = TAMAX [también DEBE seleccionar el coeficiente de caudal volumétrico que desea usar con TAMAX.]
 - Compensación del caudal volumétrico con TAMAX = [seleccione un valor entre 0,5 y 1,0]
2. Desactive los cálculos automáticos en modo Doppler --> Modificar cálculos auto --> Desactivado.
3. Seleccione una carpeta en el modo Doppler --> seleccione una carpeta de cálculos --> seleccione Mostrar todos.
4. Seleccione Caudal volumétrico. Observará que TAMAX aparece seleccionado automáticamente.

NOTA: Asegúrese de que colocó el marcador en la ventana del espectro al seleccionar la medición del caudal volumétrico.

5. Trace el TAMAX. El sistema le pedirá que “Marque el primer punto en el Doppler espectral”. Presione Establecer.
6. El sistema le pedirá que “Trace el límite del espectro de velocidad”. Presione Establecer.

NOTA: Puede hacer una copia de seguridad con la bola trazadora mientras traza el TAMAX.

7. Trace el diámetro del vaso. El sistema le pedirá que “Marque el primer punto del diámetro del vaso para el cálculo del caudal volumétrico”. Presione Establecer.
8. El sistema le pedirá que “Marque el último punto del diámetro del vaso para el cálculo del caudal volumétrico”. Presione Establecer.
9. El caudal volumétrico se calcula en ml/min.

Caudal volumétrico - cálculo automático

Puede calcular automáticamente el caudal volumétrico con TAMEAN, o con TAMAX y un coeficiente de caudal volumétrico.

1. Para medir el caudal volumétrico con TAMEAN, seleccione lo siguiente en Utilidad --> Medir --> Avanzado:

- Trazo = Auto
- Método de caudal volumétrico = TAMEAN

O bien, para medir el caudal volumétrico con TAMAX y un coeficiente de compensación, seleccione lo siguiente:

- Trazo = Auto
- Método de caudal volumétrico = TAMAX [si usa TAMAX, también DEBE seleccionar el coeficiente de caudal volumétrico que desea usar con TAMAX].
- Compensación del caudal volumétrico con TAMAX = [seleccione un valor entre 0,5 y 1,0]

2. Active los cálculos automáticos en modo Doppler --> Modificar cálculos auto --> Activo.

3. Lleve a cabo la exploración.

4. Seleccione el caudal volumétrico en el modo Doppler --> Modificar cálculos auto --> Caudal volumétrico. El sistema lo guiará durante toda la medición.

5. Mida el diámetro del vaso para el cálculo del caudal volumétrico. Fije el primer cursor.

6. Marque el último punto del diámetro del vaso para el cálculo del caudal volumétrico. Presione Establecer.

7. El cálculo se realiza automáticamente y el caudal volumétrico se expresa en ml/min.

NOTA: Si cambia el coeficiente de TAMAX, el caudal volumétrico se ajustará automáticamente si está en Cálculos automáticos (pero no en el cálculo manual).

Mediciones en modo M

Las mediciones básicas que puede realizar en la parte del modo M de la pantalla son:

- Profundidad del tejido (distancia)
- Intervalo de tiempo
- Intervalo de tiempo y velocidad



NO mida la profundidad con las sondas 4D.

NOTA: *Las siguientes instrucciones presuponen que usted hace lo siguiente:*

1. En la parte del modo B de la pantalla, explora la región anatómica que desea medir.
2. Pasa a la parte del modo M de la pantalla.
3. Presione **Congelar**.

Profundidad del tejido

La medición de la profundidad del tejido en modo M se realiza de la misma manera que la medición de la distancia en el modo B. Se mide la distancia vertical entre los marcadores.

1. Presione Medir una vez; aparecerá un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
2. Mueva la bola trazadora para colocar el marcador activo en el punto más anterior que desee medir.
3. Para fijar el punto de inicio, presione Establecer.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la bola trazadora para colocar el segundo marcador en el punto más posterior que desee medir.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema muestra la distancia vertical entre los dos puntos en la ventana de resultados.

Intervalo de tiempo

Para medir un intervalo de tiempo horizontal y la velocidad:

1. Presione **Medir** dos veces; el sistema mostrará un marcador activo con una línea punteada vertical.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**. El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el intervalo de tiempo entre los dos marcadores en la ventana de resultados.

Intervalo de tiempo y velocidad

Para medir el tiempo y la velocidad entre dos puntos:

1. Presione Medir tres veces; aparecerá un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
2. Mueva la bola trazadora para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione Establecer.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la bola trazadora para colocar el segundo marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione Establecer.
El sistema mostrará los tiempos y la pendiente existente entre los dos puntos en la ventana de resultados.

Presentación y modificación de las hojas de trabajo

NOTA: Las hojas de trabajo no se guardan cuando el sistema se bloquea.

A medida que realizan las mediciones, el sistema va colocando los datos en hojas de trabajo.

Para ver una hoja de trabajo

Para ver una hoja de trabajo, seleccione **Hoja de trabajo** en el panel táctil.

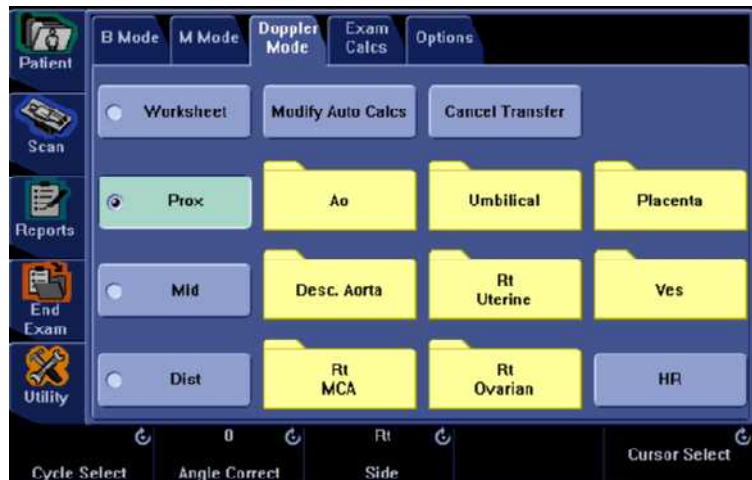


Figura 7-35. Panel táctil de cálculos

- O bien -

Seleccione **Hoja de trabajo** en la ventana Resumen de mediciones.



Figura 7-36. Hoja de trabajo/Informe directo

Para ver una hoja de trabajo (continuación)

El sistema muestra la hoja de trabajo del estudio que se está realizando.

The screenshot displays the GE Healthcare ultrasound software interface. At the top, it shows patient information: GE Healthcare logo, date/time (10/14/06 2:53:17 PM), ADM, PHID, GA(EDD)=39w3d, and a reference to a previous page. Below this, there are fields for Origin, EDD, LMP, BBT, GA 39w3d, EDD(OPE) 10/18/2006, Fetus A/I, CUA 16w2d+- 1w0d, EDD(CUA) 03/29/2007, FetusPos, PLAC, Ref.Physician, and Page 1/1.

The main section is titled "B Mode Measurements" and contains a table of fetal measurements:

Measurement	Value	Reference Range
BPD(Hadlock)	3.10 cm	15w5d - 14w4d-17w0d
HC(Hadlock)	11.43 cm	15w4d - 14w3d-16w5d
OFD(HC)	4.13 cm	16w5d - 15w3d-18w1d
AC(Hadlock)	10.49 cm	16w5d - 15w3d-18w1d
FL(Hadlock)	2.25 cm	16w5d - 15w3d-18w1d

Below the measurements is the "2D Calculations" section:

EFW(AC,BPD,FL,HC)	157.70g+-23.66g	(6oz)
EFW(Hadlock)-GP	<3%	
CI(Hadlock)	75.01 (70.00-86.00)	FL/AC(Hadlock) 21.47 (-)
FL/BPD(Hohler)	72.69 (-)	FL/HC(Hadlock) > 19.71 (13.67-16.81)
HC/AC(Campbell)	1.09 (1.06-1.33)	

Figura 7-37. Hoja de trabajo de OB en modo B

Para volver a la exploración, realice una de las siguientes acciones:

- Seleccione **Hoja de trabajo**.
- Presione **Esc**.
- Seleccione el botón **Salir**.

Para ver una hoja de trabajo (continuación)

Para ver otra hoja de trabajo, presione la tecla de la hoja de trabajo que desea ver.

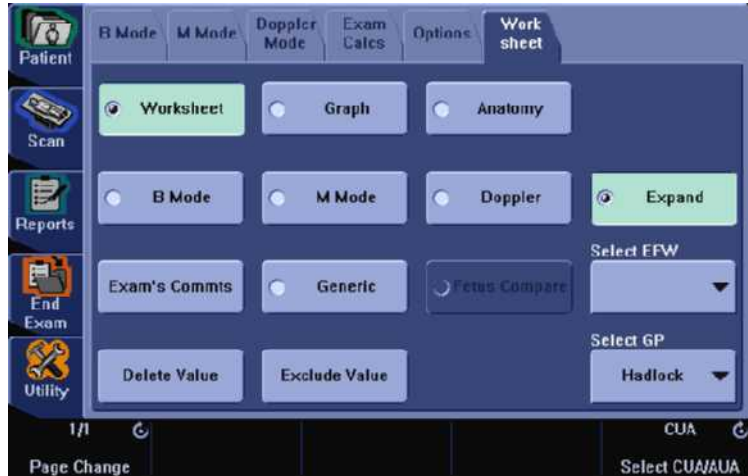


Figura 7-38. Panel táctil de la pantalla de la hoja de trabajo

Para ver los datos de la hoja de trabajo de un modo específico, presione la tecla correspondiente a ese modo. Para ver una hoja de trabajo con datos de varios modos, seleccione **Expandir**. De manera predeterminada, cuando Expandir está seleccionado, se muestran todas las mediciones, ordenadas por modo, en la hoja de trabajo.

Si una hoja de trabajo tiene datos adicionales en una segunda página, para ver la página siguiente, ajuste el control **Cambiar pág.**

Modificación de una hoja de trabajo

Para cambiar los datos de una hoja de trabajo:

1. Mueva la **bola trazadora** para colocar el cursor en el campo que desea modificar. El campo aparece resaltado.
2. Presione **Establecer**.
3. Escriba los nuevos datos en el campo. Los nuevos datos aparecen en azul para indicar que se anotaron manualmente.

Para eliminar o excluir datos de una hoja de trabajo:

1. Mueva la **bola trazadora** para colocar el cursor en el campo que desea eliminar o excluir. El campo aparece resaltado.
2. Realice una de las siguientes acciones:
 - Para eliminar el campo, seleccione **Borrar valor**.
 - Para excluir el campo, seleccione **Excluir valor**.
Los datos del campo no estarán visibles ni se incluirán en los cálculos de la hoja de trabajo.
 - Para incluir un valor previamente excluido, seleccione **Excluir valor**.

Para escribir un comentario en una hoja de trabajo:

1. Seleccione **Comentarios del explorador**. Se abrirá la ventana Comentarios del examinador.
2. Escriba comentarios acerca del examen.
3. Para cerrar esta ventana, seleccione **Comentarios del explorador**.

Modificación de una hoja de trabajo (continuación)

Para desactivar el valor de la medición del volumen:

- Seleccione el tipo de método **Desactivado**. El campo de valor quedará en blanco.

Parameter	Value	m1	m2	m3	m4	m5	m6	Method
B Mode Measurements								
Ut-L	5.24 cm	5.24						Avg.
Ut-H	5.12 cm	5.12						Avg.
Ut-W	cm	5.55						Off
Ut Vol	ml	78.03						

Figura 7-39. Parámetro de volumen desactivado



Consejos

Algunos campos de la hoja de trabajo son de sólo lectura, y otros se pueden modificar o seleccionar. Para saber qué campos se pueden modificar o seleccionar, mueva la **bola trazadora**. Cuando el cursor pasa sobre un campo que se puede modificar o seleccionar, éste aparece resaltado.

Eliminación de todos los valores de una hoja de trabajo

Puede borrar todos los valores de una hoja de trabajo.

1. Cuando aparezca la hoja de trabajo en el monitor, presione la tecla **Borrar**; aparecerá el siguiente mensaje:



Figura 7-40. Mensaje de advertencia de borrado completo

2. Seleccione **Aceptar** para eliminar todo.
Seleccione **Cancelar** para anular la eliminación.

Mediciones genéricas

Descripción general

Cada categoría de examen tiene un estudio genérico. Los estudios genéricos proporcionan acceso rápido a las mediciones (por ejemplo, de volumen, ángulo, cociente A/B y % de estenosis). Las mediciones específicas disponibles en cada estudio genérico varían dependiendo de la categoría de examen y del modo. En esta sección se describen las mediciones genéricas, agrupadas por modo.

Para obtener acceso a los estudios genéricos:

1. En el panel de control, presione **Medir**.
2. En el panel táctil, seleccione **Cálculos de examen**.
3. En el panel táctil, seleccione la carpeta **Genérico**.

Puede consultar las fórmulas de cálculo en el *Manual de referencia avanzado*.

Asigne un nombre a la medición genérica

NOTA: Disponible para cualquier medición lineal y de perímetro.

1. Mueva el cursor sobre la ventana de resultados de la medición y presione **Establecer**.
2. Seleccione **Usuarios...** en el menú. Se abrirá el cuadro de diálogo.



Figura 7-41. Usuarios...

3. Escriba el nombre apropiado y seleccione Aceptar.



Figura 7-42. Ingrese el nuevo parámetro

Copiar, mover y pegar herramientas de medición

Puede copiar, mover y pegar la gráfica de la medición.

NOTA: *Esta función incluye trazo, trazo de áreas, trazo con curvas, trazo de volúmenes, elipse, elipse con tres puntos, círculo e intensidad. No admite las herramientas dobles, como la doble elipse o el doble trazo de área.*

Copiar y pegar

1. Mida el trazo.
2. Presione la tecla **Establecer de la izquierda** para mostrar en la pantalla el cursor de flecha verde. Mueva el cursor a la marca + de la gráfica de la medición. El color de la gráfica seleccionada cambia de amarillo a verde.
3. Presione **Establecer**. Aparecerá el menú emergente. Seleccione **Copiar**.

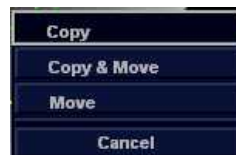


Figura 7-43. Menú Copiar y mover

4. Presione **Establecer** del lado externo a la gráfica de la medición. Aparecerá el menú emergente.
5. Seleccione **Pegar**. La gráfica copiada se muestra encima de la gráfica original, de color verde. Muévela a la posición que desee con la **bola trazadora** y presione **Establecer** para fijar la posición.

NOTA: *Si la gráfica copiada es mayor que el área para pegar, el comando Pegar fallará y aparecerá el mensaje "No se puede pegar la gráfica copiada en esta área" en la barra de estado.*

Copiar y mover

1. Mida el trazo.
2. Presione la tecla **Establecer de la izquierda** para mostrar en la pantalla el cursor de flecha verde. Mueva el cursor a la marca + de la gráfica de la medición. El color de la gráfica seleccionada cambia de amarillo a verde.
3. Presione **Establecer**. Se abre un menú emergente. Seleccione **Copiar y mover**.
4. La gráfica copiada se muestra encima de la gráfica original, de color verde. Muévela a la posición que desee con la **bola trazadora** y presione **Establecer** para fijar la posición.

Mover

1. Mida el trazo.
2. Presione la tecla **Establecer de la izquierda** para mostrar en la pantalla el cursor de flecha verde. Mueva el cursor a la marca + de la gráfica de la medición. El color de la gráfica seleccionada cambia de amarillo a verde.
3. Presione **Establecer**. Aparecerá el menú emergente. Seleccione **Mover**.
4. Con la **bola trazadora**, mueva la gráfica seleccionada a la posición que desee y presione **Establecer** para fijar la posición.

Mediciones en modo B

En el modo B, el estudio genérico incluye las siguientes mediciones:

- % de estenosis
- Volumen
- Ángulo
- Cociente A/B

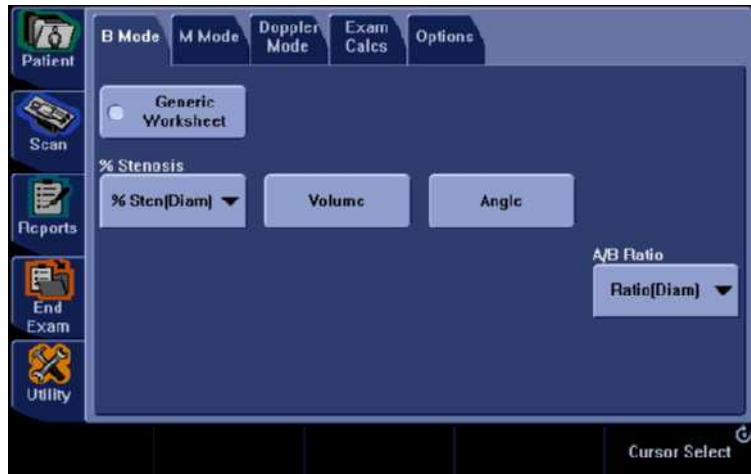


Figura 7-44. Estudio genérico del modo B

NOTA: Las siguientes instrucciones presuponen que primero se explora al paciente y, a continuación, se presiona **Congelar**.

% de estenosis

Puede calcular el % de estenosis por diámetro o por área, según el modo.

NOTA: *El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro activa automáticamente el % de estenosis con la opción predeterminada. Si prefiere utilizar otro método, selecciónelo en el panel táctil.*

Diámetro

NOTA: *Cuando use el diámetro para calcular el % de estenosis, realice siempre la medición en la vista del corte transversal del vaso sanguíneo.*

Para calcular el porcentaje de estenosis por diámetro:

1. En el panel táctil genérico, seleccione **% estenosis**.
2. Seleccione **% esten (diám)**.

El sistema muestra un marcador activo.

3. Mida el diámetro interno del vaso sanguíneo.

El sistema muestra un marcador activo para la segunda medición de distancia.

4. Mida el diámetro externo del vaso sanguíneo.

El sistema muestra los dos diámetros y el % de estenosis en la ventana de resultados.

Para ver una descripción detallada de la medición de distancias: Vea 'Medición de la distancia' en la *página 7-59 para más información*.

NOTA: *Para calcular el diámetro, NO mida la distancia en una vista longitudinal. Esto puede ocasionar la evaluación inexacta del % de estenosis.*

% de estenosis (continuación)

- Área** Para calcular el porcentaje de estenosis por área:
1. En el panel táctil genérico, seleccione **% estenosis**.
 2. Seleccione **% esten (área)**.
El sistema muestra un marcador de trazo.
 3. Trace y mida el área interna del vaso sanguíneo.

NOTA: *Para borrar un trazo abierto, mueva la **bola trazadora**.*

4. Presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador de trazo.
5. Trace y mida el área externa del vaso sanguíneo.
El sistema mostrará las dos áreas y el porcentaje de estenosis en la ventana de resultados.

Vea 'Medición de perímetro y área (trazo)' en la *página 7-61 para más información.*

- Elipse + área** Para calcular el porcentaje de estenosis por elipse y por área:

1. En el panel táctil genérico, seleccione la carpeta **% esten [E+A]**.
2. La elipse aparece seleccionada de manera predeterminada.
El sistema muestra un marcador de trazo.

NOTA: *En este momento, puede seleccionar el trazo.*

3. Trace y mida con una elipse el área interna del vaso sanguíneo.
4. Presione **Establecer**.
El sistema muestra un marcador de trazo.
5. Trace y mida el área externa del vaso sanguíneo.
El sistema mostrará las dos áreas y el porcentaje de estenosis en la ventana de resultados.

NOTA: *El % estenosis (E+A) no está disponible como ajuste predeterminado de fábrica. Para activar el % estenosis (E+A), agregue "% estenosis (E+A)" a la lista Medición y estudio de la pantalla Utilidad -> Medir -> M y A.*

Volumen

El volumen se puede calcular a partir de cualquiera de las siguientes mediciones:

- Una distancia
- Dos distancias
- Tres distancias
- Una elipse
- Una distancia y una elipse

Para ver una descripción detallada de la medición de distancias: Vea 'Medición de la distancia' en la *página 7-59 para más información*.

Para ver una descripción detallada de la medición de elipses: Vea 'Medición del perímetro y el área (elipse)' en la *página 7-60 para más información*.

NOTA: *¡IMPORTANTE! Si desea realizar un cálculo de volumen utilizando una o dos distancias, debe seleccionar **Volumen** ANTES de llevar a cabo las mediciones.*

NOTA: *Si selecciona Fijar marcador con tecla de impresión en Utilidad -> Sistema -> Mediciones del sistema, la tecla de impresión no funciona igual que la tecla Establecer, sino que finaliza la secuencia de medición e inicia el cálculo del volumen basándose en el número de mediciones obtenidas hasta ese momento.*

Para calcular el volumen utilizando una o dos distancias:

1. Seleccione **Volumen**.
2. Tome una o dos mediciones de distancia.
3. Seleccione **Volumen**.

El sistema mostrará las distancias y el volumen en la ventana de resultados.

NOTA: *Utilice la tecla **Borrar** para borrar el marcador verde.*

Volumen (continuación)

Para calcular el volumen utilizando tres distancias:

1. Mida tres distancias.

NOTA: *Las tres distancias se pueden medir en el modo de formato doble (con las imágenes una junto a la otra). Por lo general, se realiza una medición en el plano sagital y dos en el plano axial. Para utilizar el modo de formato doble, presione la tecla **Izda** o **Dcha** en el panel frontal.*

2. Seleccione **Volumen**.

El sistema mostrará las distancias y el volumen en la ventana de resultados.

Para calcular el volumen con una elipse:

1. Realice una medición con una elipse.
2. Seleccione **Volumen**.

El sistema mostrará el valor de la elipse y el volumen en la ventana de resultados.

Para calcular el volumen con una elipse y una distancia:

1. Mida una distancia y una elipse.
2. Seleccione **Volumen**.

El sistema mostrará el valor de la elipse, la distancia y el volumen en la ventana de resultados.



Consejos

- Los volúmenes son más precisos cuando se realizan las mediciones en los planos de exploración sagital y axial.
- Para ver las imágenes de los planos sagital y axial de manera simultánea, use la opción de formato doble (con las imágenes una junto a la otra).

NOTA: *Si cambia los parámetros o la categoría durante la medición de volumen, siga el procedimiento que se describe a continuación antes de reiniciar la medición.*

1. Coteje el número de cada medición en la ventana de resumen.
2. Si los números no coinciden, significa que el cálculo no se ha completado. Abra la hoja de trabajo y borre el cálculo.

Volumen (continuación)

Tabla 7-4: Cálculos de volumen

Nombre del cálculo	Mediciones utilizadas
Volumen (esférico)	Una distancia
Volumen (esferoide oblongo)	Dos distancias, $d_1 > d_2$
Volumen (esferoide)	Tres distancias
Volumen (esferoide oblongo)	Una elipse: (eje mayor d_1 , eje menor d_2)
Volumen (esferoide)	Una distancia d_1 y una elipse (eje mayor d_2 , eje menor d_3)

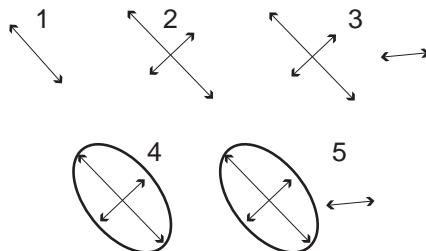


Figura 7-45. Ejemplos de cálculos de volumen

1. Una distancia
2. Dos distancias
3. Tres distancias
4. Una elipse
5. Una distancia y una elipse

Puede consultar las fórmulas de cálculo en el *Manual de referencia avanzado*.

Volumen (continuación)

Postasignación del volumen general

Puede escribir un nombre único para la medición del volumen general. Puede agrupar las mediciones de volumen general para cada aplicación.

1. Mida el volumen.
2. Mueva el marcador al cuadro de resultados de la medición (marco verde) y seleccione **Establecer**.
3. Aparecerá el menú Nombre del volumen. Seleccione Nombrar volumen.

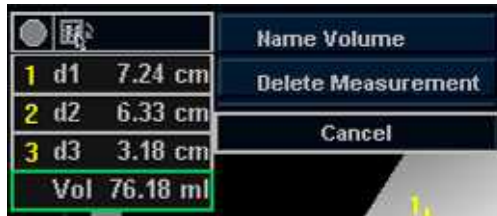


Figura 7-46. Menú Nombre del volumen

4. Se abre el cuadro de diálogo. Escriba un nombre nuevo o elija uno existente.

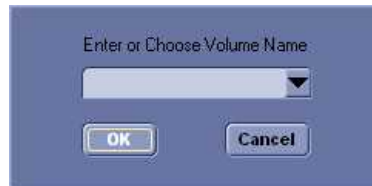


Figura 7-47. Cuadro de diálogo Nombrar volumen

NOTA: *El nombre del volumen preestablecido de fábrica no se puede cambiar (por ejemplo, Volumen renal).*

Ángulo

Esta función mide el ángulo de la intersección entre dos planos.

1. En el panel táctil Genérico, seleccione **Ángulo**.
El sistema muestra un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador.
3. Para fijar la posición del primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el vértice del ángulo.
5. Para fijar la posición del segundo marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un tercer marcador activo.
6. Mueva la **bola trazadora** para colocar el tercer marcador activo.
7. Para terminar de medir el ángulo, presione **Establecer**.
El sistema muestra el ángulo en la ventana de resultados.

NOTA: Para desplazarse por los marcadores fijados anteriormente y activarlos, ajuste el control **Sel. cursor**.

Cociente A/B

En el modo B, puede calcular el cociente A/B por diámetro o por área.

NOTA: *El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro activa automáticamente el Cociente A/B con la selección predeterminada. Si prefiere utilizar otro método, selecciónelo en el panel táctil.*

Diámetro

Para calcular el cociente A/B por diámetro:

1. En el panel táctil Genérico, seleccione **Cociente A/B**.
2. Seleccione **Cociente (diám)**.

El sistema muestra un marcador activo.

3. Mida la distancia del primer diámetro.

El sistema muestra un marcador activo para la segunda medición de distancia.

4. Mida la distancia del segundo diámetro.

El sistema muestra las dos distancias y el cociente A/B en la ventana de resultados.

NOTA: *La primera distancia es el diámetro A. La segunda distancia es el diámetro B.*

Para ver una descripción detallada de la medición de distancias: Vea 'Medición de la distancia' en la *página 7-59 para más información.*

Área

Para calcular el cociente A/B por área:

1. En el panel táctil Genérico, seleccione **Cociente A/B**.
2. Seleccione **Cociente (área)**.

El sistema muestra un marcador de trazo.

3. Trace y mida el área A.

NOTA: *Para borrar un trazo abierto, mueva la **bola trazadora**.*

El sistema muestra un segundo marcador de trazo.

4. Trace y mida el área B.

El sistema mostrará las dos áreas y el cociente A/B en la ventana de resultados.

Para ver una descripción detallada de la medición de trazos, Vea 'Medición de perímetro y área (trazo)' en la *página 7-61 para más información.*

Mediciones en modo M

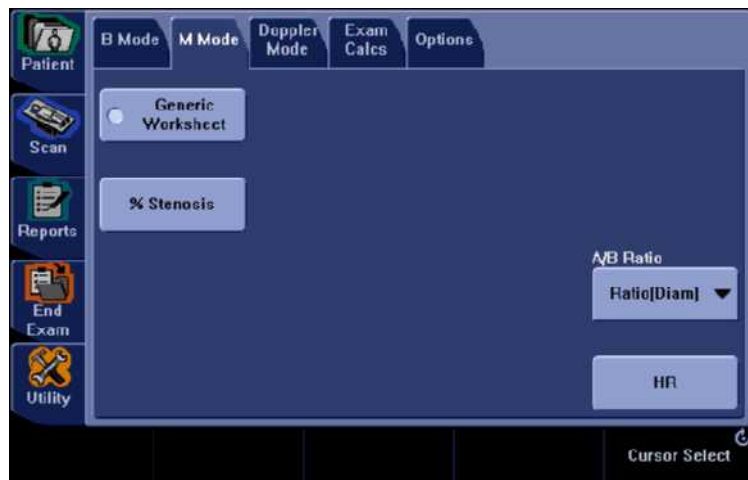


Figura 7-48. Estudio genérico del modo M

% de estenosis

Vea '% de estenosis' en la *página 7-86 para más información.*

Cociente A/B

En el modo M, se puede medir el cociente A/B por diámetro, tiempo o velocidad.

NOTA: *El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro activa automáticamente el Cociente A/B con la selección predeterminada. Si prefiere utilizar otro método, selecciónelo en el panel táctil.*

Diámetro Vea 'Diámetro' en la *página 7-93 para más información.*

Tiempo Para calcular el cociente A/B por tiempo:

1. Seleccione **A/B**.
2. Seleccione **Cociente (tiempo)**.
El sistema muestra un marcador activo.
3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto A.
4. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
5. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto B.
6. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará los dos tiempos y el cociente A/B en la ventana de resultados.

Velocidad Para calcular el cociente A/B por velocidad:

1. Seleccione **A/B**.
2. Seleccione **Cociente (velocidad)**.
El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en la velocidad A.
4. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
5. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en la velocidad B.
6. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará las dos velocidades y el cociente A/B en la ventana de resultados.

Frecuencia cardiaca

Para calcular la frecuencia cardiaca desde el modo M:

1. Obtenga una imagen y presione Medir. Seleccione **FC**.
El sistema muestra un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en un punto identificable en el primer ciclo.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en un punto idéntico en el ciclo siguiente (dependiendo del parámetro predefinido).

NOTA: *El sistema indica el número de ciclos que debe medir en la barra de mensajes de la parte inferior de la pantalla.*

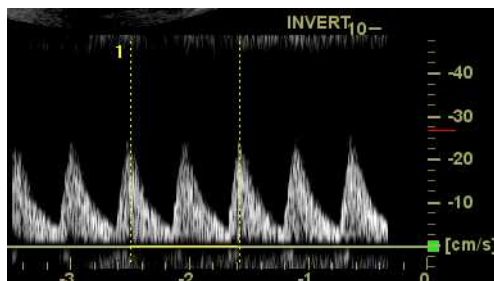


Figura 7-49. Referencia de dos latidos (ejemplo en el modo Doppler)

5. Para completar la medición y trasladar el cálculo a la hoja de trabajo, presione **Establecer**.

NOTA: *Para obtener más información acerca de cómo especificar el número de latidos que utilizará el sistema: Vea 'Especificación de las opciones de medición y presentación' en la página 7-11 para más información.*

Mediciones en modo Doppler

En el modo Doppler, el estudio genérico incluye las siguientes mediciones:

- IP (Índice de pulsatilidad)
- IR (Índice de resistencia)
- Cociente Smáx/TD o TD/Smáx
- Cociente A/B
- GP (gradiente de presión) máx
- GP (gradiente de presión) promedio
- VS (volumen sistólico)
- FC (frecuencia cardiaca)

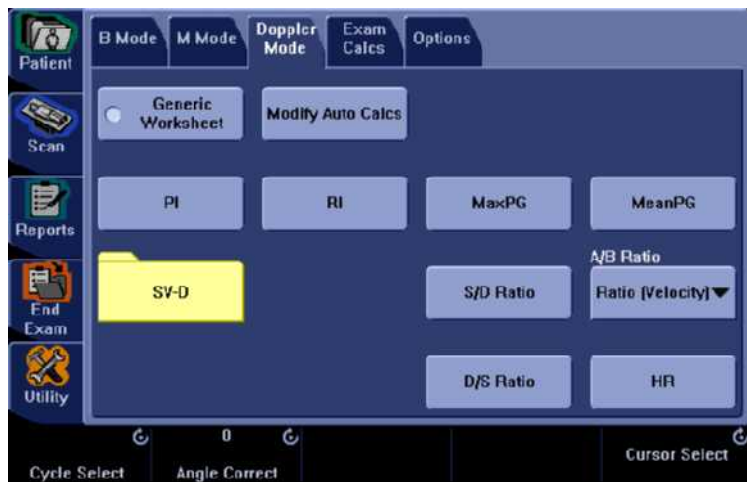


Figura 7-50. Estudio genérico del modo Doppler

NOTA: Las siguientes instrucciones presuponen que usted hace lo siguiente:

1. En la parte del modo B de la pantalla, explora la región anatómica que desea medir.
2. Pasa a la parte del modo Doppler de la pantalla.
3. Presione **Congelar**.

Índice de pulsatilidad (IP)

Para el trazo automático:

1. Seleccione **IP**.
El sistema mostrará un marcador y una línea vertical punteada.
2. Coloque el marcador en el inicio de la onda.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Coloque el marcador en el final de la onda.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará los valores sistólico máximo, diastólico mínimo, al final de la diástole, TAMAX e IP en la ventana de resultados.

Para el trazo manual:

1. Seleccione **IP**.
El sistema mostrará un marcador de trazo y una línea vertical punteada.
2. Coloque el marcador en el inicio de la onda.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Trace manualmente la onda completa.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará los valores sistólico máximo, diastólico mínimo, al final de la diástole, TAMAX e IP en la ventana de resultados.

Índice de resistencia (IR)

1. En el panel táctil genérico de Doppler, seleccione **IR**.
El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en la velocidad sistólica máxima.
3. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en la velocidad del final de la diástole.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará los valores de Smáx, TD e IR en la ventana de resultados.

Cociente Smáx/TD o TD/Smáx

Para calcular los cocientes sistólico máximo/final de la diástole o final de la diástole/sistólico máximo:

1. Seleccione **Smáx/TD** o **TD/Smáx**.
El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el valor sistólico máximo (Smáx) o en el final de la diástole (TD).
3. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el final de la diástole (TD) o en el valor sistólico máximo (Smáx).
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará el valor sistólico máximo, al final de la diástole, y el cociente Smáx/TD o TD/Smáx en la ventana de resultados.

Cociente A/B

En el modo Doppler, se puede medir el cociente A/B por velocidad, tiempo o aceleración.

NOTA: *El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro activa automáticamente el Cociente A/B con la selección predeterminada. Si prefiere utilizar otro método, selecciónelo en el panel táctil.*

- Velocidad** Vea 'Velocidad' en la *página 7-95 para más información.*
- Tiempo** Vea 'Tiempo' en la *página 7-95 para más información.*
- Aceleración** Para medir el cociente A/B por aceleración:
1. Seleccione **A/B**.
 2. Seleccione **Cociente (acel)**.
El sistema muestra un marcador activo.
 3. Mida la distancia del punto de aceleración A.
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la distancia en la ventana de resultados y aparecerá un marcador activo para la segunda medición de distancia.
 4. Repita los pasos a-d para medir la distancia del punto de aceleración B.
El sistema mostrará las dos aceleraciones y el cociente A/B en la ventana de resultados.

Gradiente de presión (GP) máximo

Para medir el gradiente de presión máximo:

1. En el panel táctil genérico de Doppler, seleccione **GP máx.**
El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el primer punto de gradiente de presión.
3. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el segundo punto de gradiente de presión.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará los dos valores de $V_{máx}$ y el GP máx en la ventana de resultados.

Establezca el primer marcador en $V_{máx}$ y el segundo, en V_d .

Cálculo automático del GP máximo

Al seleccionar GP máx, si midió y calculó anteriormente la velocidad en el modo Doppler, el sistema calculará automáticamente el gradiente de presión máximo a partir de los valores de $V_{máx}$ y V_d obtenidos para la velocidad.

Gradiente de presión (GP) promedio

Para medir el GP promedio (gradiente de presión promedio):

1. En el panel táctil genérico de Doppler, seleccione **GP máx.**
El sistema muestra un marcador de trazo.
2. Para colocar el marcador al comienzo de la onda ($V_{\text{máx}}$), mueva la **bola trazadora**.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Para trazar la onda de $V_{\text{máx}}$ a V_d , mueva la **bola trazadora**.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema muestra el valor de TAMAX y GP promedio en la ventana de resultados.

Si está seleccionado Trazado auto, la onda se traza automáticamente cuando se fija el segundo marcador.

Si no está seleccionado Trazado auto, trace manualmente la parte deseada de la onda.

Cálculo automático del GP promedio

Si midió y calculó la velocidad en el modo Doppler, el GP promedio se calcula con el valor de la velocidad cuando se selecciona por primera vez el GP promedio en el panel táctil.

La onda se traza automáticamente. La velocidad y el gradiente de presión promedio también aparecen en la pantalla.

Si Trazado auto está desactivado, la función de trazado automática está inactiva y el trazado se puede realizar manualmente.

Frecuencia cardiaca

Para medir la frecuencia cardiaca: Vea 'Frecuencia cardiaca' en la *página 7-96 para más información*. o seleccione una de las siguientes mediciones.

Diámetro de VS (diámetro del volumen sistólico)

Para medir el diámetro de VS:

1. En el panel táctil genérico de Doppler, seleccione la carpeta VS
2. Seleccione Diámetro de VS.

TAMEAN de VS (TAMEAN del volumen sistólico)

Para medir el TAMEAN de VS:

1. En el panel táctil genérico de Doppler, seleccione la carpeta VS
2. Seleccione TAMEAN de VS.

GC FC (frecuencia y gasto cardiacos)

Para medir la frecuencia y el gasto cardiacos:

1. En el panel táctil genérico de Doppler, seleccione la carpeta VS
2. Seleccione GC FC.

Cálculos automáticos y manuales

Puede realizar los mismos cálculos de manera automática o manual.

Cálculos manuales

Para realizar cálculos manuales:

1. Para desactivar los cálculos automáticos y llevar a cabo los cálculos manualmente, seleccione **Cálculos automáticos - > Desactivado** en la ficha OP del panel táctil.
2. Una vez obtenida la onda, presione **Medir**. Elija el cálculo o la carpeta del vaso sanguíneo apropiado. El sistema lo guiará durante toda la medición.

NOTA: Para programar qué cálculos desea realizar manualmente cuando utilice las carpetas de medición para medir determinados vasos sanguíneos, presione la tecla Utilidad. Seleccione Medir -> Doppler y programe los cálculos manuales (Cálculos automáticos desactivados). Es necesario programar cada vaso individualmente y guardar los ajustes después de cada cambio.

Cálculos automáticos

Para realizar cálculos automáticos:

1. Asegúrese de que la función de cálculos automáticos esté activada, seleccionando **Cálculos automáticos -> Congelar o Activo** en la ficha OP del panel táctil.
2. Una vez obtenida la onda, presione **Medir**. Elija la carpeta, el lado y la ubicación apropiadas del vaso sanguíneo. Las mediciones preprogramadas se llevan a cabo automáticamente y se registran en la hoja de trabajo.

Para modificar los cálculos automáticos:

1. Seleccione **Modificar cálculos auto** en el panel táctil.
2. Elija las mediciones que desea realizar con este parámetro predeterminado.
3. Para guardar estas mediciones:
 - Si se trata de un cambio temporal, presione **Volver**.
 - Si se trata de un cambio permanente, seleccione **Guardar como predeterminado**.

Las mediciones se guardan y se pueden realizar con la función de cálculos automáticos.

Modificación de cálculos automáticos

Los cálculos automáticos se pueden modificar después de realizar una medición de trazo automático.

1. Después de realizar un cálculo automático con un trazo, seleccione el resultado en la ventana de resultados. Aparecerá la ventana de menú Modificar trazo.

NOTA: Si el sistema no puede obtener los datos correctos del trazo a partir de la imagen, Modificar trazo no funcionará.

2. Seleccione Modificar trazo. Aparecerá el primer marcador (marcador de trazo manual) en el centro de la imagen. Use la **bola trazadora** para mover el marcador en la línea del trazo hasta el punto inicial.

*NOTA: Para cancelar Modificar trazo en este momento, puede presionar **Borrar**, **Explorar** o **Congelar**.*

3. Presione **Establecer** para fijar el primer marcador. Aparecerá el segundo marcador. Modifique manualmente el trazo con el segundo marcador.

Utilice el control Elipse para modificar el trazo.

*NOTA: Si presiona la tecla **Borrar** una sola vez en este momento, desaparece el segundo marcador y el primer marcador aparece en el centro de la imagen.*

*NOTA: Si presiona **Explorar** o **Congelar** en este momento, el marcador se fija automáticamente y se actualiza la ventana de resultados.*

4. Presione **Establecer** para fijar el segundo marcador. El trazo y la ventana de resultados se actualizan. Se vuelven a tomar los datos del trazo y se actualizan.

NOTA: Mientras esté en Modificar trazo, Sel. cursor estará desactivado.

Los datos del trazo (TAMAX y TAMEAN) se actualizan, pero otras opciones (como PS o ED) no se actualizan. Estos puntos se pueden modificar con **Sel cursor** si es necesario.

5. Repita el procedimiento de Modificar trazo siempre que sea necesario.

Sugerencias útiles



Consejos

Las siguientes sugerencias pueden resultarle útiles para realizar mediciones.

- Antes de realizar una medición, use la función Cine, si es necesario, para obtener la mejor imagen.
- A medida que realizan las mediciones, cada una de ellas recibe un número secuencial en la pantalla y en la ventana de resultados. La ventana de resultados puede mostrar nueve mediciones a la vez.
- Una vez que se alcanzan las nueve mediciones en la ventana de resultados, si se toman más medidas, el sistema borra la primera y agrega la nueva al final (método "primero en entrar, primero en salir").
- Mientras se realiza la medición, el valor en la ventana de resultados se va actualizando hasta que se completa la medición.

Calibración de la videograbadora

1. Cuando presiona **Medir** en una imagen de captura secundaria, aparece el panel táctil de calibración de la videograbadora.



Figura 7-51. Panel táctil de calibración de la videograbadora

2. Seleccione el control de medición.
3. Mida la distancia en la escala de calibración de la videograbadora en 2D.

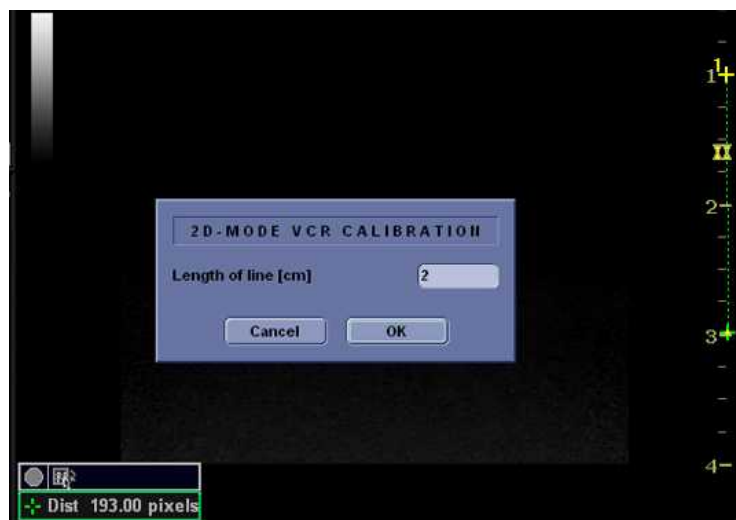


Figura 7-52. Calibración de la videograbadora en 2D

Calibración de la videograbadora (continuación)

Mida la profundidad y el intervalo de tiempo en la escala de calibración de la videograbadora en modo M

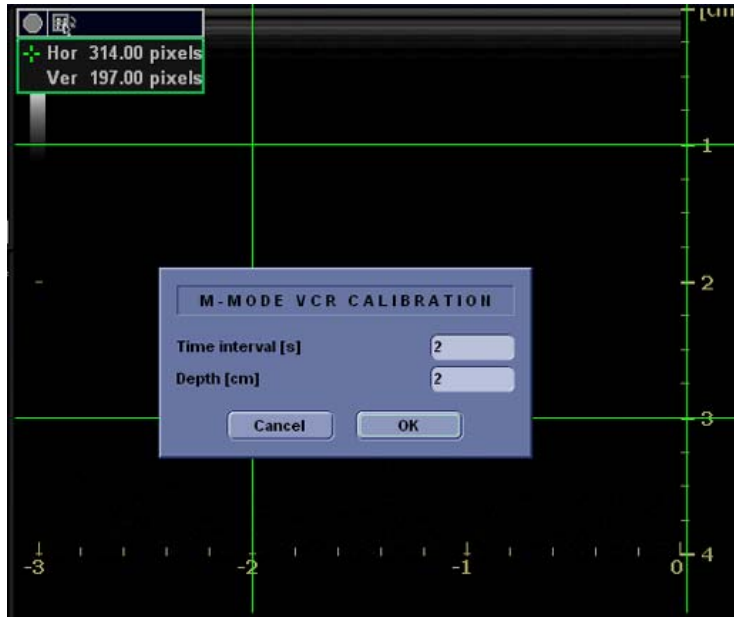


Figura 7-53. Calibración de la videograbadora en modo M

Calibración de la videograbadora (continuación)

Mida la velocidad y el intervalo de tiempo en la escala de calibración de la videograbadora en modo Doppler.

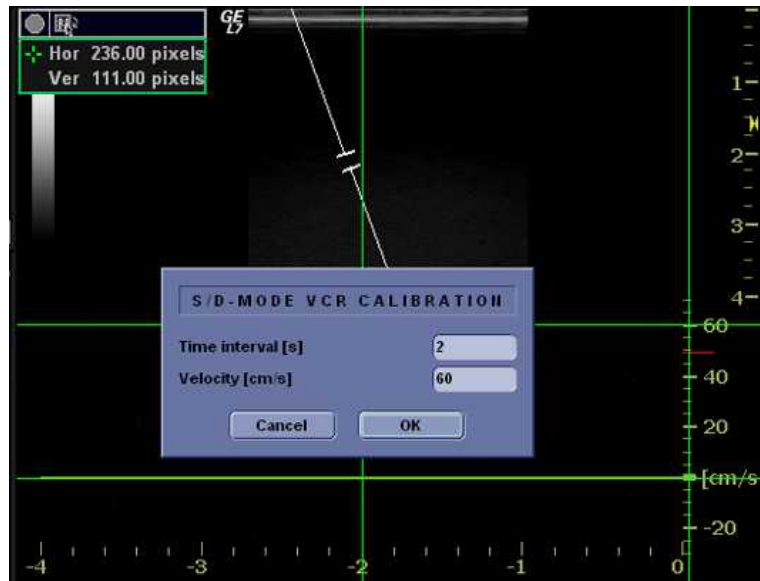


Figura 7-54. Calibración de la videograbadora en modo Doppler

4. Ingrese el valor de escala que utilizó para la calibración en el cuadro de diálogo y presione **Aceptar**.

Después, presione de nuevo **Medir** para realizar la medición como de costumbre.

Capítulo 8

Abdomen y Partes pequeñas

Describe cómo realizar mediciones y cálculos del abdomen y las partes pequeñas.

Preparación del examen de abdomen y partes pequeñas

Introducción

Las mediciones y los cálculos obtenidos de imágenes de ultrasonido deben evaluarse como complemento de otros procedimientos clínicos prescritos por el médico que atiende al paciente. La exactitud de las mediciones no depende sólo de la exactitud del sistema, sino también del uso de los protocolos clínicos adecuados por parte del usuario. Siempre que sea posible, anote los protocolos asociados con una medición o un cálculo específico. Asimismo, tome nota de las fórmulas y bases de datos del programa que haya utilizado y que estén asociadas con investigadores específicos. Asegúrese de consultar el artículo original que describe los procedimientos clínicos que recomienda el investigador.

Puede consultar las fórmulas de cálculo en el *Manual de referencia avanzado*.

Lineamientos generales

Los datos de un paciente nuevo se deben registrar antes de iniciar el examen. Vea 'Inicio con un paciente nuevo' en la *página 4-3 para más información*.

Todas las mediciones se pueden repetir, seleccionándolas de nuevo en el menú del panel táctil.

Abdomen

Introducción

Las mediciones abdominales permiten realizar distintos tipos de estudios:

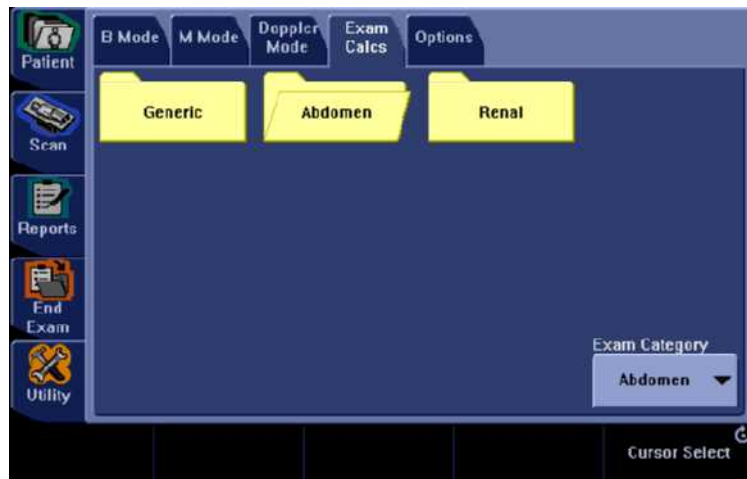


Figura 8-1. Panel táctil de categorías de examen abdominal

- Genérico: común a todas las aplicaciones. Vea ‘Mediciones genéricas’ en la *página 7-81 para más información*.
 - Abdomen
 - Renal
1. Presione **Medir**.
 2. Seleccione la tecla del panel táctil.
 3. Presione **Cálculos de examen**.
La categoría de examen Abdomen le permite escoger entre los estudios mostrados.
 4. Para cambiar a otro estudio, seleccione el estudio que desee.

Mediciones en modo B

Las mediciones siguientes se encuentran en Cálculos de examen, en la categoría de examen Abdomen. Algunas mediciones sólo están disponibles para determinados cálculos de examen. Estas mediciones (largo, ancho y alto esplénicos, diámetro de la aorta y longitud renal) se describen en las páginas siguientes.

En el modo B, los cálculos de examen genéricos de Abdomen incluyen las mediciones siguientes:

- % de estenosis
- Volumen
- Ángulo
- Volumen renal
- Cociente A/B

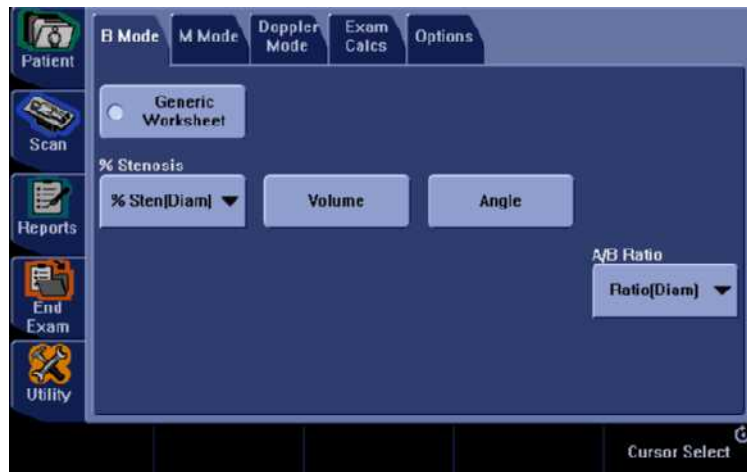


Figura 8-2. Panel táctil de cálculos genéricos del modo B

Vea 'Mediciones en modo B' en la *página 7-85 para más información.*

Diám. aorta

Esta medición se encuentra en Cálculos de examen abdominal. Para medir el diámetro de la aorta, es necesario medir una distancia:

1. Seleccione **Diám. aorta**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el diámetro de la aorta en la ventana de resultados.

Long. renal

Esta medición se encuentra en Cálculos de examen renal. Para medir la longitud renal, es necesario medir una distancia:

1. Seleccione la orientación (lado) adecuada: Der. o Izq.
2. Seleccione **Long. renal**; aparecerá un marcador activo.
3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
4. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
5. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Si está predefinida, una línea punteada conectará los dos puntos.
6. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la longitud renal en la ventana de resultados.

Mediciones en modo M

En el modo M, todos los cálculos de examen incluyen las mediciones siguientes:

- % de estenosis
- Cociente A/B
- Frecuencia cardiaca

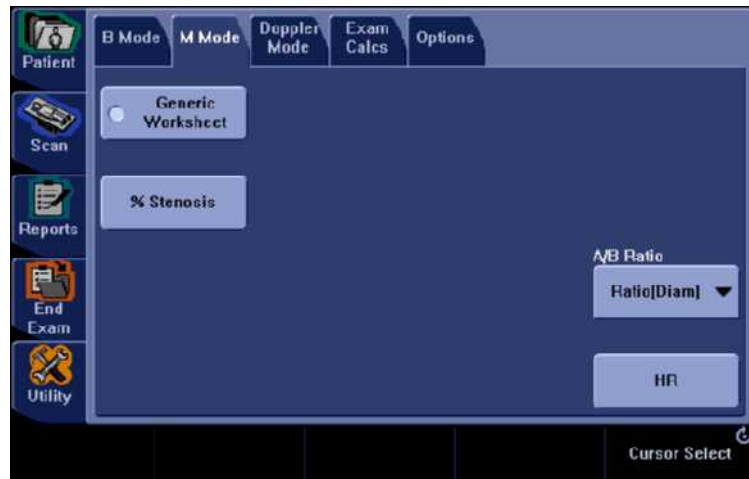


Figura 8-3. Panel táctil de cálculos abdominales del modo M

Vea 'Mediciones en modo M' en la *página 7-94 para más información.*

Mediciones en modo Doppler

Cálculos de examen genéricos

En el modo Doppler, Cálculos de examen genéricos incluye las mediciones siguientes:

- IP (Índice de pulsatilidad)
- IR (Índice de resistencia)
- Cociente S/D
- Cociente D/S
- Cociente A/B
- GP (gradiente de presión) máx
- GP (gradiente de presión) promedio
- VS (volumen sistólico)
- Frecuencia cardiaca

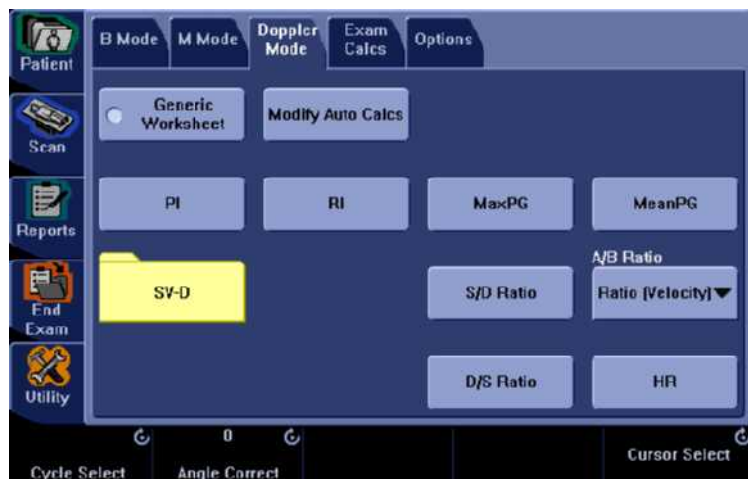


Figura 8-4. Panel táctil del modo Doppler: cálculos abdominales

Vea 'Mediciones en modo Doppler' en la *página 7-97 para más información.*

Cálculos de examen renal y abdominal

El sistema está configurado para mostrar las mediciones normales para las distintas regiones de interés. Si desea realizar una medición que no se muestra para la región seleccionada:

1. Seleccione la carpeta de la región que desea medir.

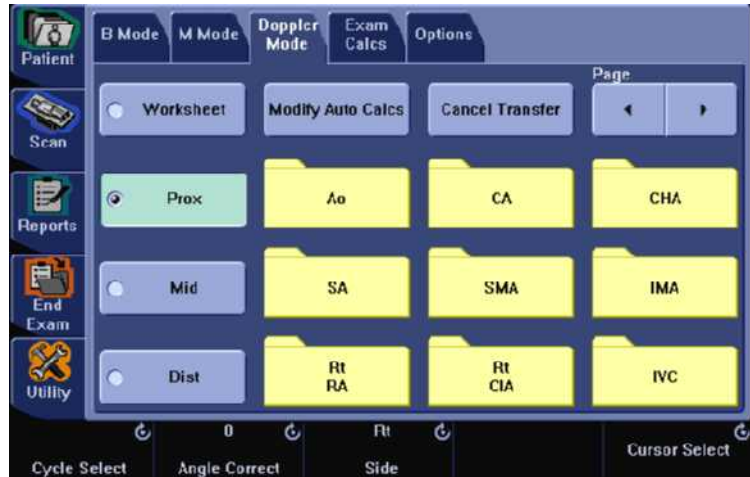


Figura 8-5. Carpeta Cálculos de examen abdominal (modo Doppler) de la categoría de examen Abdomen

Cálculos de examen renal y abdominal (continuación)

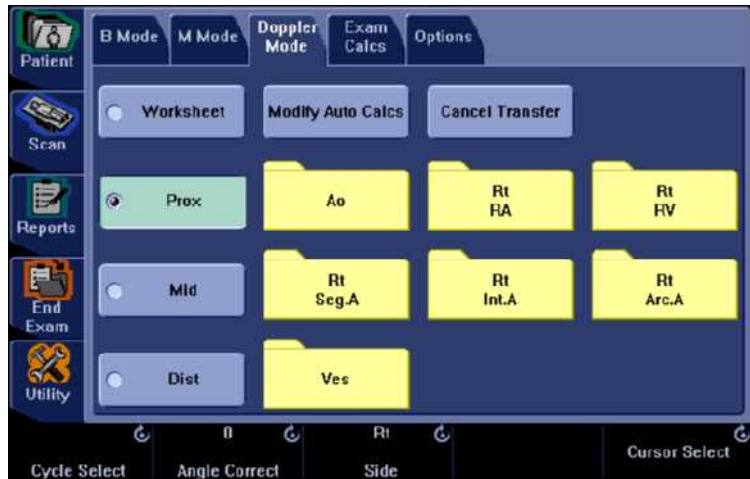


Figura 8-6. Cálculos de examen renal (modo Doppler)

2. Presione Mostrar todo.



Figura 8-7. Carpeta Aorta

Cálculos de examen renal y abdominal (continuación)

El sistema muestra todas las mediciones posibles.



Figura 8-8. Mostrar todas las mediciones

3. Seleccione la medición que desee.

NOTA: *Las siguientes instrucciones presuponen que primero se explora al paciente y, a continuación, se presiona **Congelar**.*

Cálculos de examen renal y abdominal (continuación)

- Aceleración**
1. Seleccione **Aceleración**.
El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el valor sistólico máximo.
 3. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
 4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador al final de la diástole.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor sistólico máximo y al final de la diástole, el tiempo de aceleración y la aceleración en la ventana de resultados.
- Tiempo de aceleración (TA)**
1. Seleccione **TA**.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
 3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
 4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el tiempo de aceleración en la ventana de resultados.
- Frecuencia cardiaca (FC)**
- Vea 'Frecuencia cardiaca' en la *página 7-96 para más información*.

Cálculos de examen renal y abdominal (continuación)

<p>Valor sistólico máximo (Smáx), al final de la diástole (TD) o diastólico mínimo (Dmín)</p>	<p>Para calcular el valor sistólico máximo, al final de la diástole o diastólico mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione Smáx, TD, o Dmín. El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas. 2. Mueva la bola trazadora para colocar el marcador en el punto de medición. 3. Para terminar la medición, presione Establecer. El sistema mostrará el valor sistólico máximo, al final de la diástole o diastólico mínimo en la ventana de resultados.
<p>Índice de pulsatilidad (IP)</p>	<p>Vea 'Índice de pulsatilidad (IP)' en la <i>página 7-98 para más información</i>.</p>
<p>Cociente Smáx/TD o TD/Smáx</p>	<p>Para calcular los cocientes sistólico máximo/final de la diástole o final de la diástole/sistólico máximo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione Smáx/TD o TD/Smáx. El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas. 2. Mueva la bola trazadora para colocar el marcador en el valor sistólico máximo (Smáx) o en el final de la diástole (TD). 3. Para fijar el punto de medición, presione Establecer. El sistema muestra un segundo marcador activo. 4. Mueva la bola trazadora para colocar el segundo marcador en el final de la diástole (FD) o en el valor sistólico máximo (Smáx). 5. Para terminar la medición, presione Establecer. El sistema mostrará el valor sistólico máximo, al final de la diástole, y el cociente Smáx/TD o TD/Smáx en la ventana de resultados.
<p>Índice de resistencia (IR)</p>	<p>Vea 'Índice de resistencia (IR)' en la <i>página 7-99 para más información</i>.</p>
<p>TAMAX</p>	<p>Vea 'TAMAX y TAMEAN' en la <i>página 7-67 para más información</i>.</p>

Partes pequeñas

Mediciones en modo B

La categoría de examen Partes pequeñas incluye las dos carpetas siguientes:

- Genérico: las mediciones se detallan en la página siguiente
- Partes pequeñas: incluye las mediciones de la tiroides, que se describen en esta sección

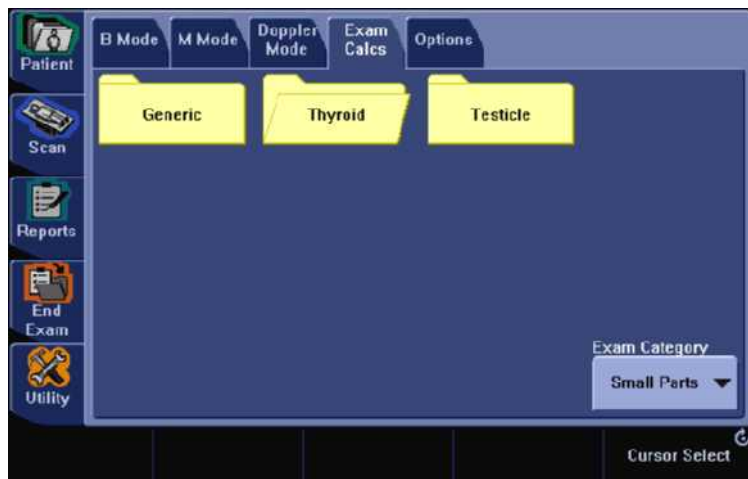


Figura 8-9. Panel táctil de la categoría de examen Partes pequeñas

Mediciones genéricas

En el modo B, los cálculos de examen genéricos de Partes pequeñas incluyen las mediciones siguientes:

- % de estenosis
- Volumen
- Ángulo
- Cociente A/B

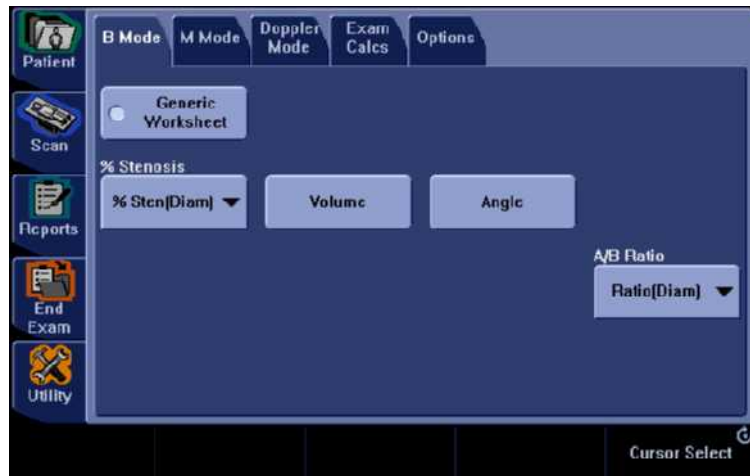


Figura 8-10. Panel táctil de cálculos genéricos del modo B

Vea 'Mediciones en modo B' en la *página 7-85 para más información.*

Largo, ancho y alto de la tiroides

Estos parámetros se calculan midiendo las distancias. El largo y el alto se miden normalmente en el plano sagital. El ancho se mide en el plano transversal o axial.

Para medir el largo, el ancho o el alto de la tiroides:

1. En **Cálculos de examen**, seleccione **Partes pequeñas**.
2. Seleccione **Tiroides**.
3. Seleccione la orientación (lado) adecuada: Der. o Izq.
4. Seleccione **L tiroides**, **An tiroides** o **Al tiroides**.
Aparecerá un marcador activo.
5. Realice una medición de distancia estándar.
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo (si está predefinido así).
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados.
6. Para las dos siguientes mediciones de distancia, repita los pasos 2 y 3.

Cuando haya terminado de medir la tercera distancia, el sistema mostrará el volumen de la tiroides en la ventana de resultados.

Mediciones en modo M

En el modo M, todos los cálculos de examen incluyen las mediciones siguientes:

- % de estenosis
- Cociente A/B
- Frecuencia cardiaca



Figura 8-11. Panel táctil de cálculos abdominales del modo M

Vea 'Mediciones en modo M' en la *página 7-94 para más información.*

Mediciones en modo Doppler

En el modo Doppler, Cálculos de examen incluye las siguientes mediciones:

- IP (Índice de pulsatilidad)
- IR (Índice de resistencia)
- Cociente S/D
- Cociente D/S
- Cociente A/B
- GP (gradiente de presión) máx
- GP (gradiente de presión) promedio
- Frecuencia cardiaca



Figura 8-12. Panel táctil del modo Doppler: cálculos abdominales

Vea 'Mediciones en modo Doppler' en la *página 7-97 para más información*.

Puede consultar las fórmulas de cálculo en el *Manual de referencia avanzado*.

Capítulo 9

OB/GIN

Explica cómo realizar mediciones y cálculos de obstetricia y ginecología, y cómo utilizar las imágenes y hojas de trabajo de OB.

Examen de OB

Preparación del examen

Antes de un examen de ultrasonido, se debe informar a la paciente de la indicación clínica, las ventajas específicas, los riesgos potenciales y las alternativas, si existen. Además, si la paciente desea conocer la duración y la intensidad de la exposición, se le debe informar al respecto. Es conveniente que la paciente tenga acceso a material educativo acerca del ultrasonido, como complemento de la información que se le comunica directamente. Tenga en cuenta que estos exámenes se deben realizar respetando siempre la dignidad y la privacidad de la paciente.

- La paciente debe conocer y aprobar previamente la presencia de personas no esenciales para el estudio; el número de estas personas se debe reducir al mínimo.
- El explorador debe tener la intención de compartir los resultados con los padres, a criterio del médico, ya sea durante el examen o poco después de éste.
- La paciente debe tener la posibilidad de elegir si desea ver o no al feto.
- La paciente debe tener la oportunidad de elegir si desea conocer o no el sexo del feto, si se dispone de esta información.

No se deben fomentar los exámenes de ultrasonido destinados sólo a satisfacer el deseo de la familia de ver al feto, conocer su sexo u obtener una fotografía de él.

Consideraciones acerca de la potencia acústica

Advertencia general

El sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro es un dispositivo multiuso que puede superar los límites de intensidad (promedio espaciotemporal máximo) de potencia acústica para aplicaciones fetales, establecidos por predecreto de la FDA.



Por prudencia, se recomienda realizar el examen con la intensidad y duración de potencia acústica mínimas necesarias para optimizar el valor diagnóstico de la imagen.

Riesgos relacionados con la exposición del feto

Vigile en todo momento el nivel de potencia acústica, observándolo en la pantalla de potencia acústica. Familiarícese asimismo con esta pantalla y los controles del equipo que influyen en la potencia acústica.

Capacitación

Se recomienda que todos los usuarios reciban una capacitación adecuada acerca de las aplicaciones de Doppler fetal antes de utilizarlas en un ambiente clínico. Si desea obtener más información acerca de la capacitación, póngase en contacto con el representante de ventas de su localidad.

Inicio de un examen obstétrico

NOTA: *Puede consultar las fórmulas de cálculo en el Manual de referencia avanzado.*

Para iniciar un examen obstétrico, registre los datos de la paciente o búselos en el sistema, si los guardó en un examen anterior.

1. En el panel de control, presione **Paciente**.
Se abre la pantalla de entrada de datos del paciente.
2. En la pantalla de entrada de datos del paciente, seleccione Paciente nuevo.
3. Para elegir un examen de Obstetricia, mueva la **bola trazadora** para resaltar Obstetricia y, a continuación, presione **Establecer**.

Los campos de obstetricia aparecen en la sección Información del examen de la pantalla de entrada de datos del paciente.

4. Realice una de las siguientes acciones:
 - Si los datos de la paciente ya están almacenados en el sistema, búselos. Use los campos de búsqueda de la parte inferior de la pantalla Registro de datos del paciente. Si necesita información acerca de cómo buscar los datos de la paciente: Vea 'Modificación de los datos del paciente o de un examen' en la *página 4-28 para más información*.

Cuando aparezcan los datos correctos del paciente en la lista de la búsqueda, mueva la **bola trazadora** para resaltar el nombre de la paciente y presione **Establecer**. El sistema muestra los datos de la paciente.

NOTA: *Para cambiar los datos de la paciente, use la **bola trazadora** para mover el cursor al campo y presione **Establecer**. Presione **Retroceso** para borrar los datos y, a continuación, escriba los datos correctos.*

- Si los datos de la paciente no están almacenados en el sistema, escríbalos. Para ingresar los datos en un campo, mueva la **bola trazadora** para resaltar el campo y presione **Establecer**. Use la tecla **Tab** para pasar de un campo a otro. Los campos para pacientes de obstetricia se indican en la siguiente tabla.

NOTA: *Si desea obtener información acerca de cómo registrar los datos generales de una paciente, como la ID y el nombre: Vea 'Inicio con un paciente nuevo' en la *página 4-3 para más información*.*

Inicio de un examen obstétrico (continuación)

Tabla 9-1: Campos de obstetricia

Campo	Descripción
UPM	Último periodo menstrual. Escriba la fecha de inicio del último periodo menstrual de la paciente, en formato mm/dd/aaaa. Debe escribir el año con 4 dígitos. Después de escribir el mes y el día, el sistema escribe la diagonal.
TB	Temperatura corporal basal.
FEP según UPM	Fecha estimada del parto según el último periodo menstrual. El sistema rellena la FEP cuando usted escribe la fecha del último periodo menstrual.
EG según UPM	Edad gestacional según el último periodo menstrual. El sistema rellena la edad cuando usted escribe la fecha del último periodo menstrual.
Embarazos	El número de embarazos.
Partos	El número de nacimientos.
AB	El número de abortos.
Ectópicos	El número de embarazos ectópicos.
# de fetos	El número de fetos. El valor predeterminado es 1. Puede ser entre 1 y 4.
# de acceso	El número de examen que se utilizó en el sistema de información del hospital (DICOM). Es un número de seguimiento de la lista de trabajo.
Descripción del examen	Describe el tipo de examen.
Médico examinador	El médico encargado del examen. Selecciónelo de la lista o escriba el nombre.
Médico solicitante	El médico que solicitó el examen. Selecciónelo de la lista o escriba el nombre.
Operador	La persona (que no es un médico) que lleva a cabo la exploración. Selecciónelo de la lista.

NOTA: Para rellenar la siguiente información, mueva la **bola trazadora** para resaltar el botón *Detalle* y presione **Establecer**.

Tabla 9-2: Campos de obstetricia: Detalle

Campo	Descripción
Indicaciones	El motivo por el cual la paciente necesita el examen de ultrasonido.
Comentarios	Las observaciones acerca del examen.

Inicio de un examen obstétrico (continuación)

Una vez completados los datos de la paciente, puede comenzar la exploración.

1. Para ir de la pantalla Registro de datos del paciente a la pantalla de exploración, siga uno de estos pasos:
 - En el teclado, presione **Esc**.
 - En el panel táctil, seleccione **Explorar**.
 - En el panel de control, seleccione **Paciente** o **Congelar**.
 - En el panel de control, presione la tecla **Modo B**.

El sistema abrirá la pantalla de exploración.

2. Para elegir la sonda, seleccione el icono de la sonda apropiada en el panel táctil.
3. En el panel de control, presione **Medir**.

El estudio obstétrico predeterminado aparece en el panel táctil.

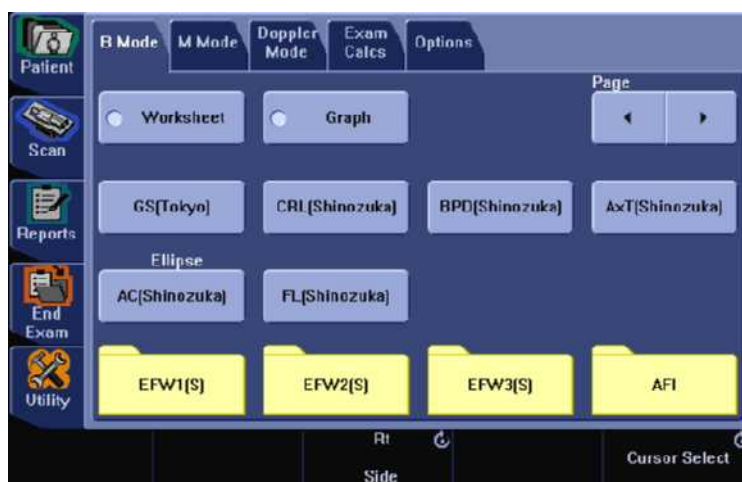


Figura 9-1. Estudio OB-General

Elección de un estudio

1. Para cambiar el estudio en la categoría del examen, seleccione **Predefinir**.

La categoría de examen Obstetricia le permite elegir entre los siguientes estudios.

- Genérico
- OB-1
- OB-2/3
- OB-General
- Coraz fetal
- Vaso OB/GIN

2. Para seleccionar un estudio, elija el estudio deseado en el panel táctil.

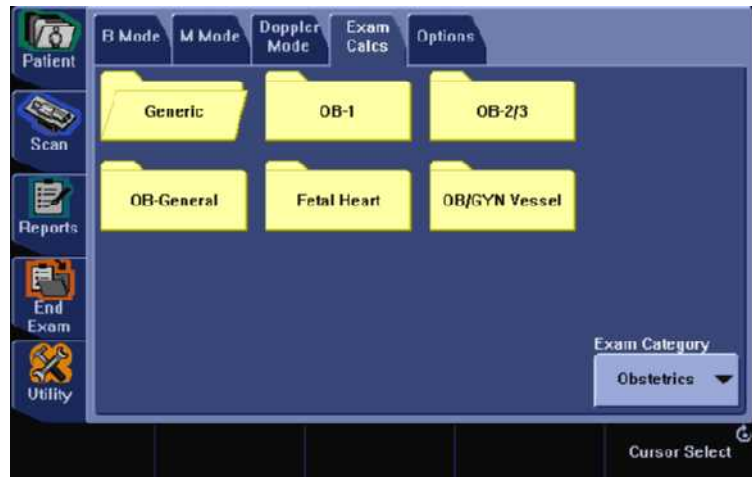


Figura 9-2. Panel táctil del estudio de OB

NOTA: *Las carpetas que aparecen en el panel táctil pueden ser diferentes, si personalizó el sistema.*

Mediciones y cálculos de OB

Introducción

Las mediciones y los cálculos obtenidos de imágenes de ultrasonido deben evaluarse como complemento de otros procedimientos clínicos prescritos por el médico que atiende al paciente. La exactitud de las mediciones no depende sólo de la exactitud del sistema, sino también del uso de los protocolos clínicos adecuados por parte del usuario. Siempre que sea posible, anote los protocolos asociados con una medición o un cálculo específico. Asimismo, tome nota de las fórmulas y bases de datos del programa que haya utilizado y que estén asociadas con investigadores específicos. Asegúrese de consultar el artículo original que describe los procedimientos clínicos que recomienda el investigador.

Introducción (continuación)

Puede seleccionar el cálculo antes o después de realizar las mediciones. Si selecciona el cálculo antes de realizar la medición, la ventana de resultados muestra la edad fetal estimada mientras realiza la medición. Si selecciona el cálculo después de realizar la medición, la edad fetal estimada aparece cuando termina de medir. En las descripciones incluidas en esta sección, el cálculo se selecciona antes de realizar la medición.

En las siguientes páginas, se explica cómo realizar mediciones y cálculos de OB. Las mediciones se agrupan por modo y se muestran en orden alfabético.

Fuera de rango: si el sistema indica que un valor está fuera de rango (OOR), puede deberse a uno de los siguientes motivos:

- La medición está fuera del rango normal para la edad gestacional calculada según la fecha del último periodo menstrual. El sistema determina si está fuera de rango (OOR) comparando la edad ultrasónica con la edad gestacional. La edad gestacional se calcula a partir del último periodo menstrual o de la fecha estimada de parto.
- La medición está fuera del rango para los datos utilizados en el cálculo. Esto significa que es menor o mayor que el intervalo de mediciones utilizado para determinar la edad fetal en función de la medición.

NOTA: Puede consultar las fórmulas de cálculo en el Manual de referencia avanzado.

Mediciones en modo B

En esta sección se describen las mediciones del modo B que se usan normalmente en los estudios de OB. Después de las mediciones más frecuentes, se describen otras mediciones de OB.

Perímetro abdominal (PA)



Para calcular el perímetro abdominal, debe medir una elipse, un trazo, un trazo con curvas o dos distancias.

Elipse

1. Seleccione **CA**; aparecerá un marcador activo.
2. Si es necesario, seleccione **CA** hasta que aparezca *Elipse*.
3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo.
4. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
5. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador.
6. Ajuste el control **Elipse**; aparecerá primero un círculo.
 - Para colocar la elipse y dimensionar los ejes medidos (desplazar los marcadores), mueva la **bola trazadora**.
 - Para aumentar el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la derecha.
 - Para reducir el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
 - Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el perímetro en la ventana de resultados.



Consejos

Antes de finalizar la medición con elipse:

- Para borrar la elipse y los datos medidos, presione **Borrar** una vez. Aparece el marcador original para que pueda reiniciar la medición.
- Para salir de la función de medición sin terminar de medir, vuelva a presionar **Borrar**.

Perímetro abdominal (PA) (continuación)

- Trazo**
1. Seleccione **CA**; aparecerá un marcador activo.
 2. Si es necesario, seleccione **CA** hasta que aparezca *Trazo*.
 3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo.
 4. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**.
El marcador de trazo cambia a un marcador activo.
 5. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora** rodeando la región anatómica.
 6. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el perímetro en la ventana de resultados.



Consejos

Antes de finalizar la medición con elipse:

- Para borrar la línea (por tramos) a partir del punto actual, mueva la **bola trazadora** o ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
- Para borrar la línea punteada pero no el marcador de trazo, presione **Borrar** una vez.
- Para borrar el marcador de trazo y los datos medidos, presione **Borrar** dos veces.

Perímetro abdominal (PA) (continuación)

- Trazo con curvas**
1. Seleccione **CA**; aparecerá un marcador activo.
 2. Si es necesario, seleccione *Trazo con curvas*.
 3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo.
 4. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El segundo marcador aparece en la misma posición.
 5. Para colocar el segundo marcador, mueva la **bola trazadora** y presione **Establecer**. El tercer marcador aparece en la misma posición.
 6. Para colocar el tercer marcador, mueva la bola **trazadora** y presione **Establecer**.

NOTA: El trazo con curvas requiere al menos 3 puntos. Continúe estableciendo los puntos del trazo (moviendo la bola trazadora a la posición adecuada y presionando Establecer) hasta que termine de establecer todos los puntos deseados.

7. Para finalizar el trazo con curvas, presione **Establecer** dos veces en la posición del último marcador.

El sistema muestra el perímetro en la ventana de resultados.

Perímetro abdominal (PA) (continuación)

Dos distancias

1. Seleccione **CA**; aparecerá un marcador activo.
2. Si es necesario, seleccione **CA** hasta que aparezca *Marcador*.
3. Para medir la primera distancia:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Si está predefinida, una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados. Al terminar la primera medición, el sistema muestra un marcador activo.
4. Para medir la segunda distancia, repita los pasos a-d anteriores.

El sistema muestra el perímetro abdominal en la ventana de resultados.



Consejos

- Antes de terminar la medición (de presionar **Establecer**):
 - Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
 - Para borrar el segundo marcador y los datos medidos, y volver a iniciar la medición, presione **Borrar** una vez.
- Para desplazarse por los marcadores fijados de otras mediciones y activarlos, ajuste **Sel. cursor**.
- Una vez finalizada la medición, para borrar todos los datos medidos hasta ese momento, pero no los de las hojas de trabajo, presione **Borrar**.

Diámetro biparietal



Para medir el diámetro biparietal, es necesario medir una distancia:

1. Seleccione **DBP**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará el diámetro biparietal en la ventana de resultados.

Longitud cefalocaudal



Para medir la longitud cefalocaudal, mida la distancia:

1. Seleccione **LCC**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará la longitud cefalocaudal en la ventana de resultados.

Longitud femoral



Para medir la longitud femoral, mida la distancia:

1. Seleccione **LF**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la longitud femoral en la ventana de resultados.

Saco gestacional



Para calcular el saco gestacional, debe medir tres distancias en dos planos de exploración. Para ver los dos planos de exploración, presione la tecla **Izda** o **Dcha**. Obtenga una imagen de cada plano de exploración y presione **Congelar**.

1. Seleccione **SG**; aparecerá un marcador activo.
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados y aparecerá un marcador activo.
2. Para las dos siguientes mediciones de distancia, repita los pasos a - d.

Cuando termine de medir la tercera distancia, el sistema mostrará la medición del saco gestacional en la ventana de resultados.

Perímetro cefálico (PC)



Para calcular el perímetro cefálico, debe medir una elipse, un trazo, un trazo con curvas o dos distancias.

Elipse

1. Seleccione **CC**; aparecerá un marcador activo.
2. Si es necesario, seleccione **CC** hasta que aparezca *Elipse*.
3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo.
4. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
5. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador.
6. Ajuste el control **Elipse**; aparecerá primero un círculo.
 - Para colocar la elipse y dimensionar los ejes medidos (desplazar los marcadores), mueva la **bola trazadora**.
 - Para aumentar el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la derecha.
 - Para reducir el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
 - Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el perímetro en la ventana de resultados.



Consejos

Antes de finalizar la medición con elipse:

- Para borrar la elipse y los datos medidos, presione **Borrar** una vez. Aparece el marcador original para que pueda reiniciar la medición.
- Para salir de la función de medición sin terminar de medir, vuelva a presionar **Borrar**.

Perímetro cefálico (PC) (continuación)

- Trazo**
1. Seleccione **CC**; aparecerá un marcador activo.
 2. Si es necesario, seleccione **CC** hasta que aparezca *Trazo*.
 3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo.
 4. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**.
El marcador de trazo cambia a un marcador activo.
 5. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora** rodeando la región anatómica.
 6. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el perímetro en la ventana de resultados.



Consejos

Antes de finalizar la medición con elipse:

- Para borrar la línea (por tramos) a partir del punto actual, mueva la **bola trazadora** o ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
- Para borrar la línea punteada pero no el marcador de trazo, presione **Borrar** una vez.
- Para borrar el marcador de trazo y los datos medidos, presione **Borrar** dos veces.

Perímetro cefálico (PC) (continuación)

- Trazo con curvas**
1. Seleccione **CC**; aparecerá un marcador activo.
 2. Si es necesario, seleccione *Trazo con curvas*.
 3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo.
 4. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El segundo marcador aparece en la misma posición.
 5. Para colocar el segundo marcador, mueva la **bola trazadora** y presione **Establecer**. El tercer marcador aparece en la misma posición.
 6. Para colocar el tercer marcador, mueva la bola **trazadora** y presione **Establecer**.

NOTA: El trazo con curvas requiere al menos 3 puntos. Continúe estableciendo los puntos del trazo (moviendo la bola trazadora a la posición adecuada y presionando Establecer) hasta que termine de establecer todos los puntos deseados.

7. Para finalizar el trazo con curvas, presione **Establecer** dos veces en la posición del último marcador.

El sistema muestra el perímetro en la ventana de resultados.

Perímetro cefálico (PC) (continuación)

- Dos distancias**
1. Seleccione **CC**; aparecerá un marcador activo.
 2. Si es necesario, seleccione **CC** hasta que aparezca *Marcador*.
 3. Para medir la primera distancia:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Si está predefinida, una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados. Al terminar la primera medición, el sistema muestra un marcador activo.
 4. Para medir la segunda distancia, repita los pasos a-d anteriores.
El sistema muestra el perímetro abdominal en la ventana de resultados.



Consejos

- Antes de terminar la medición (de presionar **Establecer**):
 - Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
 - Para borrar el segundo marcador y los datos medidos, y volver a iniciar la medición, presione **Borrar** una vez.
- Para desplazarse por los marcadores fijados de otras mediciones y activarlos, ajuste **Sel. cursor**.
- Una vez finalizada la medición, para borrar todos los datos medidos hasta ese momento, pero no los de las hojas de trabajo, presione **Borrar**.

Índice del líquido amniótico (ILA)



Para calcular el índice del líquido amniótico, debe medir los cuatro cuadrantes de la cavidad uterina. El sistema suma estos cuatro valores para calcular el índice del líquido amniótico.

NOTA: *Los cuatro cuadrantes se pueden medir a partir de distancias (marcadores) o perímetros (círculos). Presione la tecla que corresponda en el panel táctil del cuadrante de ILA para cambiar entre el marcador y el círculo.*

1. Seleccione **ILA**.
La primera distancia, ILA-Q1, ya está seleccionada.
2. Mida la distancia del primer cuadrante:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados.
3. Cuando termine de medir el primer cuadrante, descongele la imagen y pase al segundo cuadrante.
4. Después de obtener la imagen, presione **Congelar** y, a continuación, **Medir**.
El sistema le pide que continúe con las mediciones del ILA. Asegúrese de que está seleccionado el siguiente cuadrante.

Índice del líquido amniótico (ILA) (continuación)

5. Mida la distancia en el segundo, el tercer y el cuarto cuadrantes (vea el paso 2).

Cuando haya medido los cuatro cuadrantes, el sistema calculará el total del ILA y mostrará el valor en la ventana de resultados.



Consejos

- Si descongela la imagen después de realizar una medición para el ILA, el sistema no borra las mediciones antes realizadas. Descongele la imagen y cambie los planos de exploración, si es necesario.
- Para especificar que se utilice una distancia no asignada para el cálculo del ILA:
 - Seleccione **ILA**.
 - Presione **Medir**.
 - Mueva la **bola trazadora** para resaltar la distancia no asignada en la ventana de resultados.
 - Seleccione la medición del ILA en el panel táctil.
- Si una bolsa no contiene líquido, coloque el segundo marcador encima del primero para asignarle un valor de cero.
- Puede medir un cuadrante ILA de cero (0) presionando **Establecer** dos veces.

Cociente A/B

En el modo B, puede calcular el cociente A/B por diámetro o por área. Vea 'Cociente A/B' en la *página 7-93 para más información.*

Ángulo

Vea 'Ángulo' en la *página 7-92 para más información.*

Diámetros anteroposterior y transversal del tronco (DAPT-DTT)



Realice dos mediciones de distancia, una del diámetro anteroposterior y otra del diámetro transversal del tronco.

1. Seleccione **DAPT_DTT**; aparecerá un marcador activo.
2. Mida la distancia del diámetro anteroposterior del tronco:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados y aparecerá un marcador activo.
3. Para medir la distancia del diámetro transversal del tronco, repita los pasos a-d anteriores.

El sistema mostrará los diámetros anteroposterior y transversal del tronco en la ventana de resultados.

Diámetro anteroposterior del tronco por diámetro transversal del tronco (AxT)



Realice dos mediciones de distancia, una del diámetro anteroposterior y otra del diámetro transversal del tronco.

1. Seleccione **AxT**; aparecerá un marcador activo.
2. Mida la distancia del diámetro anteroposterior del tronco:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados y aparecerá un marcador activo.
3. Para medir la distancia del diámetro transversal del tronco, repita los pasos a-d anteriores.

El sistema mostrará los diámetros anteroposterior y transversal del tronco, y el AxT en la ventana de resultados.

Cociente área cardiaca/área torácica (CACT)



Para calcular el cociente de las áreas cardiaca y torácica, debe realizar dos mediciones de elipse.

1. Seleccione **CACT**; aparecerá un marcador activo.
2. Mida la elipse del área cardiaca:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador.
 - d. Ajuste el control **Elipse**; aparecerá primero un círculo.
 - Para colocar la elipse y dimensionar los ejes medidos (desplazar los marcadores), mueva la **bola trazadora**.
 - Para aumentar el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la derecha.
 - Para reducir el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
 - Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
 - e. Para terminar de medir la elipse, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la medición del área cardiaca en la ventana de resultados.
3. Para medir la elipse del área torácica, repita los pasos a-e.
El sistema mostrará el cociente de las áreas cardiaca y torácica en la ventana de resultados.

Peso fetal estimado (PFE)



Para determinar el peso fetal estimado, es necesario realizar varias mediciones en OB. Estas mediciones pueden variar, dependiendo de la configuración del sistema. Las mediciones pueden incluir el diámetro biparietal, el área del tronco fetal, la longitud femoral, el diámetro anteroposterior del tronco y el diámetro transversal del tronco, el perímetro abdominal y cefálico, y la longitud de la columna vertebral.

1. Seleccione **PFE**.

El sistema mostrará las mediciones necesarias.

2. Realice las mediciones.

El sistema muestra el resultado de las mediciones y el peso fetal estimado en la ventana de resultados.

NOTA: *Para ver una descripción de cualquiera de las mediciones necesarias, consulte la sección correspondiente.*

Área del tronco fetal (ATF)



Para medir el área del tronco fetal, debe medir una elipse, un trazo, un trazo con curvas o dos distancias.

Elipse

1. Seleccione **ATF**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador.
5. Ajuste el control **Elipse**; aparecerá primero un círculo.
 - Para colocar la elipse y dimensionar los ejes medidos (desplazar los marcadores), mueva la **bola trazadora**.
 - Para aumentar el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la derecha.
 - Para reducir el tamaño, ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
 - Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
6. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.



Consejos

Antes de finalizar la medición con elipse:

- Para borrar la elipse y los datos medidos, presione **Borrar** una vez. Aparece el marcador original para que pueda reiniciar la medición.
- Para salir de la función de medición sin terminar de medir, vuelva a presionar **Borrar**.

Área del tronco fetal (ATF) (continuación)

- Trazo**
1. Seleccione **ATF**; aparecerá un marcador de trazo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El marcador de trazo cambia a un marcador activo.
 4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora** rodeando la región anatómica.
Una línea punteada delimita el área.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.



Consejos

Antes de finalizar la medición con trazo:

- Para borrar la línea (por tramos) a partir del punto actual, mueva la **bola trazadora** o ajuste el control **Elipse** hacia la izquierda.
- Para borrar la línea punteada pero no el marcador de trazo, presione **Borrar** una vez.
- Para borrar el marcador de trazo y los datos medidos, presione **Borrar** dos veces.

Área del tronco fetal (ATF) (continuación)

- Trazo con curvas**
1. Seleccione **ATF**; aparecerá un marcador activo.
 2. Si es necesario, seleccione *Trazo con curvas*.
 3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador de trazo.
 4. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El segundo marcador aparece en la misma posición.
 5. Para colocar el segundo marcador, mueva la **bola trazadora** y presione **Establecer**. El tercer marcador aparece en la misma posición.
 6. Para colocar el tercer marcador, mueva la bola **trazadora** y presione **Establecer**.

NOTA: El trazo con curvas requiere al menos 3 puntos. Continúe estableciendo los puntos del trazo (moviendo la bola trazadora a la posición adecuada y presionando Establecer) hasta que termine de establecer todos los puntos deseados.

7. Para finalizar el trazo con curvas, presione **Establecer** dos veces en la posición del último marcador.

El sistema muestra el perímetro en la ventana de resultados.

Área del tronco fetal (ATF) (continuación)

- Dos distancias**
1. Seleccione **ATF**; aparecerá un marcador activo.
 2. Mida la primera distancia:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Si está predefinida, una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados y aparecerá un marcador activo.
 3. Para medir la segunda distancia, repita los pasos a-d anteriores.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.



Consejos

- Antes de terminar la medición:
 - Para alternar entre los marcadores activos, presione **Medir**.
 - Para borrar el segundo marcador y los datos medidos, y volver a iniciar la medición, presione **Borrar** una vez.
- Para desplazarse por los marcadores fijados anteriormente y activarlos, ajuste el botón **Sel. cursor**.
- Una vez finalizada la medición, para borrar todos los datos medidos hasta ese momento, pero no los de las hojas de trabajo, presione **Borrar**.

Longitud del pie



Para medir la longitud del pie, mida la distancia:

1. Seleccione **Pies**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la longitud del pie en la ventana de resultados.

Longitud del húmero



Para medir la longitud del húmero, mida la distancia:

1. Seleccione **LH**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la longitud del húmero en la ventana de resultados.

Translucencia de la nuca (TN)

Para medir la translucencia de la nuca, mida una distancia:

1. Seleccione **TN**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra la translucencia de la nuca en la ventana de resultados.

NOTA: *La translucencia de la nuca no está disponible como ajuste predeterminado de fábrica. Para habilitar la translucencia de la nuca, agregue TN a la carpeta de mediciones en Utilidad -> Medir -> M y A -> Agregar medición (Insertar).*

Diámetro occipitofrontal



Para medir el diámetro occipitofrontal, mida la distancia:

1. Seleccione **DOF**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el diámetro occipitofrontal en la ventana de resultados.

% estenosis

En el modo B, puede calcular el % de estenosis por diámetro o por área. Vea '% de estenosis' en la *página 7-86 para más información*.

Longitud de la columna vertebral (LC)



Para medir la longitud de la columna vertebral, mida la distancia:

1. Seleccione **LC**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la longitud de la columna en la ventana de resultados.

Diámetro abdominal transversal



Para medir el diámetro abdominal transversal, mida la distancia:

1. Seleccione **DAT**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el diámetro abdominal transversal en la ventana de resultados.

Diámetro transversal del cerebelo



Para medir el diámetro transversal del cerebelo, mida la distancia:

1. Seleccione **DTC**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el diámetro transversal del cerebelo en la ventana de resultados.

Diámetro transversal del tórax



Para medir el diámetro transversal del tórax, mida la distancia:

1. Seleccione **DTT**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el diámetro transversal del tórax en la ventana de resultados.

Longitud de la tibia



Para medir la longitud de la tibia, mida la distancia:

1. Seleccione **Tibia**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la longitud de la tibia en la ventana de resultados.

Longitud del cúbito



Para medir la longitud del cúbito, mida la distancia:

1. Seleccione **Cúbito**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la longitud del cúbito en la ventana de resultados.

Volumen

Vea 'Volumen' en la *página 7-88 para más información.*

Mediciones en modo M

En el modo M, se puede medir el % de estenosis, el cociente A/B y la frecuencia cardíaca.

% estenosis

En el modo M, el % de estenosis se mide por el diámetro. Vea '% de estenosis' en la *página 7-86 para más información*.

Cociente A/B

En el modo M, se puede medir el cociente A/B por diámetro, tiempo o velocidad. Vea 'Cociente A/B' en la *página 7-95 para más información*.

Frecuencia cardíaca

Vea 'Frecuencia cardíaca' en la *página 7-96 para más información*.

Mediciones en modo Doppler

Puede utilizar el modo Doppler para estudiar el flujo sanguíneo fetal en el corazón, el cordón umbilical, la placenta y las arterias cerebrales medias. Además, el modo Doppler en OB/GIN le permite examinar el flujo sanguíneo del útero y los ovarios.

El estudio Vaso OB/GIN incluye los siguientes vasos:

- Aorta (Ao)
- Aorta Aorta
- Arteria cerebral media (ACM) (derecha e izquierda)
- Ovárico (derecho e izquierdo)
- Placenta
- Umbilical
- Uterino (lados derecho e izquierdo)

Para cada uno de estos estudios, puede realizar las siguientes mediciones:

- Sistólico máximo (Smáx)
- Final de la diástole (TD)
- Diastólico mínimo (Dmín)
- Frecuencia cardíaca
- TAMAX
- Índice de pulsatilidad (IP)
- Índice de resistencia (IR)
- Cociente Smáx/TD
- Cociente TD/Smáx
- Aceleración
- TA
- TAMEAN
- Caudal volumétrico
- VP

Selección de las mediciones de Vaso OB/GIN

Las mediciones de Vaso OB/GIN utilizan la función de secuencia automática. Con esta función, al seleccionar la carpeta del vaso sanguíneo que desea medir, el sistema inicia automáticamente la primera medición. Después, continúa con todas las demás mediciones del estudio.

1. Seleccione la carpeta del vaso sanguíneo que desea estudiar.

El sistema mostrará todas las mediciones para ese vaso. El marcador para la primera medición aparece automáticamente.

2. Realice la medición.

Al terminar cada medición, el sistema iniciará la siguiente. Cuando termine de tomar la última medida, el sistema volverá al panel táctil de Vaso OB/GIN.

El sistema está configurado para mostrar las mediciones normales para cada vaso sanguíneo. Si desea realizar una medición que no se muestra para el vaso seleccionado:

1. Seleccione la carpeta del vaso sanguíneo que desea estudiar.

2. Seleccione Mostrar todas.

El sistema mostrará todas las mediciones posibles para ese vaso.

3. Seleccione la medición que desee.

En las siguientes páginas, se explican los pasos para realizar cada medición del estudio Vaso OB/GIN.

Aceleración

1. Seleccione **Aceleración**.
El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el inicio de la sístole.
3. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el primer valor sistólico máximo.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el tiempo de aceleración y la aceleración en la ventana de resultados.

Tiempo de aceleración (TA)

1. Seleccione **TA**.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el tiempo de aceleración en la ventana de resultados.

Frecuencia cardiaca

Esta medición está disponible en los estudios Coraz fetal y Vaso OB/GIN. Vea 'Frecuencia cardiaca' en la *página 7-96 para más información*.

Valor sistólico máximo (**Smáx**), al final de la diástole (**TD**) o diastólico mínimo (**Dmín**)

Para calcular el valor sistólico máximo, al final de la diástole o diastólico mínimo:

1. Seleccione **Smáx**, **TD**, o **Dmín**.

El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.

2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará el valor sistólico máximo, al final de la diástole o diastólico mínimo en la ventana de resultados.

Cociente **Smáx/TD** o **TD/Smáx**

Para calcular los cocientes sistólico máximo/final de la diástole o final de la diástole/sistólico máximo:

1. Seleccione **Smáx/TD** o **TD/Smáx**.

El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.

2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el valor sistólico máximo (**Smáx**) o en el final de la diástole (**TD**).
3. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el final de la diástole (**TD**) o en el valor sistólico máximo (**Smáx**).
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará el valor sistólico máximo, al final de la diástole, y el cociente **Smáx/TD** o **TD/Smáx** en la ventana de resultados.

Índice de pulsatilidad (IP)

Vea 'Índice de pulsatilidad (IP)' en la *página 7-98 para más información.*

Índice de resistencia (IR)

Vea 'Índice de resistencia (IR)' en la *página 7-99 para más información.*

TAMAX

Vea 'TAMAX y TAMEAN' en la *página 7-67 para más información.*

Hoja de trabajo de OB

La hoja de trabajo de OB incluye los datos del paciente, y de todas las mediciones y cálculos.

Para ver la hoja de trabajo de OB:

1. Presione **Medir**.
2. Seleccione **Mostrar h. de trab.**

GE Healthcare		10/14/06 2:53:17 PM	ADM	Pt ID	GA(EDD)=39w3d	---	---
Origin	EDD	LMP	BBT		GA	39w3d	EDD(OPE) 10/18/2006
Fetus A/I			CUA	16w2d+/- 1w0d			EDD(CUA) 03/29/2007
FetusPos			PLAC		Ref.Physician		Page 1/1
B Mode Measurements							
BPD(Hadlock)	<input checked="" type="checkbox"/>	3.10 cm	3.23	2.97	Avg.	16w6d	14w4d-17w0d
HC(Hadlock)	<input checked="" type="checkbox"/>	11.43 cm	12.93	9.92	Avg.	15w4d	14w3d-16w5d
OFD(HC)		4.13 cm	4.81	3.35	Avg.		
AC(Hadlock)	<input checked="" type="checkbox"/>	10.49 cm	10.49		Avg.	16w3d	14w5d-18w1d
FL(Hadlock)	<input checked="" type="checkbox"/>	2.26 cm	2.26		Avg.	16w6d	16w3d-18w1d
2D Calculations							
EFW(AC,BPD,FL,HC)		157.70g+/-23.66g		(6oz)			
EFW(Hadlock)-GP		<3%					
CI(Hadlock)		75.01	(70.00-86.00)	FL/AC(Hadlock)		21.47	(-)
FL/BPD(Hohler)		72.89	(-)	FL/HC(Hadlock)		> 19.71	(13.67-18.81)
HC/AC(Campbell)		1.09	(1.06-1.33)				

Figura 9-3. Hoja de trabajo de OB

La hoja de trabajo de OB cuenta con tres secciones de información:

1. Datos del paciente
2. Datos de las mediciones
3. Datos de los cálculos

Datos del paciente

La sección de datos del paciente, en la parte superior de la hoja de trabajo, muestra los datos de la pantalla de registro de datos del paciente.

Puede seleccionar los siguientes campos:

- N.º feto: si se trata de un embarazo múltiple, puede seleccionar el feto en este campo. También puede ajustar la opción **Feto** para seleccionar el feto.
- EUC/EUP: seleccione el método de cálculo de la edad ultrasónica
 - Edad ultrasónica compuesta (EUC): cálculo de regresión
 - Edad ultrasónica media (EUP): promedio aritmético

Seleccione el método en este campo o ajuste el control **Sel. EUC/EUP**.

Puede escribir los datos en los siguientes campos:

- Pos feto: escriba la información de la posición del feto.
- PLAC: escriba la información de la placenta.

Datos de las mediciones

Esta sección muestra los resultados de todas las mediciones.

- EUC o EUP: si este campo está marcado, el sistema utiliza la medición para calcular la edad ultrasónica.
- Valor: el valor medido. Si realizó más de una medición para un elemento, el sistema usa el método especificado (promedio, máximo, mínimo o último) para determinar el valor.
- m1-m3: hasta tres resultados de medición para cada elemento. Si realiza más de tres mediciones, la hoja de trabajo utiliza las tres últimas.
- Método: si existe más de una medición para un elemento, especifica el método que se usa para calcular el valor de la medición que aparece en la columna Valor. Las opciones son: promedio, máximo, mínimo y último. Para cambiar el método:
 - a. Coloque la **bola trazadora** en el campo Método.
 - b. Presione **Establecer**.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para seleccionar el método en la lista.
 - d. Presione **Establecer**.
- EDAD: la edad fetal para esta medición.
- Rango: el intervalo de edad fetal normal para esta medición.

Datos de los cálculos

Esta sección de la hoja de trabajo ofrece opciones de cálculo y muestra los resultados de los cálculos.

- PFE: muestra los parámetros utilizados para calcular el peso fetal estimado. A continuación, se muestra el resultado del cálculo.

Para modificar los parámetros:

- a. Seleccione este campo o presione **Sel. PFE**.
- b. Seleccione los parámetros que desee.

- PFE-PC: muestra la fuente utilizada para calcular el percentil de crecimiento (PC) del peso fetal estimado. A continuación se muestra el percentil de crecimiento.

Para modificar la fuente:

- a. Seleccione este campo o presione **Sel. PC**.
- b. Seleccione la fuente que desee.

Los demás datos de cálculos muestran los cocientes de varias mediciones y el índice cefálico (ICe).

La hoja de trabajo indica cuando alguno de los cocientes está fuera de rango (FDR). Si un valor está fuera de rango, puede deberse a alguno de los siguientes motivos:

- La medición está fuera del rango normal para la edad gestacional calculada según la fecha del último periodo menstrual. El sistema determina si está fuera de rango (FDR) comparando la edad ultrasónica con la edad gestacional. La edad gestacional se calcula a partir del último periodo menstrual o de la fecha estimada de parto.
- La medición está fuera del rango para los datos utilizados en el cálculo. Esto significa que es menor o mayor que el intervalo de mediciones utilizado para determinar la edad fetal en función de la medición.

Si desea obtener más información acerca del uso de la hoja de trabajo: Vea 'Presentación y modificación de las hojas de trabajo' en la *página 7-75 para más información*.

Estudio anatómico

Descripción general

La página del estudio anatómico proporciona una lista de comprobación que indica la región anatómica explorada y su aspecto.

ANATOMICAL SURVEY		APPEARANCE	BIOPHYSICAL PROFILE
ANATOMY	IMAGED?		
HEAD	<input type="checkbox"/>		MOVEMENT *
FOUR CHAMBER VIEW	<input type="checkbox"/>		TONE *
SPINE	<input type="checkbox"/>		BREATHING *
STOMACH	<input type="checkbox"/>		FLUID *
KIDNEYS	<input type="checkbox"/>		REACTIVE NST *
CORD INSERTION	<input type="checkbox"/>		SCORE --
BLADDER	<input type="checkbox"/>		
UPPER EXTREMITIES	<input type="checkbox"/>		
LOWER EXTREMITIES	<input type="checkbox"/>		
			COMMENTS

Figura 9-4. Estudio anatómico

Modificación

- Para activar el estudio anatómico, seleccione **Anatomía** en el panel táctil de la hoja de trabajo de OB.



Figura 9-5. Panel táctil de la hoja de trabajo de OB

- Complete los campos necesarios.

Tabla 9-3: Estudio anatómico

Campo	Descripción
Pos feto	Indica la posición fetal en el útero.
PLAC	Indica la ubicación de la placenta.
ANATOMÍA	<p>Complete la siguiente información para cada una de las regiones anatómicas exploradas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Explorado? Marque las casillas de las regiones anatómicas exploradas. 2. Apariencia: si activó la casilla ¿Explorado?, indique si la apariencia era normal o anormal. <p>Puede agregar un máximo de 9 regiones anatómicas además de las indicadas.</p> <p>Mueva la bola trazadora hasta el campo en blanco.</p> <p>Escriba el nombre de la región anatómica.</p>
BIOFÍSICA	El valor es _ de los 10 puntos posibles en total, según el número de parámetros ingresados. Escriba la siguiente información para evaluar el estado biofísico del feto.
Movimiento	Escriba 0, 1 ó 2
Tono	Escriba 0, 1 ó 2

Tabla 9-3: Estudio anatómico (cont.)

Campo	Descripción
Respiración	Escriba 0, 1 ó 2
Líquido	Escriba 0, 1 ó 2
NST reactivo (cardiotocografía reactiva en reposo)	Escriba 0, 1 ó 2
COMENTARIOS	Texto libre

Seleccione Salir para volver a la pantalla del examen.

Seleccione Hoja de trabajo para volver a la pantalla del mismo nombre o seleccione Gráfica para ir a la pantalla de gráficas de OB en el panel táctil.



Figura 9-6. Panel táctil Estudio anatómico

NOTA: El contenido específico del paciente, ingresado en la página del estudio anatómico, vuelve a los valores predefinidos en fábrica al empezar con un paciente nuevo.

Gráficas de OB

Descripción general

Las gráficas de OB permiten evaluar el crecimiento del feto con respecto a la curva de crecimiento normal. Si dispone de dos o más exámenes de ultrasonido de la misma paciente, también puede utilizar las gráficas para ver las tendencias fetales. En el caso de un embarazo múltiple, puede trazar los datos de todos los fetos y comparar su crecimiento en las gráficas.

El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro proporciona dos tipos de gráficas básicos:

- **Gráficas de la curva de crecimiento fetal:** muestran una medición por gráfica. Estas gráficas muestran la curva de crecimiento normal, las desviaciones estándar positiva y negativa o los percentiles aplicables, y la edad ultrasónica del feto según la medición actual. En un embarazo múltiple, se pueden ver todos los fetos. Si se cuenta con los datos de un examen anterior, la gráfica también puede mostrar la tendencia fetal.
- **Gráfica de barras del crecimiento fetal:** muestra la edad ultrasónica y la edad gestacional basadas en los datos de la paciente. Traza todas las mediciones en una gráfica.



Si la gráfica de OB presenta irregularidades, compruebe los valores ingresados.

Para ver las gráficas de OB

Para ver las gráficas de OB:

1. Presione **Medir**.
2. Seleccione **Gráfica**.

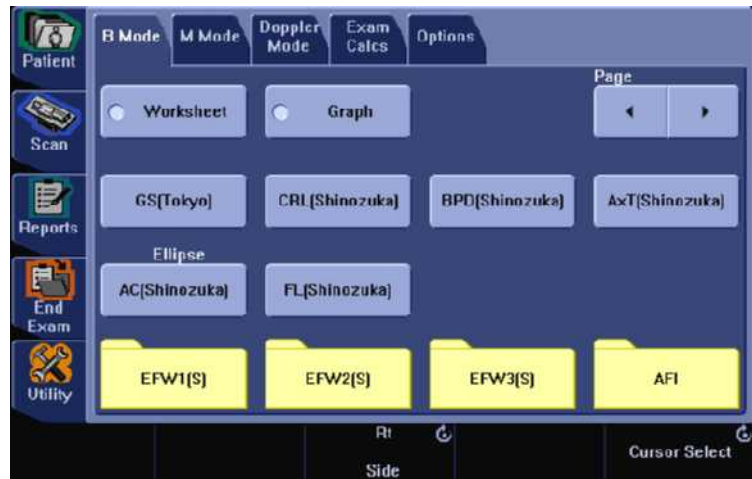


Figura 9-7. Panel táctil de mediciones de OB en modo B

Para ver las gráficas de OB (continuación)

Después de seleccionar **Mostrar gráf.**, el sistema muestra las teclas de la gráfica de OB en el panel táctil.

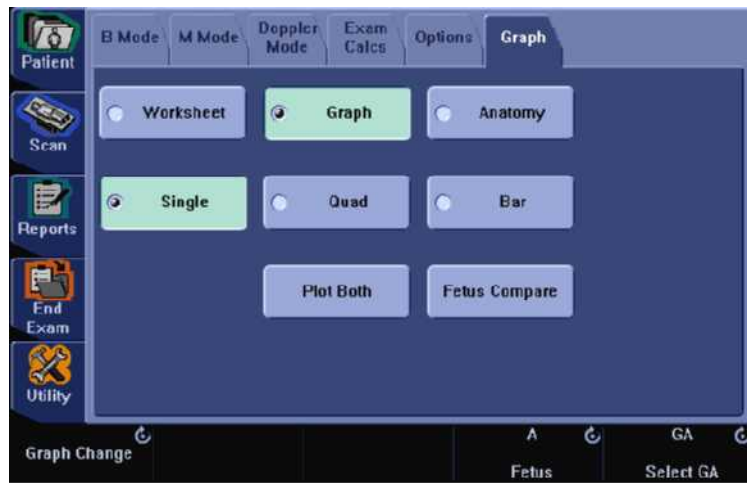


Figura 9-8. Teclas de la gráfica de OB en el panel táctil

Para ver las gráficas de OB (continuación)

El monitor muestra la gráfica de la curva de crecimiento fetal.

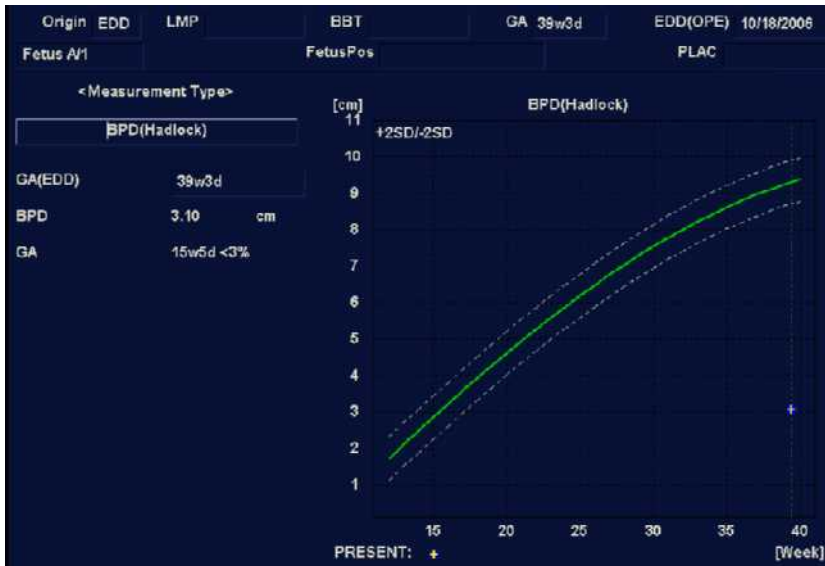


Figura 9-9. Gráfica de la curva de crecimiento fetal

Gráfica de la curva de crecimiento fetal

El eje horizontal muestra la edad fetal en semanas. El sistema determina esta edad a partir de los datos de la pantalla Registro de datos del paciente. El eje vertical muestra uno de los siguientes elementos:

- Para las mediciones, mm o cm
- Para los cocientes, el porcentaje
- Para el peso fetal, gramos

La gráfica de la curva de crecimiento fetal muestra la siguiente información para la medición seleccionada:

- La curva de crecimiento normal
- Las desviaciones estándar o los porcentajes correspondientes
- La edad gestacional del feto, a partir de los datos de la paciente (línea vertical punteada)
- El punto en el que se encuentra el feto en la curva de crecimiento, según los datos de la medición ultrasónica actual.

El pie de figura muestra los símbolos y colores que indican los datos de tendencia fetal (pasados y actuales) y de embarazo múltiple (feto).

Para seleccionar la medición

Para seleccionar la medición que desea representar en la gráfica de la curva de crecimiento fetal, siga uno de los estos pasos:

- Para seleccionar una medición específica:
 - a. En la pantalla de la gráfica, mueva la **bola trazadora** hasta el campo Tipo de medición y presione **Establecer**.
El sistema mostrará una lista de mediciones.
 - b. Mueva la **bola trazadora** para seleccionar la medición deseada y presione **Establecer**.
El sistema mostrará la curva de crecimiento fetal para la medición seleccionada.
- Para desplazarse por las distintas curvas de crecimiento fetal, ajuste el control **Cambiar gráf.**

Para seleccionar el tipo de edad

Para graficar la edad del feto, el sistema permite utilizar la edad gestacional (EG), calculada a partir del último periodo menstrual, o la edad ultrasónica compuesta (EUC). Para seleccionar el tipo de edad, ajuste el control **Sel. EG**. La información de la columna de la izquierda cambia entre EUC y EG (FEP), y los datos pueden variar.

Pantalla con una o cuatro gráficas

El sistema puede mostrar una o cuatro gráficas de la curva de crecimiento fetal a la vez. Para seleccionar cada vista, presione **Sencillo** o **Cuad.**

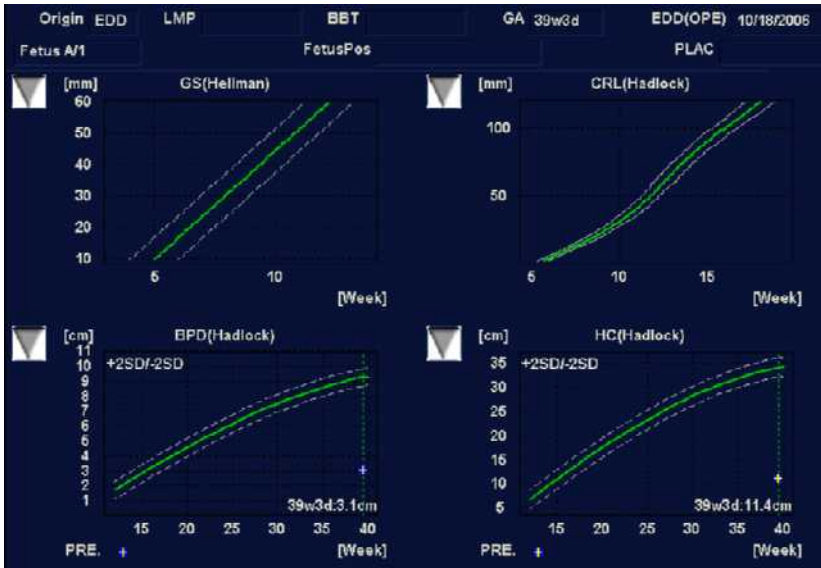


Figura 9-10. Curva de crecimiento fetal: vista cuádruple

Los valores medidos se muestran en la parte inferior de la gráfica.

Para cambiar las mediciones en la vista cuádruple

Cuando el sistema muestra cuatro gráficas simultáneamente, puede elegir qué gráficas desea ver. Para cambiar una gráfica de la vista cuádruple:

1. En la pantalla de la grafica, mueva la **bola trazadora** para colocar el cursor en la pequeña casilla que aparece en la esquina superior izquierda de cada gráfica y presione **Establecer**.

El sistema mostrará una lista de mediciones.

2. Mueva la **bola trazadora** para seleccionar la medición deseada y presione **Establecer**.

El sistema mostrará la curva de crecimiento fetal para la medición seleccionada.

Para desplazarse por las distintas curvas de crecimiento fetal, ajuste el control **Cambiar gráf.**

Para guardar el orden de una vista de cuatro gráficas, seleccione **Guardar**.

Tendencias fetales

Si dispone de los datos de ultrasonido de más de un examen de la misma paciente, puede usarlos para ver la tendencia fetal en las gráficas de la curva de crecimiento fetal.

1. Seleccione **Mostrar gráf.** y seleccione la gráfica de la curva de crecimiento fetal que desee.
2. Seleccione **Graficar ambos.**

El sistema busca automáticamente los datos de exámenes de ultrasonido anteriores, y los representa en la gráfica junto con los datos actuales.

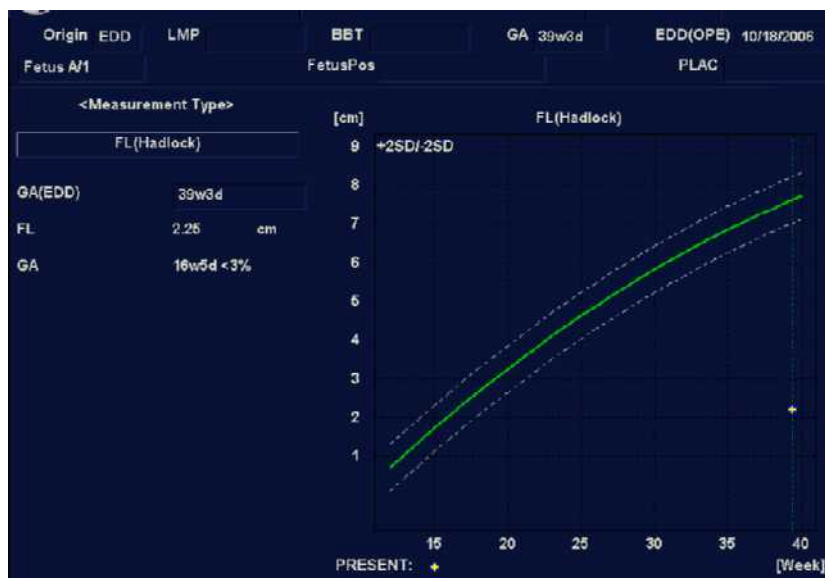


Figura 9-11. Tendencia fetal en la gráfica de la curva de crecimiento fetal: LF

El pie de figura muestra los símbolos y colores que indican los datos anteriores y actuales.

Tendencias fetales (continuación)

Para ingresar manualmente los datos de exámenes anteriores

Si desea usar para la tendencia fetal los datos de un examen de ultrasonido anterior que no se encuentra en el sistema, puede ingresarlos manualmente.

1. Después de registrar a la paciente para este examen en la pantalla Registro de datos del paciente, seleccione Examen anterior en la sección Información del examen (Obstetricia). El sistema mostrará la pantalla Ingresar datos de examen anterior. Consulte la Ilustración 9-12.
2. Ingrese los datos de los exámenes anteriores.
3. Para escribir datos en la página 2, seleccione Siguiente.
4. Cuando haya terminado de escribir los datos de los exámenes anteriores, seleccione Salir para guardar.

El sistema guardará los datos de los exámenes anteriores. Mientras ve las gráficas de la curva de crecimiento fetal, seleccione **Graficar ambos** para ver las tendencias fetales. El sistema utiliza automáticamente los datos ingresados por el usuario.

Exam Date (mm/dd/yyyy)	EFW g	BPD cm	HC cm	AC cm	FL cm
	Hadlock	Hadlock	Hadlock	Hadlock	Hadlock

Past Exam Data is used for plotting on Fetal Trend Graph

Figura 9-12. Pantalla Ingresar datos de examen anterior, página 1

Tendencias fetales (continuación)

Fetus A

Prev Next

Page 2 of 2

Input Past Exam

Exam Date (mm/dd/yyyy)	FL/BPD Hohler	FL/AC Hadlock	FL/HC Hadlock	HC/AC Campbell	AFI cm Moore

Past Exam Data is used for plotting on Fetal Trend Graph

Cancel Exit to Save

Figura 9-13. Pantalla Ingresar datos de examen anterior, página 2

Modificación de los datos de la paciente

Mientras trabaja con las gráficas, puede modificar o escribir los siguientes datos de la paciente.

- EG (UPM): este campo se calcula utilizando la fecha del último periodo menstrual de la pantalla Registro de datos del paciente. Para modificar este campo:

NOTA: *Este campo sólo se puede modificar en la vista de una sola gráfica de la curva de crecimiento fetal.*

- a. Coloque la **bola trazadora** en el campo que aparece a la izquierda de la gráfica. Para seleccionar el campo, presione **Establecer**.

El sistema abre una ventana que indica la EG en semanas y días.

- b. Para seleccionar cada campo, mueva la **bola trazadora** hasta el campo y presione **Establecer**.
- c. Escriba el número correcto de semanas o días.
- d. Seleccione Aceptar.

El sistema realiza los siguientes cambios:

- EG (UPM) se convierte en EG (EG), y muestra la edad que usted escribió.
- En la sección Datos del paciente, la edad de gestación cambia.
- En la sección Datos del paciente, FEP (UPM) se convierte en FEP (EG), y aparece la fecha actualizada con la edad de gestación que escribió.

El UPM se borra.

- Pos feto: escriba la información de la posición del feto.
- PLAC: escriba la información de la placenta.

Para regresar a la pantalla de exploración desde la pantalla de gráficas

Después de ver las gráficas, si desea volver a la pantalla de exploración, siga uno de estos pasos:

- En la pantalla de gráficas, seleccione Salir.
- En el panel táctil, seleccione **Mostrar gráf.**

Gráfica de barras del crecimiento fetal

La gráfica de barras del crecimiento fetal muestra las mediciones del examen actual y el rango de crecimiento normal según la edad de gestación. Muestra todas las mediciones en una gráfica.

Para ver la gráfica de barras del crecimiento fetal:

1. Presione **Medir**.
2. Seleccione **Gráfica**.
3. Seleccione **Barras**.



Figura 9-14. Gráfica de barras del crecimiento fetal

Gráfica de barras del crecimiento fetal (continuación)

- El eje horizontal muestra las semanas de gestación.
- La línea vertical roja muestra la edad de gestación según los datos de la paciente.
- La línea vertical azul punteada muestra la edad ultrasónica según las mediciones actuales.
- La X amarilla muestra la edad ultrasónica para cada medición.
- El rectángulo verde muestra el intervalo de edades normal para la medición.

La gráfica de barras no muestra la tendencia fetal ni los datos de un embarazo múltiple.

Estudio de OB con embarazo múltiple

Uso de otros estudios de OB

El sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro incluye mediciones para los siguientes estudios: EE. UU., Europa, Tokio, Osaka y ASUM. Las siguientes figuras muestran las pantallas del panel táctil de OB de los estudios Tokio, Osaka y ASUM. Si desea información para cambiar de un estudio a otro, consulte Parámetros predefinidos del sistema de mediciones y análisis (M y A), en la página 16-10.

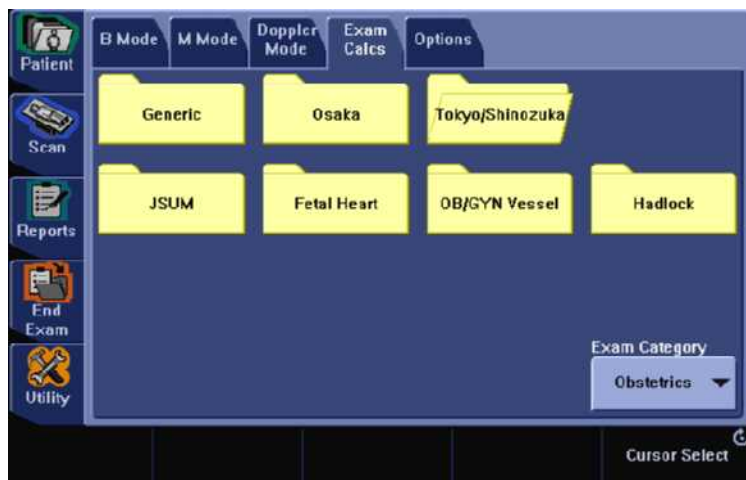


Figura 9-15. Panel táctil de OB: estudios Tokio y Osaka

Uso de otros estudios de OB (continuación)

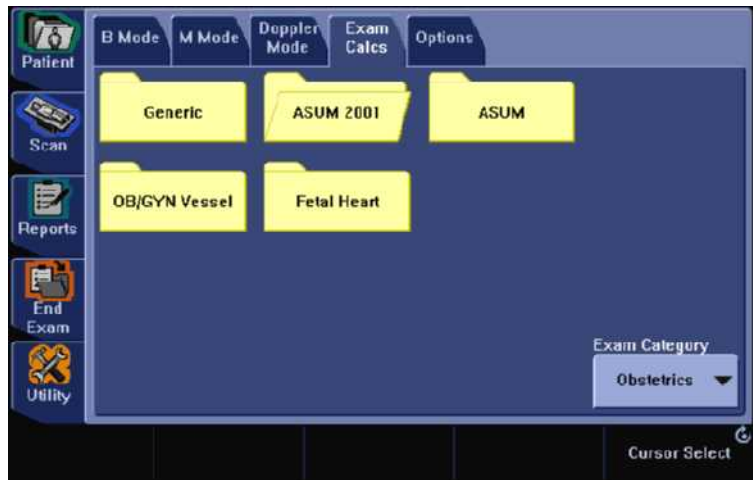


Figura 9-16. Panel táctil de OB: estudios ASUM

NOTA: Los estudios ASUM incluyen las siguientes mediciones:

- ASUM: PA, DBP y LCC
- ASUM 2001: PA, DBP, LCC, LF, PC, LH y DFO

Varios fetos

LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro permite medir e informar el desarrollo de varios fetos. El sistema puede reportar cuatro fetos como máximo.

Para indicar el número de fetos

Si explora a más de un feto durante el examen, escriba el número de fetos en el menú Registro de datos del paciente.



Figura 9-17. Número de fetos

Al iniciar un examen de OB, el sistema completa automáticamente el campo # de fetos con el número 1. Para cambiar este número:

1. Coloque el cursor en la casilla del número de fetos y presione **Establecer** dos veces.
El número aparece resaltado.
2. Escriba el número correcto y presione **Establecer**.
El sistema mostrará un mensaje pidiéndole que confirme que desea modificar el número de fetos.
3. Seleccione Sí.

Identificación de cada feto

Para las mediciones, cálculos y hojas de trabajo, el sistema asigna una letra distinta a cada feto: A, B, C o D. Cada feto se identifica con su letra sobre el número total de fetos. Por ejemplo, el feto A/3 es el feto A de un total de 3.

Durante la exploración, puede escribir los datos de la posición del feto y la placenta. Puede escribir la información en la sección de datos de la paciente de las hojas de trabajo o de las gráficas. Puede escribir hasta 23 caracteres en los campos Pos feto y PLAC.



Origin	EDD	LMP	BBT	GA	39w3d	EDD(OPE)	10/18/2006
Fetus A/1			FetusPos			PLAC	

Figura 9-18. Sección de datos de la paciente de la hoja de trabajo de OB

Selección de un feto

Para cambiar de un feto a otro durante las mediciones y cálculos, siga uno de estos pasos:

- Ajuste la opción **Feto**.
- Mueva la **bola trazadora** hasta la ventana de resumen y seleccione el feto.

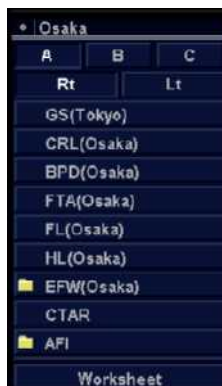


Figura 9-19. Ventana de resumen: varios fetos

Puede cambiar de un feto a otro en cualquier momento durante el examen.

NOTA: *Todas las mediciones realizadas después de pasar al siguiente feto se registran y se atribuyen a ese feto. Si hay mediciones o cálculos en curso que no se han completado en el momento de cambiar de feto, el sistema los cancela.*

Representación de los datos de varios fetos en una gráfica

Puede ver los datos de un embarazo múltiple en las gráficas de la curva de crecimiento fetal. Después de realizar las mediciones de cada feto, seleccione **Mostrar gráf.**

- Para ver la gráfica de cada feto, siga uno de estos pasos:
 - Ajuste la opción **Feto**.
 - En la sección de datos de la paciente, mueva la **bola trazadora** para resaltar el campo N.º feto. En la lista de fetos, mueva la **bola trazadora** para seleccionar el feto que desee y presione **Establecer**.
- Para que el sistema muestre los datos de varios fetos en la misma gráfica, seleccione **Comparar fetos**.

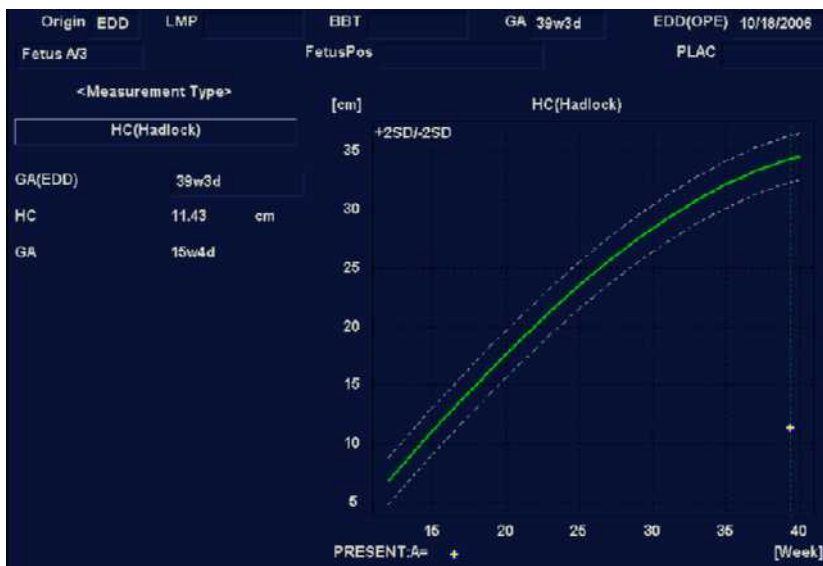


Figura 9-20. Gráfica de la curva de crecimiento fetal: comparar fetos

El pie de figura muestra los símbolos y colores que corresponden a cada feto.

Para comparar los datos de varios fetos en una hoja de trabajo.

Si hay varios fetos, puede presentar y comparar las mediciones de los fetos en la hoja de trabajo.

Seleccione **Mostrar h. de trab.** y, a continuación, **Comparar fetos**.

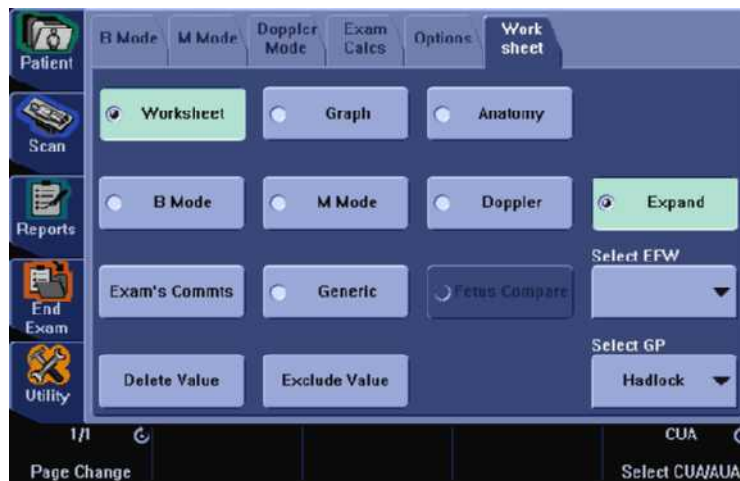


Figura 9-21. Panel táctil de la pantalla de la hoja de trabajo de OB

Para comparar los datos de varios fetos en una hoja de trabajo.
(continuación)

Al seleccionar **Comparar fetos**, el sistema muestra los resultados de las mediciones de cada feto en la hoja de trabajo.

Origin	LMP	LMP	07/01/2002	BBT	GA	21w4d	EDD(GA)	04/07/2003
Fetus Compare		A	B	C				
CUA								
EDD(CUA)								
EPW								
AFI(Moore)		11.24	15.82					
BPD(Hadlock)		2.29 cm	3.75 cm					
FL(Hadlock)		3.32 cm	4.94 cm					

Figura 9-22. Hoja de trabajo con comparación de fetos

Para ver las tendencias fetales de varios fetos

Si dispone de datos de más de un examen, puede ver las tendencias fetales y comparar los fetos en una gráfica.

Para ver las tendencias fetales de varios fetos:

1. Seleccione **Mostrar gráf.**
2. Seleccione **Comparar fetos.**
3. Seleccione **Graficar ambos.**

NOTA: Las tendencias fetales de varios fetos sólo se muestran en la vista de una sola gráfica.



Figura 9-23. Gráfica de las curvas de crecimiento fetal de un embarazo múltiple

La explicación de los símbolos de las tendencias fetales y de los distintos fetos aparece en el pie de figura.

Editor de tablas de OB

Puede agregar al sistema tablas de OB programables por el usuario.

Menú de configuración de tablas de OB

Puede agregar tablas de OB en el menú Medición y análisis. Para abrir el menú:

1. En el panel táctil, seleccione **Utilidad** y, a continuación, **M y A**.
2. Seleccione la categoría de examen en el extremo izquierdo de la pantalla. Asegúrese de que esté seleccionado Obstetricia.

Si no lo está, selecciónelo y continúe seleccionando carpetas hasta llegar al área en la que desea insertar la nueva tabla de OB. Por ejemplo, seleccione Obstetricia y, a continuación, OB-2/3. Si hay más carpetas en OB-2/3, seleccione la carpeta adecuada.

Menú de configuración de tablas de OB (continuación)

3. En la pantalla del monitor, seleccione la ficha Tabla de OB. El sistema mostrará el menú de configuración de Tabla de OB.



Figura 9-24. Configuración de las tablas de OB

Menú de configuración de tablas de OB (continuación)

4. El menú de configuración de Tabla de OB muestra los parámetros de las tablas de OB. Especifique los valores de los siguientes parámetros según corresponda:

- **Estudio:** muestra el estudio al que pertenece esa tabla de mediciones.
- **Nuevo/Editar:** para crear una tabla de OB nueva, seleccione Tabla nueva. Para modificar una tabla de OB programable por el usuario, seleccione Editar la tabla.

NOTA: *Las tablas de OB del sistema no se pueden modificar.*

- **Plantilla de tabla de OB:** para crear una tabla de OB nueva, seleccione la plantilla (1 a 7) que desea usar como base para la tabla de OB programable por el usuario. Vea 'Plantillas de tablas de OB' en la *página 9-76 para más información.*

Para modificar una tabla de OB programable por el usuario, seleccione la tabla.

- **Tipo de herramienta:** seleccione el tipo de medición: distancia o perímetro.
- **Nombre de la medición:** escriba el nombre de la medición que aparecerá en el panel táctil.
- **Autor:** escriba el nombre del autor.
- **Tipo de tabla:** si es necesario, seleccione el tipo de tabla: Edad fetal o Crecimiento fetal.
- **Tipo de medición:** seleccione un tipo de medición válido para calcular el PFE, por ejemplo DBP.

NOTA: *El tipo de medición se utiliza únicamente para calcular el PFE.*

NOTA: *Los siguientes parámetros no se pueden modificar: Formato de la tabla, Unidades de la tabla, Rango de DE/PC y Rango de la gráfica. El sistema determina automáticamente estos valores, en función del tipo de tabla de OB que se va a crear.*

NOTA: *NO use comillas simples para los nombres de parámetros, mediciones, carpetas o autores.*

5. Una vez especificados todos los valores de los parámetros, mueva la **bola trazadora** hasta *Editar la tabla* y presione **Establecer**.

El sistema mostrará el menú Cambiar.

NOTA: *Si alguno de los parámetros de la tabla de OB es incorrecto, no aparecerá el menú Cambiar.*

Plantillas de tablas de OB

Tipo de herramienta:

- Distancia: marcador de 2D
- Perímetro: elipse de 2D, trazo de 2D y marcador de 2D

Plantilla 1

Tabla 9-4: Plantilla 1 (basada en Hadlock)

Plantilla 1: tabla de rango de DE				
Tabla de edad fetal	Formato de la tabla	MEDICIÓN	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	mm	Semana	Semana
	Rango de la tabla	1 DE		
	Rango de la gráfica	1 DE		
Resultado de la medición	Valor [cm]			
	EG [#s#d]			
	Mín [#s#d]			
	Máx [#s#d]			
Tabla de crecimiento fetal	Formato de la tabla	EDAD	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	Semana	mm	Semana
	Los demás son iguales a los anteriores			

Plantilla 2

Tabla 9-5: Plantilla 2 (basada en Tokio)

Plantilla 2: tabla de rango de DE				
Tabla de edad fetal	Formato de la tabla	MEDICIÓN	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	mm	Día	Día
	Rango de la tabla	1 DE		
	Rango de la gráfica	1 DE		
Resultado de la medición	Valor [cm]			
	EG [#s#d]			
	DE: día(+/-)			
	FEP (fecha)			
	EG-Mín [#s.#d.]			
	EG-Máx [#s.#d.]			
Tabla de crecimiento fetal	Formato de la tabla	EDAD	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	Día	mm	Día
	Los demás son iguales a los anteriores			

Plantilla 3

Tabla 9-6: Plantilla 3 (basada en Osaka)

Plantilla 3: tabla de DE				
Tabla de edad fetal	Formato de la tabla	MEDICIÓN	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	mm	Día	mm
	Rango de la tabla	1 DE		
	Rango de la gráfica	1 DE		
Resultado de la medición	Valor [cm]			
	EG [#s#d]			
	DE: $sd=(mv-pv)/sd$			
	FEP (fecha)			
	EG-Mín [#s.#d.]			
	EG-Máx [#s.#d.]			
Tabla de crecimiento fetal	Formato de la tabla	EDAD	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	Día	mm	Día
	Los demás son iguales a los anteriores			

Plantilla 4

Tabla 9-7: Plantilla 4 (basada en varias tablas europeas)

Plantilla 4: tabla del 5%-95%				
Tabla de edad fetal	Formato de la tabla	MEDICIÓN	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	mm	Día de la semana	mm
	Rango de la tabla	5%:95%		
	Rango de la gráfica	5%:95%		
Resultado de la medición	Valor [cm]			
	EG [#s#d]			
	PC [%] El percentil de crecimiento se calcula utilizando la tabla de crecimiento fetal. Si no modificó la tabla de crecimiento, el sistema no calculará el valor de PC.			
	FEP (fecha)			
	EG-Mín [#s.#d.]			
	EG-Máx [#s.#d.]			
Tabla de crecimiento fetal	Formato de la tabla	EDAD	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	Día de la semana	mm	Día
	Rango de la tabla	5%:95%		
	Rango de la gráfica	5%:95%		

Plantilla 5

Tabla 9-8: Plantilla 5 (basada en varias tablas europeas)

Plantilla 5: tabla del 5% - 95%				
Tabla de edad fetal	Formato de la tabla	MEDICIÓN	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	mm	Día de la semana	mm
	Rango de la tabla	1 DE		
	Rango de la gráfica	5%:95%		
Resultado de la medición	Valor [cm]			
	EG [#s#d]			
	PC [%] El percentil de crecimiento se calcula utilizando la tabla de crecimiento fetal. Si no modificó la tabla de crecimiento, el sistema no calculará el valor de PC.			
	FEP (fecha)			
	EG-Mín [#s.#d.]			
	EG-Máx [#s.#d.]			
Tabla de crecimiento fetal	Formato de la tabla	EDAD	MEDIA	MÁX
	Unidades de la tabla	Día de la semana	mm	mm
	Rango de la tabla	1 DE		
	Rango de la gráfica	5%:95%		

Plantilla 6

Tabla 9-9: Plantilla 6 (basada en varias tablas europeas)

Plantilla 6: tabla del 10% - 90%					
Tabla de edad fetal	Formato de la tabla	MEDICIÓN	MÍN	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	mm	Día de la semana	Día de la semana	Día de la semana
	Rango de la tabla	10%-90%			
	Rango de la gráfica	10%-90%			
Resultado de la medición	Valor [cm]				
	EG [#s#d]				
	PC [%] El percentil de crecimiento se calcula utilizando la tabla de crecimiento fetal. Si no modificó la tabla de crecimiento, el sistema no calculará el valor de PC.				
	FEP (fecha)				
	EG-Mín [#s.#d.]				
	EG-Máx [#s.#d.]				
Tabla de crecimiento fetal	Formato de la tabla	EDAD	MEDIA	MÁX	DE
	Unidades de la tabla	Día de la semana	mm	mm	mm
	Rango de la tabla	10%-90%			
	Rango de la gráfica	10%-90%			

Plantilla 7

Tabla 9-10: Plantilla 7 (basada en varias tablas europeas)

Plantilla 7: tabla del 10% - 90%				
Tabla de edad fetal	Formato de la tabla	MEDICIÓN	MEDIA	DE
	Unidades de la tabla	mm	Día de la semana	mm
	Rango de la tabla	1 DE		
	Rango de la gráfica	10%:90%		
Resultado de la medición	Valor [cm]			
	EG [#s#d]			
	PC [%] El percentil de crecimiento se calcula utilizando la tabla de crecimiento fetal. Si no modificó la tabla de crecimiento, el sistema no calculará el valor de PC.			
	FEP (fecha)			
	EG-Mín [#s.#d.]			
	EG-Máx [#s.#d.]			
Tabla de crecimiento fetal	Formato de la tabla	EDAD	MEDIA	MÁX
	Unidades de la tabla	Día de la semana	mm	mm
	Rango de la tabla	1 DE		
	Rango de la gráfica	10%:90%		

Menú de edición de tablas de OB

Los datos que se escriben en el menú de edición de tablas de OB dependen de si la tabla es de edad fetal o de crecimiento fetal.

Tabla de edad fetal

Si crea o modifica una tabla de edad fetal, el menú de edición de tablas de OB tendrá el siguiente aspecto:

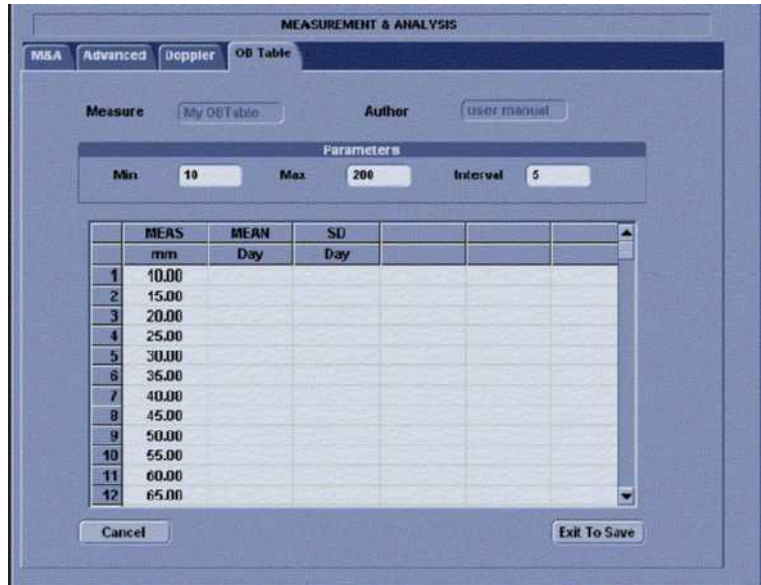


Figura 9-25. Menú de edición de tablas de OB: tabla de edad fetal

Complete el campo

1. Escriba los valores Mín, Máx e Intervalo del campo Parámetros.

El sistema completa automáticamente la columna MEDICIÓN.

Escriba el valor en las columnas MEDIA y DE.

NOTA: Para desplazarse entre los campos de la tabla, utilice las teclas de flecha hacia arriba, abajo, izquierda y derecha.

NOTA: Debe completar dos filas de datos como mínimo. Las líneas con una celda en blanco no se guardan.

Para guardar los datos de la tabla, mueva la **bola trazadora** hasta Salir para guardar y presione **Establecer**. Si desea cancelar esta tabla, mueva la **bola trazadora** hasta Cancelar y presione **Establecer**.

Tabla de crecimiento fetal

Si crea o modifica una tabla de crecimiento fetal, el menú de edición de tablas de OB tendrá el siguiente aspecto:

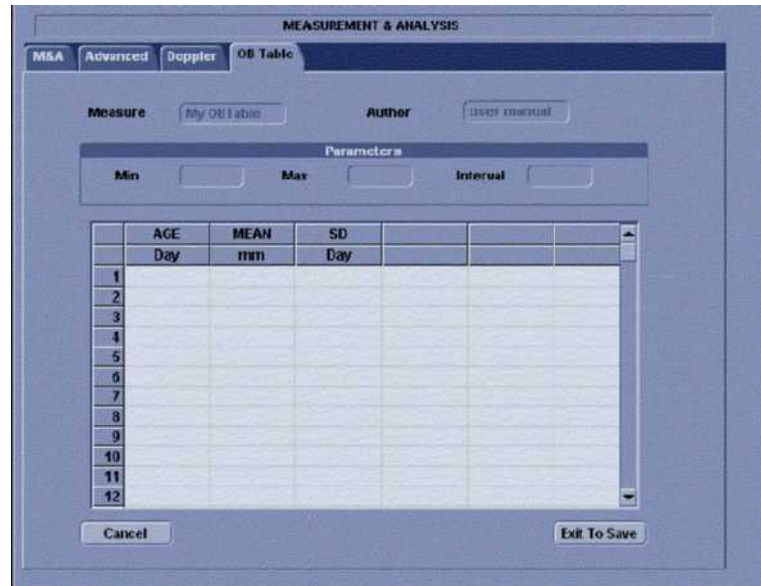


Figura 9-26. Menú de edición de tablas de OB: tabla de crecimiento fetal

Complete el campo

NOTA:

Para desplazarse entre los campos de la tabla, utilice las teclas de flecha hacia arriba, abajo, izquierda y derecha.

NOTA:

Debe completar dos filas de datos como mínimo. Las líneas con una celda en blanco no se guardan.

1. Escriba los valores en las columnas correspondientes.
2. Para guardar los datos de la tabla, mueva la **bola trazadora** hasta Salir para guardar y presione **Establecer**. Si desea cancelar esta tabla, mueva la **bola trazadora** hasta Cancelar y presione **Establecer**.

Cuando termine de completar la tabla de OB, ésta quedará disponible para el estudio seleccionado. Para utilizar la medición, debe asignarla a un panel táctil. Vea 'Configuración de mediciones y cálculos' en la *página 7-17 para más información*.

PFE para el Editor de fórmulas y tablas de usuarios de OB

Editor de tablas de PFE

Puede modificar una fórmula de PFE en el editor de tablas de OB.

1. Seleccione Utilidad -> Medir -> Tabla de OB.
2. Seleccione los parámetros adecuados y presione **Editar la tabla**.
 - Nuevo/Editar: seleccione “Tabla nueva”
 - Plantilla de tabla de OB: seleccione la plantilla apropiada.
 - Tipo de herramienta: seleccione “Peso”
 - Nombre de la medición: escriba el nombre de la medición.
 - Autor: escriba el nombre del autor.
 - Tipo de tabla: seleccione “Edad fetal”



Figura 9-27. Pantalla de la ficha Tabla de OB

Editor de tablas de PFE (continuación)

3. Modifique los datos de la tabla y presione **Salir para guardar**.

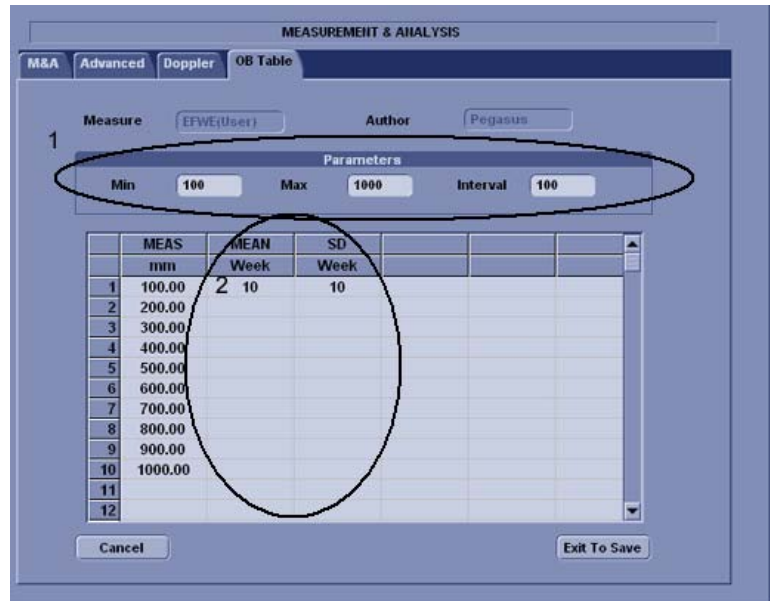


Figura 9-28. Pantalla del editor de tablas de OB

Editor de fórmulas de PFE

1. Seleccione la ficha M y A, y después, **Editar el cálculo**. Aparecerá la ventana Modific. CÁLC de usuario. Seleccione la tabla agregada [por ejemplo, PFE (Usuario)(Pegasus)] en el menú desplegable Definido por el usuario y presione **Aceptar**.

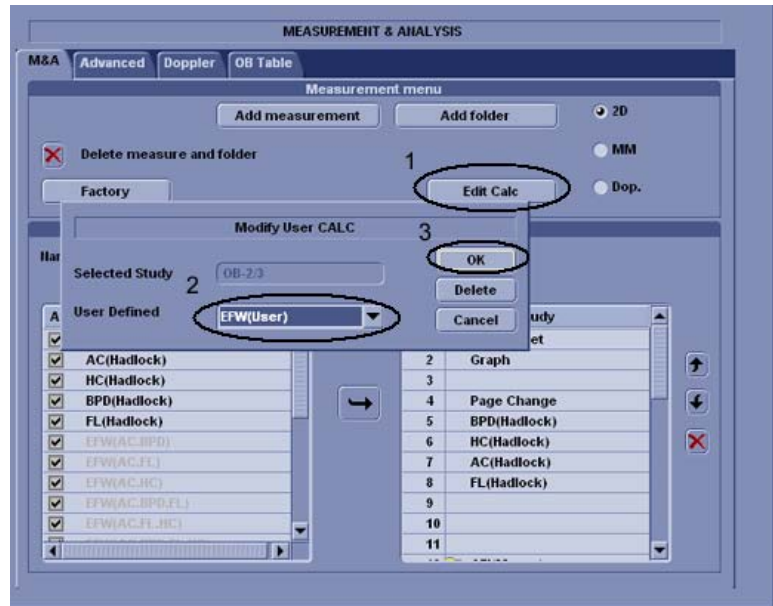


Figura 9-29. Ventana Modific. CALC de usuario

Editor de fórmulas de PFE (continuación)

2. Seleccione el botón “Calculado” para el parámetro PFE.

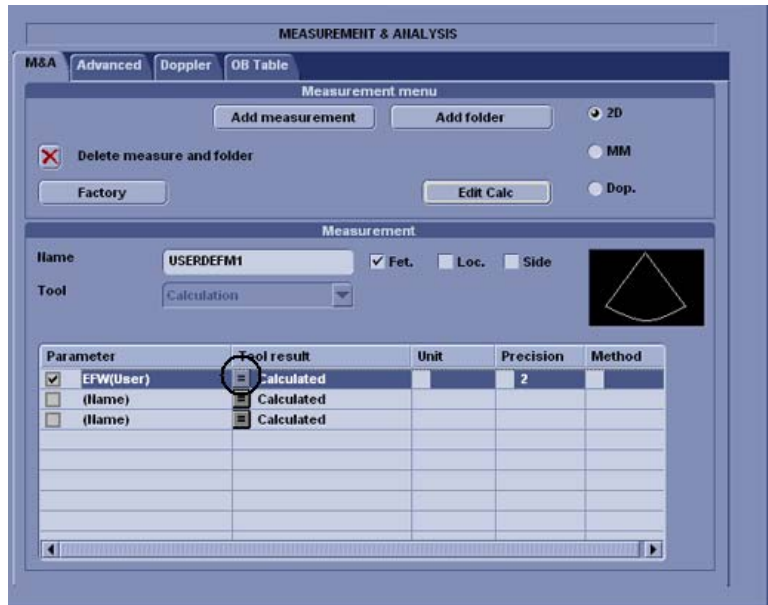


Figura 9-30. Pantalla de la ficha M y A

Editor de fórmulas de PFE (continuación)

- Se abrirá la ventana EDITAR FÓRMULA. Modifique la fórmula y seleccione **Aceptar**.

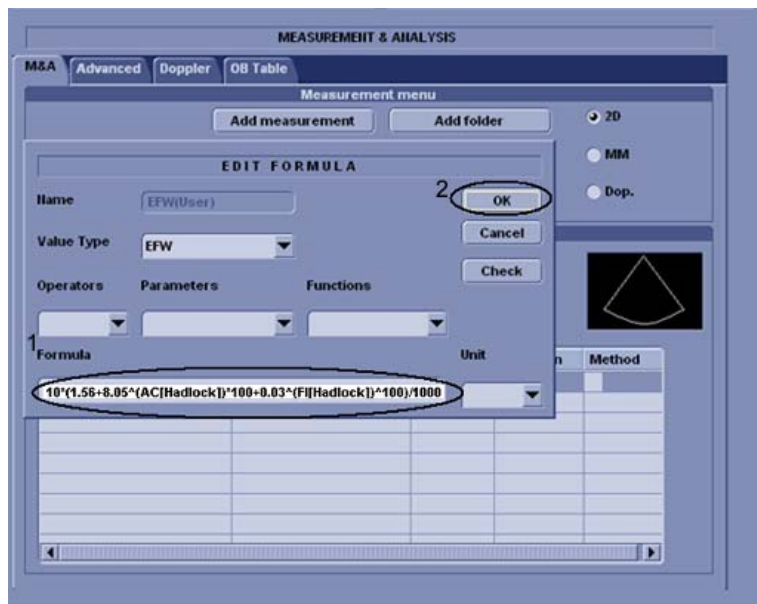


Figura 9-31. Ventana EDITAR FORMULA

NOTA: Cuando modifique una fórmula, recuerde lo siguiente.

- Si desea calcular el PFE en centímetros, agregue *100 al {parámetro}.
- Si calcula el PFE en gramos, agregue /1000 a la fórmula.

Por ejemplo,

$$10^{(1,56\{AC[\text{Hadlock}]\} * 100 + 0,08\{FL[\text{Hadlock}]\} * 100) / 1000}$$

Mediciones de GIN

Introducción

La categoría de examen Ginecología incluye los tres estudios siguientes:

- Genérico. Este estudio es común para todas las categorías de examen. Vea 'Mediciones genéricas' en la *página 7-81 para más información*.
- Ginecología general. En este estudio se explora el útero, los ovarios, los folículos ováricos y el endometrio.
- Vaso OB/GIN. En este estudio se exploran los vasos sanguíneos uterinos, ováricos, umbilicales, placentarios, la arteria cerebral media, la aorta, y la aorta descendente.

NOTA: Puede consultar las fórmulas de cálculo en el Manual de referencia avanzado.

Inicio de un examen ginecológico

Para iniciar un examen ginecológico, registre los datos de la paciente o búselos en el sistema, si los guardó durante un examen anterior.

Si desea información detallada acerca de cómo iniciar un examen: Vea 'Inicio de un examen obstétrico' en la *página 9-4 para más información.*

Una vez completados los datos de la paciente, puede comenzar la exploración.

1. Para ir de la pantalla Registro de datos del paciente a la pantalla de exploración, siga uno de estos pasos:
 - En el teclado, presione **Esc**.
 - En el panel táctil, seleccione **Explorar**.
 - En el panel de control, seleccione **Paciente** o **Congelar**.
 - En el panel de control, presione la tecla Modo B.

El sistema abrirá la pantalla de exploración.

2. Para elegir la sonda, seleccione el icono de la sonda apropiada en el panel táctil.
3. En el panel de control, presione **Medir**.

El estudio ginecológico predeterminado aparece en el panel táctil.

Mediciones en modo B

En el modo B, las mediciones se llevan a cabo en el estudio de ginecología general. Estas mediciones son:

- Longitud, anchura y altura del útero
- Longitud, anchura y altura de los ovarios
- Folículo ovárico
- Grosor del endometrio

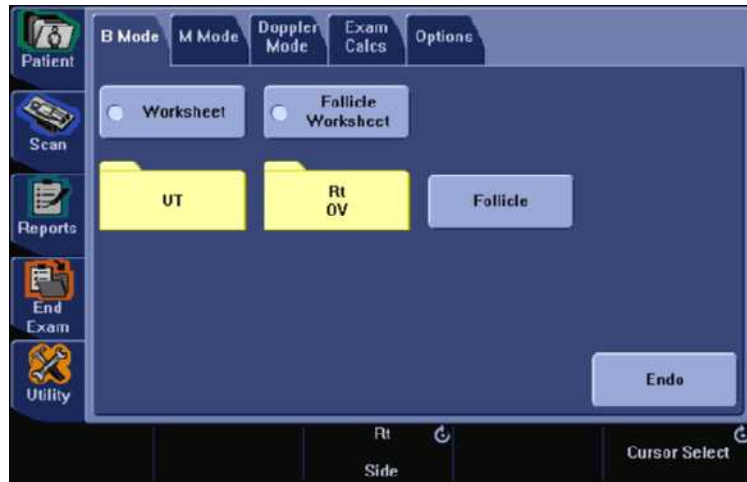


Figura 9-32. Estudio general de ginecología

Mediciones del folículo

Puede medir el folículo de los ovarios izquierdo y derecho con una, dos o tres distancias.

Una distancia

1. Para seleccionar el lado izquierdo o derecho, ajuste la opción **Lado**.
2. Seleccione **Folículo**; aparecerá un marcador activo.
3. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
4. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
5. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
6. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
7. Presione **Borrar**.

El sistema mostrará la medición del folículo ovárico en la ventana de resultados.

Mediciones del folículo (continuación)

- Dos distancias**
1. Para seleccionar el lado izquierdo o derecho, ajuste la opción **Lado**.
 2. Seleccione **Folículo**; aparecerá un marcador activo.
 3. Mida la primera distancia:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados y aparecerá un marcador activo.
 4. Para medir la segunda distancia, repita los pasos a-d anteriores.
 5. Presione **Borrar**.
El sistema mostrará la medición del folículo ovárico en la ventana de resultados.

Mediciones del folículo (continuación)

- Tres distancias**
1. Para seleccionar el lado izquierdo o derecho, ajuste la opción **Lado**.
 2. Seleccione **Folículo**; aparecerá un marcador activo.
 3. Mida la primera distancia:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados. Una vez que haya medido la primera y segunda distancias, el sistema mostrará un marcador activo.
 4. Para medir la segunda y la tercera distancias, repita los pasos a - d.

Cuando termine la tercera medición, el sistema mostrará la medición del folículo del ovario en la ventana de resultados.

Grosor del endometrio (Endo)

Para medir el grosor del endometrio, mida la distancia.

1. Seleccione **Endo**; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el grosor del endometrio en la ventana de resultados.

Longitud, anchura y altura de los ovarios

Puede medir la longitud, la anchura y la altura de los ovarios. Cada uno de estos parámetros es una medición de distancia común, realizada en el plano de exploración apropiado.

Normalmente, la longitud y la altura se miden en el plano sagital, mientras que la anchura se mide en el plano axial/transversal.

Para medir la longitud, la anchura y la altura de los ovarios:

1. Explore el ovario derecho o izquierdo de la paciente en el plano apropiado.
2. Para seleccionar el lado izquierdo o derecho, ajuste la opción **Lado**.
3. Seleccione la carpeta **OV** y, a continuación **L OV**, **An OV** o **AI OV**.
4. Realice una medición de distancia estándar.
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**. El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo (si está predefinido así).
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final. Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados. Después de realizar las dos primeras mediciones, el sistema muestra un marcador activo para la siguiente medición.
5. Para medir la segunda y la tercera distancias, repita los pasos 2 y 3.

Cuando termine de medir la longitud, la anchura y la altura, el sistema mostrará el volumen del ovario en la ventana de resultados.

Longitud, anchura y altura del útero

Estos parámetros se calculan midiendo las distancias. Normalmente, la longitud y la altura se miden en el plano sagital, mientras que la anchura se mide en el plano axial/transversal.

Para medir la longitud, la anchura y la altura del útero:

1. Explore al paciente en el plano de exploración adecuado.
2. Seleccione la carpeta **UT** y, a continuación **L UT**, **An UT** o **AI UT**.
Aparecerá un marcador activo.
3. Realice una medición de distancia estándar.
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados. Después de realizar las dos primeras mediciones, el sistema muestra un marcador activo para la siguiente medición.
4. Para las dos siguientes mediciones de distancia, repita los pasos 2 y 3.
Cuando haya terminado de medir la tercera distancia, el sistema mostrará el volumen del útero en la ventana de resultados.

Mediciones en modo M

En el modo M, las mediciones para los exámenes ginecológicos son idénticas a las de los exámenes de obstetricia. Las mediciones son: % de estenosis, cociente A/B y frecuencia cardiaca.

Si desea obtener información detallada acerca de estas mediciones: Vea 'Mediciones en modo M' en la *página 9-38 para más información.*

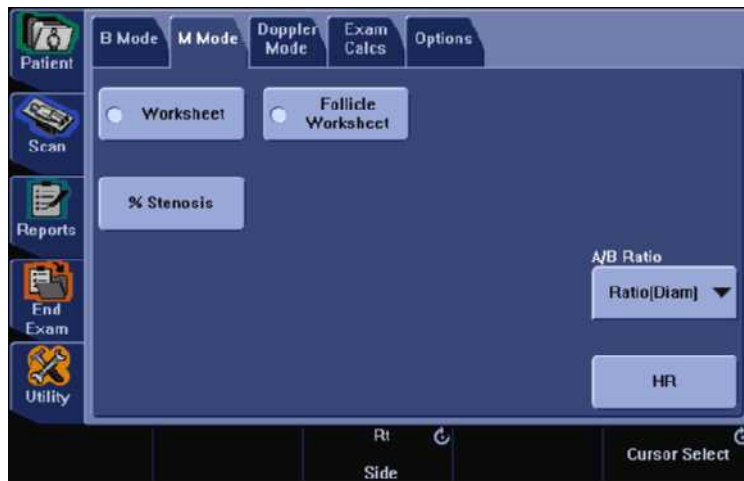


Figura 9-33. Estudio genérico en modo M

Mediciones en modo Doppler

En el modo Doppler, las mediciones para los exámenes ginecológicos son idénticas a las de los exámenes de obstetricia. Se exploran los vasos sanguíneos uterinos, ováricos, umbilicales, placentarios, la arteria cerebral media, la aorta, y la aorta descendente. Para cada vaso, se pueden realizar las siguientes mediciones: valor sistólico máximo, diastólico mínimo, al final de la diástole, frecuencia cardiaca, TAMAX, índice de pulsatilidad, índice de resistencia, aceleración, PS/ED, ED/PS y tiempo de aceleración.

Si desea obtener información detallada acerca de estas mediciones: Vea 'Mediciones en modo Doppler' en la *página 9-39 para más información.*

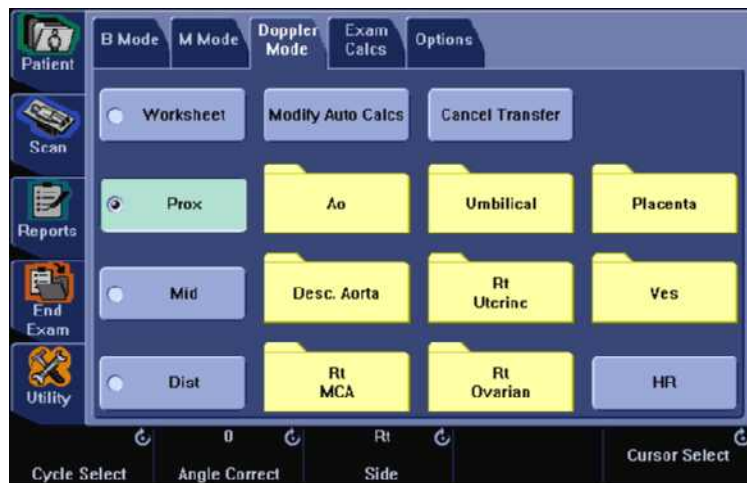


Figura 9-34. Estudio ginecológico general en modo Doppler

Capítulo 10

Cardiología

Describe cómo realizar mediciones y cálculos de cardiología.

Preparación para un examen de cardiología

Introducción

Las mediciones y los cálculos obtenidos de imágenes de ultrasonido deben evaluarse como complemento de otros procedimientos clínicos prescritos por el médico que atiende al paciente. La exactitud de las mediciones no depende sólo de la exactitud del sistema, sino también del uso de los protocolos clínicos adecuados por parte del usuario. Siempre que sea posible, anote los protocolos asociados con una medición o un cálculo específico. Asimismo, tome nota de las fórmulas y bases de datos del programa que haya utilizado y que estén asociadas con investigadores específicos. Asegúrese de consultar el artículo original que describe los procedimientos clínicos que recomienda el investigador.

Lineamientos generales

Los datos de un paciente nuevo se deben registrar antes de iniciar el examen. Vea 'Inicio con un paciente nuevo' en la *página 4-3 para más información*.

Todas las mediciones se pueden repetir, seleccionándolas de nuevo en el menú del panel táctil.

Mediciones de cardiología

Descripción general

Las mediciones de cardiología incluyen dos tipos diferentes de estudios: genérico y cardíaco.

- Genérico: cada categoría de examen tiene un estudio genérico. Los estudios genéricos proporcionan acceso rápido a las mediciones (por ejemplo, de volumen, ángulo, cociente A/B y % de estenosis). Si desea obtener más información acerca de la mayoría de las mediciones genéricas: Vea 'Mediciones genéricas' en la *página 7-81 para más información*. Este capítulo incluye una sección en la que se describen las mediciones genéricas específicas para la categoría de examen de cardiología.
- Cardíaco: este estudio incluye todas las mediciones cardíacas.

Formato de la nomenclatura de las mediciones cardiacas

Para realizar una medición, debe seleccionar la abreviatura de la medición en el panel táctil. La mayoría de las abreviaturas se forman con las primeras letras del nombre de la medición. En la siguiente tabla se muestran las abreviaturas utilizadas para las mediciones cardiacas.

Tabla 10-1: Abreviaturas en cardiología

Abreviatura	Nombre
% STIVS	% de acortamiento interventricular
A	Área
Acel.	Aceleración
T acel.	Tiempo de aceleración del flujo
SVA	Separación de las valvas aórticas
Ani	Anillo
Ao	Aorta
IVA	Insuficiencia valvular aórtica
Asc	Ascendente
CIA	Comunicación interauricular
VA	Válvula aórtica
Cúsp VA	Separación de las cúspides de la válvula aórtica
AVA	Área de la válvula aórtica
AV-A	Área de la válvula aórtica por la ecuación de continuidad
ASC	Área de superficie corporal
IC	Índice cardiaco
GC	Gasto cardiaco
d	Diastólico
D	Diámetro
Dec	Desaceleración
T desac.	Tiempo de desaceleración
Desc	Descendente
Dur	Duración
VTd	Volumen telediastólico
FE	Fracción de eyección

Tabla 10-1: Abreviaturas en cardiología

Abreviatura	Nombre
SPET	Separación entre el punto E y el tabique
VTs	Volumen telesistólico
TE	Tiempo de eyección
AF	Acortamiento fraccional
VF	Volumen de flujo
IVF	Integral de la velocidad de flujo
FC	Frecuencia cardiaca
TRIV	Tiempo de relajación isovolumétrica
TIV	Tabique interventricular
L	Longitud
AI	Aurícula izquierda
A-AI	Área de la aurícula izquierda
DAI	Diámetro de la aurícula izquierda
API	Arteria pulmonar izquierda
VI	Ventrículo izquierdo
A-VI	Área del ventrículo izquierdo
DIVI	Diámetro interno del ventrículo izquierdo
LVI	Longitud del ventrículo izquierdo
MVI	Masa del ventrículo izquierdo
PPVI	Pared posterior del ventrículo izquierdo
ML	Medial a lateral
TAP	Tronco de la arteria pulmonar
IVM	Insuficiencia valvular mitral
VM	Válvula mitral
VMfc	Velocidad media de acortamiento de las fibras circulares
OVM	Orificio de la válvula mitral
CA	Cono arterial del ventrículo derecho
P	Músculos papilares
AP	Arteria pulmonar
PAP	Presión arterial pulmonar

Tabla 10-1: Abreviaturas en cardiología

Abreviatura	Nombre
CAP	Conducto arterial persistente
PPE	Periodo previo a la eyección
PAO	Persistencia del agujero oval
GP	Gradiente de presión
TMP	Tiempo medio de presión
IP	Insuficiencia pulmonar
ASPMV	Área de superficie proximal con la misma velocidad
IVP	Insuficiencia valvular pulmonar
VP	Válvula pulmonar
A-VP	Área de la válvula pulmonar por la ecuación de continuidad
Vena P	Vena posterior
PP	Pared posterior
Qp	Flujo pulmonar o CO
Qs	Flujo sistémico o CO
AD	Aurícula derecha
A-AD	Área de la aurícula derecha
Rad	Radio
DAD	Diámetro de la aurícula derecha
APD	Arteria pulmonar derecha
VD	Ventrículo derecho
A-VD	Área del ventrículo derecho
PAVD	Pared anterior del ventrículo derecho
DVD	Diámetro del ventrículo derecho
DIVD	Diámetro interno del ventrículo derecho
LVD	Longitud del ventrículo derecho
CAVD	Cono arterial del ventrículo derecho
s	Sistólico
IS	Índice sistólico
ACT	Acortamiento
VS	Volumen sistólico

Tabla 10-1: Abreviaturas en cardiología

Abreviatura	Nombre
IVS	Índice del volumen sistólico
T	Tiempo
AVT	Anillo de la válvula tricúspide
AVTML	Anillo de la válvula tricúspide medial a lateral
IVT	Insuficiencia valvular tricúspide
VT	Válvula tricúspide
A-VT	Área de la válvula tricúspide
Vfc	Velocidad de acortamiento de las fibras circulares
Vel	Velocidad
TEV	Tiempo de eyección valvular
Vmáx	Velocidad máxima
Vmed	Velocidad media
CIV	Comunicación interventricular
IVT	Integral de la curva de velocidad-tiempo

En este manual, la abreviatura de cada medición se indica en paréntesis después de la medición, de la siguiente manera:

- Diámetro de la aorta ascendente (***Diám Ao Asc***)
- Grosor de la pared posterior del ventrículo izquierdo, diastólico (***PPVld***)

Por ejemplo, para medir el diámetro de la aorta ascendente, seleccione ***Diám Ao*** en el panel táctil.

Mediciones cardiacas

En esta sección se describen las mediciones cardiacas y los pasos para realizarlas. La información de las mediciones está organizada primero por modo, después por región de interés y por último por tipo de medición, de la siguiente manera:

- Modo; hay una sección para modo B, modo M, modo de flujo de color y modo Doppler. También hay una sección de modo combinado, que incluye los cálculos de mediciones realizadas en más de un modo.
- La sección de cada modo está dividida en secciones por región de interés, por ejemplo, válvula aórtica o mitral.
- La sección de cada región de interés está dividida en secciones por el tipo de medición; por ejemplo, una o dos distancias, trazo o trazo de velocidad de flujo. En cada sección de tipo de medición se indican todas las mediciones cardiacas de ese tipo y se describen los pasos para realizarlas.

Algunas mediciones, como el diámetro de la aorta ascendente o la separación de las cúspides de la válvula aórtica, se pueden realizar en modo B o M. La información para estas mediciones se incluye tanto en la sección del modo B como en la del modo M.

NOTA: Puede seleccionar el cuadro de la sístole o de la diástole (ED/ES o ES/ED) con el control del panel táctil asignado.

Mediciones en modo B

Aorta

A continuación, se describen las mediciones de la aorta en modo B:

Mediciones de una distancia

- Diámetro de la aorta ascendente (**Diám Ao Asc**)
- Diámetro del cayado aórtico (**Diám Cay Ao**)
- Diámetro de la aorta ascendente (**Ao Asc**)
- Diámetro de la aorta descendente (**Diám Ao Desc**)
- Istmo aórtico (**Istmo Ao**)
- Unión ST de la aorta (**Unión ST Ao**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula aórtica

A continuación, se describen las mediciones cardiacas de la válvula aórtica en modo B:

Mediciones de una distancia

- Diámetro de la aorta (**Diám Ao**)
- Separación de las cúspides de la válvula aórtica (**Cúsp VA**)
- Diámetro de la válvula aórtica (**Diám VA**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Mediciones de un trazo

- Planimetría del área de la válvula aórtica (**Planimetría AVA**)
- Área transversal de la válvula aórtica (**AVA(d) trans, AVA(s) trans**)

Para medir un trazo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**.
El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora**.
Una línea muestra el área trazada.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Aurícula izquierda

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la aurícula izquierda en modo B:

Mediciones de dos distancias

- Cociente Diámetro de la aurícula izquierda/Diámetro de la aorta ascendente (**Cociente AI/Ao**)

Para medir dos distancias

1. Seleccione **Cociente AI/Ao**; aparecerá un marcador activo.
2. Mida la primera distancia:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados. Al terminar la primera medición, el sistema muestra un marcador activo.
3. Para medir la segunda distancia, repita los pasos a-d anteriores.

El sistema mostrará las mediciones y el cociente en la ventana de resultados.

Aurícula izquierda (continuación)

Mediciones de una distancia

- Diámetro de la aurícula izquierda (**Diám AI**)
- Longitud de la aurícula izquierda (**AI mayor**)
- Ancho de la aurícula izquierda (**AI menor**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Aurícula izquierda (continuación)

Mediciones de un trazo

- Área de la aurícula izquierda
 - Diastólica (**A-AI(d)**)
 - Sistólica (**A-AI(s)**)

Para medir un trazo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Medición de un trazo y una distancia

- Volumen de la aurícula izquierda, un solo plano, método del disco
 - Diastólico (**VTDAI A2C**) (**VTDAI A4C**)
 - Sistólico (**V TSAI A2C**) (**V TSAI A4C**)

Para medir un trazo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
6. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto final del eje.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Ventrículo izquierdo

A continuación, se describen las mediciones cardíacas del ventrículo izquierdo en modo B:

NOTA: *El usuario puede seleccionar recta/curva (línea poligonal) con la herramienta del estudio del VI. Ajuste el control del panel táctil apropiado para realizar la selección.*

Mediciones de una distancia

- Masa del ventrículo izquierdo
 - Diastólica (**PPVld**)
 - Sistólica (**PPVls**)
- Volumen del ventrículo izquierdo, Teichholz
 - Diastólico (**DIVld**)
 - Sistólico (**DIVls**)
- Volumen del ventrículo izquierdo, cúbico
 - Diastólico (**DIVld**)
 - Sistólico (**DIVls**)
- Diámetro interno del ventrículo izquierdo
 - Diastólico (**DIVld**)
 - Sistólico (**DIVls**)
- Longitud del ventrículo izquierdo
 - Diastólica (**LVIld**)
 - Sistólica (**LVIls**)
- Diámetro del cono arterial del ventrículo izquierdo (**Diám CAVI**)
- Grosor de la pared posterior del ventrículo izquierdo
 - Diastólica (**PPVld**)
 - Sistólica (**PPVls**)
- Longitud del ventrículo izquierdo (**VI mayor**)
- Ancho del ventrículo izquierdo (**VI menor**)

Ventrículo izquierdo (continuación)

- Para medir una distancia**
1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Ventrículo izquierdo (continuación)

- Mediciones de un trazo**
- Área del cono arterial del ventrículo izquierdo (**Diám CAVI**)
 - Área del ventrículo izquierdo, dos cámaras
 - Diastólica (**A-VI (d)**)
 - Sistólica (**A-VI (s)**)
 - Área del ventrículo izquierdo, cuatro cámaras
 - Diastólica (**A-VI (d)**)
 - Sistólica (**A-VI (s)**)
 - Área del ventrículo izquierdo, eje corto
 - Diastólica (**A-VI (d)**)
 - Sistólica (**A-VI (s)**)
 - Área endocárdica del ventrículo izquierdo, ancho (**A-VI (d)**)
 - Área epicárdica del ventrículo izquierdo, largo
 - Diastólica (**A-VIepi (d)**)
 - Sistólica (**A-VIepi (s)**)

- Para medir un trazo**
1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
 4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Ventrículo izquierdo (continuación)

Mediciones de un intervalo de tiempo

- Frecuencia cardiaca, Teichholz
- Frecuencia cardiaca para estudio bicameral
- Frecuencia cardiaca para estudio tetracameral
- Frecuencia cardiaca para estudio bicameral de área-longitud
- Frecuencia cardiaca para estudio bicameral con el método del disco
- Frecuencia cardiaca para estudio tetracameral de área-longitud
- Frecuencia cardiaca para estudio tetracameral con el método del disco
- Frecuencia cardiaca para estudio biplanar con el método del disco

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Ventrículo izquierdo (continuación)

Mediciones del área de superficie corporal y de la masa del ventrículo izquierdo

- Índice de masa del ventrículo izquierdo:
 - Diastólica (**PPVId**)
 - Sistólica (**PPVIs**)

El sistema calcula el área de superficie corporal a partir del peso y la estatura del paciente.

La masa del ventrículo izquierdo es una medición de distancia.

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.

El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.

Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Mediciones de dos distancias

- Fracción de eyección, Teichholz (**DIVIs**)
- Fracción de eyección, cúbica (**DIVIs**)
- Acortamiento fraccional de la pared posterior del ventrículo izquierdo (**PPVIs**)
- Índice sistólico del ventrículo izquierdo, Teichholz (**DIVIs** y área de superficie corporal)
- Acortamiento fraccional del ventrículo izquierdo (**DIVIs**)
- Volumen sistólico del ventrículo izquierdo, Teichholz (**DIVIs**)
- Volumen sistólico del ventrículo izquierdo, cúbico (**DIVIs**)

Ventrículo izquierdo (continuación)

Mediciones del área de superficie corporal y del volumen sistólico

- Índice sistólico del ventrículo izquierdo, un solo plano, dos cámaras, método del disco (**DIVId, DIVIs**)
- Índice sistólico del ventrículo izquierdo, un solo plano, cuatro cámaras, método del disco (**DIVId, DIVIs**)
- Índice sistólico del ventrículo izquierdo, dos planos, método Bullet
- Índice sistólico del ventrículo izquierdo, dos planos, método del disco (**A-VId, A-VIs**)

El sistema calcula el área de superficie corporal a partir del peso y la estatura del paciente.

Área de superficie corporal y de la masa del ventrículo izquierdo

- Índice de masa del ventrículo izquierdo
 - Diastólica (**PPVId**)
 - Sistólica (**PPVId**)

El sistema calcula el área de superficie corporal a partir del peso y la estatura del paciente.

Estudio del ventrículo izquierdo

- Diastólico (**VId**)
- Sistólico (**VIs**)

El estudio del ventrículo izquierdo realiza automáticamente la siguiente secuencia de mediciones:

- Tabique interventricular (**TIVd, TIVs**)
- Diámetro interno del ventrículo izquierdo (**DIVIs, DIVId**)
- Grosor de la pared posterior del ventrículo izquierdo (**PPVIs, PPVId**)

Válvula mitral

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula mitral en modo B:

Mediciones de una distancia

- Diámetro del anillo de la válvula mitral (**Diám Anillo VM**)
- Separación del punto E al tabique (**SPET**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Mediciones de un trazo

- Área de la válvula mitral por Tiempo medio de presión (**MVA x PHT**)
- Planimetría del área de la válvula mitral (**Planimetría MVA**)

Para medir un trazo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**.
El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora**.
Una línea muestra el área trazada.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula pulmonar

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula pulmonar en modo B:

Mediciones de una distancia

- Diámetro del anillo de la válvula pulmonar (**Diám Anillo VP**)
- Diámetro de la válvula pulmonar (**Diám. VP**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Aurícula derecha

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la aurícula derecha en modo B:

Mediciones de una distancia

- Diámetro de la aurícula derecha, longitud (**AD mayor**)
- Diámetro de la aurícula derecha, ancho (**AD menor**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Aurícula derecha (continuación)

- Mediciones de un trazo**
- Área de la aurícula derecha (**Área AD**)
 - Volumen de la aurícula derecha, un solo plano, método del disco (**A-ADd**)
 - Volumen de la aurícula derecha, sistólico, un solo plano, método del disco (**A-ADd**)

- Para medir un trazo**
1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
 4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Ventrículo derecho

A continuación, se describen las mediciones cardíacas del ventrículo derecho en modo B:

Mediciones de un trazo

- Área de la arteria pulmonar izquierda (**Área API**)
- Área de la arteria pulmonar derecha (**Área APD**)

Para medir un trazo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar el área de medición, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Ventrículo derecho (continuación)

Mediciones de una distancia

- Diámetro interno del ventrículo derecho
 - Diastólico (***DIVDd***)
 - Sistólico (***DIVDs***)
- Diámetro del ventrículo derecho, longitud (***VD mayor***)
- Diámetro del ventrículo derecho, ancho (***VD menor***)
- Grosor de la pared del ventrículo derecho
 - Diastólico (***PAVDd***)
 - Sistólico (***PAVDs***)
- Diámetro del cono arterial del ventrículo derecho (***Diám CAVD***)
- Arteria pulmonar izquierda (***API***)
- Tronco de la arteria pulmonar (***TAP***)
- Arteria pulmonar derecha (***APD***)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Sistema

A continuación, se describen las mediciones cardíacas del sistema en modo B:

Mediciones de una distancia

- Grosor del tabique interventricular
 - Diastólico (**TIVd**)
 - Sistólico (**TIVs**)
- Vena cava inferior (**VCI**)
- Diámetro del tronco de la arteria pulmonar (**Diám TAP**)
- Diámetro de vena sistémica (**Diám. sistémico**)
- Diámetro de la persistencia del conducto arterial (**Diám. PCA**)
- Diámetro de la persistencia del agujero oval (**Diám. PAO**)
- Derrame pericárdico diastólico (**PEd**)
- Diámetro de la comunicación interventricular (**Diám CIV**)
- Diámetro de la comunicación interauricular (**Diám CIA**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Mediciones del área de superficie corporal y del volumen sistólico

- Acortamiento fraccional del tabique interventricular (TIV) (**TIVs**)
El sistema calcula el área de superficie corporal a partir del peso y la estatura del paciente.

Válvula tricúspide

A continuación, se describen las mediciones cardiacas de la válvula tricúspide en modo B:

Mediciones de una distancia

- Diámetro del anillo de la válvula tricúspide (**Diám Anillo VT**)
- Área de la válvula tricúspide (**Área VT**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Mediciones en modo M

Aorta

A continuación, se describen las mediciones de la aorta en modo M:

Mediciones de una distancia

- Diámetro de la aorta ascendente (**Diám Ao Asc**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula aórtica

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula aórtica en modo M:

Mediciones de una distancia

- Separación de las cúspides de la válvula aórtica (**Cúsp VA**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Aurícula izquierda

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la aurícula izquierda en modo M:

Mediciones de una distancia

- Diámetro de la aurícula izquierda (**Diám AI**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Aurícula izquierda (continuación)

Medición de dos distancias (cociente)

- Cociente Diámetro de la aurícula izquierda/Diámetro de la aorta ascendente (**A/Ao**)

Para medir dos distancias

1. Seleccione **A/Ao**; aparecerá un marcador activo.
2. Mida la primera distancia:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados. Al terminar la primera medición, el sistema muestra un marcador activo.
3. Para medir la segunda distancia, repita los pasos a-d anteriores.
El sistema mostrará las mediciones y el cociente en la ventana de resultados.

Ventrículo izquierdo

A continuación, se describen las mediciones cardíacas del ventrículo izquierdo en modo M:

Mediciones de una distancia

- Volumen del ventrículo izquierdo, Teichholz
 - Diastólico (**DIVId**)
 - Sistólico (**DIVIs**)
- Volumen del ventrículo izquierdo, cúbico
 - Diastólico (**DIVId**)
 - Sistólico (**DIVIs**)
- Diámetro interno del ventrículo izquierdo
 - Diastólico (**DIVId**)
 - Sistólico (**DIVIs**)
- Grosor de la pared posterior del ventrículo izquierdo
 - Diastólica (**PPVId**)
 - Sistólica (**PPVIs**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Ventrículo izquierdo (continuación)

Medición de un intervalo de tiempo

- Frecuencia cardiaca, Teichholz
- Tiempo de eyección del ventrículo izquierdo (**LVET**)
- Periodo previo a la eyección del ventrículo izquierdo (**LVPEP**)
- Velocidad de acortamiento de las fibras circulares (**Vcf**)

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Estudio del ventrículo izquierdo

El estudio del ventrículo izquierdo (**Estudio VI**) realiza automáticamente la siguiente secuencia de mediciones:

- Tabique interventricular (**TIVd, TIVs**)
- Diámetro interno del ventrículo izquierdo (**DIVId, DIVIs**)
- Grosor de la pared posterior del ventrículo izquierdo (**PPVId, PPVIs**)

Válvula mitral

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula mitral en modo M:

Mediciones de una distancia

- Separación del punto E al tabique (**SPET**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula mitral (continuación)

Mediciones de una pendiente

- Desplazamiento de la valva anterior de la válvula mitral (**desplazamiento D-E**)
- Pendiente D-E de la válvula mitral (**Pendiente D-E**)
- Pendiente E-F de la válvula mitral (**pendiente E-F**)

Para medir una pendiente

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
Una línea punteada muestra la pendiente.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor de la pendiente en la ventana de resultados.

Ventrículo derecho

A continuación, se describen las mediciones cardíacas del ventrículo derecho en modo M:

Mediciones de una distancia

- Diámetro interno del ventrículo derecho
 - Diastólico (***DIVDd***)
 - Sistólico (***DIVDs***)
- Grosor de la pared del ventrículo derecho
 - Diastólico (***PAVDd***)
 - Sistólico (***PAVDs***)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Ventrículo derecho (continuación)

Mediciones de un intervalo de tiempo

- Tiempo de eyección del ventrículo derecho (**RVET**)
- Periodo previo a la eyección del ventrículo derecho (**RVPEP**)

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Estudio del ventrículo derecho

El estudio del ventrículo derecho (**Estudio VD**) realiza automáticamente la siguiente secuencia de mediciones:

- Diámetro interno del ventrículo derecho (RVIDd, RVIDs)

Válvula pulmonar

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula pulmonar en modo M:

Mediciones de un intervalo de tiempo

Para medir un intervalo de tiempo

- Complejo QRS al cierre de la envoltura (**Q a cierre de VP**)
 1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
 3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
 4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Sistema

A continuación, se describen las mediciones cardiacas del sistema en modo M.

Mediciones de una distancia

- Tabique interventricular
 - Diastólico (**TIVd**)
 - Sistólico (**TIVs**)
- Derrame pericárdico (**DPC**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Mediciones de dos distancias:

- Acortamiento fraccional del tabique interventricular (TIV)
(**VID - VIS/VID x 100**)

Válvula tricúspide

A continuación, se describen las mediciones cardiacas de la válvula tricúspide en modo M:

Mediciones de un intervalo de tiempo

Para medir un intervalo de tiempo

- Complejo QRS al cierre de la envolvente (**Q a cierre de VT**)
1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
 3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
 4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Mediciones en modo Doppler

Válvula aórtica

A continuación, se describen las mediciones cardiacas de la válvula aórtica en modo Doppler:

Mediciones de trazo de velocidad de flujo

- Gradiente de presión medio de la insuficiencia aórtica (**Trazo IA**)
- Gradiente de presión máximo de la insuficiencia aórtica (**Vmáx IA**)
- Velocidad media de la insuficiencia aórtica (**Trazo IA**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad de la insuficiencia aórtica (**Trazo IA**)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo de la insuficiencia aórtica (**Trazo IA**)
- Velocidad media de la válvula aórtica (**Trazo VA**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad de la válvula aórtica (**Trazo VA**)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo de la válvula aórtica (**Trazo VA**)
- Gradiente de presión medio de la válvula aórtica (**Trazo VA**)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula aórtica (continuación)

Mediciones de una velocidad máxima

- Gradiente de presión máximo de la válvula aórtica (***V_{máx IVA}***)
- Velocidad máxima de la insuficiencia aórtica (***V_{máx IVA}***/***V_{máx IA}***)
- Velocidad de la insuficiencia aórtica al final de la diástole (***V_{máx IVAfin}***/***V_{máx IAfin}***)
- Velocidad máxima de la válvula aórtica (***V_{máx VA}***)
- Velocidad máxima de la válvula aórtica en el punto E (***V_{máx VA}***)
- Coartación proximal de la aorta (***Coart. antes del conducto***)
- Coartación distal de la aorta (***Coart. después del conducto***)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Válvula aórtica (continuación)

- Mediciones de una pendiente**
- Tiempo medio de presión de la insuficiencia valvular aórtica (**TMP IVA**)
 - Aceleración del flujo de la válvula aórtica (**Trazo VA**)
 - Tiempo medio de presión de la válvula aórtica (**Trazo VA**)

- Para medir una pendiente**
1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
Una línea punteada muestra la pendiente.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor de la pendiente en la ventana de resultados.

Válvula aórtica (continuación)

Mediciones de un intervalo de tiempo

- Tiempo de aceleración de la válvula aórtica (***T_{acel. VA}***)
- Tiempo de desaceleración de la válvula aórtica (***T_{desac. VA}***)
- Tiempo de eyección de la válvula aórtica (***TEVA***)
- Frecuencia cardiaca en la válvula aórtica
- Tiempo

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Medición de dos intervalos de tiempo

Pendiente a través del trazo de la válvula aórtica:

- Cociente Aceleración de la válvula aórtica/Tiempo de eyección (***TEVA***)
- Área de la válvula aórtica según PHT

Ventrículo izquierdo

A continuación, se describen las mediciones cardíacas del ventrículo izquierdo en el modo Doppler:

Mediciones de una velocidad máxima

- Gradiente de presión máximo del cono arterial del ventrículo izquierdo (***GPmáx CAVI***)
- Velocidad máxima del cono arterial del ventrículo izquierdo (***Vmáx CAVI***)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Ventrículo izquierdo (continuación)

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo

- Gradiente de presión medio del cono arterial del ventrículo izquierdo (**Trazo CAVI**)
- Velocidad media del cono arterial del ventrículo izquierdo (**Trazo CAVI**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad del cono arterial del ventrículo izquierdo (**Trazo CAVI**)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo del cono arterial del ventrículo izquierdo (**Trazo CAVI**)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Ventrículo izquierdo (continuación)

Mediciones de un intervalo de tiempo

- Frecuencia cardiaca en el ventrículo izquierdo (**Trazo LVOT**)
- Tiempo de eyección del ventrículo izquierdo (**LVET**)

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Medición de un trazo de velocidad de flujo y un intervalo de tiempo:

- Gasto cardiaco por flujo aórtico (**Planimetría AVA, Trazo AV**)

Mediciones del área de superficie corporal y del volumen sistólico:

- Índice de volumen sistólico por flujo aórtico (**Planimetría AVA, Trazo AV**)

El sistema calcula el área de superficie corporal a partir del peso y la estatura del paciente.

Válvula mitral

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula mitral en modo Doppler:

NOTA: *Al medir la velocidad E/A de la válvula mitral, puede modificar el trazo automático o manual con el control del panel táctil apropiado.*

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo

- Aceleración del flujo con insuficiencia valvular mitral (**Trazo MV**)
- Velocidad media con insuficiencia valvular mitral (**Trazo MV**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad con insuficiencia valvular mitral (**Trazo IVM**)
- Gradiente de presión medio con insuficiencia valvular mitral (**Trazo IVM**)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo con insuficiencia valvular mitral (**Trazo IVM**)
- Velocidad media de la válvula mitral (**Trazo MV**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad de la válvula mitral (**Trazo MV**)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo de la válvula mitral (**Trazo MV**)
- Gradiente de presión medio de la válvula mitral (**Trazo MV**)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula mitral (continuación)

Mediciones de una velocidad máxima

- Gradiente de presión máximo con insuficiencia valvular mitral (***V_{máx} IVM***)
- Gradiente de presión máximo de la válvula mitral (***V_{máx} VM***)
- Velocidad máxima con insuficiencia valvular mitral (***V_{máx} IVM***)
- Velocidad máxima de la válvula mitral (***V_{máx} VM***)
- Velocidad máxima A de la válvula mitral (***Vel. VM A***)
- Velocidad máxima E de la válvula mitral (***Vel. VM E***)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Válvula mitral (continuación)

- Mediciones de una pendiente**
- Área de la válvula mitral según el TMP (**VM TMP**)
 - Desaceleración del flujo de la válvula mitral (**T desac. VM**)
 - Tiempo medio de presión de la válvula mitral (**VM TMP**)
 - Aceleración del flujo de la válvula mitral (**T acel. VM**)

- Para medir una pendiente**
1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
Una línea punteada muestra la pendiente.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor de la pendiente en la ventana de resultados.

Válvula mitral (continuación)

- Mediciones de dos distancias**
- Cociente pico E a pico A de la válvula mitral (A-C y D-E) (**Cociente E/A de la VM**)

Para medir dos distancias

1. Seleccione **Cociente E/A de la VM**; aparecerá un marcador activo.
2. Mida la primera distancia:
 - a. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
 - b. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
 - d. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados. Al terminar la primera medición, el sistema muestra un marcador activo.
3. Para medir la segunda distancia, repita los pasos a-d anteriores.
El sistema mostrará las mediciones y el cociente en la ventana de resultados.

Válvula mitral (continuación)

Mediciones de un intervalo de tiempo/pendiente

- Tiempo de aceleración de la válvula mitral (***T acel. VM***)
- Tiempo de desaceleración de la válvula mitral (***T desac. VM***)

Para medir un intervalo de tiempo/pendiente

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
Una línea punteada muestra la pendiente.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo y la pendiente en la ventana de resultados.

Válvula mitral (continuación)

Mediciones de un intervalo de tiempo

- Tiempo de eyección de la válvula mitral (**Trazo VM**)
- Duración de la onda A de la válvula mitral (**Dur VM A**)
- Tiempo hasta alcanzar el valor máx de la válvula mitral (**Trazo VM**)
- Tiempo

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Medición de dos intervalos de tiempo

Mediciones del área de superficie corporal y del volumen sistólico:

- Índice de volumen sistólico por flujo mitral (**Trazo VM**)

El sistema calcula el área de superficie corporal a partir del peso y la estatura del paciente.

Medición de una distancia y dos velocidades:

- Área de la válvula mitral según la ecuación de continuidad (**Vmáx VM**)

Válvula pulmonar

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula pulmonar en modo Doppler:

Mediciones de una velocidad máxima

- Gradiente de presión máximo con insuficiencia de la válvula pulmonar (***Vmáx IP***)
- Gradiente de presión al final de la diástole con insuficiencia de la válvula pulmonar (***Trazo IVP***)
- Gradiente de presión máximo de la válvula pulmonar (***Vmáx VP***)
- Gradiente de presión al final de la diástole de la válvula pulmonar (***Trazo IVP***)
- Velocidad máxima con insuficiencia de la válvula pulmonar (***Vmáx IVP***)
- Velocidad al final de la diástole con insuficiencia de la válvula pulmonar (***Vmáx IVPfin***)
- Velocidad máxima de la válvula pulmonar (***Vmáx VP***)
- Velocidad al final de la diástole de la válvula pulmonar (***Trazo VP***)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Válvula pulmonar (continuación)

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo

- Presión diastólica de la arteria pulmonar (**Trazo VP**)
- Gradiente de presión medio con insuficiencia de la válvula pulmonar (**Trazo IVP**)
- Gradiente de presión medio de la válvula pulmonar (**Trazo VP**)
- Velocidad media con insuficiencia de la válvula pulmonar (**Trazo IVP**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad con insuficiencia de la válvula pulmonar (**Trazo IVP**)
- Integral de la curva velocidad-tiempo con insuficiencia de la válvula pulmonar (**Trazo IVP**)
- Velocidad media de la válvula pulmonar (**Trazo VP**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad de la válvula pulmonar (**Trazo VP**)
- Integral de la curva velocidad-tiempo de la válvula pulmonar (**Trazo VP**)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula pulmonar (continuación)

Mediciones de una pendiente

- Tiempo medio de presión con insuficiencia de la válvula pulmonar (**TMP IVP**)
- Aceleración del flujo de la válvula pulmonar (**T accel. VP**)

Para medir una pendiente

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
Una línea punteada muestra la pendiente.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor de la pendiente en la ventana de resultados.

Mediciones de un intervalo de tiempo

- Tiempo de aceleración de la válvula pulmonar (**T accel. VP**)
- Tiempo de eyección de la válvula pulmonar (**TEVP**)
- Periodo previo a la eyección de la válvula pulmonar (**PVPEP**)
- Complejo QRS al cierre de la envolvente (**Q a cierre de VP**)
- Tiempo

Válvula pulmonar (continuación)

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Mediciones de dos intervalos de tiempo

- Cociente Aceleración de la válvula pulmonar/Tiempo de eyección (***T_{acel. VP}***, ***TEVP***)
- Cociente Periodo previo a la eyección de la válvula pulmonar/Tiempo de eyección (***PPEVP***, ***TEVP***)

Ventrículo derecho

A continuación, se describen las mediciones cardíacas del ventrículo derecho en el modo Doppler:

Mediciones de una velocidad máxima

- Gradiente de presión máximo del cono arterial del ventrículo derecho (***V_{máx} CAVD***)
- Presión sistólica del ventrículo derecho (***V_{máx} CAVD***)
- Velocidad máxima del cono arterial del ventrículo derecho (***V_{máx} CAVD***)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Medición de un trazo de velocidad de flujo

- Presión diastólica del ventrículo derecho (***Trazo CAVD***)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo del cono arterial del ventrículo derecho (***Trazo CAVD***)

Ventrículo derecho (continuación)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Medición de un intervalo de tiempo

- Tiempo de eyección del ventrículo derecho (**Trazo VP**)

Ventrículo derecho (continuación)

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo y un área:

- Volumen sistólico por flujo de la válvula pulmonar (**Trazo CAVD**)

Mediciones del área de superficie corporal y del volumen sistólico:

- Índice del volumen sistólico del ventrículo derecho por flujo de la válvula pulmonar (**Trazo CAVD**)

El sistema calcula el área de superficie corporal a partir del peso y la estatura del paciente.

Sistema

A continuación, se describen las mediciones cardíacas del sistema en modo Doppler:

Mediciones de una velocidad máxima

- Velocidad máxima de la arteria pulmonar (***V_{máx} VP***)
- Velocidad máxima A de la vena pulmonar (inversa) (***Vena P A***)
- Velocidad máxima de la vena pulmonar
 - Telediastólica (***Vena P D***)
 - Sistólica (***Vena P S***)
- Velocidad máxima de una vena sistémica
 - Telediastólica (***PCA diastólica***)
 - Sistólica (***PCA sistólica***)
- Velocidad máxima de la comunicación interventricular (***V_{máx} CIV***)
- Velocidad máxima de la comunicación interauricular (***V_{máx} CIA***)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Sistema (continuación)

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo

- Integral de la curva de velocidad-tiempo de la arteria pulmonar (**IVT válv. pulmonar**)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo de una vena sistémica (**IVT sistémica**)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Mediciones de un intervalo de tiempo

- Duración de la onda A de la vena pulmonar (**Dur A Vena P**)
- Tiempo
- Tiempo de relajación isovolumétrica (**IVRT**)
- Tiempo de contracción isovolumétrica (**IVCT**)

Sistema (continuación)

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Mediciones de dos velocidades máximas

- Cociente S/D de la vena pulmonar (**Vena P D, Vena P S**)
- Gradiente de presión máximo de la comunicación interventricular (**V_{máx} CIV**)

Mediciones de dos trazos de velocidad de flujo:

- Cociente de flujo pulmonar a sistémico (**Qp/Qs**)

Válvula tricúspide

A continuación, se describen las mediciones cardiacas de la válvula tricúspide en modo Doppler:

Mediciones de una velocidad máxima

- Gradiente de presión máximo con insuficiencia valvular tricúspide (***Vmáx IVT***)
- Gradiente de presión máximo de la válvula tricúspide (***Vmáx VT***)
- Velocidad máxima con insuficiencia valvular tricúspide (***Vmáx IVT***)
- Velocidad máxima de la válvula tricúspide (***Vmáx VT***)
- Velocidad máxima A de la válvula tricúspide (***Vel. VT A***)
- Velocidad máxima E de la válvula tricúspide (***Vel. VT E***)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Válvula tricúspide (continuación)

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo

- Gradiente de presión medio con insuficiencia valvular tricúspide (**Trazo IVT**)
- Velocidad media con insuficiencia valvular tricúspide (**Trazo IVT**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad con insuficiencia valvular tricúspide (**Trazo IVT**)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo con insuficiencia valvular tricúspide (**Trazo IVT**)
- Gradiente de presión medio de la válvula tricúspide (**Trazo VT**)
- Velocidad media de la válvula tricúspide (**Trazo VT**)
- Raíz cuadrática media de la velocidad de la válvula tricúspide (**Trazo VT**)
- Integral de la curva de velocidad-tiempo de la válvula tricúspide (**Trazo VT**)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula tricúspide (continuación)

Mediciones de un intervalo de tiempo

- Tiempo hasta alcanzar el valor máx de la válvula tricúspide (**TVM VT**)
- Tiempo del cierre a la apertura de la válvula tricúspide (**CAT**)
- Duración de la onda A de la válvula tricúspide (**Dur A VT**)
- Complejo QRS al cierre de la envolvente (**Q a cierre de VT**)

Para medir un intervalo de tiempo

1. Seleccione la medición.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el intervalo de tiempo en la ventana de resultados.

Mediciones de una pendiente

Para medir una pendiente

- Tiempo medio de presión de la válvula tricúspide (**TMP VT**)
1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
 2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
 3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
 4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final.
Una línea punteada muestra la pendiente.
 5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor de la pendiente en la ventana de resultados.

Válvula tricúspide (continuación)

- **Mediciones de un trazo de velocidad de flujo y un área** • Volumen sistólico por flujo de la válvula tricúspide (**Trazo VT**)
- **Medición de dos velocidades máximas** • Cociente pico E a pico A de la válvula tricúspide (**Vel. VT E/A**)

Modo de flujo de color

Válvula aórtica

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula aórtica en el modo de flujo de color:

Mediciones de una distancia

- Área de superficie proximal con la misma velocidad: área del orificio con insuficiencia valvular (**ASPMV IVA**)
- Área de superficie proximal con la misma velocidad: radio del punto solapado (**ASPMV IVA**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Válvula aórtica (continuación)

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo

- Área de superficie proximal con la misma velocidad: flujo con insuficiencia valvular (**ASPMV IVA**)
- Área de superficie proximal con la misma velocidad: flujo de volumen con insuficiencia valvular (**ASPMV IVA**)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Medición de una velocidad máxima

- Área de superficie proximal con la misma velocidad: velocidad solapada (**ASPMV IVA**)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Válvula mitral

A continuación, se describen las mediciones cardíacas de la válvula mitral en el modo de flujo de color:

Mediciones de una distancia

- Área de superficie proximal con la misma velocidad: área del orificio con insuficiencia valvular (**ASPMV IVM**)
- Área de superficie proximal con la misma velocidad: radio del punto solapado (**ASPMV IVM**)

Para medir una distancia

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador activo en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio, presione **Establecer**.
El sistema fija el primer marcador y muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador activo en el punto final.
Una línea punteada conectará los dos puntos.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo

- Área de superficie proximal con la misma velocidad: flujo con insuficiencia valvular (**ASPMV IVM**)

Válvula mitral (continuación)

Para medir un trazo de velocidad de flujo

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el punto de inicio del trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una línea vertical punteada.
4. Para trazar la envolvente, mueva la **bola trazadora**. Una línea muestra el área trazada.
5. Para completar el trazo, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea vertical punteada.
6. Para colocar la segunda línea punteada al comienzo de la siguiente envolvente, mueva la **bola trazadora**.
7. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema muestra el valor medido en la ventana de resultados.

Medición de una velocidad máxima

- Área de superficie proximal con la misma velocidad: velocidad solapada (**ASPMV IVM**)

Para medir la velocidad máxima

1. Seleccione la medición; aparecerá un marcador activo con una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición deseado.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**. El sistema mostrará la velocidad en la ventana de resultados.

Mediciones en modo combinado

Algunos cálculos cardíacos, como el área de la válvula aórtica y el volumen sistólico del ventrículo izquierdo requieren mediciones en más de un modo. En esta sección, se describen estas mediciones, organizadas por región de interés. En otras partes de este capítulo, puede encontrar los procedimientos para realizar estas mediciones.

Válvula aórtica

- | | |
|--|--|
| Medición de una distancia y dos velocidades máximas | <ul style="list-style-type: none">• Área de la válvula aórtica (<i>Diám. Ao, Vmáx CAVI, Vmáx VA</i>)• Área de la válvula aórtica por la ecuación de continuidad por la velocidad máxima (<i>Diám. Ao, Vmáx CAVI, Vmáx VA</i>) |
| Medición de un trazo y un trazo de velocidad de flujo | <ul style="list-style-type: none">• Volumen sistólico por flujo aórtico (<i>Planimetría AVA, Trazo VA</i>) |
| Medición del trazo de velocidad de flujo, un trazo y un intervalo de tiempo | <ul style="list-style-type: none">• Gasto cardíaco por flujo aórtico (<i>Planimetría AVA, Trazo VA, FC</i>) |
- Medición de dos trazos de velocidad de flujo y una distancia:
- Área de la válvula aórtica por la ecuación de continuidad IVT (***Diám. Ao, Vmáx CAVI, Trazo VA***)

Ventrículo izquierdo

- | | |
|---|---|
| Dos mediciones de distancia y frecuencia cardiaca | <ul style="list-style-type: none"> • Gasto cardiaco, Teichholz (<i>DIVId, DIVIs, FC</i>) • Gasto cardiaco, cúbico (<i>DIVId, DIVIs, FC</i>) |
| Mediciones de dos distancias, dos trazos y frecuencia cardiaca | <ul style="list-style-type: none"> • Gasto cardiaco, bicameral, un solo plano, área-longitud (<i>A-VId, A-VIs, FC</i>) • Gasto cardiaco, bicameral, un solo plano, método del disco (Simpson) (<i>A-VId, A-VIs, FC</i>) • Gasto cardiaco, tetracameral, un solo plano, área-longitud (<i>A-VId, A-VIs, FC</i>) • Gasto cardiaco, tetracameral, un solo plano, método del disco (Simpson) (<i>A-VId, A-VIs, FC</i>) |
| Mediciones de dos distancias y dos trazos | <ul style="list-style-type: none"> • Fracción de eyección, bicameral, un solo plano, área-longitud (<i>A-VId, A-VIs</i>) • Fracción de eyección, bicameral, un solo plano, método del disco (Simpson) (<i>A-VId, A-VIs</i>) • Fracción de eyección, tetracameral, un solo plano, área-longitud (<i>A-VId, A-VIs</i>) • Fracción de eyección, tetracameral, un solo plano, método del disco (Simpson) (<i>A-VId, A-VIs</i>) • Volumen sistólico del ventrículo izquierdo, un solo plano, bicameral, área-longitud (<i>A-VId, A-VIs</i>) • Volumen sistólico del ventrículo izquierdo, un solo plano, bicameral, método del disco (Simpson) (<i>DIVId, DIVIs, A-VId, A-VIs</i>) • Volumen sistólico del ventrículo izquierdo, un solo plano, tetracameral, área-longitud (<i>A-VId, A-VIs</i>) • Volumen sistólico del ventrículo izquierdo, un solo plano, tetracameral, método del disco (Simpson) (<i>DIVId, DIVIs, A-VId, A-VIs</i>) • Volumen del ventrículo izquierdo, bicameral, área-longitud <ul style="list-style-type: none"> • Diastólico (<i>A-VId</i>) • Sistólico (<i>A-VIs</i>) • Volumen del ventrículo izquierdo, tetracameral, área-longitud <ul style="list-style-type: none"> • Diastólico (<i>A-VId</i>) • Sistólico (<i>A-VIs</i>) |

Ventrículo izquierdo (continuación)

- | | |
|--|---|
| <p>Mediciones de cuatro distancias y cuatro trazos</p> | <ul style="list-style-type: none">• Fracción de eyección, dos planos, método del disco (A-Vld, A-Vls, 2CH, 4CH)• Volumen sistólico del ventrículo izquierdo, dos planos, método del disco (A-Vld, A-Vls, 2CH, 4CH)• Volumen del ventrículo izquierdo, dos planos, método del disco<ul style="list-style-type: none">• Diastólico (A-Vld, 2CH, 4CH)• Sistólico (A-Vls, 2CH, 4CH) |
| <p>Mediciones de una distancia y un trazo</p> | <ul style="list-style-type: none">• Índice sistólico del ventrículo izquierdo, un solo plano, bicameral, área-longitud (VISd, VISs y área de superficie corporal)• Índice sistólico del ventrículo izquierdo, un solo plano, tetracameral, área-longitud (VISd, VISs y área de superficie corporal)• Volumen del ventrículo izquierdo, un solo plano, tetracameral, método del disco<ul style="list-style-type: none">• Diastólico (A-Vld)• Sistólico (A-Vls)• Volumen del ventrículo izquierdo, un solo plano, bicameral, método del disco<ul style="list-style-type: none">• Diastólico (A-Vld)• Sistólico (A-Vls)• Volumen del ventrículo izquierdo, vista apical, eje largo, método del disco<ul style="list-style-type: none">• Diastólico (A-Vld)• Sistólico (A-Vls) |
| <p>Mediciones de un trazo de velocidad de flujo y una distancia</p> | <ul style="list-style-type: none">• Volumen sistólico por flujo aórtico (Planimetría AVA, Trazo VA) |

Válvula mitral

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo y un trazo

- Volumen sistólico por flujo mitral (***Planimetría A-VM, Trazo VM***)

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo, un trazo y un intervalo de tiempo

- Gasto cardiaco por flujo mitral (***Planimetría A-VM, Trazo VM, FC***)

Válvula pulmonar

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo y un trazo

- Volumen sistólico por flujo de la válvula pulmonar (***Planimetría VP, Trazo VP***)

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo, un trazo y un intervalo de tiempo

- Gasto cardiaco por flujo de la válvula pulmonar (***Planimetría VP, Trazo VP, FC***)

Ventrículo derecho

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo, un área y un intervalo de tiempo

- Gasto cardiaco por flujo de la válvula pulmonar (***Planimetría VD, Trazo VD, FC***)

Válvula tricúspide

Mediciones de un trazo de velocidad de flujo, un área y un intervalo de tiempo

- Gasto cardiaco por flujo de la válvula tricúspide (***Planimetría VT, Trazo VT, FC***)

Hoja de trabajo de cardiología

Después de realizar las mediciones cardíacas, puede revisar todos los datos en la hoja de trabajo de cardiología. Para ver la hoja de trabajo, seleccione la tecla **Mostrar h. de trab.** en el panel táctil. Consulte la Ilustración 10-1.

La hoja de trabajo de cardiología tiene un encabezado para cada modo y para cada carpeta. En la Ilustración 10-1, el encabezado de modo es Mediciones en 2D, seguido de Cúbico/Teichholz. A continuación, aparece una lista de todas las mediciones de esa carpeta. Se pueden mostrar hasta 6 valores de cada medición. Después, se muestra la siguiente carpeta; en este ejemplo, RV/LV.

GE Medical Systems 21/20/29		MI 1.0 Tis 0.4 3.5C --- --						Adult
Height	Weight	BSA			BP			
Parameter	Value	m1	m2	m3	m4	m5	m6	Method
2D Dimension								
IVSd	3.56 cm	3.56						Avg.
LVIDd								
LVIDd	5.80 cm	5.80						Avg.
EDV(Teich)	165.23 ml	165.23						
LVPWd								
LVPWd	3.15 cm	3.15						Avg.
LVI Mass	1868 g	1868						
IVSs								
IVSs	3.39 cm	3.39						Avg.
%IVS Thick	7.48 %	7.48						
LVIDs								
LVIDs	3.58 cm	3.58						Avg.
ESV(Teich)	53.57 ml	53.57						
Ef(Teich)	67.78 %	67.78						
ESV(Cube)	45.73 ml	45.73						
Ef(Cube)	76.50 %	76.50						
Exit								

Figura 10-1. Hoja de trabajo de cardiología: página 1

Hoja de trabajo de cardiología (continuación)

Si una hoja de trabajo tiene datos adicionales en una segunda página, para ver la página siguiente, seleccione **Cambiar pág.** Para ver las páginas 2 y 3 de este informe, consulte las Ilustración 10-2 y Ilustración 10-3.

Para volver a la exploración, seleccione la tecla **Mostrar h. de trab.** o presione **Esc.**

GE Medical Systems		MI 1.0 T1s 0.4 3.5C	
21/20/29		Adult	
Height	Weight	RISA	
Parameter	Value	m1	m2
M Mode Measurements			
Dimension			
LA/Ao			
Ao Diam	3.62 cm	3.62	Avg.
LA Diam	2.70 cm	2.70	Avg.
AV Cusp	2.83 cm	2.83	Avg.
LA/Ao	0.75	0.75	
Ao/A	1.34	1.34	
IVSd	2.17 cm	2.17	Avg.
LVIDd			
LVIDd	1.45 cm	1.45	Avg.
EDV(Teich)	5.53 ml	5.53	
LVPWd	1.38 cm	1.38	Avg.
IVSc	2.77 cm	2.77	Avg.
LVIDs			
LVIDs	1.84 cm	1.84	Avg.
ESV(Teich)	10.33 ml	10.33	
Exit			

Figura 10-2. Hoja de trabajo de cardiología: página 2

Información de la hoja de trabajo

La hoja de trabajo de cardiología contiene la siguiente información:

- **Parámetro:** esta columna indica el modo, la carpeta de medición y la medición realizada.
- **Valor:** el valor medido. Si realizó más de una medición para un elemento, el sistema usa el método especificado (promedio, máximo, mínimo o último) para determinar el valor.
- **m1-m6:** hasta seis resultados de medición para cada elemento. Si realiza más de seis mediciones, la hoja de trabajo utiliza las seis últimas.
- **Método:** si existe más de una medición para un elemento, especifica el método que se usa para calcular el valor de la medición que aparece en la columna Valor. Las opciones son: promedio, máximo, mínimo y último. Para cambiar el método:
 - a. Coloque la **bola trazadora** en el campo Método.
 - b. Presione **Establecer**.
 - c. Mueva la **bola trazadora** para seleccionar el método en la lista.
 - d. Presione **Establecer**.

Si desea obtener más información acerca del uso de las hojas de trabajo: Vea 'Presentación y modificación de las hojas de trabajo' en la *página 7-75 para más información*.

Hoja de trabajo de cardiología (continuación)

GE Medical Systems 21/20/29		MI 1.0 Tis 0.4 3.5C Adult						
Height	Weight	BSA				BP		
Parameter	Value	m1	m2	m3	m4	m5	m6	Method
Doppler Measurements								
Mitral Valve								
MV E/A Velocity								
MV E Vel	0.19 m/s	0.19						Avg
MV DecT	731.03 ms	731.03						Avg
MV Dec Slope	0.25 ms ²	0.25						Avg
MV A Vel	0.19 m/s	0.19						Avg
MV E/A Ratio	0.97	0.97						Avg
MV PHT								
MV PHT	68.81 ms	68.81						Avg
MVA (PHT)	3.20 cm ²	3.20						
MV A Dur	3232 ms	3232						Avg

Figura 10-3. Hoja de trabajo de cardiología: página 3

Configuración y organización de mediciones y cálculos

Los estudios y mediciones del sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro vienen organizados de fábrica para los flujos de trabajo típicos. Si lo desea, puede modificar esta configuración. Puede cambiar los estudios, crear estudios y especificar las mediciones y cálculos de cada estudio. Puede cambiar las mediciones disponibles en el panel táctil. El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro le permite configurar fácil y rápidamente el sistema, para que pueda trabajar de manera más eficiente.

Si desea obtener más información acerca de cómo personalizar los estudios y las mediciones: Vea 'Configuración de mediciones y cálculos' en la *página 7-17 para más información*.

Al realizar mediciones de cardiología, los resultados que aparecen en la ventana de resultados y en la hoja de trabajo pueden variar, dependiendo de lo que haya configurado en las pantallas de Utilidad.

Estudio genérico

La mayoría de las mediciones genéricas son comunes para todas las categorías de examen. Se desea obtener información más detallada acerca de las mediciones en modo B y M: Vea 'Mediciones genéricas' en la *página 7-81 para más información.*

La categoría de examen genérico de cardiología en modo M incluye las siguientes mediciones:

- Marcador
- Punto
- Área (Trazo)
- Volumen
- Volumen (d)
- Volumen (s)
- Cociente de distancias
- Cociente de áreas
- Elipse
- Trazo abierto
- R-R
- Diámetro VF

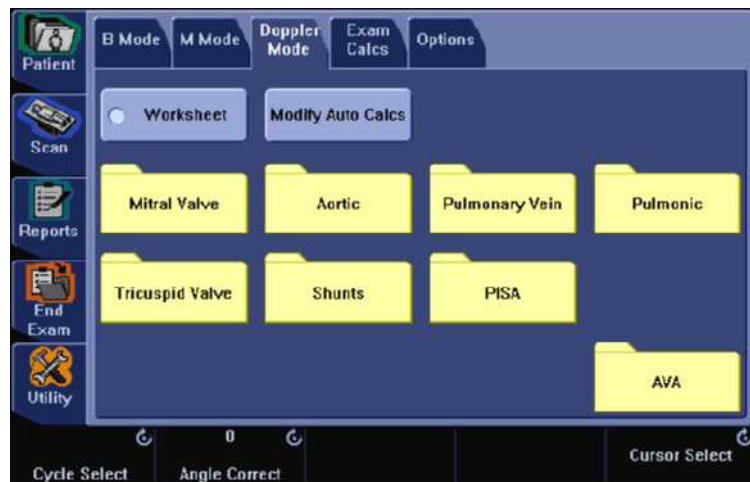


Figura 10-4. Cardiología en modo Doppler - Panel táctil Genérico

Cociente de volumen sistólico (SV)

Para medir el volumen sistólico, se realiza una medición de velocidad en el espectro Doppler. También debe medir el FCA (área del corte transversal de flujo) del vaso sanguíneo en modo B. A continuación, el sistema utiliza los valores de velocidad y de FCA para calcular el SV (volumen sistólico).

1. Seleccione **SV** desde el panel táctil de los modos B o Doppler.

El espectro Doppler aparece en el marcador de trazo (línea punteada horizontal).

2. Mueva el marcador al punto de inicio de la medición [en función del método de trazado elegido (máximo, base, promedio o modo)].

3. Presione **Establecer**.

El primer marcador está fijo y el segundo es el marcador activo.

4. Realice una de las siguientes acciones:

- Si está utilizando el trazo automático, mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el punto final de la medición de velocidad. Presione **Establecer**.

Las velocidades máximas de la forma de onda se trazan automáticamente y se muestra un valor de velocidad.

- Si no está usando el trazo automático, mueva la **bola trazadora** para trazar la forma de onda. Presione **Establecer**.

La forma de onda del trazo se fija y se muestra el valor de velocidad.

En la imagen del modo B, aparece un marcador del punto de cruce para medir el FCA (área del corte transversal del flujo).

5. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en un punto de la pared del vaso.

Cociente de volumen sistólico (SV) (continuación)

6. Para fijar el marcador del punto de inicio, presione **Establecer**. Use la elipse o el método de trazado para medir el perímetro y el área del vaso.

7. Para terminar de medir el perímetro o el área, presione **Establecer**.

Aparecerá el FCA. También se calcula el SV (volumen sistólico) a partir de los valores de velocidad y FCA, y se muestra.

Cálculo automático del SV

Al seleccionar **SV**, el sistema calcula automáticamente el volumen sistólico, si antes realizó las siguientes mediciones:

- Velocidad, medida en modo Doppler
- El área de corte transversal de un vaso, medida en modo B

Gasto cardiaco (CO)

Para medir el gasto cardiaco (CO), se realiza una medición de velocidad en el espectro Doppler. También se mide un FCA (área de corte transversal del flujo) del vaso en el modo B. Estos dos valores se usan para calcular el SV (volumen sistólico). Por último, se mide la frecuencia cardiaca en el espectro Doppler. El SV y la frecuencia cardiaca se usan para calcular el gasto cardiaco.

1. Seleccione **CO** desde el panel táctil de los modos B o Doppler.
El espectro Doppler aparece en el marcador de trazo (línea punteada horizontal).
2. Mida el volumen sistólico. Vea 'Cociente de volumen sistólico (SV)' en la *página 10-82 para más información*.
Al terminar de medir el volumen sistólico, aparece un marcador de línea vertical en el espectro Doppler.
3. Mida la frecuencia cardiaca. Vea 'Frecuencia cardiaca' en la *página 7-96 para más información*.

El CO (gasto cardiaco) se calcula a partir de los valores de SV y frecuencia cardiaca.

Cálculo automático del CO

Si realizó las mediciones siguientes en cualquier orden, el gasto cardiaco (CO) se calcula automáticamente cuando se selecciona en el panel táctil de cálculo.

- Velocidad en modo Doppler
- Área funcional del corte transversal en modo B (perímetro/área)
- Frecuencia cardiaca en modo Doppler

Volumen de flujo (FV)

El volumen de flujo calcula el volumen de sangre que fluye a través de un vaso por unidad de tiempo. Se obtiene a partir del diámetro del corte transversal de un vaso en la parte en modo B de la imagen y de la velocidad media de flujo del vaso, obtenida en la parte Doppler de la imagen. Se mide en mililitros. Cuando se mide el volumen de flujo, se calcula automáticamente el CVF.

Para medir el volumen de flujo:

1. Seleccione **VF** desde el panel táctil de los modos B o Doppler.
2. Coloque el marcador de línea horizontal punteada en cada base de tiempo del espectro Doppler.
 - Si está seleccionado Trazado auto, la forma de onda se traza automáticamente.
 - Si no está seleccionado Trazado auto, trace manualmente la parte deseada de la onda.

El marcador se mueve al área del modo B.

3. Use la elipse o el método de trazado para medir el perímetro y el área del vaso.

El volumen de flujo (VF) se calcula y se muestra en mililitros. También se calcula y se muestra el caudal del volumen de flujo (CVF), en mililitros/minuto.

Caudal del volumen de flujo (CVF)

Esta medición se usa para calcular el caudal del volumen de flujo de un vaso en el espectro Doppler. Se mide en mililitros/minuto. Cuando se mide el CVF, se calcula automáticamente el VF.

Vea 'Volumen de flujo (FV)' en la *página 10-85 para más información.*

Eco de esfuerzo (sólo en el LOGIQ 7)

Introducción

El sistema de ultrasonido LOGIQ 7 incluye un paquete de ecocardiografía de esfuerzo integrado, con capacidad para realizar adquisición de imágenes, revisión, optimización de imágenes, y evaluación e informes del segmento de pared, para un examen de ecocardiografía de esfuerzo eficiente y completo.

El paquete de esfuerzo incluye una plantilla de protocolo para los dos tipos de exámenes de esfuerzo (esfuerzo durante el ejercicio y farmacológico).

Además de las plantillas de protocolo preestablecidas de fábrica, es posible crear o modificar plantillas para ajustarlas a sus necesidades.

Puede definir varios grupos de revisión en pantalla cuádruple, en cualquier orden y combinación, que se adapten a su protocolo normal de revisión.

Al revisar las imágenes de examen de esfuerzo, éstas se ven con la calidad original, y es posible aplicar distintos factores de zoom y de posprocesamiento a las imágenes que se están revisando con el fin de optimizarlas de manera eficaz.

La plantilla de protocolo se puede configurar para captura continua.

Un examen de ecocardiografía de esfuerzo consta de tres pasos:

- Selección de una plantilla de protocolo para la prueba de esfuerzo
- Adquisición de imágenes
- Análisis del esfuerzo

Introducción (continuación)

NOTA: La opción Un solo cuadro (almacenamiento directo) del menú Utilidad --> Aplicación es válida para la ecocardiografía de esfuerzo. Antes de iniciar un examen de ecocardiografía de esfuerzo, asegúrese de que Un solo cuadro (almacenamiento directo) esté desactivado.

NOTA: Si no aparece en la pantalla la puntuación del segmento de movimiento de pared, seleccione el parámetro predefinido Movimiento de pared en Utilidad -> Medir -> M y A -> Graficar -> Carpetas y med. disponibles.

Inicio de un estudio de esfuerzo

1. Después de seleccionar la aplicación y la sonda apropiadas, presione la tecla **Protocolo** en el panel táctil. La pantalla Protocolo muestra el diseño del protocolo de esfuerzo predeterminado para la sonda actual. Este diseño también se denomina plantilla.



Figura 10-5. Ficha Protocolo

Tabla 10-2: Opciones de la ficha Protocolo

Opción	Descripción
Analizar	Abre la ventana Análisis
Editor de plantillas	Abre la pantalla del editor de plantillas
Añadir nivel	Agrega un nivel a la plantilla
Borrar imágenes	Elimina la imagen seleccionada
Mover imágenes	Mueve la imagen seleccionada a otra celda
Seleccionar sincronización Seleccionar	Sincroniza las imágenes seleccionadas.
Final de CC	Termina la captura continua
Comenzar/Continuar	Inicia o continúa la adquisición
Plantilla	Muestra la lista de plantillas
T1	Muestra u oculta el temporizador T1
T2	Muestra u oculta el temporizador T2
Cancelar	Cancela la ecocardiografía de esfuerzo

Inicio de un estudio de esfuerzo (continuación)

- Si desea usar la plantilla actual, presione **Comenzar/Continuar** para iniciar la exploración.
Si desea usar otra plantilla, presione **Plantilla**. Se abrirá la lista de plantillas.



Figura 10-6. Lista de plantillas

- Mueva la **bola trazadora** hasta la plantilla que desee y presione **Establecer**.

Inicio de un estudio de esfuerzo (continuación)

4. Se abrirá la plantilla seleccionada.



Figura 10-7. Plantilla (ejemplo)

Tabla 10-3: Descripción de la plantilla

1	Grupo de vistas
2	Nivel
3	Proyección
4	Adquisición actual
5	Selección de la proyección

5. Presione **Comenzar/Continuar** para iniciar la exploración con la plantilla nueva.

Adquisición de imágenes

Las imágenes se adquieren en un orden predefinido, según la plantilla seleccionada. La celda resaltada (verde) de la matriz que se muestra en la ventana Portapapeles indica qué vista se está adquiriendo en ese momento.

Los nombres de la vista y los niveles de la celda actual se muestran en la esquina superior izquierda del área de la imagen y abajo de la matriz de la plantilla.



Figura 10-8. Pantalla de adquisición

Tabla 10-4: Descripción de la pantalla de adquisición

1	Nivel de vista actual
2	Temporizador
3	Matriz de la plantilla
4	Vista actual (celda verde)

Inicio de la adquisición.

1. Seleccione la plantilla.
2. Presione **Comenzar/Continuar**
3. Realice una exploración que coincida con la vista resaltada en la matriz de la plantilla de la ventana Portapapeles.
4. Presione la tecla **P1** (Almacenamiento de imágenes).
 - Si el nivel de esfuerzo actual está configurado de manera que muestre una vista del cineloop antes de guardarlo, use los controles del cineloop para seleccionar el ciclo cardíaco más apropiado y, si lo desea, ajuste los marcadores del cineloop. Presione de nuevo **P1** para guardar el cineloop seleccionado.
o
Si no desea guardar el cineloop, presione **Congelar** para cancelar. Vuelva a la pantalla de exploración.
 - Si el nivel de esfuerzo no está configurado de manera que muestre el cineloop antes de guardar, el sistema guardará automáticamente el último ciclo cardíaco.

Es posible configurar los niveles de estrés para la presentación o comparación del cineloop de referencia (de la línea base o del nivel anterior) y el cineloop que va a adquirir, uno junto al otro.

5. Después de guardar el cineloop, el sistema resalta automáticamente la siguiente vista de la matriz que se va a adquirir.
6. Repita los pasos anteriores hasta terminar con todas las vistas necesarias.
7. Si selecciona Iniciar análisis automáticamente en el editor de esta plantilla, al terminar la última adquisición aparece un cuadro de diálogo que le pregunta si desea iniciar el análisis del protocolo. Si selecciona Sí, se abrirá la pantalla Análisis de eco de esfuerzo.

La plantilla utilizada se puede configurar de manera que el análisis comience automáticamente, mostrando el primer grupo de protocolos. Los diagramas de evaluación del segmento de pared de cada vista se muestran en la ventana Parámetro, del lado izquierdo de la pantalla.

Inicio de la adquisición. (continuación)

Si se selecciona la ficha **Protocolo** durante la adquisición, aparece el siguiente panel táctil.

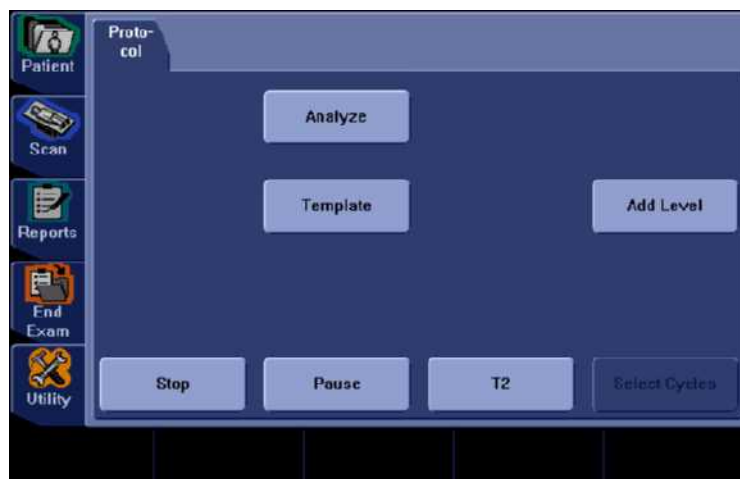


Figura 10-9. Ficha Protocolo durante la adquisición

Tabla 10-5: Descripción del panel táctil de protocolo durante la adquisición

Opción	Descripción
Parar	Detiene la ecocardiografía de esfuerzo.
Pausa	Detiene temporalmente la ecocardiografía de esfuerzo. La matriz de la plantilla continúa en la pantalla. Aunque presione P1, el cineloop no se guarda en la matriz.
Seleccionar ciclos	Abre la pantalla Selección de captura continua (sólo disponible en el modo de captura continua).
Analizar	Pasa a la pantalla Análisis.
Plantilla	Pasa a la pantalla Plantilla.
Añadir nivel	Agrega un nivel a la plantilla.
T2	Muestra (Inicia) u oculta el temporizador T2.

Selección de una vista durante la adquisición

Se proporciona un protocolo fijo para la exploración, basado en la plantilla seleccionada. El sistema resalta automáticamente la siguiente vista que se va a adquirir en la matriz de la plantilla, a medida que se almacenan las imágenes. No obstante, es posible cambiar manualmente el orden de la exploración:

Selección manual de una vista durante la adquisición

1. Use la **bola trazadora** o las **teclas de flecha** del teclado alfanumérico para mover el cursor a la celda que representa la vista que desea adquirir.

La celda seleccionada en la matriz de la plantilla, resaltada en rojo, indica la posición no predeterminada. Cuando parpadea, contiene una adquisición previamente almacenada.

2. Presione **Comenzar/Continuar** para iniciar la exploración.
3. Explore y guarde el cineloop que desee, como se explica en la sección anterior.

Después de guardarlo, el sistema resalta automáticamente la siguiente vista disponible para adquirir.

Desplazamiento de una imagen adquirida

Todas las imágenes se pueden mover de una celda a otra durante la adquisición.

- Procedimiento 1**
1. Desde la pantalla Protocolo, presione **Mover imágenes**.
 2. Use la **bola trazadora** para mover el cursor hasta la imagen deseada.
 3. Presione **Establecer**.
 4. Use la **bola trazadora** para mover el cursor hasta la celda de destino.
 5. Presione **Establecer**. La imagen se mueve de la celda de origen a la celda de destino.

- Procedimiento 2**
1. En la pantalla Protocolo, use la **bola trazadora** para mover el cursor a la celda que contiene la imagen que desea mover (celda de origen).
 2. Presione y mantenga presionada la tecla **Establecer**.
 3. Sin soltar la tecla **Establecer**, mueva la **bola trazadora** hasta la celda deseada.
 4. Suelte la tecla **Establecer**. La imagen se mueve de la celda de origen a la celda de destino.

Si la celda de destino contiene una imagen, las imágenes de las celdas de origen y de destino se intercambian al mover una imagen adquirida.

Temporizadores

Es posible mostrar dos temporizadores en la pantalla de adquisición del modo de esfuerzo, además de la matriz de la plantilla.



Figura 10-10. Temporizadores

- T1 muestra el tiempo transcurrido desde el inicio del examen de esfuerzo.
- T2 se inicia al pasar a la exploración en vivo en el segundo nivel de esfuerzo.

Tanto T1 como T2 se pueden parar y reiniciar manualmente durante la adquisición.

La pantalla de T1 y T2 es configurable por el usuario.

NOTA: Si activa el temporizador en la ecocardiografía de esfuerzo, se mostrará el T1 en la esquina inferior izquierda del área de la imagen después de salir de la ecocardiografía de esfuerzo.

Modo de captura continua

El modo de captura continua permite al usuario realizar la adquisición de manera continua, para todas las vistas y en cualquier nivel, dependiendo de la configuración de plantilla seleccionada. La captura continua consiste en guardar temporalmente las imágenes adquiridas en una memoria intermedia. Para optimizar el uso de la capacidad limitada de la memoria intermedia, se proporciona un modo de Pausa/Captura, en lugar del modo normal de Congelar/Explorar. El modo Pausa permite explorar y ver la imagen en vivo en la pantalla, sin capturarla, lo que deja la memoria intermedia disponible.

Para ejecutar la captura continua, el usuario debe seleccionar una plantilla en la que esté activada esta función.

La barra de memoria intermedia

Al pasar a un nivel en el que esté activada la captura continua, aparece una barra de memoria intermedia en la ventana.

La barra de memoria intermedia muestra la siguiente información:

- El estado de la exploración
 - Pausa (exploración en vivo sin almacenar)
 - Captura (exploración en vivo y almacenamiento en memoria intermedia)
- El porcentaje de la memoria intermedia que está lleno
- El nivel de llenado de la memoria intermedia, mostrado en un medidor de progreso
- Las sesiones de captura, indicadas con líneas rojas a lo largo de la barra de memoria intermedia



Figura 10-11. Barra de memoria intermedia

Control del proceso de captura

Al pasar a un nivel de esfuerzo con la captura continua activada, el sistema se establece automáticamente en el modo Pausa.

1. Presione **Pausa B** en el panel de control para iniciar la captura de imágenes.

Aparecerá "Captura" en la barra de memoria intermedia, el medidor comenzará a llenarse y aumentará el porcentaje de memoria intermedia llena.

2. Presione nuevamente **Pausa B** para detener la captura.

Aparece "Pausa" en la barra de memoria intermedia.

Cuando la memoria intermedia se llene al 90% de su capacidad, el texto de la barra de memoria intermedia cambiará a rojo.

El sistema pasará automáticamente al modo Congelar una vez que la memoria intermedia esté llena y se mostrarán los cineloops capturados en la pantalla Selección de captura continua.

Activación de la captura continua

1. Realice todas las adquisiciones previas al esfuerzo en la aplicación de cardiología.
2. Presione la ficha **Protocolo** para pasar al modo de ecocardiografía de esfuerzo. Se abrirá la pantalla Protocolo.
3. Presione **Plantilla**. Se abrirá la lista de plantillas.
4. Seleccione la plantilla **Ejercicio 2x4** de la lista.
5. Presione **Comenzar/Continuar**.
6. Adquiera los cineloops en reposo en las cuatro vistas.

NOTA:

*Use la tecla **P1** para almacenar las imágenes.*

7. Después de adquirir el cuarto cineloop, el sistema pasa a un modo de espera en el que la captura continua está en pausa, a la espera de que el paciente comience el ejercicio.
8. Cuando el paciente regrese a la cama, presione **Pausa B**. Se iniciará la adquisición de la captura continua.
9. Adquiera todas las vistas.
El medidor de la memoria intermedia aumentará. Cuando se llena más del 90%, el porcentaje se indica en rojo.
10. Presione **Congelar** para terminar.

Activación de la captura continua (continuación)

11. Presione **Seleccionar ciclo**.

Se abrirá la pantalla Selección de captura continua.

Si la memoria intermedia está llena, el sistema muestra automáticamente la pantalla Selección de captura continua.

Consulte la siguiente sección si necesita adquirir más imágenes una vez que la memoria intermedia está llena.

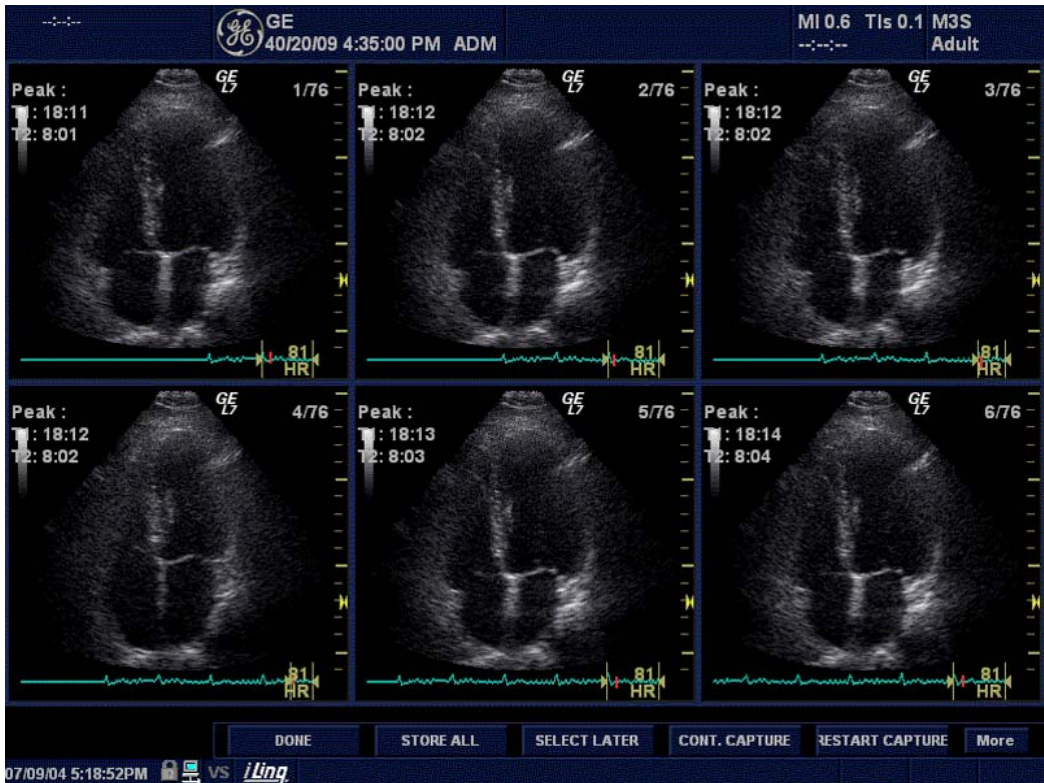


Figura 10-12. Pantalla Selección de captura continua

Activación de la captura continua (continuación)

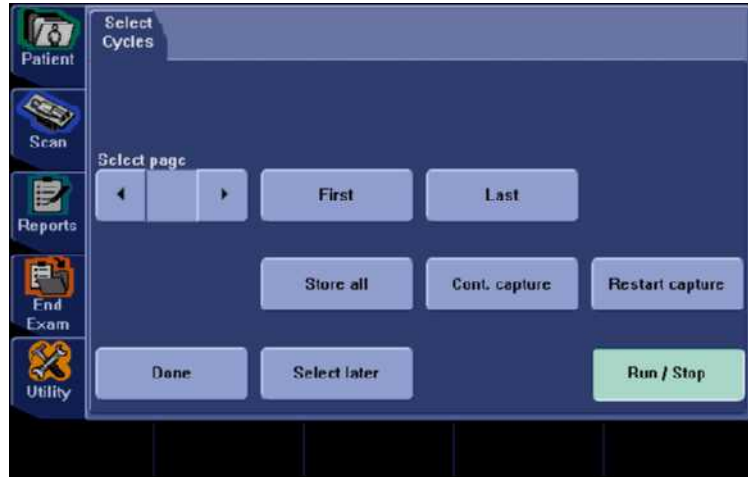


Figura 10-13. Panel táctil Seleccionar ciclos

Activación de la captura continua (continuación)

12. Asigne los cineloops a las cuatro vistas.
 - a. Mueva la **bola trazadora** al cineloop que desee.
 - b. Presione **Establecer**. Aparecerá un menú desplegable con las opciones disponibles.
 - c. Mueva la **bola trazadora** a la vista apropiada.
 - d. Presione **Establecer**.

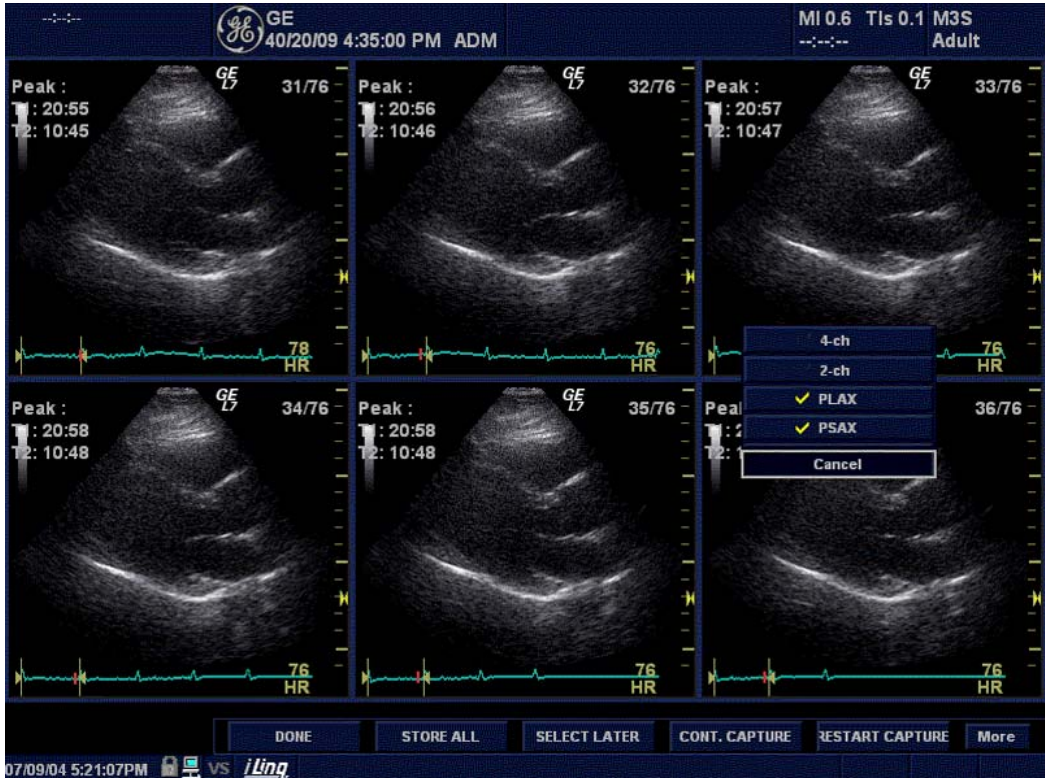


Figura 10-14. Menú desplegable

- e. Continúe con estos pasos hasta que estén seleccionadas todas las vistas.

NOTA:

Para tener acceso a otros ciclos, use las teclas de flecha de la parte inferior de la pantalla Seleccionar ciclo.

Activación de la captura continua (continuación)

- f. Cuando termine, seleccione **Listo**. Se abrirá un cuadro de diálogo para preguntarle si desea guardar la adquisición de captura continua completa.



Figura 10-15. Ventana de diálogo

13. Presione **Eliminar** si desea desechar el cine loop o **Almacenar** si desea guardar el cine loop completo.
14. Realice el análisis y la evaluación.

Captura continua con adquisición de imágenes adicionales.

Si la memoria intermedia se llena antes de terminar la adquisición de todas las imágenes, puede guardar cine-loops adicionales en el portapapeles antes de asignar las imágenes a las vistas.

1. Realice la captura continua. Vea 'Activación de la captura continua' en la *página 10-98 para más información*. (Pasos 1 a 11).
2. En la pantalla Selección de captura continua, presione **Seleccionar más tarde**.
Se abrirá la pantalla Captura continua.
3. Realice la adquisición adicional.
4. Para reanudar el examen de ecocardiografía de esfuerzo y asignar cine-loops a las vistas desde la memoria intermedia de captura continua, presione **Protocolo**. Si no se abre, seleccione la plantilla **Ejercicio 2x4** en la lista de plantillas.
5. Haga clic en las imágenes de captura continua en la pantalla Plantilla del protocolo.
Se abrirá la pantalla Selección de captura continua.
6. Asigne los cine-loops a la vista. Vea 'Activación de la captura continua' en la *página 10-98 para más información*. (paso 12 a - f).
7. Presione **Eliminar** si desea desechar el cine-loop o **Almacenar todo** si desea guardar el cine-loop completo.
El procedimiento normal es desechar el cine-loop. El cine-loop es muy grande y ocupa mucho espacio en el disco.
8. Realice el análisis y la evaluación.

Asignación de imágenes pospuesta

La asignación de los cineloops a la vista se puede hacer en una etapa posterior, con una adquisición de captura continua almacenada.

1. Realice la captura continua. Vea 'Activación de la captura continua' en la *página 10-98 para más información*. (Pasos 1 a 11).
2. Presione **Almacenar todo**.
Se guardará la adquisición de captura continua completa. El examen se puede finalizar y la asignación de imágenes, el análisis y la evaluación se pueden llevar a cabo más tarde.
3. Vuelva a abrir el examen si es necesario.
4. Presione **Protocolo**. Se abrirá la pantalla Protocolo.
5. Haga clic en las imágenes de captura continua en la pantalla Plantilla del protocolo.
Se abrirá la pantalla Selección de captura continua.
6. Asigne los cineloops a la vista. Vea 'Activación de la captura continua' en la *página 10-98 para más información*. (paso 12 a - f).
7. Seleccione **Listo**.
8. Realice el análisis y la evaluación.

Reinicio de la captura desde Selección de captura continua

Reanudación de la captura continua

- Presione **Reiniciar captura**.
Se borrará la grabación de la memoria y se volverá a iniciar la captura continua.
- Presione **Continuar captura**.
Se reanudará la grabación de la captura continua (sólo si la memoria intermedia no está llena).

Asignación y almacenamiento del cineloop

Los cineloops capturados en la memoria intermedia se asignan a las vistas del protocolo de esfuerzo y se almacenan desde la pantalla Selección de captura continua.

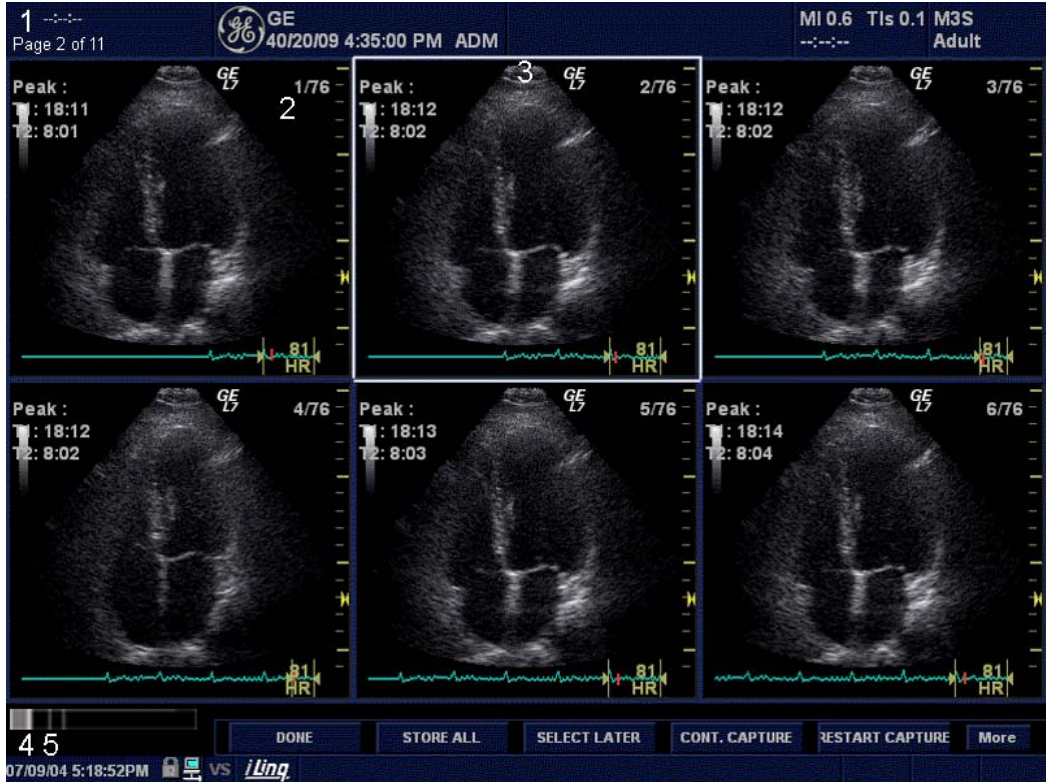


Figura 10-16. Pantalla Selección de captura continua

Tabla 10-6: Descripción de la pantalla Selección de captura continua

1	Cambiar pág. para ver otras páginas
2	Número de ciclo y número total de ciclos
3	Cineloop resaltado
4	Medidor gris: posición del cineloop resaltado en el área de la memoria intermedia.
5	Barra roja; Pausar sesión

Asignación de un cineloop a una vista

1. Use la **bola trazadora** para mover el cursor al cineloop deseado, con el fin de asignarlo a una vista específica de la plantilla de esfuerzo.
El cuadro del cineloop aparecerá resaltado.
2. Presione **Establecer**.
Se abrirá un menú emergente con los nombres de las vistas de la plantilla.

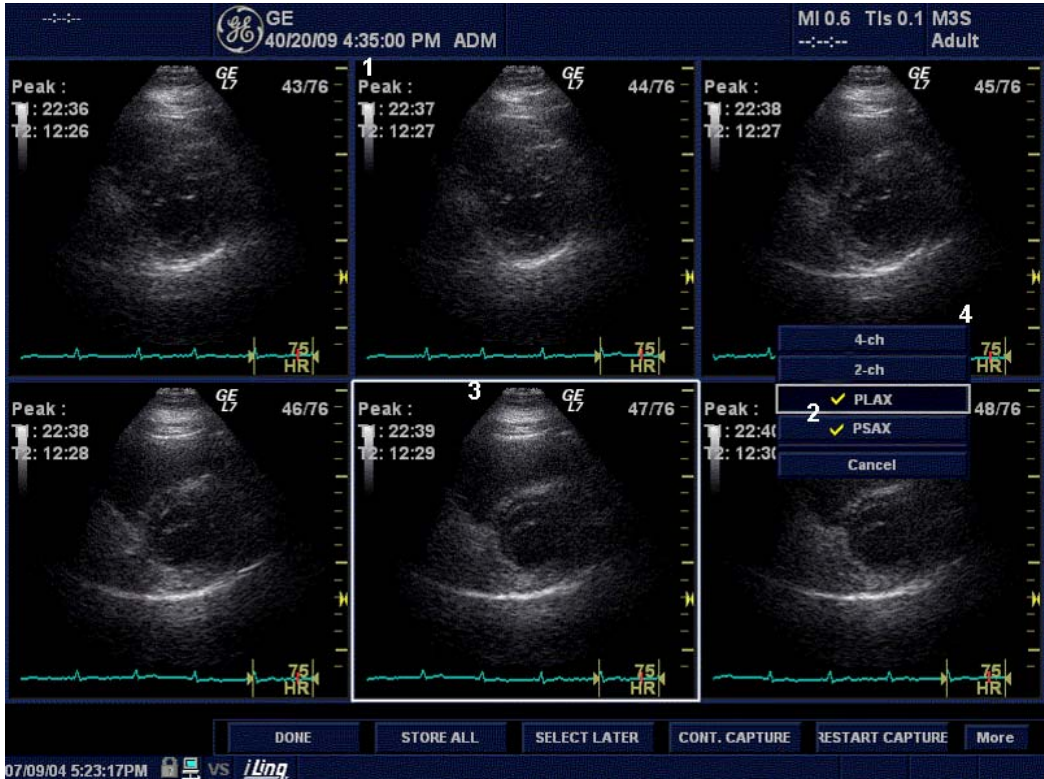


Figura 10-17. Asignación de cineloop

Tabla 10-7: Descripción de la asignación de cineloop

1	Cineloop asignado
2	Vista ya asignada
3	Vistas resaltadas
4	Menú emergente Vistas

Asignación de un cineloop a una vista (continuación)

3. Use la **bola trazadora** para seleccionar el nombre de la vista que desee.
4. Presione **Establecer**.
El nombre de la vista se muestra arriba de los temporizadores en la ventana.
5. Repita los pasos 1 a 4 para asignar cineloops a las otras vistas del nivel.
6. Cuando termine, seleccione **Listo**.
Se abrirá un cuadro de diálogo para preguntarle si desea guardar la adquisición de captura continua completa.
7. Presione **Eliminar** si desea desechar el cineloop o **Almacenar todo** si desea guardar el cineloop completo.

El procedimiento normal es desechar el cineloop. El cineloop es muy grande y ocupa mucho espacio en el disco.

Análisis

El análisis consiste en ver los cineloops previamente guardados y evaluarlos, es decir, asignar una puntuación a cada segmento cardiaco, con el fin de cuantificar la función del músculo o del segmento de pared.

Dependiendo de la configuración del protocolo, la etapa de análisis puede comenzar de forma manual o automática una vez finalizada la prueba de esfuerzo. En este caso, el procedimiento normal consiste en abrir secuencialmente todos los grupos de imágenes (si están definidos) y realizar la evaluación de imagen en imagen.

La pantalla cuádruple es la pantalla estándar para comparar ciclos cardiacos. Los cineloops de ciclo cardiaco de la pantalla se sincronizan para permitir la comparación. Cada cineloop de la pantalla cuádruple se puede ampliar con el control de zoom.

Selección de imágenes para el análisis

Las imágenes se pueden seleccionar manualmente o a partir de un grupo predefinido en la pantalla Protocolo.

Selección de imágenes de un grupo

Si definió grupos de imágenes en la plantilla de protocolo, puede seleccionar un grupo de imágenes para el análisis y analizar secuencialmente todas las imágenes de todos los grupos desde la pantalla Análisis.

1. En un examen de esfuerzo, presione **Protocolo**. Se abre una vista previa de la adquisición.
2. Use la **bola trazadora** para mover el cursor al grupo en la lista de grupos. El cuadro de las imágenes que pertenecen al grupo aparecerá resaltado.
3. Presione **Establecer** para abrir las imágenes en la pantalla Análisis.

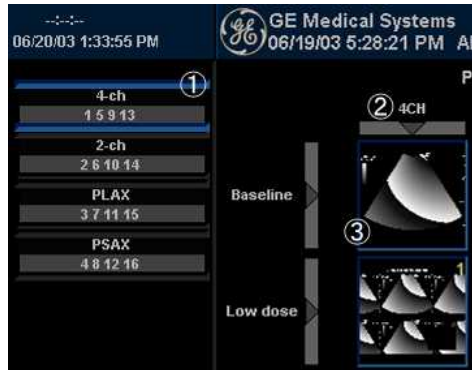


Figura 10-18. Pantalla de la plantilla

Tabla 10-8: Descripción de la pantalla de la plantilla

1	Seleccione y abra un grupo de imágenes
2	Seleccione una proyección
3	Seleccione una imagen

Selección manual de imágenes de la pantalla Análisis

1. Cuando esté en la pantalla de análisis del protocolo, en la pantalla cuádruple de análisis de esfuerzo, mantenga presionada la tecla **Mayús** mientras realiza los pasos 2 a 4.
2. Use la **bola trazadora** para mover el cursor hasta la primera imagen que desea seleccionar en la matriz de la plantilla.
3. Presione **Establecer**. El cuadro del cine loop seleccionado aparece en la pantalla de análisis de esfuerzo y la siguiente ventana de la pantalla cuádruple se selecciona automáticamente.
4. Repita los pasos 2 y 3 para seleccionar otras imágenes.
5. Presione **Mayús**.

Selección manual de imágenes en la pantalla Protocolo

1. En un examen de esfuerzo, presione **Protocolo**. Se abre una vista previa de la adquisición.
2. Use la **bola trazadora** para mover el cursor hasta la primera imagen que desea seleccionar.
3. Presione **Establecer**. El cuadro del cine loop seleccionado aparecerá resaltado.
4. Repita los pasos 2 y 3 para seleccionar otras imágenes.
5. Presione **Analizar** para abrir las imágenes en la pantalla Análisis.

Evaluación de los cineloops adquiridos

- Después de seleccionar las imágenes, presione **Analizar**. Se abrirá la pantalla Analizar eco de esfuerzo.

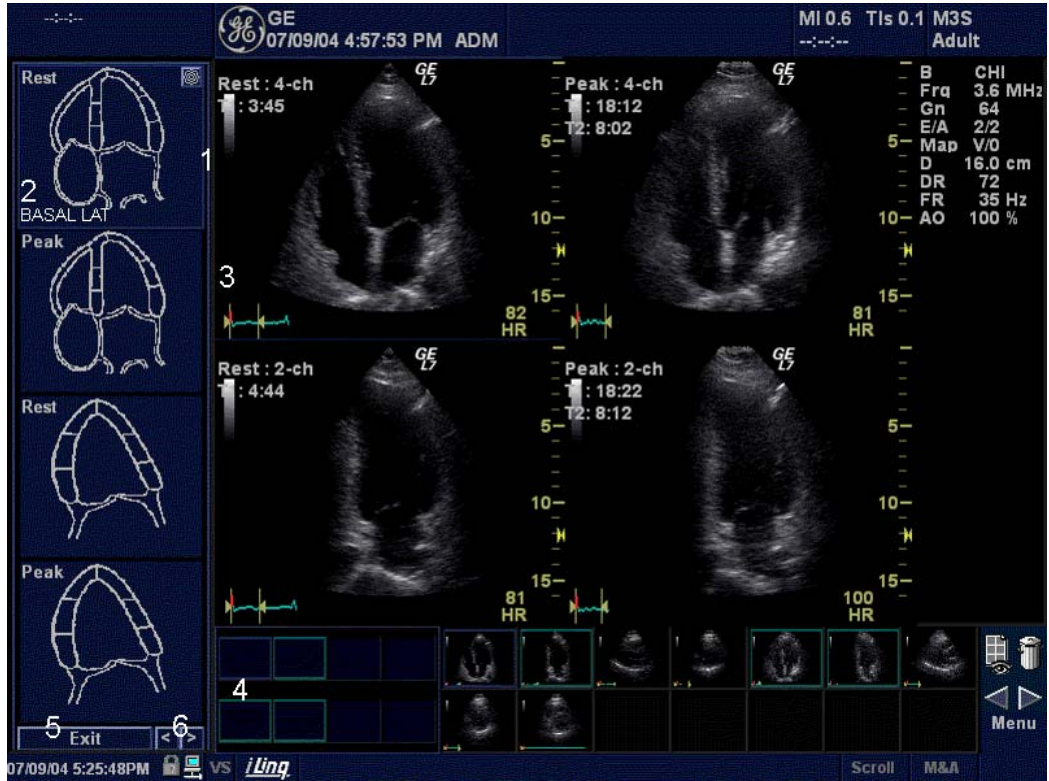


Figura 10-19. Pantalla Análisis

Tabla 10-9: Descripción de la pantalla de análisis

1	Diagrama del segmento de pared
2	Nombre del segmento resaltado
3	Cineloop seleccionado (cuadro resaltado)
4	Cineloops mostrados (cuadros resaltados)
5	Salir de la evaluación del movimiento de la pared
6	Cambiar página o pasar al siguiente grupo de imágenes

Evaluación de los cine loops adquiridos (continuación)

2. Use la **bola trazadora** para mover el cursor a un segmento en uno de los diagramas de evaluación y presione **Establecer**.

Aparecerá la lista emergente Puntuación.

3. Use la **bola trazadora** para mover el cursor hasta una puntuación.

4. Presione **Establecer**.

La puntuación se muestra en el área del segmento correspondiente en el diagrama.

NOTA: *Para modificar una puntuación, selecciónela y elija una nueva puntuación.*

5. Repita los pasos 1 a 3 para asignar una puntuación a los segmentos relevantes.
6. Presione la flecha **Cambiar pág.** para ver el siguiente grupo de imágenes.
7. Repita los pasos 1 a 3 para asignar una puntuación a los segmentos relevantes en los nuevos cine loops.

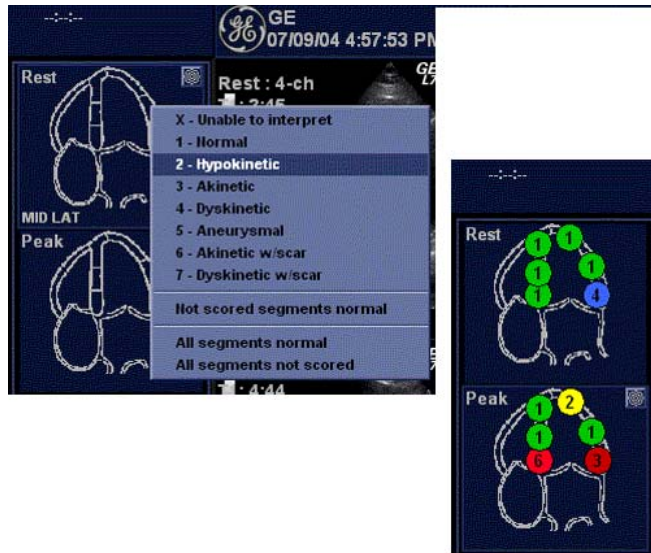


Figura 10-20. Evaluación de segmentos

NOTA: *Como el Cine cambia en el modo de sincronización, las siguientes exploraciones también se sincronizan. Salga del modo de sincronización desde el menú Cine.*

Modificación o creación de una plantilla

El paquete de esfuerzo proporciona plantillas de protocolo para exámenes de esfuerzo durante el ejercicio y farmacológico.

El usuario puede crear plantillas nuevas o modificar plantillas existentes para adaptarlas a sus necesidades. Puede crear hasta diez proyecciones y 14 niveles de esfuerzo en una plantilla.

Las plantillas creadas pueden ser temporales, para usarse sólo durante el examen actual, o se pueden guardar como plantillas nuevas, para usarlas en el futuro o como referencia.

Las modificaciones que se pueden realizar son:

- Agregar o eliminar niveles y proyecciones.
- Asignar etiquetas nuevas a los niveles y proyecciones.
- Definir opciones de nivel.
- Definir nuevos grupos.

Las plantillas se modifican y se crean en la pantalla del editor de plantillas.

Acceso a la pantalla del editor de plantillas

1. Presione **Protocolo** para pasar al modo de ecocardiografía de esfuerzo.
2. Presione **Plantilla**. Se abrirá la lista de plantillas.
3. Use la **bola trazadora** para seleccionar el editor de plantillas.
4. Presione **Establecer**. Se abrirá la pantalla del editor de plantillas.

- O bien -

1. Presione **Protocolo** para pasar al modo de ecocardiografía de esfuerzo.
2. Presione **Editor de plantillas** en el panel táctil. Se abrirá la pantalla del editor de plantillas.

Descripción general de la pantalla del editor de plantillas

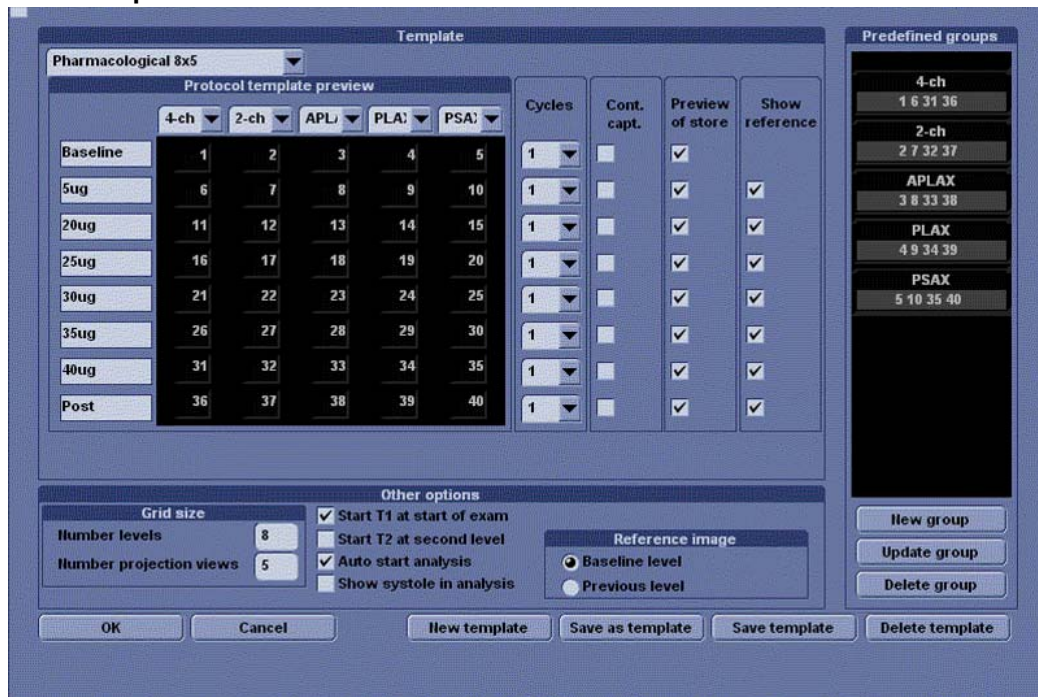


Figura 10-21. Pantalla Editor de plantillas

Tabla 10-10: Plantilla

Parámetro	Descripción
Plantilla	Seleccione una plantilla predefinida en el menú desplegable. La vista previa de la plantilla del protocolo se actualizará según corresponda.

Tabla 10-11: Vista previa de la plantilla del protocolo

Parámetro	Descripción
Vista previa de la plantilla del protocolo	<ul style="list-style-type: none"> Muestra una vista previa actualizada de la plantilla, según los ajustes aplicados. Para cambiar las etiquetas de proyección y de nivel de esfuerzo, seleccione una etiqueta predefinida del menú desplegable o presione Establecer en el campo de etiqueta y escriba un nuevo nombre.

Tabla 10-12: Configuración de la plantilla

Parámetro	Descripción
Configuración de la plantilla	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclos: seleccione en el menú desplegable el número de ciclos cardiacos del cine loop que desea almacenar para cada nivel o escriba manualmente el valor que desee. • Captura continua: al seleccionar este parámetro se activa la adquisición continua de imágenes en todo el nivel. Las imágenes adquiridas se almacenan temporalmente en la memoria intermedia del sistema. • Vista previa del almacenamiento: al seleccionar este parámetro se activa la revisión y el ajuste de los cine loops antes de guardarlos. • Mostrar referencia: al seleccionar este parámetro se abre una pantalla doble con el nivel de referencia (primer nivel o nivel anterior) a la izquierda y la imagen en tiempo real a la derecha.

Tabla 10-13: Otras opciones

Parámetro	Descripción
Otras opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de cuadrícula: escriba el número de niveles y proyecciones para la plantilla seleccionada. • Temporizadores: al seleccionar este parámetro, se inician los temporizadores T1 y T2 automáticamente. • Comenzar análisis auto: al seleccionar este parámetro, se muestra el análisis de la ecocardiografía de esfuerzo al terminar la última adquisición. • Imagen de referencia: al seleccionar Mostrar referencia, se selecciona el cine loop de línea base o del nivel anterior correspondiente para mostrarlo como imagen de referencia durante la adquisición.

Tabla 10-14: Grupos predefinidos

Parámetro	Descripción
Grupos predefinidos	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra los grupos de imágenes creados. • Nuevo grupo: crea un nuevo grupo de imágenes. Seleccione las imágenes deseadas en la vista previa de la plantilla. • Actualizar grupo: modifica el grupo seleccionado después de seleccionar un nuevo cine loop en la vista previa de la plantilla. • Borrar grupo: elimina el grupo seleccionado.

Modificación o creación de una plantilla

Selección de una plantilla base para modificarla

1. Seleccione la plantilla base en el menú desplegable de plantillas, en la esquina superior izquierda.
2. Presione **Establecer**.

La plantilla seleccionada se abrirá en el campo de vista previa de la plantilla del protocolo, mostrando los niveles, las proyecciones y sus etiquetas.

Adición o eliminación de niveles y proyecciones

1. Escriba el número de niveles y proyecciones en el campo Tamaño de cuadrícula.
El nuevo tamaño de la cuadrícula se muestra en el campo de vista previa de la plantilla del protocolo.
2. Presione **Plantilla nueva** para crear una nueva plantilla.

o

Presione **Guardar plantilla** para actualizar la plantilla base.

Presentación de los temporizadores

1. Marque las casillas para ver los temporizadores tal como está especificado.

NOTA:

Es posible iniciar o parar los temporizadores en cualquier momento durante el examen de esfuerzo utilizando las teclas T1 y T2 del panel táctil.

Inicio automático de un análisis

1. Seleccione **Iniciar análisis automáticamente** para ver la pantalla de análisis de la ecocardiografía de esfuerzo al terminar la última adquisición.

Modificación o creación de una plantilla (continuación)

Configuración de niveles

Puede configurar las siguientes opciones para cada nivel:

Número de ciclos que desea guardar en el cineloop:

1. Escriba el número que desee en el campo Ciclos. Puede guardar hasta cuatro ciclos/cineloop.

Captura continua

1. Seleccione Captura continua si desea realizar una adquisición continua de la imagen a lo largo de todo el nivel. Si selecciona Captura continua, no podrá obtener una vista previa del cineloop ni ver la imagen de referencia durante la adquisición.

Vista previa del almacenamiento

1. Seleccione esta opción si desea revisar y ajustar los cineloops antes de guardarlos.

Mostrar referencia

1. Seleccione esta opción si desea ver el cineloop de referencia correspondiente durante la adquisición (en modo de pantalla doble).

Adición de un grupo

1. En el campo de vista previa de la plantilla del protocolo, seleccione las celdas que desea que conformen el grupo.
2. En el campo Grupos predefinidos, presione **Nuevo grupo**. Se abrirá un cuadro de diálogo para pedir al usuario que escriba el nombre del nuevo grupo.
3. Escriba un nombre de grupo.
4. Presione **Aceptar**. El nuevo grupo aparecerá en el campo de Grupos predefinidos.

Actualización de un grupo existente

1. En el campo Grupos predefinidos, seleccione el grupo que desea modificar.
Las celdas seleccionadas aparecerán resaltadas en el campo de vista previa de la plantilla del protocolo.

NOTA:

El grupo seleccionado aparece resaltado en un cuadro azul.

2. Seleccione celdas nuevas para agregarlas al grupo o anule la selección de celdas existentes para quitarlas del grupo.
3. Presione **Actualizar grupo**.

La pantalla del campo de vista previa de la plantilla del protocolo se actualizará según corresponda.

Eliminación de un grupo

1. En el campo Grupos predefinidos, seleccione el grupo que desea eliminar.

NOTA:

El grupo seleccionado aparece resaltado en un cuadro azul.

2. Presione **Borrar grupo**.

El grupo se eliminará de la lista del campo de grupos predefinidos.

Configuración de un segmento de movimiento de pared

Puede configurar los siguientes parámetros para el segmento de movimiento de pared en la pantalla Utilidad.

Parámetro	Valor
Modelo de segmentos WMS	Seleccione 16 ó 18 segmentos
Evaluación inicial del WMS	No definida o normal
Texto de la evaluación del WMS	ASE, ASIA o Europeo

Configuración de la aplicación de utilidades para el protocolo



Figura 10-22. Configuración del protocolo

Tabla 10-15: Parámetros predefinidos del protocolo

Parámetro	Valor
Ficha Mostrar protocolo	Muestra u oculta la ficha Protocolo para ese parámetro predeterminado.
Plantilla	Seleccione la plantilla predeterminada.

Informe

Si configuró el campo Análisis del movimiento de la pared en el informe, puede insertar los resultados. Vea 'Análisis del movimiento de la pared en estudios de cardiología' en la *página 14-41 para más información.*



Figura 10-23. Ejemplo de un informe de planos de corte

Opción de ECG

Descripción general

Hay un panel de entrada fisiológica disponible para el LOGIQ 7/ LOGIQ 7 Pro. Este panel tiene entradas para señales de ECG, PCG y auxiliares.

El módulo fisiológico consta de cuatro canales: ECG, PCG, AUX1 y AUX2 (AUX 2 no está disponible por el momento). AUX1 puede manejar señales de ECG externas de otros dispositivos diagnósticos de ECG.

La imagen explorada que se muestra se sincroniza con los trazos de ECG y PCG. En el modo Doppler o M, los trazos se sincronizan con el barrido específico de ese modo.

Los cables aprobados para los accesorios proporcionan las señales adecuadas al panel fisiológico.



Cuando la FRP seleccionada sea baja (inferior a 1,0 kHz), se producirá un pequeño intervalo de tiempo entre la señal de ECG y la onda de Doppler. Este intervalo no es significativo para el diagnóstico.

Descripción general (continuación)

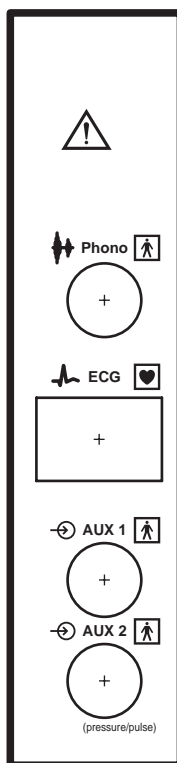


Figura 10-24. Panel de entrada fisiológica opcional



- No utilizar con un desfibrilador.
Este equipo no tiene ninguna pieza aplicada aprobada para utilizarse con un desfibrilador.
- No use los trazos fisiológicos del sistema de ultrasonido LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro con fines de diagnóstico o monitorización.
- Sólo deben usarse periféricos y accesorios aprobados y recomendados.

Cable de ECG

El cable de ECG es un cable modular que consta de dos partes distintas:

- Un cable simple con una conexión para el sistema en un extremo y un divisor del cable en el otro.
- Un cable de electrodo triple, de colores, que se conecta al dispositivo divisor. Cada cable de electrodo se conecta al electrodo adhesivo apropiado por medio de un conector tipo clip del mismo color.

El dispositivo divisor del cable tiene un dibujo que muestra los colores, los nombres y la colocación en el cuerpo.

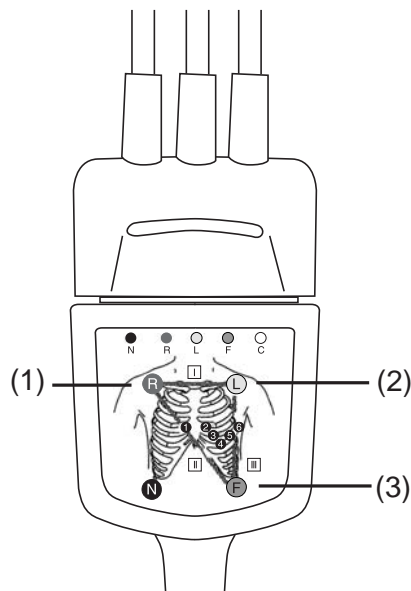


Figura 10-25. Cable de ECG

R: Rojo

L: Amarillo

F: Verde

Pantalla del monitor del trazo fisiológico

La imagen explorada se sincroniza con los trazos de ECG y PCG. En el modo Doppler o M, los trazos se sincronizan con el barrido específico de ese modo.

El usuario puede controlar la ganancia, la posición y la velocidad de barrido de los trazos con los controles del panel táctil.



Figura 10-26. Pantalla del monitor del trazo fisiológico

1. PCG
2. AUX
3. ECG
4. Pantalla de frecuencia cardíaca automática

Panel táctil de ECG

El panel táctil de ECG permite controlar las señales de entrada fisiológica.

Si no se tiene la opción de ECG, el panel táctil de ECG no aparece.

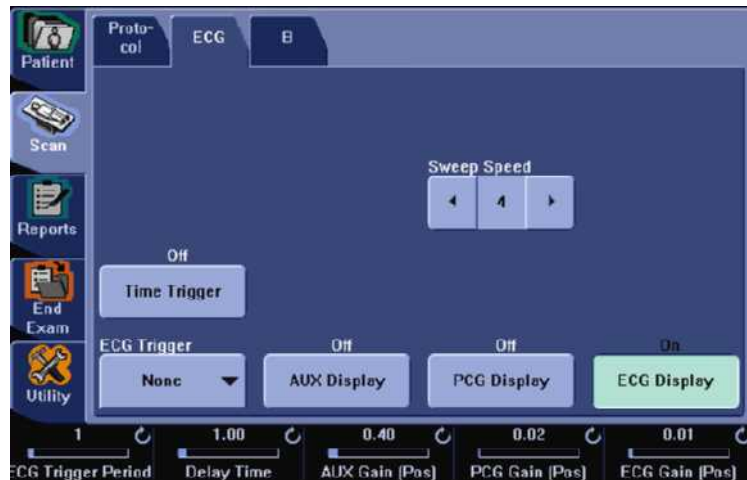


Figura 10-27. Panel táctil de ECG

Velocidad de barrido

Descripción

Cambia la velocidad de trazado. La velocidad de barrido de la señal fisiológica en la imagen en modo B se puede establecer independientemente de la velocidad de barrido del trazado (modos Doppler y M).

Valor

1 - 16.

Activador del temporizador

Descripción Permite la adquisición de imágenes intermitente basada en un temporizador.

NOTA: Si el activador de temporizador está activado, el Activador de ECG se establece en Ninguno.

Valor Activado o Desactivado.

Activador de ECG

Descripción Permite la adquisición de imágenes intermitente basada en el ECG. La posición del activador respecto al activador de R se establece con la tecla Retrasar.

Ajuste Presione Activador de ECG, seleccione una de las opciones y ajuste el tiempo de retardo con la tecla Retrasar.

Activ. ECG 1 especifica el retardo (mseg) entre la onda R y el cuadro activado.

Activ. ECG 2 especifica el retardo (mseg) entre la onda R y el segundo cuadro.

Ambos activa simultáneamente Activ. ECG 1 y Activ. ECG 2. Para poder activar Ambos (la activación doble), el activador 2 debe ser mayor que el activador 1.

NOTA: Si se selecciona cualquier otra opción que no sea Ninguno, el activador del temporizador se desactiva.

Valor Ninguno, Activ1, Activ2 y Ambos.

Pantalla AUX

Descripción Permite activar la presentación del trazo AUX en el monitor.

Ajuste Al seleccionar esta tecla, el trazo AUX cambia entre activado y desactivado.

Valor Activado o Desactivado

Pantalla PCG

Descripción Permite activar la presentación del trazo PCG (fonocardiograma) en el monitor.

Ajuste Al seleccionar esta tecla, el trazo PCG cambia entre activado y desactivado.

Valor Activado o Desactivado

Pantalla ECG

Descripción	Permite activar la presentación del trazo ECG y de la frecuencia cardiaca automática en el monitor.
Ajuste	Al seleccionar esta tecla, el trazo ECG y de la frecuencia cardiaca automática cambian entre activado y desactivado.
Valor	Activado o Desactivado

Periodo de activación del ECG

Descripción	Este control especifica el número de ciclos cardiacos (ondas R) que se omiten entre las activaciones del ECG. El valor predeterminado es 1 o sin omisión.
Ajuste	Ajuste el control correspondiente.
Valor	1 - 30

Retrasar

Descripción	En el modo de activación del ECG: si sólo está seleccionado ECG Activ1 o ECG Activ2 con la tecla Activador de ECG, la tecla Retrasar controla el retardo de R del activador actual. Si están seleccionados los dos activadores (Ambos), presione esta tecla para alternar entre Activ. ECG 1 y Activ. ECG 2, y gire la tecla para cambiar el tiempo de retardo. Una vez establecido el activador, la imagen instantánea se muestra cada vez que la línea de actualización pasa un activador activo. En el modo de activación del temporizador: al girar el botón cambia el retardo entre las imágenes.
Ajuste	Ajuste el control correspondiente.
Valor	0,10 - 10,00

Ganancia/Posición AUX

Descripción	Permite controlar la amplitud del trazo AUX o colocar verticalmente el trazo AUX en la pantalla de la imagen.
Ajuste	Presione el botón para alternar entre Ganancia y Posición. El ajuste predeterminado es Ganancia.
Valor	Ganancia: 0,01 - 4,00 Posición: entre 0,00 y 100,00

Ganancia/Posición PCG

Descripción	Permite controlar la amplitud del trazo PCG o colocar verticalmente el trazo PCG en la pantalla de la imagen.
Ajuste	Presione el botón para alternar entre Ganancia y Posición. El ajuste predeterminado es Ganancia.
Valor	Ganancia: 0,01 - 2,00 Posición: entre 0,00 y 100,00

Ganancia/Posición ECG

Descripción	Permite controlar la amplitud del trazo ECG o colocar verticalmente el trazo ECG en la pantalla de la imagen.
Ajuste	Presione el botón para alternar entre Ganancia y Posición. El ajuste predeterminado es Ganancia.
Valor	Ganancia: entre 0,00 y 0,23 Posición: entre 0,00 y 100,00

Capítulo 11

Vascular

Describe cómo realizar mediciones y cálculos generales vasculares.

Preparación para el examen vascular

Introducción

Las mediciones y los cálculos obtenidos de imágenes de ultrasonido deben evaluarse como complemento de otros procedimientos clínicos prescritos por el médico que atiende al paciente. La exactitud de las mediciones no depende sólo de la exactitud del sistema, sino también del uso de los protocolos clínicos adecuados por parte del usuario. Siempre que sea posible, anote los protocolos asociados con una medición o un cálculo específico. Asimismo, tome nota de las fórmulas y bases de datos del programa que haya utilizado y que estén asociadas con investigadores específicos. Asegúrese de consultar el artículo original que describe los procedimientos clínicos que recomienda el investigador.

Lineamientos generales

Los datos de un paciente nuevo se deben registrar antes de iniciar el examen. Vea 'Inicio con un paciente nuevo' en la *página 4-3 para más información*.

Todas las mediciones se pueden repetir, seleccionándolas de nuevo en el menú del panel táctil.

Mediciones vasculares

Introducción

Las mediciones vasculares permiten realizar distintos tipos de estudios:

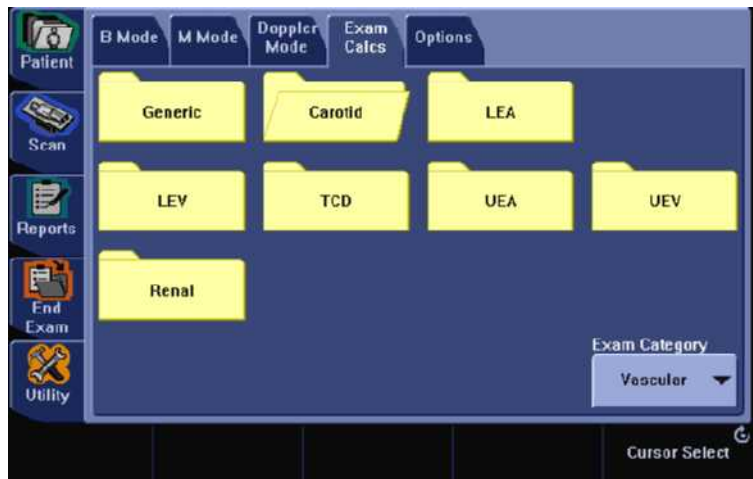


Figura 11-1. Panel táctil de la categoría de examen vascular

- Genérico: común para todas las aplicaciones. Vea 'Mediciones genéricas' en la *página 7-81 para más información*.
- Carótida
- AEI (arteria extremidad inferior)
- VEI (vena extremidad inferior)
- TCD (Doppler transcraneal)
- AES (arteria extremidad superior)
- VES (vena extremidad superior)
- Renal

Introducción (continuación)

Para modificar un cálculo de examen:

1. Seleccione **Cálculos de examen**.

La categoría de examen vascular le permite seleccionar cualquiera de los cálculos de examen que se muestran.

2. Para seleccionar otros cálculos de examen, presione la carpeta de cálculos de examen que desee.

En un estudio vascular, se examina un grupo específico de vasos. Puede personalizar los cálculos del examen vascular en el menú de configuración. Vea 'Configuración de mediciones y cálculos' en la *página 7-17 para más información*.

Si utiliza el cálculo vascular automático, las teclas de vasos del panel táctil le permiten asignar los cálculos vasculares posteriormente. Si no usa el cálculo automático, las teclas de vasos se usan para realizar manualmente las mediciones.

Mediciones en modo B

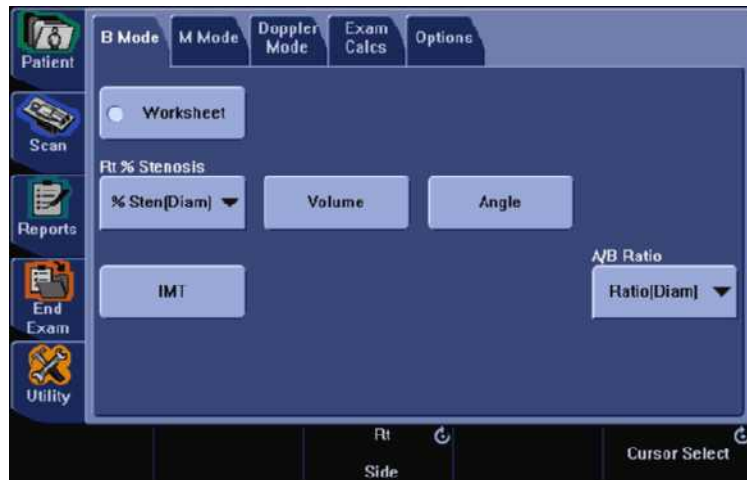


Figura 11-2. Panel táctil del modo B

NOTA: Las siguientes instrucciones presuponen que primero se explora al paciente y, a continuación, se presiona **Congelar**.

% estenosis

Vea ‘% de estenosis’ en la *página 7-86 para más información.*

Volumen

Vea ‘Volumen’ en la *página 7-88 para más información.*

Cociente A/B

Vea ‘Cociente A/B’ en la *página 7-93 para más información.*

Determinación de IMT

Puede medir el grosor íntima-media (IMT) promedio para utilizarlo como un indicador de esclerosis arterial.

NOTA: La medición de IMT sólo está disponible con las sondas lineales.

NOTA: Debido a las propiedades físicas de la adquisición de imágenes con ultrasonido, la medición de IMT posterior suele ser más exacta que la anterior.

1. Antes de medir el IMT, agregue la medición de IMT a la carpeta Carótida desde la pantalla Medición y análisis (seleccionando uno de los tres tipos de mediciones de IMT en Agregar medición, en la pantalla M y A).
 - IMT: tres líneas verticales paralelas. Coloque el punto de inicio en la línea y el punto final en cualquier otro lugar.
 - IMT2: puede girar cada línea vertical con el control **Elipse**. Debe colocar los puntos de inicio y final en la línea.
 - Escala 5 mm: la línea horizontal se puede girar con el control **Elipse**. Se puede obtener un máximo de 20 valores de distancia para calcular un promedio. El número de valores de distancia se especifica al agregar la medición en la pantalla M y A.

IMT e IMT2 tienen tres tipos de mediciones:

- IMT ---/IMT2 ---: se mide de derecha a izquierda.
 - IMT -+/-IMT2 -+/: se mide primero en el centro, después a la derecha y por último a la izquierda.
 - IMT+--/IMT2 --+: se mide de izquierda a derecha.
2. Explore la arteria carótida y después, presione **Congelar**.

Determinación de IMT (continuación)

3. Presione **Medir** y, a continuación, seleccione **IMT1**, **IMT2** o **Escala de 5 mm**. Aparecerá un marcador activo.

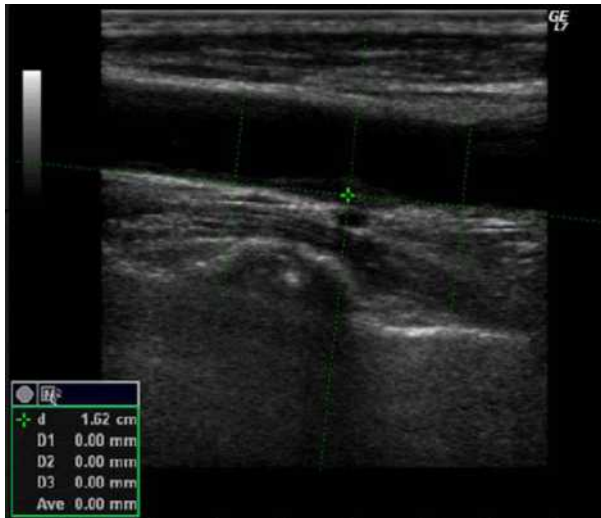


Figura 11-3. Marcador de IMT (ejemplo)

4. Use la **bola trazadora** para mover el marcador, y el control **Elipse** para ajustar el ángulo. Presione **Establecer** para fijar el marcador.

NOTA: El intervalo de la línea vertical para IMT1 e IMT2 es de 1cm, y para la escala de 5 mm, es de 5mm.

5. Mida el grosor de tres puntos para IMT1 e IMT2.

- O bien -

Mida el grosor del número de puntos especificado para la escala de 5 mm.

NOTA: El marcador pasa automáticamente al siguiente punto.

Determinación de IMT (continuación)

6. Al finalizar la medición, el sistema calcula el promedio automáticamente.

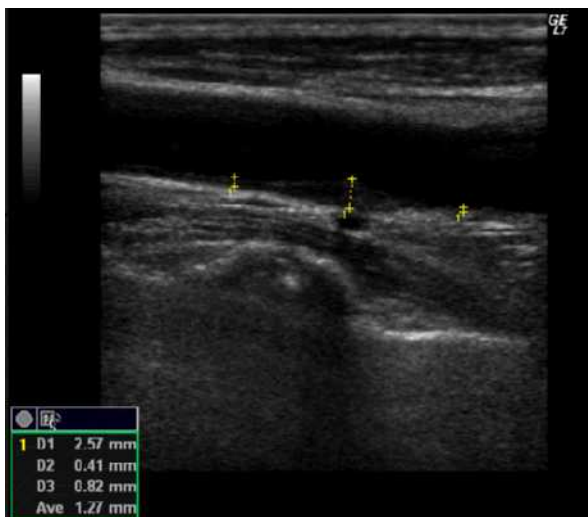


Figura 11-4. Determinación de IMT

Herramienta de evaluación de la placa

1. Antes de medir, agregue la puntuación de la placa a la carpeta Carótida en la pantalla Utilidad -> Medir -> Medición y análisis, seleccionando Puntuación de la placa en 2D en Agregar medición, en la pantalla M y A.
Etiquete los parámetros que desea medir:
 - Valor de distancia (hasta 20)
 - Suma (mayor que o igual a 1,1 mm)
 - Conteo (mayor que o igual a 1,1 mm)
 - Valor máximo de cada área
 - Valor promedio
 - Valor promedio de cada área
2. Explore la arteria carótida y presione **Congelar**. Use la pantalla dividida para medir entre las dos imágenes.
3. Presione **Medir** y seleccione **Herramienta de evaluación de la placa**. Aparecerá un marcador activo, una línea horizontal y cinco líneas verticales. El intervalo de las líneas verticales es de 1,5 cm.

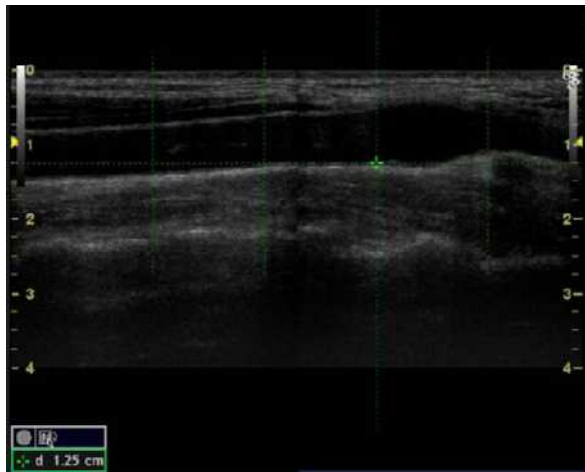


Figura 11-5. Ejemplo de puntuación de la placa

4. Use la **bola trazadora** para mover el marcador, y el control **Elipse** para ajustar el ángulo. Presione **Establecer** para fijar el marcador.

Herramienta de evaluación de la placa (continuación)

5. Mida el grosor (hasta 20 veces) en cualquier lugar, según sea necesario.

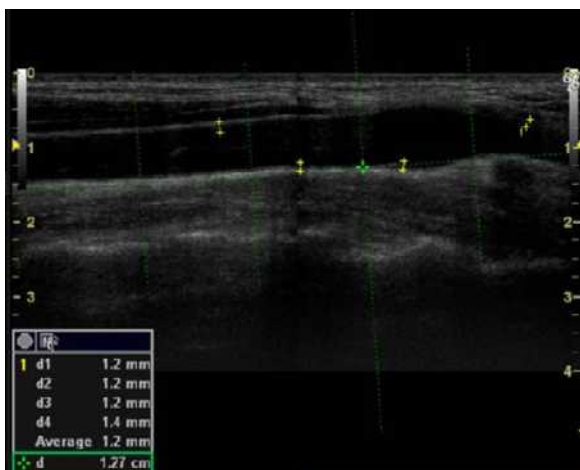


Figura 11-6. Ejemplo de puntuación de la placa 2

6. El sistema muestra el resultado de la medición.

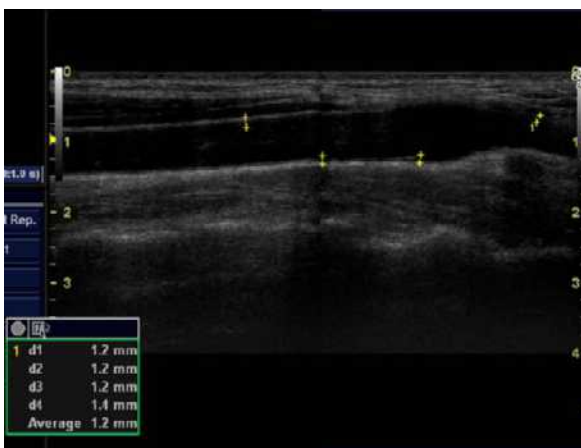


Figura 11-7. Ejemplo de puntuación de la placa 3

NOTA: *Sólo se calculan los valores superiores a 1,1 mm.*

7. Haga doble clic en la tecla **Establecer** para finalizar la medición.

Mediciones en modo M

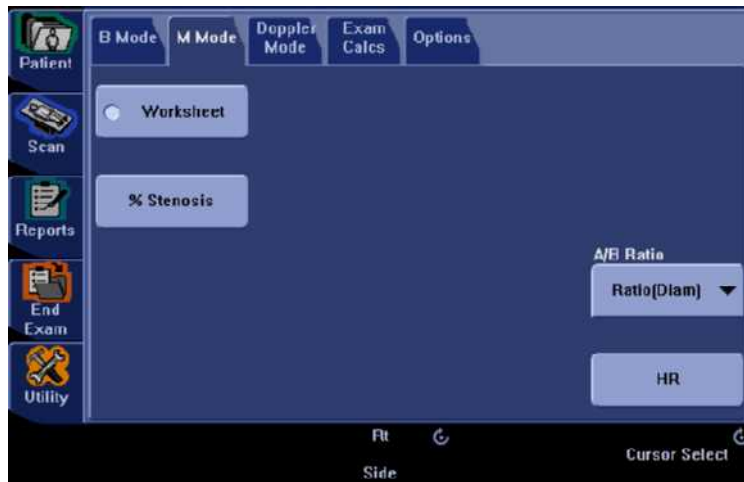


Figura 11-8. Panel táctil del modo M

NOTA: Las siguientes instrucciones presuponen que primero se explora al paciente y, a continuación, se presiona **Congelar**.

% estenosis

Vea ‘% de estenosis’ en la *página 7-94 para más información.*

Cociente A/B

Vea ‘Cociente A/B’ en la *página 7-95 para más información.*

Frecuencia cardiaca

Vea ‘Frecuencia cardiaca’ en la *página 7-96 para más información.*

Mediciones en modo Doppler

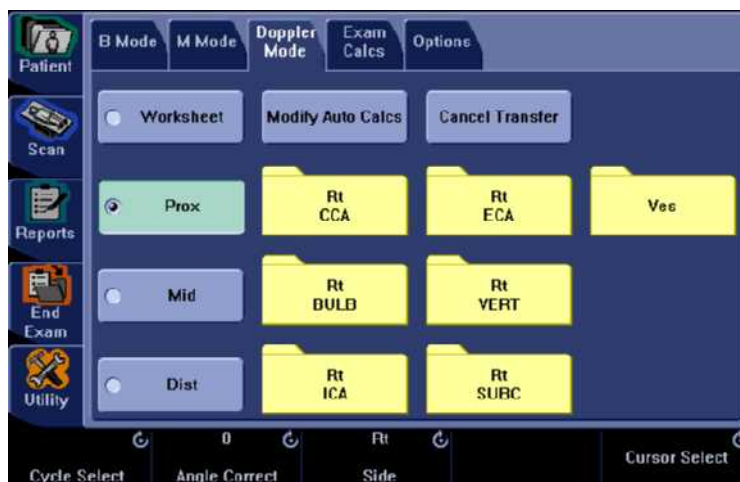


Figura 11-9. Ejemplo del panel táctil del modo Doppler

Asignación de controles

Cancelar transferencia

Una vez que los resultados del cálculo vascular automático están asignados a un vaso concreto, el usuario puede anular la asignación, para eliminar los parámetros asignados de la hoja de trabajo y de la página del informe.

Cuando se cancela una transferencia, aparece un mensaje en la pantalla que indica que el valor se eliminó de la hoja de trabajo y de la página del informe.

Posición en el vaso

Puede seleccionar una de las siguientes posiciones:

- Proximal (**Prox**)
- Medial (**Med**)
- Distal (**Dist**)

NOTA: Si no desea asignar una posición en el vaso, presione la posición iluminada; de esta manera, no se asignará ninguna posición. Seleccione la carpeta a la que desea asignar el valor.

Para seleccionar una posición, ajuste el control del panel táctil.

Lado dcho./izdo.

El sistema incluye mediciones para los lados derecho e izquierdo del paciente. Para seleccionar un lado, ajuste el botón del panel táctil.

Asignación de controles (continuación)

Modificar cálculos auto

Al seleccionar esta tecla, se abre el menú Modificar cálculo, como se muestra a continuación. En este menú, puede seleccionar los parámetros que desea ver en la ventana Cálculo vascular automático. Sólo aparecen los parámetros válidos para ese cálculo.

Seleccione **Guardar como predeterminado** para guardar los parámetros seleccionados como cálculos predeterminados para esta aplicación.

Seleccione **Volver** para regresar a la pantalla anterior del panel táctil.

Si selecciona **VP**, se desactivarán todos los parámetros seleccionados. Si desactiva **VP**, el sistema vuelve al cálculo seleccionado previamente.



Figura 11-10. Menú Modificar cálculo automático (Página1)

Nomenclatura de los vasos sanguíneos

Cuando desee medir un vaso, seleccione la carpeta correspondiente en el panel táctil. Varias de las carpetas están designadas con abreviaturas. En la tabla siguiente, se indican las abreviaturas utilizadas para designar los vasos sanguíneos.

Tabla 11-1: Abreviaturas de vasos para estudios vasculares

Abreviatura	Nombre
ACA	Arteria cerebral anterior
AComA	Arteria comunicante anterior
ATA	Arteria tibial anterior
VTA	Vena tibial anterior
Art Axil	Arteria axilar
V Axil	Vena axilar
AB	Arteria basilar o Arteria braquial
V Ba	Vena basilar
V Br	Vena braquial
ACC	Arteria carótida común
V Cef	Vena cefálica
CFV	Vena femoral común
AHC	Arteria hepática común
Femoral Com.	Arteria femoral común
AIC	Arteria ilíaca común
VIC	Vena ilíaca común
A Ilíaca Com	Arteria ilíaca común
AFP	Arteria femoral profunda
VFP	Vena femoral profunda
Dors Pedis	Dorsal del pie
ADP	Arteria dorsal del pie
ACE	Arteria carótida externa
AIE	Arteria ilíaca externa
VIE	Vena ilíaca externa
VF	Vena femoral

Tabla 11-1: Abreviaturas de vasos para estudios vasculares

Abreviatura	Nombre
VSMa	Vena safena mayor
ACI	Arteria carótida interna (Doppler transcraneal)
ACI	Arteria carótida interior (Arteria carótida)
VYI	Vena yugular interna
AMI	Arteria mesentérica inferior
Inn	Braquiocefálica
VCI	Vena cava inferior
VSMe	Vena safena menor
ACM	Arteria cerebral media
V Mcub	Vena mediana cubital
V Hep Med	Vena hepática media
ARPrincip.	Arteria renal principal
ACP	Arteria cerebral posterior
AComP	Arteria comunicante posterior
Peron	Peroneal
POP	Poplítea
ATP	Arteria tibial posterior
VTP	Vena tibial posterior
AR	Arteria radial
AMS	Arteria mesentérica superior
VMS	Vena mesentérica superior
SUBC	Arteria subclavia
V SUBC	Vena subclavia
AFS	Arteria femoral superficial
DTC	Doppler transcraneal
DPIT	Derivación portosistémica intrahepática transyugular
ACub	Arteria cubital
VERT	Arteria vertebral

Descripción general del cálculo vascular automático

El cálculo vascular automático permite al LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro detectar e identificar un ciclo cardíaco. Permite al usuario asignar mediciones y cálculos durante la adquisición de imágenes en tiempo real, cuando la imagen está congelada o en CINE. Se detectan los valores máximos para el flujo venoso.

Durante la detección del ciclo cardíaco, el sistema lo identifica por medio de marcadores, barras verticales o resaltando los datos del trazado. El uso de identificadores se basa en las mediciones y los cálculos seleccionados por el usuario para la aplicación en curso. El sistema puede colocar marcadores en el primer valor sistólico máximo, el valor sistólico máximo, diastólico mínimo o al final de la diástole. También se pueden colocar barras verticales para indicar el inicio y el fin del ciclo cardíaco. Se puede resaltar el trazo máximo, medio o ambos. Puede modificar el ciclo cardíaco identificado por el sistema o seleccionar un ciclo cardíaco distinto.

Puede seleccionar los cálculos que aparecerán en la ventana de resultados de M y A durante la exploración en vivo o cuando la imagen está congelada. Estos cálculos aparecen en la parte superior de la ventana de resultados de M y A, que aparece junto a la imagen. Puede predefinir estos cálculos por aplicación, es decir, configurar los cálculos para que aparezcan de manera predeterminada según la aplicación.

Cálculo vascular automático

Activación del cálculo vascular automático

Para activar el cálculo vascular automático, seleccione la tecla del panel táctil **Cálculos automáticos** para seleccionar Vivo (presentación de los cálculos en la imagen en tiempo real) o Congelar (presentación de los cálculos en la imagen congelada).

Para desactivar el cálculo vascular automático, seleccione Desactivado.

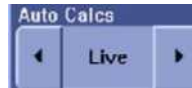


Figura 11-11. Tecla del Panel táctil de cálculo automático

Configuración de parámetros del cálculo vascular automático

- **Selección del trazo automático**
Si lo desea, puede seleccionar un trazo automático continuo de la velocidad máxima o media.
 - Seleccione Máx o Promedio en el menú desplegable del panel táctil **Método de trazado**.
- **Selección de la detección del trazo**
La detección del trazo permite usar los datos máximos del trazado por arriba, por abajo o en ambos niveles (por arriba y por abajo) de la línea base.
 - Seleccione Positivo, Negativo o Ambos para configurar los datos máximos del trazado.
- **Modificación del cálculo**
 - a. Seleccione la tecla del panel táctil **Modific. cálc.**
Aparece el menú Modificar cálculo.
 - b. Seleccione las mediciones y cálculos que desea que aparezcan en la ventana del cálculo vascular automático.

Puede seleccionar los siguientes parámetros: Smáx, TD, Dmín, FC, TAMAX, IP, IR, Aceleración, Smáx/TD, TD/Smáx, TA, Caudal volumétrico, VP.

Cálculo vascular automático (continuación)

Examen del cálculo vascular automático

1. Preconfigure el sistema.
2. Realice la exploración y presione **Congelar**.
3. Active el cálculo vascular automático.

El sistema realiza un cálculo automáticamente.



Figura 11-12. Cálculo vascular automático

Examen del cálculo vascular automático (continuación)

El cálculo vascular automático se asigna a mediciones de vasos sanguíneos específicos.

1. Presione **Medir** para abrir el menú Medición.
2. Seleccione la posición en el vaso (Prox, Med o Dist) y el lado (Der. o Izq.).
3. Seleccione el nombre del vaso deseado en el panel táctil.

Las mediciones seleccionadas se asignan automáticamente al cálculo vascular automático de ese vaso. Los resultados se muestran en la ventana de resultados.



Figura 11-13. Vaso asignado

NOTA: Si desea anular la asignación, use la tecla del panel táctil **Cancelar transferencia**. Vea 'Cancelar transferencia' en la página 11-12 para más información.

Cálculo vascular automático (continuación)

Durante un examen, el ciclo cardíaco se puede indicar entre dos barras amarillas; el trazo máximo y el trazo promedio pueden aparecer en verde, y los indicadores de cálculo aparecen en el trazo espectral en forma de un identificador de marcador (esto varía en función del cálculo seleccionado en la ventana de resultados).

Generalmente se elige el ciclo más completo, que aparece en el extremo derecho, como el ciclo cardíaco seleccionado. Sin embargo, puede seleccionar otro ciclo cardíaco.

Para seleccionar un ciclo cardíaco distinto:

- Desplácese por la memoria de CINE con la bola trazadora hasta que el sistema seleccione el ciclo cardíaco deseado.

NOTA: Se necesitan varios ciclos correctos en frente del nuevo ciclo cardíaco para que esta operación funcione. Suele haber problemas cerca de las barras de congelación.

- Use el control **Sel. ciclo** para pasar a otro ciclo cardíaco.

NOTA: Se necesitan varios ciclos correctos en frente del nuevo ciclo cardíaco para que esta operación funcione. Suele haber problemas cerca de las barras de congelación.

Para desplazar la posición de la sístole o la diástole:

- Use el control **Sel. cursor** para desplazar la posición de inicio de la sístole o de final de la diástole.

Cálculo vascular manual

Puede realizar los siguientes cálculos de forma manual si no está activado el cálculo Doppler automático.

1. Presione **Medir**.
Si es necesario, puede seleccionar otro cálculo de examen y, a continuación, elegir los parámetros del menú Modificar cálculo.
2. Seleccione la posición en el vaso (Prox, Med o Dist) y el lado (Der. o Izq.).
3. Seleccione la carpeta del vaso sanguíneo deseado.
Aparecerá el menú Medición.

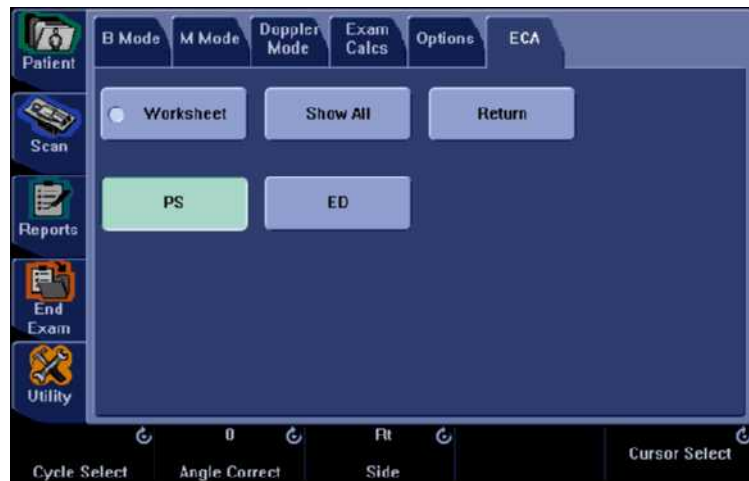


Figura 11-14. Ejemplo del menú Medición

4. Realice las mediciones necesarias indicadas por el sistema o seleccione las mediciones que desea realizar.

Cálculo vascular manual (continuación)

En el modo Doppler, puede seleccionar entre las siguientes mediciones para cada vaso:

- Sistólico máximo (Smáx)
- Final de la diástole (TD)
- Diastólico mínimo (Dmín)
- Frecuencia cardiaca
- TAMAX
- TAMEAN
- Índice de pulsatilidad (IP)
- Índice de resistencia (IR)
- Cociente S/D
- Cociente D/S
- Aceleración
- Tiempo de aceleración (TA)
- Caudal volumétrico
- Valor máximo (Vmáx)

Para seleccionar mediciones vasculares

El sistema está configurado para mostrar las mediciones normales para cada vaso sanguíneo. Si desea realizar una medición que no se muestra para el vaso seleccionado:

1. Seleccione la carpeta del vaso sanguíneo que desea estudiar.

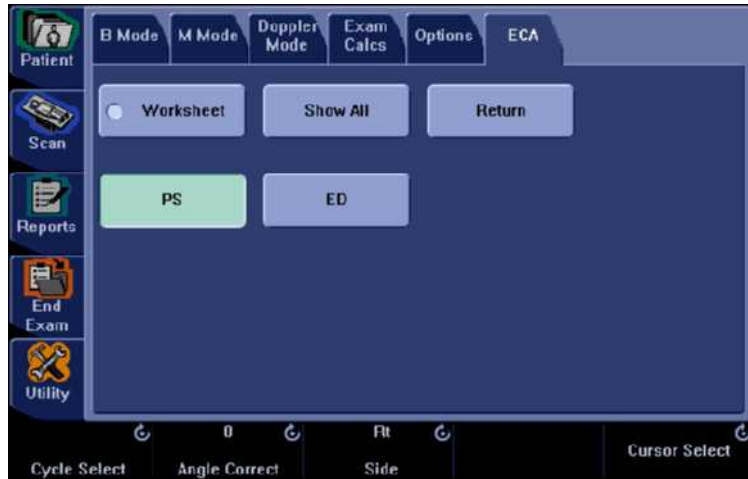


Figura 11-15. Carpeta ACI

2. Seleccione **Mostrar todas**.

El sistema mostrará todas las mediciones posibles para ese vaso.

Para seleccionar mediciones vasculares (continuación)

3. Seleccione la medición que desee.

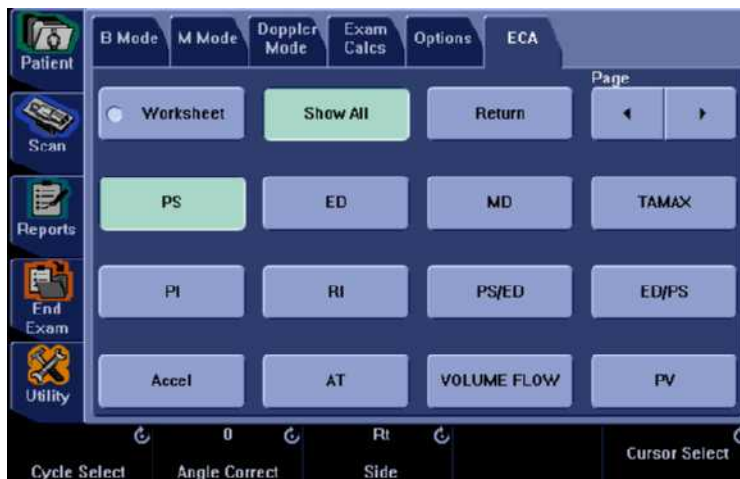


Figura 11-16. Mostrar todas las mediciones

NOTA: Las siguientes instrucciones presuponen que primero se explora al paciente y, a continuación, se presiona **Congelar**.

Aceleración

1. Seleccione **Aceleración**.
El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el valor sistólico máximo.
3. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador al final de la diástole.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra el valor sistólico máximo y al final de la diástole, el tiempo de aceleración y la aceleración en la ventana de resultados.

Tiempo de aceleración (TA)

1. Seleccione **TA**.
El sistema mostrará un marcador activo y una línea vertical punteada.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de inicio.
3. Para fijar el primer marcador, presione **Establecer**.
El sistema muestra un segundo marcador activo.
4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto final.
5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.
El sistema mostrará el tiempo de aceleración en la ventana de resultados.

Frecuencia cardiaca

Vea 'Frecuencia cardiaca' en la *página 7-96 para más información*.

Valor sistólico máximo (**Smáx**), al final de la diástole (**TD**) o diastólico mínimo (**Dmín**)

Para calcular el valor sistólico máximo, al final de la diástole o diastólico mínimo:

1. Seleccione **Smáx**, **TD**, o **Dmín**.

El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.

2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el punto de medición.
3. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema mostrará el valor sistólico máximo, al final de la diástole o diastólico mínimo en la ventana de resultados.

Cocientes **TD/Smáx** o **Smáx/TD**

Para calcular los cocientes sistólico máximo/final de la diástole o final de la diástole/sistólico máximo:

1. Seleccione **TD/Smáx** o **Smáx/TD**.

El sistema muestra un marcador activo con una línea vertical y una horizontal punteadas.

2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el marcador en el final de la diástole (**TD**) o en el valor sistólico máximo (**Smáx**).

3. Para fijar el punto de medición, presione **Establecer**.

El sistema muestra un segundo marcador activo.

4. Mueva la **bola trazadora** para colocar el segundo marcador en el valor sistólico máximo (**Smáx**) o en el final de la diástole (**TD**).

5. Para terminar la medición, presione **Establecer**.

El sistema muestra el final de la diástole, el valor sistólico máximo y el cociente **TD/Smáx** o **Smáx/TD** en la ventana de resultados.

Índice de pulsatilidad (IP)

Vea 'Índice de pulsatilidad (IP)' en la *página 7-98 para más información.*

Cociente S/D o D/S

Vea 'Cociente Smáx/TD o TD/Smáx' en la *página 7-100 para más información.*

Índice de resistencia (IR)

Vea 'Índice de resistencia (IR)' en la *página 7-99 para más información.*

TAMAX y TAMEAN

Vea 'TAMAX y TAMEAN' en la *página 7-67 para más información.*

Hoja de trabajo vascular

La hoja de trabajo vascular está estructurada para mostrar automáticamente las mediciones vasculares realizadas en puntos anatómicos específicos. También puede mostrar los valores promedio, último, máximo o mínimo de las tres últimas mediciones. Los cocientes calculados se resumen y se muestran automáticamente.

Para ver la hoja de trabajo vascular

1. Presione **Medir**.
2. Seleccione **Mostrar h. de trab.**

El sistema abre la hoja de trabajo.



Figura 11-17. Ejemplo de una hoja de trabajo vascular

Para ver la hoja de trabajo vascular (continuación)

Sólo se muestran los parámetros medidos. La información acerca de la posición se incluye después del nombre del vaso. Los parámetros medidos del vaso se agrupan bajo el nombre del vaso.

Se resalta el valor seleccionado por método. No obstante, al seleccionar el método de promedio, se elimina el cursor resaltado.

Si la medición de un vaso completo no afecta a un solo lado (izquierdo o derecho), no se indicará el lado en esa hoja de trabajo del estudio vascular.



Consejos

Algunos campos de la hoja de trabajo son de sólo lectura, y otros se pueden modificar o seleccionar. Para saber qué campos se pueden modificar o seleccionar, mueva la **bola trazadora**. Cuando el cursor pasa sobre un campo que se puede modificar o seleccionar, éste aparece resaltado.

Panel táctil de la pantalla de la hoja de trabajo

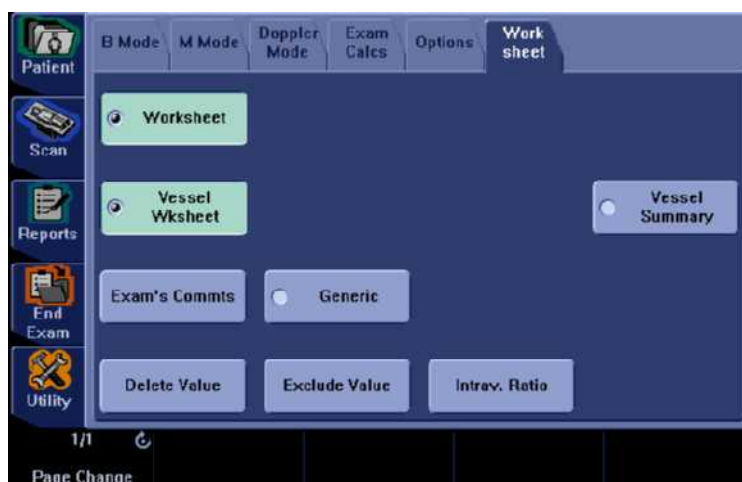


Figura 11-18. Panel táctil de la pantalla de la hoja de trabajo

1. **Mostrar h. de trab.:** cierra la pantalla de la hoja de trabajo y vuelve a la exploración.
2. **H. de trabajo vaso:** seleccione esta tecla para ver la hoja de trabajo del vaso cuando se muestra el resumen del vaso.
3. **Resumen del vaso:** seleccione esta tecla para ver el resumen del vaso cuando se muestra la hoja de trabajo del vaso.
4. **Comentarios del explorador:** seleccione esta tecla para abrir la ventana de comentarios del explorador. Vea 'Comentarios del explorador' en la *página 11-35 para más información*.
5. **H. de trab. genér:** seleccione esta tecla para abrir la hoja de trabajo genérica. Esta hoja de trabajo muestra las mediciones y cálculos de un estudio genérico, como el volumen y la velocidad.
6. **Borrar valor:** se usa para borrar un valor (cada valor de medición). Vea 'Modificación de una hoja de trabajo' en la *página 11-31 para más información*.
7. **Excluir valor:** se usa para excluir un valor de la línea de resultados. Vea 'Modificación de una hoja de trabajo' en la *página 11-31 para más información*.
8. **Cociente intrav.:** seleccione esta tecla para abrir la ventana de cálculo del cociente intravascular. Vea 'Cociente intrav.' en la *página 11-36 para más información*.
9. **Cambiar pág. (control):** si una hoja de trabajo tiene datos en una segunda página, ajuste este botón para ver la página siguiente.

Modificación de una hoja de trabajo

Para cambiar los datos de una hoja de trabajo:

1. Seleccione **Mostrar h. de trab.** en cualquier página del menú del panel táctil de cálculos vasculares.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el cursor en el campo que desea modificar.
El campo aparece resaltado.
3. Escriba los nuevos datos en el campo y mueva el cursor hasta otro lugar. Los nuevos datos aparecerán en color azul, y se agregará un asterisco al valor y al resultado para indicar que los datos se ingresaron manualmente.

Las mediciones, cálculos y proporciones se actualizan automáticamente para reflejar los valores modificados.

Prox CCA	Right				Left			
	1	2	3	Method	1	2	3	Method
PS (cm/s)	51.92	40.00*	42.36	^	39.18			Max.
ED (cm/s)	13.70	10.51*	9.87	^	9.24			^
TAMAX (cm/s)	23.96	19.92*	19.39	^	17.35			^
PI	1.60	1.48*	1.68	^	1.73			^
RI	0.74	0.74*	0.77	^	0.76			^
AC (deg)	0	0*	0	^	0			^

Figura 11-19. Presentación del valor modificado

NOTA: Si el usuario desplaza el cursor hasta el valor modificado, y presiona la tecla **Establecer** una vez, se restablece el valor original antes de la modificación.

Modificación de una hoja de trabajo (continuación)

Para borrar datos:

La tecla **Borrar valor** se usa para eliminar un valor medido. Al borrar un valor, se borra también todo el grupo (conjunto) del valor medido de la hoja de trabajo. Al borrar el valor PS, también se suprimen ED y RI si este valor se midió como un conjunto de mediciones de RI.

1. Seleccione **Hoja de trabajo** en cualquier página del menú del panel táctil de cálculos vasculares.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el cursor en el campo que desea eliminar o excluir.
El campo aparece resaltado.
3. Seleccione **Borrar valor**.

Por ejemplo:

1. Un usuario mide el RI cuatro veces, pero la hoja de trabajo muestra sólo los 3 últimos conjuntos de resultados.

Tabla 11-2: Ejemplo de las últimas mediciones en la hoja de trabajo

Número de resultado	#2	#3	#4
Smáx	0,500	0,600	0,700
FD	0,100	0,200	0,300
IR	0,800	0,667	0,571

1. A continuación, el usuario borra el valor n° 3 de Smáx de la hoja de trabajo.
2. El conjunto completo de mediciones n° 3 se borra de la hoja de trabajo, y el conjunto de mediciones n° 1 se desplaza y aparece de la siguiente manera.

Tabla 11-3: Ejemplo de la hoja de trabajo después de eliminar un valor

Número de resultado	#1	#2	#4
Smáx	0,400	0,500	0,700
FD	0,000	0,100	0,300
IR	1,000	0,800	0,571

Modificación de una hoja de trabajo (continuación)

Para excluir datos:

Al seleccionar un valor determinado en la hoja de trabajo y presionar **Excluir valor**, se elimina el valor de la línea de resultados, se vuelve a calcular el resultado sin el valor eliminado y los cálculos que utilizan ese valor aparecen vacíos.

1. Seleccione **Mostrar h. de trab.** en cualquier página del menú del panel táctil de cálculos vasculares.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el cursor en el campo que desea eliminar o excluir.
El campo aparece resaltado.
3. Seleccione **Excluir valor**.
4. Los datos ya no se muestran en el campo ni se incluyen en los cálculos de la hoja de trabajo, como se observa a continuación.
5. Para incluir un valor previamente excluido, seleccione **Excluir valor**.

Prox CCA	Right				Left			
	1	2	3	Method	1	2	3	Method
PS (cm/s)	51.92	45.55	42.36	Max.	39.18			Max.
ED (cm/s)	13.70	10.51	9.87	*	9.24			*
TAMAX (cm/s)	23.96	19.92	19.39	*	17.35			*
PI	1.60	1.76	1.68	*	1.73			*
RI	0.74	0.77	0.77	*	0.76			*
AC (deg)	0	0	0	*	0			*

Figura 11-20. Presentación del valor excluido

Modificación de una hoja de trabajo (continuación)

Para seleccionar el método:

El usuario puede seleccionar el método para calcular el valor acumulado.

Este valor se calcula utilizando únicamente los valores mostrados. Si el usuario adquiere los parámetros más de 3 veces, se usan los 3 últimos resultados para el cálculo.

1. Coloque el cursor en la columna de métodos y presione **Establecer**.
2. Aparece el menú desplegable. Coloque el cursor sobre cualquiera de los métodos y presione **Establecer**. El método seleccionado aparece en la columna.

Prox CCA	Right			Method	Left		
	1	2	3		1	2	3
PS (cm/s)	51.92	45.55	42.36	*	39.18		*
ED (cm/s)	13.70	10.51	9.87	Avg.	9.24		Last
TAMAX (cm/s)	23.96	19.92	19.39	Max.	17.35		*
PI	1.60	1.76	1.68	Min.	1.73		*
RI	0.74	0.77	0.77	Last	0.76		*
AC (deg)	0	0	0	*	0		*

Figura 11-21. Menú emergente de métodos

Comentarios del explorador

Para escribir un comentario en una hoja de trabajo:

1. Seleccione **Comentarios del explorador**.
Se abrirá la ventana Comentarios del examinador.
2. Escriba comentarios acerca del examen.
3. Para cerrar esta ventana, seleccione **Comentarios del explorador**.

The screenshot displays the GE ultrasound software interface. At the top, it shows the GE logo, the date and time '40/20/07 6:30:00 PM', and technical parameters 'MI 0.5 TIs 0.4 10L'. The main display area is titled 'Carotid' and shows a table of measurements for 'Prox CCA' (Proximal Common Carotid Artery) on both the 'Right' and 'Left' sides. The table has columns for three different measurement methods (1, 2, 3) and a 'Method' column. The measurements include PS (cm/s), ED (cm/s), TAMAX (cm/s), PI, RI, and AC (deg). Below the table, there is an 'Examiner's Comments' window, which is currently empty. The interface also includes a sidebar with navigation options like LEA, LEV, TCD, UEA, UEV, and Renal, and buttons for 'Exit' and 'Meas.Transf'.

Prox CCA	Right				Left			
	1	2	3	Method	1	2	3	Method
PS (cm/s)	51.92	45.55	42.36	Last	39.18			*
ED (cm/s)	13.70	10.51	9.87	*	9.24			Last
TAMAX (cm/s)	23.96	19.92	19.39	*	17.35			*
PI	1.60	1.76	1.68	*	1.73			*
RI	0.74	0.77	0.77	*	0.76			*
AC (deg)	0	0	0	*	0			*

Figura 11-22. Campo Comentarios del explorador

Cociente intrav.

Para calcular el cociente intravascular, necesita medir la presión de acceso y la velocidad en la estenosis.

1. Seleccione **Intravascular** para que aparezca la ventana emergente en el encabezado de la hoja de trabajo.



Figura 11-23. Ventana emergente Intravascular

2. Seleccione la primera velocidad.
El valor aparecerá en la ventana.



Figura 11-24. Cociente intravascular uno

Cociente intrav. (continuación)

3. Seleccione la segunda velocidad.

El sistema muestra el segundo valor y el resultado en la ventana.



Figura 11-25. Cociente intravascular dos

- Para guardar el cociente intravascular en el resumen del vaso, mueva el cursor a **Guardar** y presione **Establecer**.
- Para borrar los valores, coloque el cursor en **Borrar** y presione **Establecer**.
- Para cancelar y salir del cociente intravascular, coloque el cursor en **Cancelar** y presione **Establecer**.

NOTA: El cociente intravascular sólo se muestra y se guarda en Resumen del vaso.

Resumen del vaso

El resumen del vaso está diseñado para mostrar automáticamente las mediciones realizadas en puntos anatómicos específicos. Los cocientes calculados se resumen y se muestran automáticamente.

El resumen del vaso se puede ver en cualquier momento durante el examen, seleccionando **Resumen del vaso** en el panel táctil de la hoja de trabajo vascular.

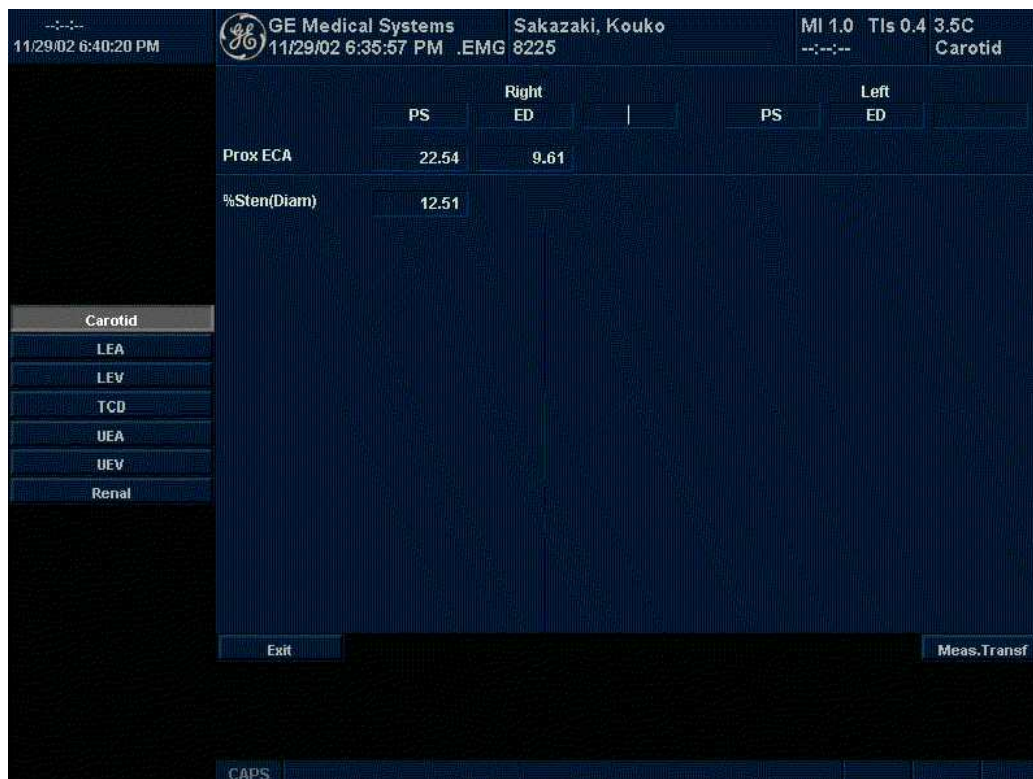


Figura 11-26. Ejemplo de la ventana Resumen del vaso

Resumen del vaso (continuación)

1. La primera fila, que indica Der. o Izq., no aparece si no está definido el lado para el vaso. En la tercera columna de la segunda línea, se seleccionan los cálculos. Coloque el cursor en la tercera columna y aparecerá el menú emergente. El parámetro seleccionado aparece cada tres columnas.

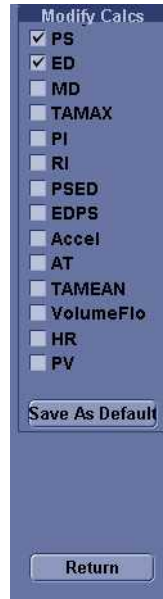


Figura 11-27. Menú emergente

2. El nombre del vaso con información sobre la ubicación.
3. Casilla de comprobación. Úsela para seleccionar la velocidad del vaso, y calcular una proporción (por ej., ACI/ACC). Sólo se puede seleccionar una ubicación (posición) en cada vaso.
4. Columna de valor del resultado. Este valor no se puede modificar ni excluir de esta página.
5. Nombre y resultado del cálculo. ACI/ACC: el cociente ACI/ACC selecciona las velocidades de ACI y ACC sistólicas más altas para calcular el cociente, y muestra las velocidades.

Estudio de la carótida

En la página de configuración del cociente ACI/ACC, puede seleccionar la parte del vaso ACC (Prox, Med o Dist) deseada. Puede anular las selecciones en el resumen del vaso.

Es posible configurar el cociente ACI/ACC para la sístole o la diástole.

El vaso vertebral también ofrece opciones de sístole y de diástole. En la página de resumen, una casilla permite seleccionar la inversión del flujo para los flujos vertebrales. Las opciones son Ante (Anterógrado), Retr (Retrógrado) y Aus (Ausente).

Para seleccionar el método:

Coloque el cursor en la casilla y presione **Establecer**. Cuando aparezca el menú emergente (Vacío, Ante, Retr, Aus), seleccione la opción que desee. La opción seleccionada aparece en la columna.

La casilla es independiente de las opciones de izquierda y derecha.

Estudio de la arteria renal

Para las arterias renales, puede calcular el cociente RENAL/ AÓRTICA (RAR) basándose en la velocidad sistólica máxima.

Puede combinar las dos páginas de resumen renales y crear un encabezado para separar las distintas mediciones (renal principal, intrarrenal). Puede desplazarse del contenido de una al de la otra. La arteria renal principal, que es la más utilizada, es la opción predeterminada.

Estudio arterial de las extremidades inferiores

Para las arterias de las extremidades inferiores, se necesita un cociente intravascular (que evalúe las velocidades previas y de estenosis). Puede especificar que cociente (de estenosis/pre) desea utilizar.

El cociente intravascular se necesita para todas las mediciones vasculares. Sólo aparece en la hoja de trabajo si se utiliza.

Almacenamiento de la hoja de trabajo

La hoja de trabajo se puede guardar igual que cualquier imagen de ultrasonido. Una vez que aparece en pantalla, se puede grabar en la videograbadora o en la grabadora de DVD, imprimir en una impresora en blanco y negro o de color, grabar en un soporte con la opción Archivado de la imagen, o bien, imprimir en una hoja de papel normal utilizando una impresora en línea.

Capítulo 12

Urología

Describe cómo realizar mediciones y cálculos de urología.

Preparación del examen urológico

Introducción

Las mediciones y los cálculos obtenidos de imágenes de ultrasonido deben evaluarse como complemento de otros procedimientos clínicos prescritos por el médico que atiende al paciente. La exactitud de las mediciones no depende sólo de la exactitud del sistema, sino también del uso de los protocolos clínicos adecuados por parte del usuario. Siempre que sea posible, anote los protocolos asociados con una medición o un cálculo específico. Asimismo, tome nota de las fórmulas y bases de datos del programa que haya utilizado y que estén asociadas con investigadores específicos. Asegúrese de consultar el artículo original que describe los procedimientos clínicos que recomienda el investigador.

Lineamientos generales

Los datos de un paciente nuevo se deben registrar antes de iniciar el examen. Vea 'Inicio de un examen' en la *página 4-2 para más información*.

Todas las mediciones se pueden repetir, seleccionándolas de nuevo en el menú del panel táctil.

El sistema puede conservar hasta ocho mediciones, aunque la hoja de trabajo sólo retiene las últimas seis de cada tipo.

Se pueden promediar las tres mediciones de la página del informe y usar el promedio para otros cálculos.

Cálculos en urología

Introducción

Las mediciones de urología incluyen dos tipos diferentes de estudios:

- Genérico: común a todas las aplicaciones. Vea 'Mediciones genéricas' en la *página 7-81 para más información.*
- Urología
 - En este capítulo se describen las mediciones de urología en modo B.
 - Las mediciones de urología en modo M son comunes a otras aplicaciones. Vea 'Mediciones en modo M' en la *página 7-94 para más información.*
 - Las mediciones de urología en modo Doppler también son comunes a otras aplicaciones. Vea 'Mediciones en modo Doppler' en la *página 7-97 para más información.*

Para modificar un estudio:

1. Presione **Cálculos de examen**.
La categoría de examen Urología le permite elegir entre los estudios mostrados.
2. Para seleccionar otro estudio, elija la carpeta del estudio que desee.

Mediciones de urología en modo B

En el modo B, los cálculos de examen genéricos de urología incluyen las mediciones siguientes:

- % de estenosis
- Volumen
- Ángulo
- Cociente A/B

Vea 'Mediciones en modo B' en la *página 7-85 para más información.*

Las siguientes mediciones se encuentran específicamente en los cálculos de examen de urología. Estas mediciones: Volumen vesical, Volumen prostático y Volumen renal, se describen en las siguientes páginas.

Seleccione los cálculos de examen de urología. Aparece el siguiente panel táctil.

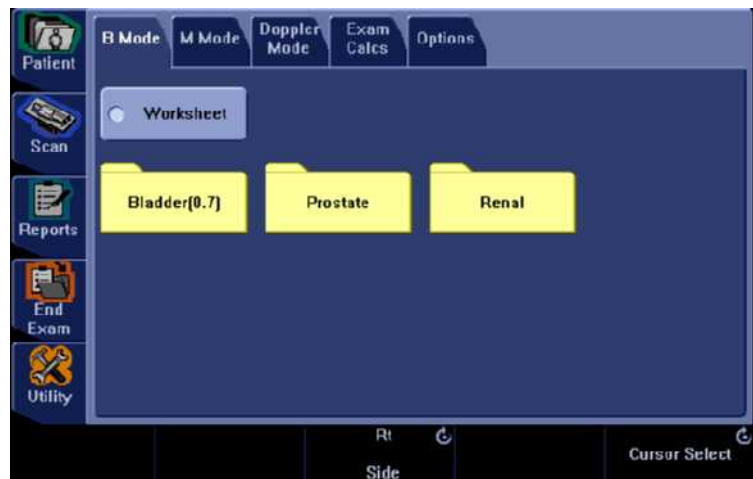


Figura 12-1. Cálculos del examen de urología en el panel táctil del modo B

NOTA: *Es posible ver los valores de Vejiga, Vol. prostático, Vol. renal y Vol. vesical en el panel táctil, si están predefinidos en la pantalla Utilidad -> Medir.*

Volumen vesical

Para este cálculo se realiza una medición de distancia estándar. La longitud se mide generalmente en el plano sagital. La anchura y la altura se miden en el plano axial.



Figura 12-2. Panel táctil de volumen vesical

Para medir este volumen:

1. Explore al paciente en el plano de exploración adecuado.
2. Seleccione la carpeta **Vejiga**; aparecerá un marcador activo.
3. Realice una medición de distancia estándar.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados.
4. Para las dos siguientes mediciones de distancia, repita los pasos 2 y 3.

Cuando haya terminado de medir la tercera distancia, el sistema mostrará el volumen de la vejiga en la ventana de resultados.

Volumen prostático

Para este cálculo se realiza una medición de distancia estándar. La longitud se mide generalmente en el plano sagital. La anchura y la altura se miden en el plano axial.

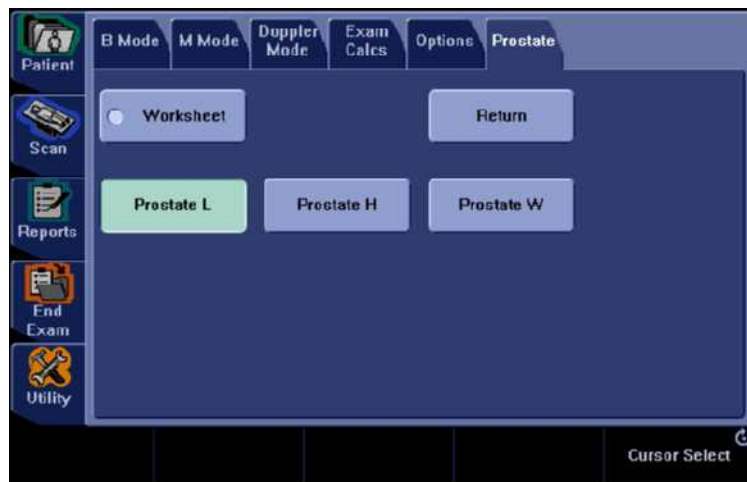


Figura 12-3. Panel táctil de volumen prostático

Para medir este volumen:

1. Explore al paciente en el plano de exploración adecuado.
2. Seleccione la carpeta **Próstata**; aparecerá un marcador activo.
3. Realice una medición de distancia estándar.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados.
4. Para las dos siguientes mediciones de distancia, repita los pasos 2 y 3.

Cuando termine de medir la tercera distancia, el sistema mostrará el volumen de la próstata en la ventana de resultados.

Volumen prostático (continuación)

Determinación de PSA

Si escribe el valor de PSA (antígeno prostático específico) y el coeficiente de PPSA en la pantalla Paciente de urología, se calculan automáticamente los valores de PSAD y PPSA.

Los valores se muestran en la hoja de trabajo y en el informe (si están correctamente configurados en la página Diseñador de informes).

PSA:	0.000	ng/ml
PPSA Coefficient 1:	0.12	
PPSA Coefficient 2:	0.12	

Figura 12-4. Pantalla Paciente de urología

1	Prostate L	2.94 cm
2	Prostate H	2.89 cm
3	Prostate W	2.14 cm
	Prostate Vol	9.51 ml
	PSAD	0.00
	PPSA(1)	1.14
	PPSA(2)	1.14

Figura 12-5. Ventana de resultados de la medición

PSAD: la densidad del antígeno prostático específico (PSA); se define como: $PSAD = PSA / Volumen$

PPSA: predicción de antígeno prostático específico; se define como: $PPSA = Volumen \times Coeficiente \text{ de PPSA}$

Volumen prostático (continuación)

- Hoja de trabajo**
- Para el cálculo del volumen prostático, puede seleccionar el método “m1”, “m2” o “m3”, además de Prom., Máx., Mín. y Último.
 - Aparece el valor de PSA y PPSA.

Parameter	Value	m1	m2	m3	m4	m5	m6	Method
B Mode Measurements								
Prostate L	0.40 cm	0.40						Avg.
Prostate H	0.29 cm	0.29						Avg.
Prostate W	0.28 cm	0.28						Avg.
Prostate Vol	0.02 ml	0.02						
PSAD	0.00	0.00						
PPSA(1)	0.00	0.00						
PPSA(2)	0.00	0.00						

Figura 12-6. Hoja de trabajo de urología

Volumen renal

Para este cálculo se realiza una medición de distancia estándar. La longitud se mide generalmente en el plano sagital. La anchura y la altura se miden en el plano axial.



Figura 12-7. Panel táctil de volumen renal

Para medir este volumen:

1. Explore al paciente en el plano de exploración adecuado.
2. Seleccione la carpeta **Renal**; aparecerá un marcador activo.
3. Realice una medición de distancia estándar.
El sistema mostrará el valor de la distancia en la ventana de resultados.
4. Para las dos siguientes mediciones de distancia, repita los pasos 2 y 3.

Cuando termine de medir la tercera distancia, el sistema mostrará el volumen renal en la ventana de resultados.

Capítulo 13

Pediatría

Describe cómo realizar mediciones y cálculos en pediatría.

Preparación del examen pediátrico

Introducción

Las mediciones y los cálculos obtenidos de imágenes de ultrasonido deben evaluarse como complemento de otros procedimientos clínicos prescritos por el médico que atiende al paciente. La exactitud de las mediciones no depende sólo de la exactitud del sistema, sino también del uso de los protocolos clínicos adecuados por parte del usuario. Siempre que sea posible, anote los protocolos asociados con una medición o un cálculo específico. Asimismo, tome nota de las fórmulas y bases de datos del programa que haya utilizado y que estén asociadas con investigadores específicos. Asegúrese de consultar el artículo original que describe los procedimientos clínicos que recomienda el investigador.

Lineamientos generales

Los datos de un paciente nuevo se deben registrar antes de iniciar el examen. Vea 'Inicio de un examen' en la *página 4-2 para más información*.

Todas las mediciones se pueden repetir, seleccionándolas de nuevo en el menú del panel táctil.

El sistema puede conservar hasta ocho mediciones, aunque la hoja de trabajo sólo retiene las últimas seis de cada tipo.

Se pueden promediar las seis mediciones de la hoja de trabajo y usar el promedio para otros cálculos.

Cálculos en pediatría

Descripción general

Las mediciones en pediatría incluyen dos tipos diferentes de estudios:

- Genérico. El estudio de cálculos genéricos es común para todas las aplicaciones. Vea 'Mediciones genéricas' en la *página 7-81 para más información.*
- Cadera pediátrica.
 - En este capítulo se describen las mediciones de pediatría en modo B.
 - Las mediciones de pediatría en modo M son comunes a otras aplicaciones. Vea 'Mediciones en modo M' en la *página 7-94 para más información.*
 - Las mediciones de pediatría en modo Doppler también son comunes a otras aplicaciones. Vea 'Mediciones en modo Doppler' en la *página 7-97 para más información.*

Pediatría

Mediciones en modo B

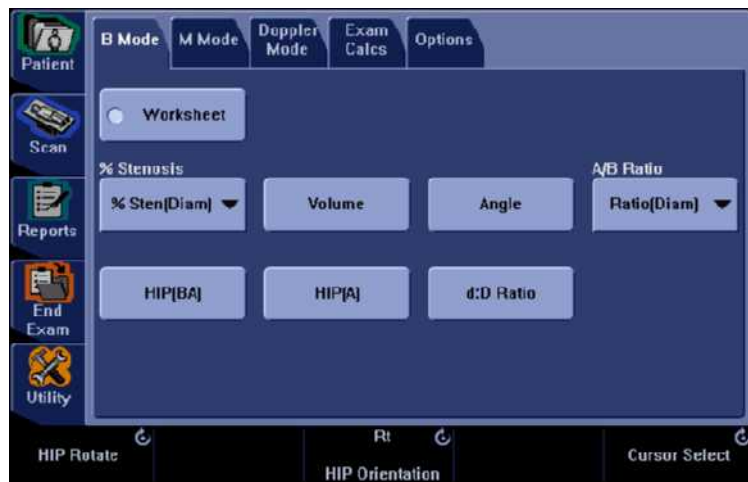


Figura 13-1. Panel táctil de mediciones de pediatría en modo B

Las siguientes mediciones genéricas son comunes a otras aplicaciones de examen:

- %estenosis
- Volumen
- Ángulo
- Cociente A/B

Vea 'Mediciones en modo B' en la *página 7-85 para más información.*

Mediciones en modo B (continuación)

Medición de la displasia de cadera

El cálculo CADERA ayuda a evaluar el desarrollo de la cadera infantil. En este cálculo, se superponen tres líneas rectas en la imagen y se alinean con las características anatómicas. Los dos ángulos se calculan, se muestran y se pueden utilizar para realizar un diagnóstico.

Las tres líneas son:¹

1. Línea base: conecta la convexidad del acetábulo óseo con el punto donde la cápsula articular y el pericondrio se unen con el hueso ilíaco.
2. Línea de inclinación: conecta la convexidad ósea con el borde acetabular.
3. Línea superior del acetábulo: conecta el borde inferior del osilium con la convexidad ósea.

El ángulo α (alfa) es el complemento del ángulo entre 1 y 3. Representa la convexidad ósea. El ángulo β (beta) es el ángulo entre las líneas 1 y 2. Representa al hueso que proporciona un recubrimiento adicional por medio de la convexidad cartilaginosa.

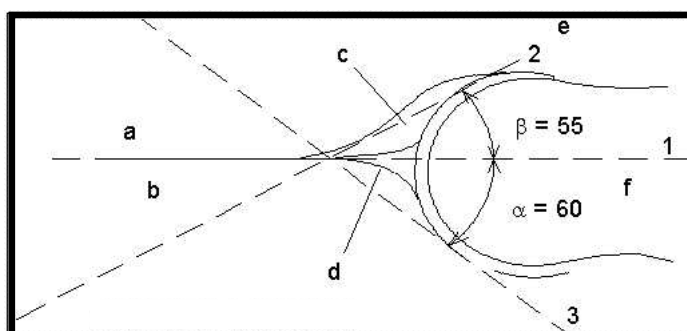


Figura 13-2. Displasia de cadera

Referencias anatómicas	
a. Ílion	d. Recubrimiento óseo
b. Hueso ilíaco	e. Recubrimiento acetabular cartilaginoso
c. Borde	f. Cabeza del fémur

¹Referencia: R GRAF, Journal of Pediatric Orthopedics, 4: 735-740 (1984)

Mediciones en modo B (continuación)

Medición de la displasia de cadera (cont.)

Para llevar a cabo la medición:

1. En el panel táctil, elija el lado **derecho** o **izquierdo** (orientación) y, a continuación, seleccione **CADERA**. Aparecerá una línea punteada horizontal.
2. Para colocar la línea base, mueva la **bola trazadora**. Coloque el borde del punto de mira en la convexidad ósea del ílion.
3. Para girar o cambiar la inclinación, ajuste el control **Elipse** o **Giro de cadera**.
4. Para fijar la línea base, presione **Establecer**. El sistema muestra una segunda línea punteada en ángulo.
5. Para colocar la línea a lo largo de la línea de inclinación de la convexidad ósea en el borde acetabular, mueva la **bola trazadora**.
6. Para girar o cambiar la inclinación, ajuste el control **Elipse** o **Giro de cadera**.
7. Para fijar la segunda línea de medición, presione **Establecer**. El sistema muestra una tercera línea punteada en ángulo.
8. Para colocar el marcador en la línea del recubrimiento acetabular, mueva la **bola trazadora**.
9. Para girar o cambiar la inclinación, ajuste el control **Elipse** o **Giro de cadera**.
10. Para fijar la tercera línea y finalizar la medición, presione **Establecer**.

El sistema muestra las mediciones de cadera (α y β) en la ventana de resultados.

Mediciones en modo B (continuación)

- CADERA alfa** Se lleva a cabo la medición del ángulo entre la línea base del ilíaco y la línea del recubrimiento óseo. Para realizar esta operación:
1. En el panel táctil, elija el lado **derecho** o **izquierdo** (orientación) y, a continuación, **CADERA alfa**.
Aparecerá una línea punteada horizontal.
 2. Para colocar la línea base, mueva la **bola trazadora**. Coloque el borde del punto de mira en la convexidad ósea del ilion.
 3. Para girar o cambiar la inclinación, ajuste el control **Elipse** o **Giro de cadera**.
 4. Para fijar la línea base, presione **Establecer**.
El sistema muestra una segunda línea punteada en ángulo.
 5. Para colocar el marcador en la línea del recubrimiento acetabular, mueva la **bola trazadora**.
 6. Para girar o cambiar la inclinación, ajuste el control **Elipse** o **Giro de cadera**.
 7. Para fijar la segunda línea de medición, presione **Establecer**.
El sistema muestra la medición de cadera alfa (α) en la ventana de resultados.

Mediciones en modo B (continuación)

Medición del cociente d:D

El cociente d:D mide el porcentaje de cobertura de la cabeza femoral bajo el recubrimiento óseo. Para llevar a cabo esta medición:

1. En el panel táctil, elija el lado **derecho** o **izquierdo** (orientación) y, a continuación, seleccione **Cociente d:D**. Aparecerá una línea punteada horizontal.
2. Use la **bola trazadora** para colocar la línea base en el ílion. Coloque el borde del punto de mira en la convexidad ósea del ílion.
3. Utilice el control **Elipse** para ajustar o cambiar la inclinación, o **Giro de cadera**.
4. Presione **Establecer** para fijar la línea base.
5. El sistema muestra un círculo que representa la cabeza del fémur. Use la **bola trazadora** para colocar el círculo.
6. Use el control **Elipse** para medir el perímetro de la cabeza del fémur.
7. Presione **Establecer** para fijar el perímetro de la cabeza del fémur.

El sistema muestra el cociente d:D para la cabeza del fémur en la ventana de resultados.

Capítulo 14

Generador de informes

Describe el proceso para generar informes.

Páginas de informes estándar

Introducción

LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro permite generar informes de pacientes, basados en el examen realizado y en los análisis llevados a cabo durante el examen. Los informes se generan con plantillas preseleccionadas, a partir de los datos almacenados en el sistema.

Puede editar un informe mientras realiza el examen, personalizar, eliminar o agregar mediciones, y guardar los cambios mientras no use el comando Almacenar. Una vez almacenados, los informes son de sólo lectura.

Se recomienda guardar los datos con frecuencia y después, revisar el informe cuidadosamente antes de almacenarlo. Use la hoja de trabajo para facilitar la revisión y el ajuste de los datos antes de almacenar un informe. El informe final se puede imprimir en una impresora estándar.

Creación de un informe

Los informes resumen los datos obtenidos en un examen. Pueden contener datos, imágenes y cineloops.

Una vez generado el informe, puede verlo, agregarle imágenes y modificar los datos personales del paciente. Los datos del examen NO se pueden modificar.

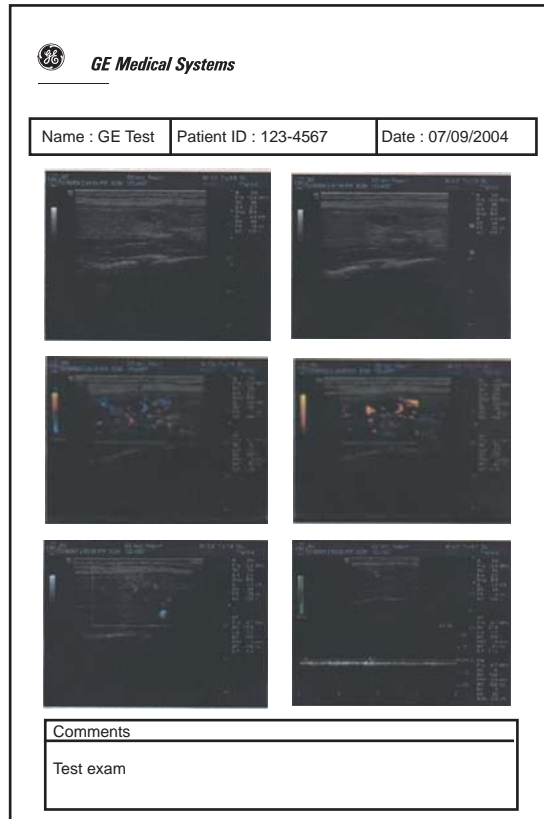


Figura 14-1. Ejemplo de informe

Activación del informe

1. Seleccione **Informes** en el panel táctil.
2. El sistema muestra el informe predeterminado para la aplicación actual en el monitor.

La información ingresada durante la exploración aparece automáticamente en los campos correspondientes (datos demográficos, diagnóstico, comentarios).

La imagen de la vista previa aparece cuando el cursor está sobre una imagen del portapapeles.

NOTA: *La plantilla contiene la estructura del informe. Consta de diferentes objetos que el usuario puede personalizar.*

3. Ajuste el control **Cambiar pág.** para desplazarse hacia abajo.

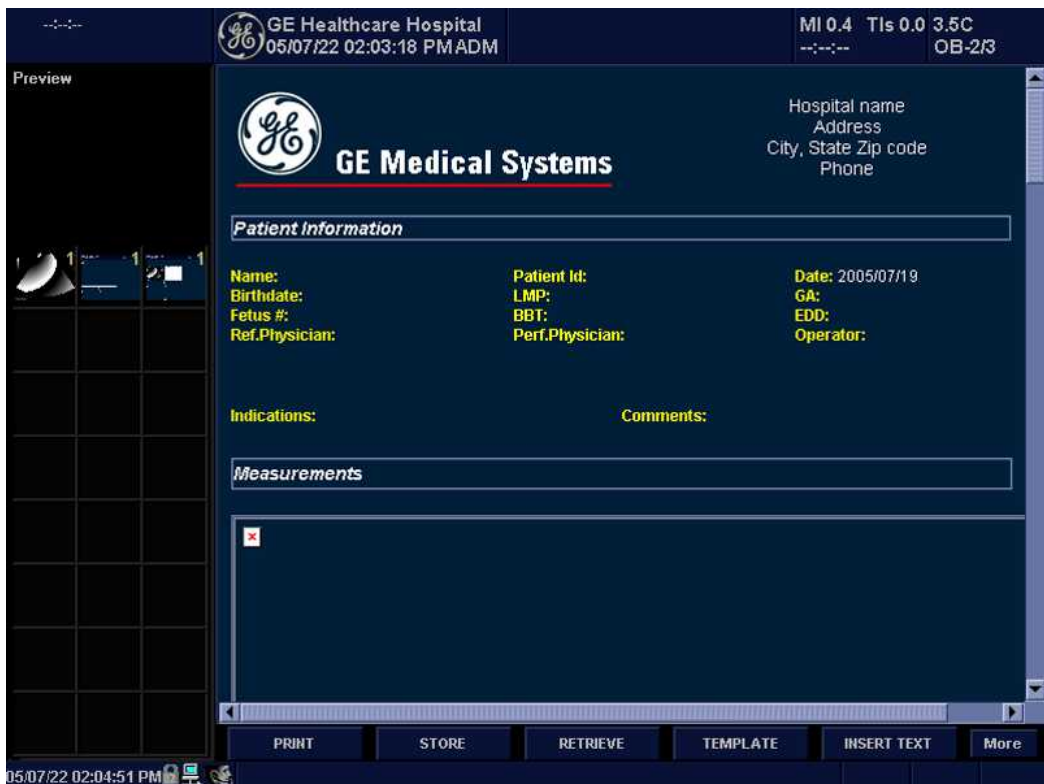


Figura 14-2. Ejemplo de una página de informe

Activación del informe (continuación)

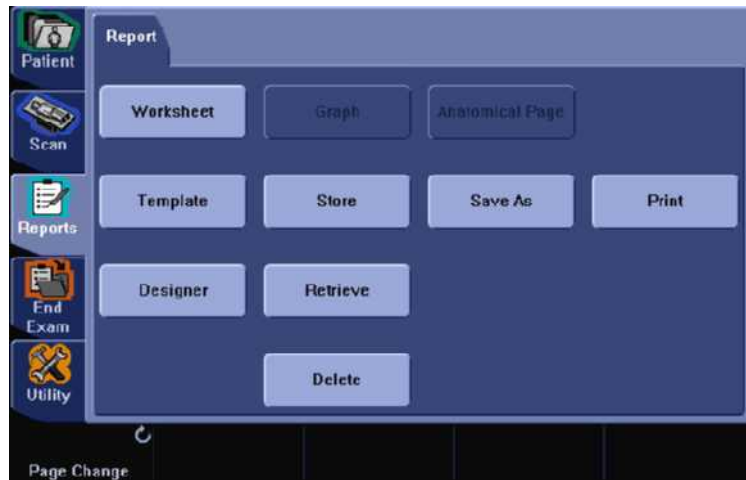


Figura 14-3. Panel táctil del informe

Tabla 14-1: Controles del panel táctil del informe

Botón	Descripción
Imprimir	Imprime el informe en la impresora predeterminada.
Almacenar	Almacena la página del informe como un archivo CHM*.
Recuperar	Recupera la página del informe del archivo. Agrega la Fecha/Hora almacenada al nombre del informe guardado.
Plantilla	Selecciona una plantilla de la lista de aplicaciones seleccionadas.
Diseñador	Abre la pantalla del editor de plantillas.
Guardar como	Exporta la página del informe al soporte de almacenamiento en formato CHM o PDF.
Eliminar	Elimina del archivo la página del informe.
Hoja de trabajo	Abre la página Hoja de trabajo.
Gráfica	Abre la página de gráficas de OB (sólo se aplica a OB).
Página anatómica	Abre la página Estudio anatómico (sólo se aplica a OB).
Más	Alterna entre las demás páginas.
*CHM es un archivo de Ayuda en formato HTML comprimido.	

Selección de otra plantilla

Puede seleccionar otra plantilla para el paciente actual:

1. Seleccione **PLANTILLA** en la parte inferior de la pantalla del monitor o en el panel táctil.
2. Aparece una lista de las plantillas y categorías de examen disponibles.



Figura 14-4. Ejemplo de una lista de aplicaciones

Selección de otra plantilla (continuación)

3. Seleccione la plantilla que desee con la **bola trazadora** y presione **Establecer**.

La plantilla seleccionada aparece en el monitor.

NOTA: Si selecciona otra categoría de examen, se muestra la lista de plantillas de la categoría seleccionada. Seleccione la plantilla que desee.



Figura 14-5. Lista de plantillas disponibles.

4. Seleccione el nombre de la plantilla que desee y presione **Establecer**.
5. El informe cambia a la plantilla seleccionada.

Plantillas de fábrica

El sistema proporciona plantillas de fábrica para cada aplicación. Puede modificar estas plantillas o crear plantillas definidas por el usuario. Debe guardar las plantillas modificadas o nuevas con nombres únicos.

Una plantilla puede incluir uno o varios de los elementos siguientes:

- Mediciones
- Hoja de trabajo o imágenes de resumen del vaso
- Estudios anatómicos o perfiles biofísicos
- Imágenes anatómicas
- Gráficas
- Áreas de imagen
- Cuadros de evaluación

NOTA: Puede agregar otras plantillas de fábrica en Utilidad --> menú Informe (OB para embarazos múltiples, Renal, etc.).

Modificación de un informe

Registro de la dirección del hospital

Si utiliza una plantilla de fábrica, el área destinada a la información del hospital se encuentra generalmente en la parte superior del informe.

Para definir un área nueva: Vea 'Texto fijo' en la *página 14-50 para más información*.

Para modificar la plantilla de fábrica:

1. Seleccione **Informes**.
2. Seleccione **Diseñador**.
3. Haga doble clic en el área de información del hospital en la plantilla. Se abre el cuadro de diálogo Texto fijo.



Figura 14-6. Cuadro de diálogo Texto fijo

4. Realice los cambios necesarios.
 - a. Escriba la dirección del hospital en el área de texto.
 - b. Modifique las propiedades del cuadro (ancho del cuadro, ancho de los bordes, alineación del texto, altura del cuadro, margen izquierdo y tipo de letra).
5. Seleccione Aceptar.

Registro de la dirección del hospital (continuación)

6. Guarde la plantilla.

Para conservar el nombre de la plantilla:

- Seleccione Guardar en el menú Doc. y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla.
- Seleccione Sí. La plantilla conserva el mismo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, OB23-Básica[usuario].

Para guardar la plantilla con un nombre nuevo:

- Seleccione Guardar como en el menú Doc y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla como.
- Escriba el nombre de la nueva plantilla y presione Establecer. La plantilla recibe el nuevo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, Informe nuevo[usuario].

7. Salga del Diseñador de informes. Aparecerá el informe con la dirección del hospital.

Inserción del logotipo del hospital

Si utiliza una plantilla de fábrica, el área destinada al logotipo se encuentra generalmente en la parte superior izquierda del informe.

Para definir un área nueva: Vea 'Texto fijo' en la *página 14-50 para más información*.

Para modificar la plantilla de fábrica:

1. Guarde el logotipo del hospital con formato jpeg o bmp en un CD.

NOTA:

Etiquete el logotipo con un nombre único (por ejemplo, LogoNombreHospital.bmp). Si se imprime un logotipo diferente en el informe, cambie el nombre a la imagen del logotipo que desea utilizar e insértela de nuevo en la plantilla del informe.

2. Inserte el CD en la unidad de CD/DVD.
3. Seleccione **Informes**.
4. Seleccione **Diseñador**.
5. Haga doble clic en el logotipo de GE para resaltar el recuadro. Aparecerá el cuadro de logotipos.



Figura 14-7. Cuadro de logotipos

Inserción del logotipo del hospital (continuación)

6. Seleccione Importar logotipo (1). Seleccione primero la unidad de CD y después, el logotipo del hospital.
7. Seleccione Aceptar. El logotipo del hospital aparecerá en la lista de logotipos (2). Haga clic en el logotipo que desea seleccionar.

NOTA: *Para desplazarse por la lista de logotipos, use las teclas de flecha izda./dcha. (3).*

8. Modifique la apariencia (4).
9. Seleccione Aceptar.
10. Guarde la plantilla.

Para conservar el nombre de la plantilla:

- Seleccione Guardar en el menú Doc. y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla.
- Seleccione Sí. La plantilla conserva el mismo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, OB23-Básica[usuario].

Para guardar la plantilla con un nombre nuevo:

- Seleccione Guardar como en el menú Doc y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla como.
- Escriba el nombre de la nueva plantilla y presione Establecer. La plantilla recibe el nuevo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, Informe nuevo[usuario].

11. Salga del Diseñador de informes. Aparecerá la plantilla con el logotipo del hospital.

NOTA: *Si se imprime un logotipo diferente en el informe, cambie el nombre a la imagen del logotipo que desea utilizar e insértela de nuevo en la plantilla del informe.*

Cambio de la información de archivo

Si utiliza una plantilla de fábrica, la información de archivo se encuentra generalmente debajo del nombre y el logotipo del hospital.

El contenido de la Información de archivo se inserta automáticamente a través de la página relacionada. Si desea cambiar la descripción (por ejemplo, la información o comentarios anotados en el menú Paciente):

1. Haga doble clic en el texto amarillo que desea cambiar (por ejemplo, información o comentarios).

Se mostrará el área en la que se insertó la descripción (por ejemplo, el menú Paciente).

2. Modifique los datos, si es necesario.
3. Seleccione **Informe** para volver a la página del informe.

Patient Information		
Name: Yokogawa, Hana	Patient Id: 20040318	Date: 03/18/2004
Birthdate: 12/13/1967	Sex: Female	Accession #:
Ref.Physician:	Perf.Physician:	Operator: ADM
Indications:	Comments:	

Figura 14-8. Área de información del paciente (ejemplo)

Modificación de los objetos de información de archivo mostrados

1. Seleccione **Diseñador**.
2. Haga doble clic en el área de información de archivo de la plantilla. Se abre el cuadro de información del archivo.

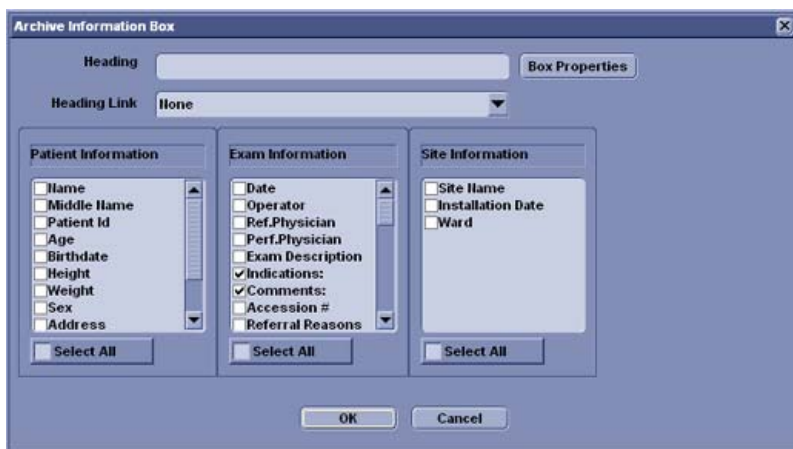


Figura 14-9. Cuadro Información del archivo

3. Haga clic en las casillas para seleccionar o desactivar los distintos elementos.
Los objetos seleccionados aparecerán en la plantilla del informe.
4. Seleccione Propiedades del cuadro para cambiar el tipo de letra, el tamaño o el color de las letras, o el tamaño del cuadro, y seleccione Aceptar.
5. Seleccione Aceptar para volver al Diseñador de informes.
6. Guarde la plantilla.
Para conservar el nombre de la plantilla:
 - Seleccione Guardar en el menú Doc. y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla.
 - Seleccione Sí. La plantilla conserva el mismo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, OB23-Básica[usuario].Para guardar la plantilla con un nombre nuevo:
 - Seleccione Guardar como en el menú Doc y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla como.
 - Escriba el nombre de la nueva plantilla y presione Establecer. La plantilla recibe el nuevo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, Informe nuevo[usuario].
7. Seleccione Archivo -> Salir para salir del Diseñador de informes.

Anotaciones de texto

Puede escribir el texto que desee en el informe, utilizando el teclado alfanumérico.

En la plantilla de fábrica, el área de texto se titula “Resumen o comentarios”.

1. Mueva el cursor al campo de texto y presione **Establecer**.

NOTA: Sólo puede escribir texto en el campo configurado como texto libre en el Diseñador de informes.

NOTA: NO escriba "%s" en un campo de texto libre y después intente modificar o guardar la plantilla en el Diseñador de informes.

2. Escriba el texto.

Inserción de texto

1. Seleccione **Diseñador**.
2. Mueva el cursor a la posición en la que desea insertar el texto y presione **Establecer**.
3. Seleccione Campo de texto en el menú Insertar. Se abre el cuadro de diálogo Campo de texto.

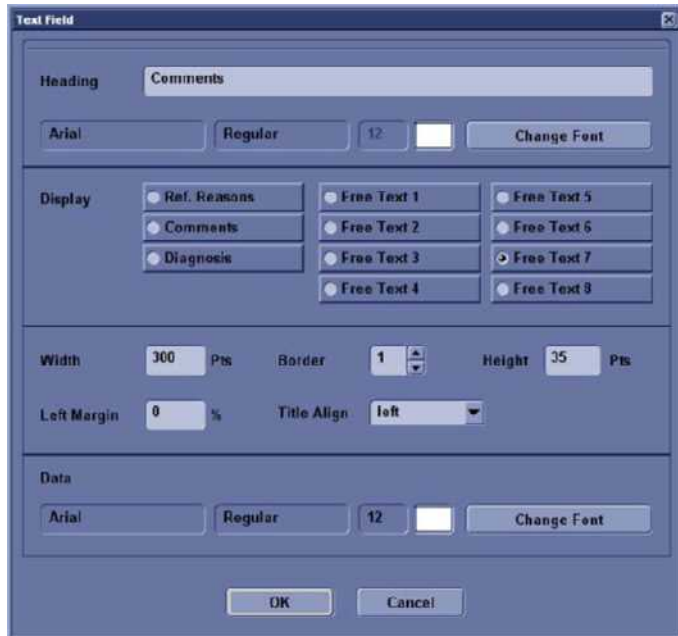


Figura 14-10. Cuadro de diálogo Campo de texto

4. Seleccione los elementos que desea mostrar:
 - Razones de ref.: recupera esta información del informe directo
 - Comentarios: recupera esta información del campo Comentarios de la pantalla Paciente y del campo Comentarios del examen de la hoja de trabajo.
 - Diagnóstico: recupera esta información del informe directo
 - Texto libre 1 - 8

Inserción de texto (continuación)

5. Escriba el texto del título.
6. Modifique las propiedades del cuadro, el texto del título y el tipo de letra, y los datos.
7. Seleccione Aceptar o Cancelar.
8. Guarde la plantilla.

Para conservar el nombre de la plantilla:

- Seleccione Guardar en el menú Doc. y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla.
- Seleccione Sí. La plantilla conserva el mismo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, OB23-Básica[usuario].

Para guardar la plantilla con un nombre nuevo:

- Seleccione Guardar como en el menú Doc y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla como.
- Escriba el nombre de la nueva plantilla y presione Establecer. La plantilla recibe el nuevo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, Informe nuevo[usuario].

Inserción de una imagen en el informe

Algunas plantillas de fábrica incluyen un área para imágenes. Si desea insertar o modificar el área de imágenes: Vea 'Campos de representación de imágenes' en la *página 14-41 para más información*.

Para insertar imágenes del portapapeles en el campo de imagen del informe:

1. Mueva el cursor a la imagen deseada en el portapapeles.
NOTA: La imagen de la vista previa aparece cuando el cursor está sobre una imagen del portapapeles.
2. Mantenga presionada la tecla **Establecer** mientras arrastra la imagen seleccionada a la nueva ubicación con la **bola trazadora** o bien, haga doble clic con la tecla **Establecer** en la imagen que desee.
3. Para mover imágenes de un área de imágenes a otra, mantenga presionada la tecla **Establecer** y, con la **bola trazadora**, arrastre la imagen seleccionada a la nueva ubicación.

Para quitar una imagen del informe, mantenga presionada la tecla **Establecer** y, con la **bola trazadora**, arrastre de nuevo la imagen al portapapeles.

Sección de resultados de la medición

Los resultados de las mediciones del paciente actual se muestran automáticamente si tiene una sección de mediciones en la plantilla del informe.

La plantilla de fábrica tiene un área de resultados de la medición apropiada. Para insertar o modificar el área de mediciones: Vea 'Mediciones' en la *página 14-47 para más información.*

Measurement	Value
2D	
Ut-L	7.97 cm
Ut-H	4.56 cm
Ut-W	4.50 cm
Ut Vol	85.71 ml
Rt Ov-L	5.88 cm
Rt Ov-H	4.82 cm
Rt Ov-W	3.10 cm
Rt Ov Vol	46.07 ml
Lt Ov-L	4.95 cm
Lt Ov-H	4.22 cm
Lt Ov-W	2.98 cm
Lt Ov Vol	32.65 ml
Rt Fo-D1 01	6.00 cm
Rt Fo-D2 01	5.15 cm
Rt Fo-D3 01	2.99 cm
Rt Fo-Mean 01	4.72 cm
Rt Fo Vol 01	48.44 ml
Lt Fo-D1 01	1.56 cm
Lt Fo-D2 01	1.12 cm
Lt Fo-D3 01	0.80 cm

Figura 14-11. Sección de mediciones

Inserción de la hoja de trabajo

Puede insertar la hoja de trabajo (como si fuera una imagen) en el campo de presentación de imágenes. Para definir un campo de presentación de imágenes en la plantilla del informe: Vea 'Campos de representación de imágenes' en la *página 14-41 para más información*.

1. Abra la hoja de trabajo en la pantalla.
2. Guarde la hoja de trabajo con la tecla **Imprimir**.
3. Presione **Informe**.
4. Arrastre la hoja de trabajo al informe.
 - a. Mueva el cursor a la hoja de trabajo deseada en el portapapeles.
 - b. Mantenga presionada la tecla **Establecer**. Use la **bola trazadora** para arrastrar la hoja de trabajo seleccionada al campo de presentación de imágenes.
 - c. Suelte la tecla **Establecer**.

NOTA: También puede llevar el cursor a la hoja de trabajo del portapapeles que desee, hacer doble clic en ella, llevar el cursor al campo de presentación de imágenes y seleccionar Establecer.

5. La hoja de trabajo aparece en el informe.

NOTA: Puede hacer doble clic en la hoja de trabajo que aparece en el informe para cambiar el color de fondo y ahorrar tinta al imprimirla. Haga doble clic de nuevo en la hoja de trabajo para que vuelva al color original.

Colocación de objetos uno junto al otro

Si desea colocar imágenes, una imagen y un comentario, una imagen anatómica y un comentario, etc. uno junto al otro, primero debe colocar una tabla con dos (o más) columnas en la plantilla del informe.

1. Seleccione **Informe**.
2. Seleccione **Diseñador** para abrir el Diseñador de informes.
3. Coloque el cursor en el lugar donde desee insertar el objeto.
4. Seleccione Tabla en el menú Insertar. Se abre el cuadro Insertar tabla.



Figura 14-12. Cuadro Insertar tabla

5. Establezca el número de columnas en 2 (o más, si es necesario) y cambie los parámetros de la tabla que desee. Seleccione Aceptar.

NOTA: *Si no necesita que la tabla tenga bordes, establezca Borde en 0. Si es necesario, agregue más filas.*

6. Coloque el cursor en la columna y, en el menú Insertar, seleccione los elementos (por ejemplo, logotipo, imagen, texto libre) que desea insertar. Especifique los elementos.
7. Repita el paso 6 en cada columna tantas veces como sea necesario.

Colocación de objetos uno junto al otro (continuación)

8. Guarde la plantilla.

Para conservar el nombre de la plantilla:

- Seleccione Guardar en el menú Doc. y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla.
- Seleccione Sí. La plantilla conserva el mismo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, OB23-Básica[usuario].

Para guardar la plantilla con un nombre nuevo:

- Seleccione Guardar como en el menú Doc y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla como.
- Escriba el nombre de la nueva plantilla y presione Establecer. La plantilla recibe el nuevo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, Informe nuevo[usuario].

Las imágenes se pueden insertar en una fila o una columna, en el orden preferido, en las plantillas de fábrica. Vea 'Inserción de una tabla' en la *página 14-33 para más información*.

Acceso a las páginas de Hoja de trabajo, Gráfica de OB y Estudio anatómico

Si hay páginas de Hoja de trabajo, Gráfica de OB o Estudio anatómico guardadas para el paciente actual, puede obtener acceso a ellas desde la página del informe.

NOTA: *Las páginas Gráfica de OB y Estudio anatómico sólo se aplican a OB.*

1. Seleccione **Hoja de trabajo, Gráfica** o **Página anatómica** en el panel táctil.

NOTA: *Para estas páginas también existe texto fijo configurado como hipervínculos. Mueva el cursor al texto fijo y presione **Establecer**.*

2. El sistema muestra la página apropiada (Hoja de trabajo, Gráfica de OB o Estudio anatómico) con el panel táctil correspondiente.
3. Seleccione **Informe** para volver a la página del informe.

Almacenamiento del informe

1. Seleccione **Almacenar**.

El informe se archiva con formato CHM.

NOTA: *El informe archivado no se puede modificar; por lo tanto, se recomienda revisar los datos cuidadosamente antes de guardar el informe.*

Recuperación de un informe archivado

1. Seleccione **Recuperar**. Aparece el menú Recuperar.



Figura 14-13. Menú Recuperar (es posible que no aparezca el prefijo "Usuario1")

2. Seleccione el informe que desee y presione **Establecer**.

NOTA: *El informe recuperado no se puede modificar.*

Eliminación de un informe del archivo

1. Seleccione **Eliminar**. El cuadro de diálogo Recuperar aparece en la pantalla.

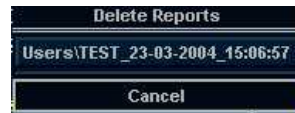


Figura 14-14. Menú Eliminar informes (es posible que no aparezca el prefijo "Usuario1")

2. Seleccione el informe que desea eliminar y presione **Establecer**.

Impresión del informe

Si desea obtener una vista previa del diseño de impresión antes de imprimirlo: Vea 'Vista previa del diseño de impresión' en la *página 14-30 para más información.*

NOTA: *En el informe, haga doble clic en la hoja de trabajo y/o en la imagen para cambiar el color de fondo a blanco y ahorrar tinta al imprimir el informe. Haga doble clic de nuevo en la hoja de trabajo o en la imagen para que vuelvan al color original.*

1. Seleccione **Imprimir** para imprimir el informe.
La impresión se realiza en la impresora predeterminada.

Exportación del informe a un soporte

1. Seleccione Más.
2. Seleccione **Guardar como**.
El cuadro de diálogo Guardar como aparece en la pantalla.
3. Escriba el título del informe y seleccione el formato de archivo.
4. Seleccione el soporte al que desea exportar el informe. El sistema suministrará un nombre (UID única DICOM, identificador único).



Figura 14-15. Cuadro de diálogo Guardar como

5. Seleccione Guardar.

Salida del informe

1. Seleccione **Almacenar** para guardar el informe.
NOTA: Si el usuario está trabajando en un informe y sale de la pantalla del informe por cualquier razón, toda la información se guarda automáticamente para que no se pierda ningún dato.
2. Seleccione otra tecla para cerrar la página del informe.

Diseño de plantillas personalizadas

Diseñador de plantillas

Puede diseñar y crear su propia plantilla personalizada a partir de una página de plantilla en blanco o bien, usar una plantilla existente (de fábrica o definida por el usuario), modificarla y guardar los cambios.

Abra la plantilla que desee y seleccione **Diseñador** para abrir la página del diseñador de plantillas.

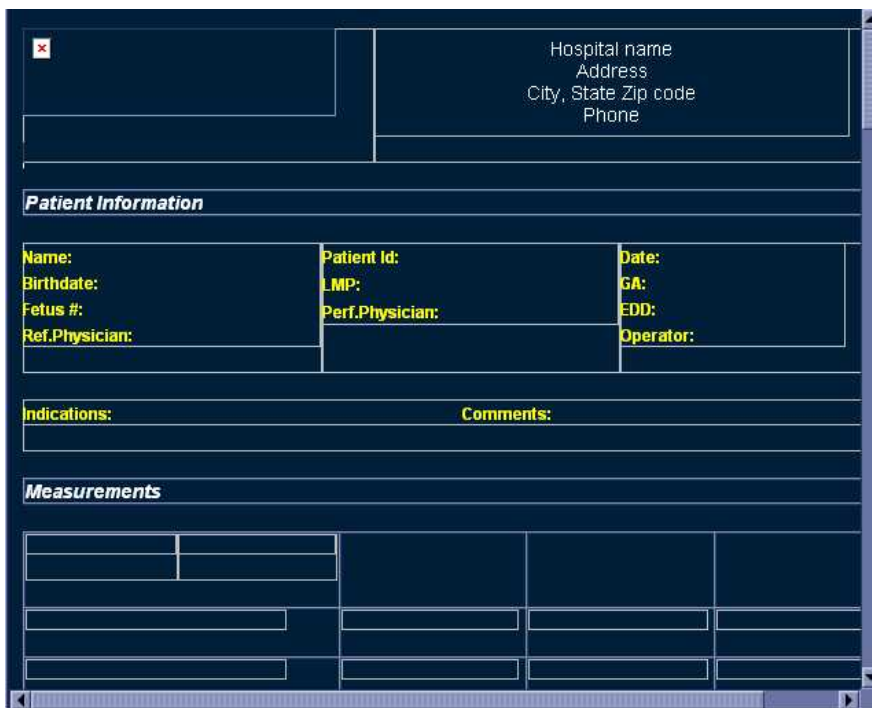


Figura 14-16. Diseñador de informes

Menú Doc.

Tabla 14-2: Menú Doc.

	Descripción
Nueva	Crea una plantilla nueva. Aparece una plantilla en blanco.
Guardar	Sobrescribe la plantilla existente.
Guardar como	Guarda la plantilla con un nombre nuevo.
Config. página	Entra en la página Diseño de impresión.
Vista preliminar	Ejecuta la vista preliminar.
Salir	Sale de la página del Diseñador de informes.

Crear una plantilla nueva

Para diseñar una plantilla nueva sin utilizar una plantilla de fábrica existente:

1. Seleccione **Diseñador** para abrir el diseñador de informes.
2. Seleccione Nuevo en el menú Doc. y presione **Establecer**. Aparecerá una plantilla en blanco.
3. Cree la plantilla de informe según sus necesidades.
4. Seleccione **Guardar** en el menú Doc. y presione Establecer. Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla como.
5. Escriba un nombre para la plantilla y haga clic en Aceptar.
6. Para salir del Diseñador de informes, seleccione **Salir** en el menú Doc. y presione **Establecer**.
 - Sí: guarda los cambios y sale del Diseñador de informes.
 - No: sale del Diseñador de informes sin guardar los cambios.
 - Cancelar: vuelve al Diseñador de informes.

Crear una plantilla nueva y guardarla con el nombre de una plantilla de fábrica

Para diseñar una plantilla nueva modificando una plantilla de fábrica existente y conservar el mismo nombre que tenía la plantilla de fábrica:

1. Seleccione y abra la plantilla de fábrica existente.
2. Seleccione **Diseñador** para abrir el diseñador de informes.
3. Modifique la plantilla de informe para ajustarla a sus necesidades.
4. Para guardar los cambios, seleccione **Guardar** en el menú Doc. y presione **Establecer**.

Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla.

- Sí: guarda los cambios.
- No: no guarda los cambios.
- Cancelar: vuelve al Diseñador de informes.

NOTA:

El nombre de la plantilla aparece en la lista de plantillas con el mismo nombre más [usuario]. Por ejemplo, OB23-Básica[usuario]. La plantilla de fábrica original no se pierde.

5. Para salir del Diseñador de informes, seleccione **Salir** en el menú Doc. y presione **Establecer**.
- Sí: guarda los cambios y sale del Diseñador de informes.
 - No: sale del Diseñador de informes sin guardar los cambios.
 - Cancelar: vuelve al Diseñador de informes.



Consejos

Guarde los cambios con frecuencia a medida que modifica la plantilla. Esto reduce el riesgo de perder todos los cambios.

Crear una plantilla nueva y guardarla con un nombre distinto

Para diseñar una plantilla nueva modificando o copiando una plantilla de fábrica existente, y guardarla con un nombre nuevo:

1. Seleccione y abra la plantilla de fábrica existente.
2. Seleccione **Diseñador** para abrir el diseñador de informes.
3. Modifique la plantilla de informe para ajustarla a sus necesidades.
4. Seleccione **Guardar como** en el menú Doc. y presione **Establecer**.
Aparece el cuadro de diálogo Guardar plantilla como.
5. Escriba el nombre de la nueva plantilla y haga clic en Aceptar.
6. Seleccione Salir en el menú Doc. y presione **Establecer**.
7. Se cierra el Diseñador de informes y se vuelve a la página del informe.

NOTA: La plantilla recibe el nuevo nombre y le agrega [usuario]. Por ejemplo, Informe nuevo[usuario].

Config. página

1. Modifique la plantilla de fábrica como sea necesario en el **Diseñador**.
2. Seleccione **Config. página** en el menú Doc. y presione **Establecer**.
3. Cambie el tamaño del papel o la orientación para ajustar el diseño de impresión según sea necesario.
Para definir el encabezado y el pie de página para el informe impreso, escriba el texto y las variables necesarias, que se muestran en la siguiente tabla. Seleccione Diferente para la primera página y cree un encabezado o pie de página diferente para esa página.

Tabla 14-3: Variable y definición

Variable	Definición	Variable	Definición
{pid}	ID del paciente	{prt}	Hora actual (hora de impresión)
{pnm}	Nombre del paciente	{cp}	Página actual
{pbd}	Fecha de nacimiento del paciente	{tp}	Número de páginas
{exd}	Fecha del examen	{c}	Centrar el texto siguiente
{prd}	Fecha actual (fecha de impresión)	{r}	Justificar a la derecha el texto siguiente.
{inm}	Nombre de la institución		

NOTA: La justificación predeterminada es a la izquierda. El informe aparece escrito con tinta negra sobre fondo blanco.

**Config. página
(continuación)**

4. Seleccione Aceptar o Cancelar.



Figura 14-17. Ejemplo de configuración de página con encabezado

**Vista previa del
diseño de
impresión**

1. Seleccione **Plantilla** para elegir la plantilla del informe.
2. Se abre la pantalla Vista preliminar.

Si necesita realizar cambios, seleccione **Cerrar** para salir de la vista previa. Modifique la plantilla, o regrese al informe y modifique su contenido.

Menú Cambiar

Tabla 14-4: Menú Cambiar

	Descripción
Eliminar	Elimina el objeto seleccionado de la plantilla del informe.
Deshacer	Restablece el estado anterior de la plantilla de informe.

Eliminación de un objeto de plantilla

1. Seleccione el objeto que desea eliminar.
2. Seleccione Eliminar en el menú Cambiar y presione Establecer. El objeto se elimina de la plantilla.

Deshacer la operación

1. Seleccione Deshacer en el menú Cambiar y presione **Establecer**.
2. Repita la operación las veces que sea necesario.

Menú Insertar

Tabla 14-5: Menú Insertar

	Descripción
Salto de página	Inserta un salto de página.
Tabla	Inserta una tabla.
Logotipo	Inserta un archivo de mapa de bits de logotipo.
Información de archivo	Inserta la información de archivo.
Imágenes anatómicas	Selecciona, por categoría, las imágenes anatómicas que se van a insertar en un campo.
Imagen	Inserta el campo Mostrar (imagen) en la plantilla.
Análisis del movimiento de la pared	Selecciona Planos de corte, Ojo de buey o el cuadro Tabla de puntuación.
Gráfica de OB	Selecciona Gráfica o Barras.
Mediciones	Inserta el campo Mostrar (mediciones) en la plantilla.
Campo de texto	Permite modificar el campo de texto.
Texto fijo	Guarda los comentarios como texto fijo.

Inserción de un salto de página

1. Mueva el cursor a la posición en la que desea insertar el salto de página y presione **Establecer**.
2. Seleccione Salto de página en el menú Insertar y presione **Establecer**. La línea del salto de página aparece en la plantilla.

*NOTA: Para modificar la línea del salto de página, seleccione la línea y haga doble clic en la tecla **Establecer**.*

Inserción de una tabla

1. Mueva el cursor a la posición en la que desea insertar la tabla y presione **Establecer**.
2. Seleccione Tabla en el menú Insertar y presione **Establecer**. Se abre el cuadro de diálogo Insertar tabla.

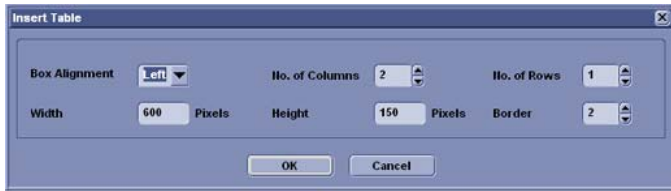


Figura 14-18. Cuadro de diálogo Insertar tabla

3. Especifique cada parámetro según sea necesario.

NOTA:

Si desea que no se vea el borde de la tabla, establezca el parámetro "Borde" en 0 (cero)

4. Seleccione Aceptar para insertar la tabla o bien, Cancelar.

NOTA:

*Para insertar o eliminar una fila o una columna de la tabla, o ir a las propiedades de la tabla, haga doble clic en la tecla **Establecer** en cualquier área vacía de la tabla. Aparecerá el menú de la tabla con estas opciones.*

Inserción de imágenes en una tabla

Puede elegir el orden en el que desea insertar las imágenes en la tabla: por filas (predeterminado) o por columnas.

Ordenar imágenes por filas

El sistema inserta las imágenes de manera predeterminada en las celdas de la primera fila, después en la siguiente fila, y así sucesivamente.



Figura 14-19. Ordenar imágenes - Preferencia por filas (opción predeterminada del sistema)

1. Siga las instrucciones para insertar una tabla. Al especificar los parámetros, especifique:
N.º de columnas=2; N.º de filas=2
2. Después de insertar la tabla, inserte un cuadro de imagen en cada celda de la tabla.
 - a. Coloque el cursor en la primera celda y seleccione Insertar -> Imagen.
 - b. Repita este paso en cada celda de la tabla.

Después de guardar la plantilla, cuando esté trabajando en el Generador de informes y seleccione imágenes para insertar en la tabla, se colocarán en el orden predeterminado.

Inserción de imágenes en una tabla (continuación)

Ordenar imágenes por columnas

Si prefiere colocar las imágenes por columnas, después de rellenar todas las celdas de la primera columna, las imágenes se insertarán en la siguiente columna.



Figura 14-20. Ordenar imágenes — Preferencia por columnas

Para conseguir que las imágenes se ordenen por columnas, debe crear una tabla con 2 columnas y una fila. Inserte otra tabla en cada celda de esta tabla.

1. Siga las instrucciones para insertar una tabla. Al especificar los parámetros, especifique:
N.º de columnas=2; N.º de filas=1
2. Después de insertar la tabla, cree una nueva tabla en cada una de las celdas de la tabla existente.
 - a. Coloque el cursor en la celda de la columna de la izquierda y presione **Establecer**.
 - b. Seleccione Tabla en el menú Insertar y presione **Establecer**.
 - c. Al especificar los parámetros, especifique:
N.º de columnas=2; N.º de filas=1; Ancho=290 píxeles.
Seleccione **Aceptar**.
 - d. Repita los pasos a-c en la columna de la derecha.
3. Inserte un cuadro de imagen en cada celda de la tabla.
 - a. Coloque el cursor en la primera celda y seleccione Insertar -> Imagen.
 - b. Repita este paso en cada celda de las dos tablas.

Después de guardar la plantilla, cuando esté trabajando en el Generador de informes y seleccione imágenes para insertar en la tabla, se colocarán siguiendo la preferencia de columnas.

Inserción de logotipos

1. Coloque el cursor en el lugar donde desea insertar el logotipo y presione **Establecer**.
2. Seleccione Logotipo en el menú Insertar y presione **Establecer**. Aparecerá el cuadro de logotipos.

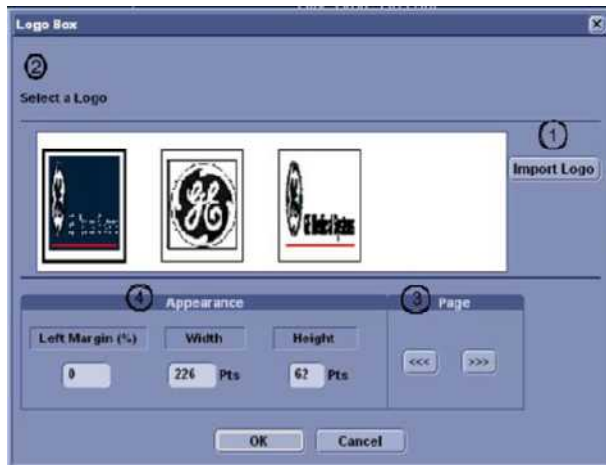


Figura 14-21. Cuadro de logotipos

3. Seleccione el logotipo que desea insertar (1) o importe un archivo bmp o jpg del soporte extraíble (2). Desplácese por las imágenes con la tecla de flecha (3). Especifique la apariencia (4).
4. Seleccione Aceptar para insertar el logotipo o bien, Cancelar.

Cambio de logotipo:

1. Coloque el cursor en el logotipo que desea cambiar y presione **Establecer** dos veces. Aparecerá el cuadro de logotipos.
2. Seleccione un logotipo distinto. Si no aparece el logotipo deseado, seleccione Importar logotipo para importarlo.
3. Especifique la apariencia.
4. Seleccione Aceptar o Cancelar.

Inserción de información de archivo

La información de archivo contiene todos los objetos de los diferentes menús de información (información del paciente, el examen y el centro). Este cuadro incluye diferentes selecciones de menús de información que se pueden agrupar y mostrar en una tabla.

1. Mueva el cursor a la posición en la que desea insertar la información del archivo y presione **Establecer**.
Si está usando una plantilla de fábrica, haga doble clic en el área de información de archivo existente para ver el cuadro de información de archivo.
2. Seleccione Información del archivo en el menú Insertar y presione **Establecer**. Se abre el cuadro Información del archivo.

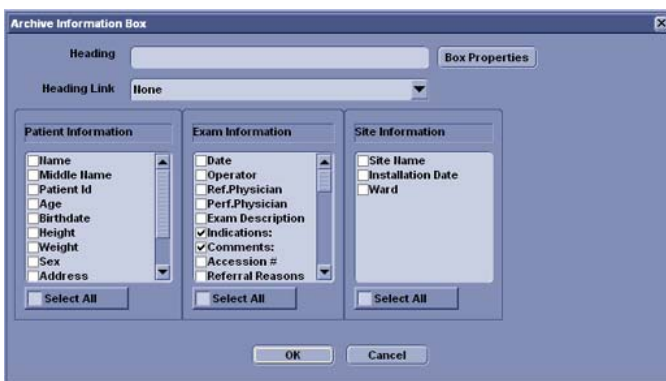


Figura 14-22. Cuadro Información del archivo

3. Escriba el título, seleccione un vínculo de título en el menú desplegable y seleccione los parámetros que desea mostrar en el informe.

Inserción de información de archivo (continuación)

NOTA:

4. Seleccione Propiedades del cuadro para cambiar el tipo de letra, la alineación, la apariencia, etc.

Para establecer el mismo tipo de letra en todos los campos, seleccione Establecer en todos los campos.



Figura 14-23. Propiedades de la tabla

5. Seleccione Aceptar o Cancelar. El contenido de la Información de archivo se inserta automáticamente en la página relacionada.

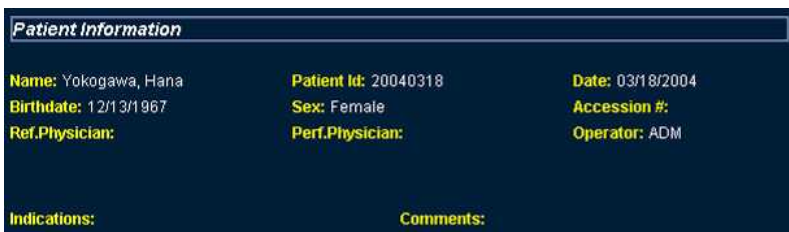


Figura 14-24. Ejemplo de información del paciente (archivo)

**Inserción de
información de
archivo
(continuación)**

Modificación de la información de archivo mostrada:

1. Seleccione ***Diseñador***.
2. Mueva el cursor al campo de información del archivo que desea modificar.
3. Presione **Establecer** dos veces. Se abre el cuadro de información del archivo.
4. Modifique el título, el vínculo del título y los parámetros de información, según sea necesario.
5. Elija Aceptar para guardarlo o bien, Cancelar.

Imágenes anatómicas

1. Mueva el cursor a la posición en la que desea insertar las imágenes anatómicas y presione **Establecer**.
2. Seleccione Imágenes anatómicas en el menú Personalizar.

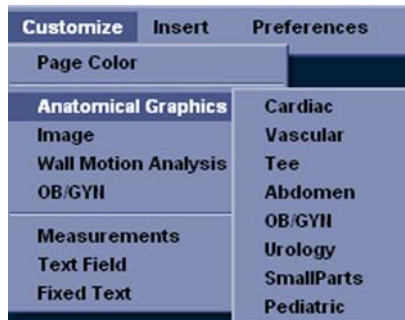


Figura 14-25. Ejemplo del menú de imágenes anatómicas

3. Seleccione la categoría que desee y presione **Establecer**. Se abre el cuadro de imágenes

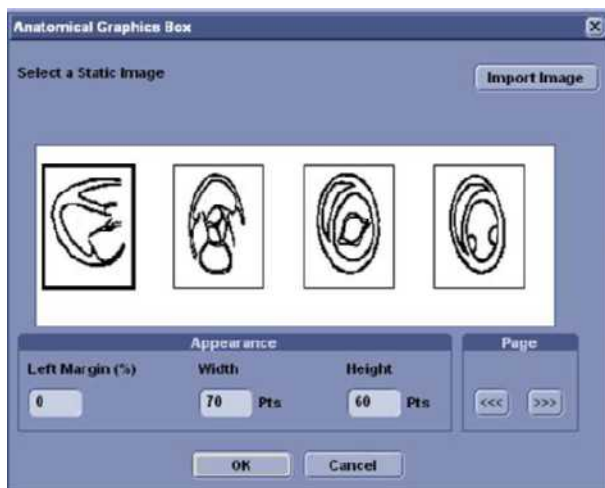


Figura 14-26. Ejemplo del cuadro de imágenes anatómicas

4. Seleccione la imagen que desea insertar en la plantilla o importe un archivo bmp o jpg del soporte extraíble. Desplácese por las imágenes con la tecla de flecha.
5. Seleccione Apariencia.
6. Seleccione Aceptar o Cancelar.

Campos de representación de imágenes

1. Coloque el cursor en el lugar donde desee insertar la imagen.
2. Seleccione Imagen en el menú Insertar y presione **Establecer**. Se abre el cuadro de imagen de ultrasonido.



Figura 14-27. Cuadro de imagen de ultrasonido

3. Escriba el texto del título, modifique las propiedades del cuadro y cambie el tipo de letra del título, según sea necesario.

NOTA: Si no desea escribir un título, escriba un espacio en el texto del título.

Para mantener la apariencia de la imagen del monitor, la proporción entre el ancho y la altura (An:Al) debe ser de 4:3. Por lo tanto, debe ser básicamente 640:480 para las imágenes grandes y 300:225 para dos imágenes una junto a la otra.

4. Seleccione Aceptar o Cancelar.

Análisis del movimiento de la pared en estudios de cardiología

1. Mueva el cursor a la posición en la que desea insertar el análisis del movimiento de la pared y presione **Establecer**.
2. Seleccione Análisis del movimiento de la pared en el menú Personalizar.

Análisis del movimiento de la pared en estudios de cardiología (continuación)

3. Seleccione y configure el parámetro que desee.
 - Ojo de buey

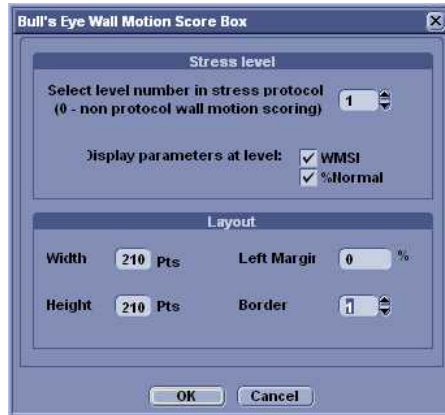


Figura 14-28. Cuadro de diálogo Ojo de buey

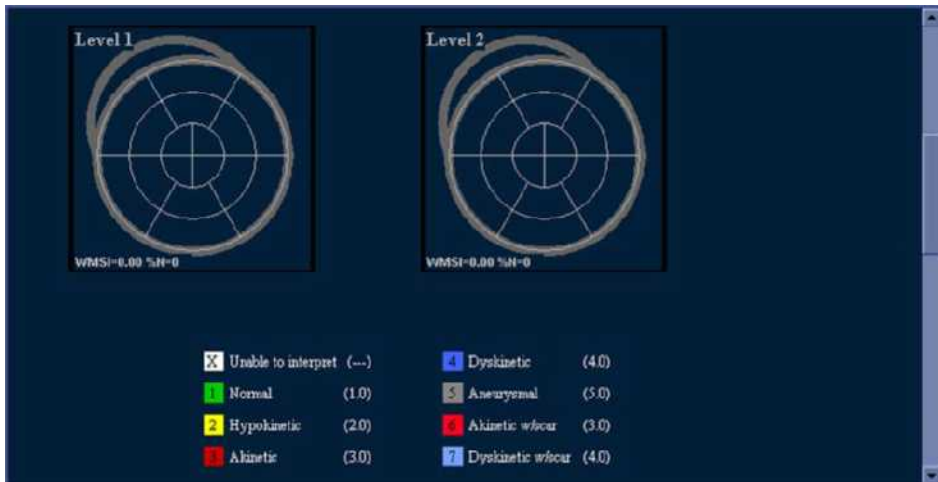


Figura 14-29. Ejemplo de un informe de ojo de buey

Análisis del movimiento de la pared en estudios de cardiología (continuación)

- Planos de corte

NOTA:

Los parámetros del cuadro de diálogo Planos de corte son similares a los del cuadro de diálogo Ojo de buey mostrado anteriormente.

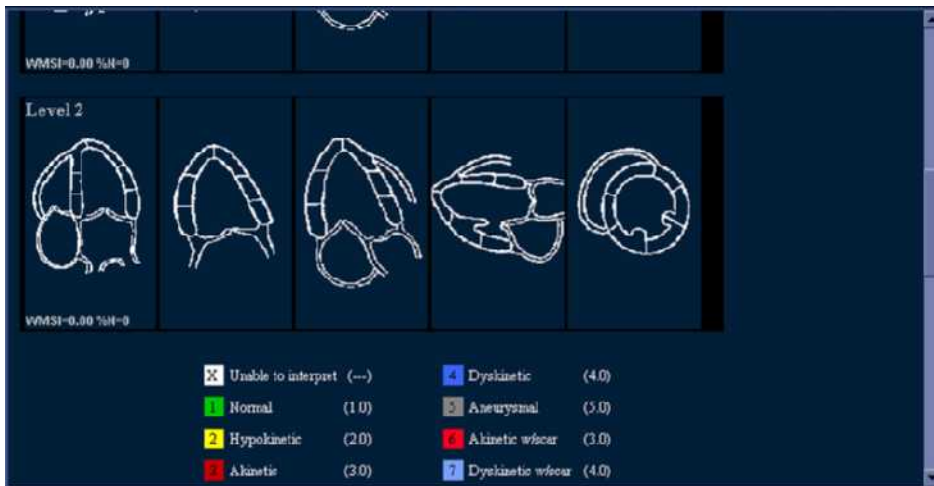


Figura 14-30. Ejemplo de un informe de planos de corte

- Cuadro de tabla de puntuación



Figura 14-31. Cuadro de diálogo Cuadro de tabla de puntuación

4. Cuando termine la configuración, seleccione Aceptar o Cancelar.

OB/GIN (sólo OB y GIN)

Se puede insertar una gráfica de OB en el informe.

1. Coloque el cursor en el lugar donde desea insertar la gráfica o la anatomía y presione **Establecer**.
2. En el menú Personalizar, seleccione OB/GIN y a continuación, Gráfica de OB. Se abre el menú de selección Gráfica/Barras.
3. Seleccione el elemento necesario. Se abre un cuadro de diálogo.

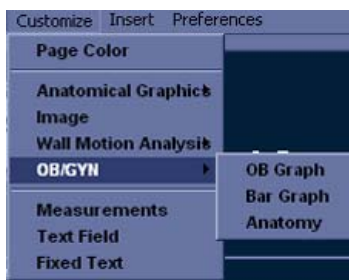


Figura 14-32. Menú de selección Gráfica/Barras

- Gráfica de OB

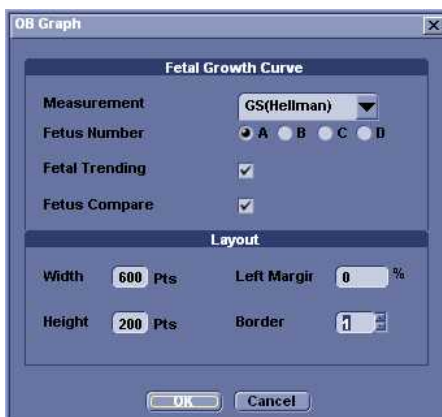


Figura 14-33. Cuadro de diálogo Gráfica de OB

- a. Seleccione la medición y el número de feto.
- b. Seleccione Tendencia fetal y Comparar fetos, si procede.
- c. Modifique el diseño, si es necesario.
- d. Seleccione Aceptar.

OB/GIN (sólo OB y
GIN)
(continuación)

- Gráfica de barras

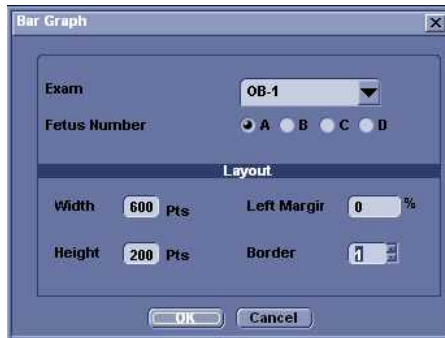


Figura 14-34. Cuadro de diálogo Gráfica de barras

- a. Seleccione el examen y el número de feto.
- b. Modifique el diseño, si es necesario.
- c. Seleccione Aceptar.

NOTA:

La gráfica de barras ya contiene las mediciones predeterminadas de la aplicación.

OB/GIN (sólo OB y
GIN)
(continuación)

- Anatomía

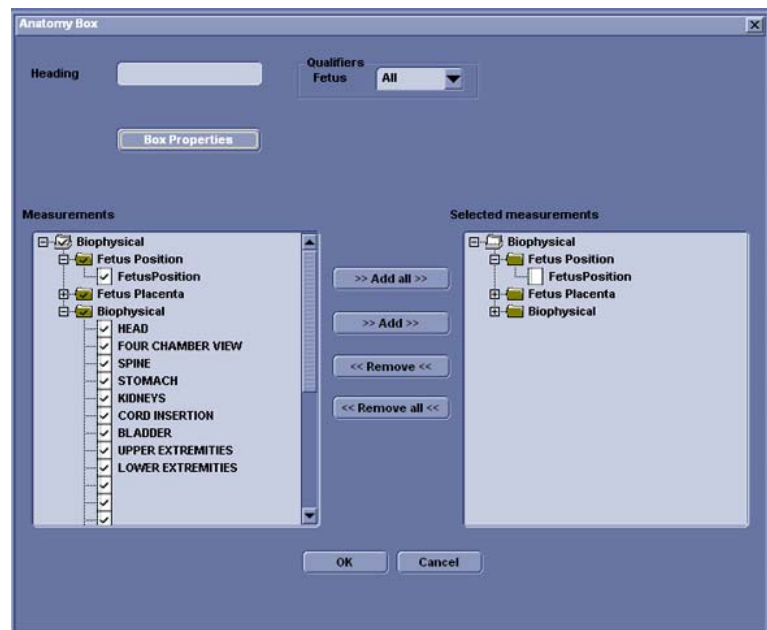


Figura 14-35. Cuadro de diálogo Anatomía

- Escriba el título.
- Seleccione calificadores en el menú desplegable.
- Seleccione “Agregar todas” para copiar todas las mediciones a la columna de la derecha.
- Seleccione la casilla que aparece junto a la medición deseada en la columna de la izquierda y seleccione “Agregar”. Las mediciones seleccionadas se copian a la columna de la derecha.
- Para quitar las mediciones que no necesita, seleccione las casillas correspondientes en la columna de la derecha y seleccione Quitar o Quitar todas.
- Si desea modificar las propiedades, seleccione Propiedades del cuadro y establezca los parámetros que desee.

Mediciones Inserte un campo para mostrar las mediciones. Se configuran los parámetros medidos que se muestran en este campo.

1. Mueva el cursor a la posición en la que desea insertar la medición y presione **Establecer**.
2. Seleccione Mediciones en el menú Insertar y presione **Establecer**. Se abre el cuadro de mediciones.



Figura 14-36. Cuadro de mediciones

3. Escriba el texto del título y seleccione los criterios de filtrado y las mediciones del árbol, según sea necesario.
4. Seleccione Aceptar o Cancelar.

- Campos de texto**
1. Coloque el cursor en el lugar donde desea insertar el texto y presione **Establecer**.
 2. Seleccione Campo de texto en el menú Personalizar y presione **Establecer**. Se abre el cuadro de diálogo Campo de texto.

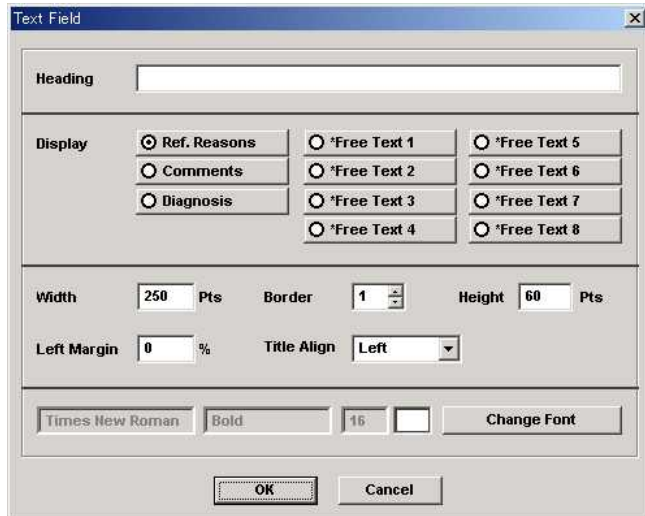


Figura 14-37. Cuadro de diálogo Campo de texto

3. Escriba el texto del título. Si no necesita el título, escriba un espacio.
4. Seleccione un elemento en Mostrar.
 - Razón de ref.: el motivo por el que se remitió al paciente.
 - Comentarios: obtiene información del campo Comentarios de la pantalla Paciente y del campo de comentarios del examen de la hoja de trabajo.
 - Diagnóstico.
 - Texto libre: 1 a 8
5. Especifique el borde y el tipo de letra del campo de texto, según sea necesario.
6. Seleccione Aceptar o Cancelar.

El texto se guarda automáticamente en el área seleccionada en este cuadro de diálogo.

**Campos de texto
(continuación)**

Modificación de un campo de texto existente:

1. Mueva el cursor al campo de texto que desea modificar.
2. Presione **Establecer** dos veces. Se abre el cuadro de diálogo Campo de texto.
3. Modifique el título, los ajustes o el tipo de letra, según sea necesario.
4. Seleccione Aceptar o Cancelar.

- Texto fijo**
1. Mueva el cursor a la posición en la que desea insertar el texto fijo y presione **Establecer**.
 2. Seleccione Campo de texto en el menú Personalizar y presione **Establecer**. Se abre el cuadro de diálogo Texto fijo.



Figura 14-38. Cuadro de diálogo Texto fijo

3. Escriba el texto (por ejemplo, la información del hospital, o el título del informe o de la tabla), y especifique el borde y el tipo de letra.
4. Seleccione Aceptar o Cancelar.

Modificación de texto fijo existente:

1. Mueva el cursor al texto fijo que desea modificar.
2. Presione **Establecer** dos veces. Se abre el cuadro de diálogo Texto fijo.
3. Modifique el texto, el borde o el tipo de letra, según sea necesario.
4. Seleccione Aceptar o Cancelar.

Menú Personalizar

Tabla 14-6: Menú Personalizar

	Descripción
Color de la página	Cambia el color de la plantilla.
Preferencias	Muestra el menú Preferencias para el campo Información del archivo.

Color de la página

1. Para cambiar el color de la página, seleccione Color de la página en el menú Personalizar y presione **Establecer**. Se abre el cuadro de diálogo Color.

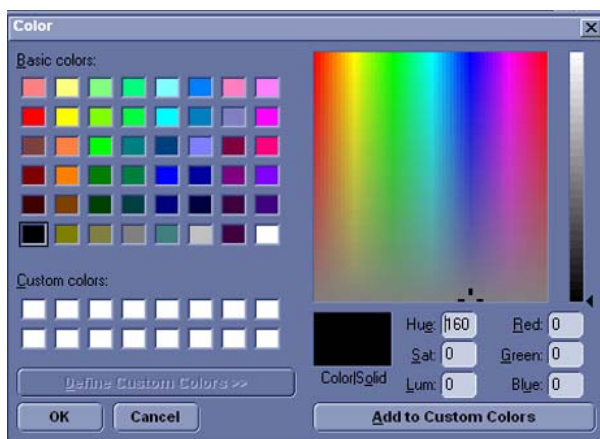


Figura 14-39. Cuadro de diálogo Color

2. Seleccione el color que desee o cree uno nuevo.
3. Seleccione Aceptar o Cancelar.

Ajuste de las preferencias

Para establecer preferencias para la información de archivo:

1. Seleccione Preferencias en el menú Preferencias y presione **Establecer**. Aparecerá el cuadro Preferencias.

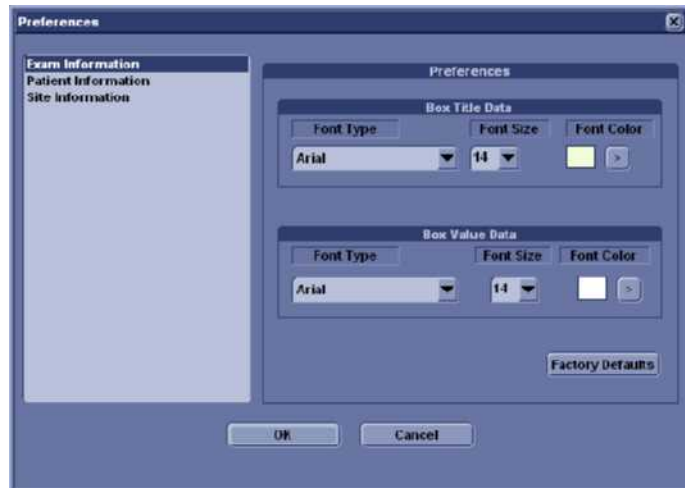


Figura 14-40. Cuadro Preferencias

2. Seleccione la información que desea modificar y establezca las preferencias que desee.
3. Seleccione Aceptar o Cancelar.
4. Guarde la plantilla.

Informe directo

Informe directo

Puede usar el informe directo para escribir comentarios, diagnósticos y motivos por los que se remitió al paciente en cualquier momento durante la exploración; esas anotaciones se incluirán en el informe final. Los comentarios se reflejan en el informe sólo si está configurado para esos parámetros.

1. Seleccione **Informe directo** en la ventana Resumen de mediciones. El informe directo se muestra del lado izquierdo de la pantalla.



Figura 14-41. Ventana Resumen de mediciones

- O bien -

Coloque el cursor en Menú, en la esquina inferior derecha de la pantalla. Presione **Establecer**. Se abre el menú Sistema.

2. Seleccione Informe directo y presione **Establecer**.



Figura 14-42. Menú Sistema

Informe directo (continuación)

3. El informe directo se muestra en el lado izquierdo de la pantalla.



Figura 14-43. Informe directo

NOTA:

- Seleccione el tipo de información
Los comentarios insertados bajo Diagnóstico aparecen en la sección Diagnóstico clínico del informe final. Los comentarios insertados bajo Motivos por los que se remitió al paciente aparecen en esa sección del informe final.
- Crear/Insertar texto predefinido
- Campo de texto
- Lista de mediciones realizadas
Los resultados de la medición se muestran en el campo Descripción general de la medición.
- Cierra el informe directo

Informe directo (continuación)

4. Seleccione el parámetro apropiado y escriba texto libre con el teclado alfanumérico o con Insertar texto.

NOTA: Puede configurar texto predefinido en la pantalla Informe de utilidades.

- a. Seleccione **Insertar texto** para abrir la ventana Insertar texto.
- b. Use la **bola trazadora** para seleccionar el texto que desea insertar.
- c. Presione **Establecer**. El texto seleccionado se muestra en el informe directo.



Figura 14-44. Ventana de inserción de texto completo

- Nuevo: inserta texto nuevo
 - Cambiar: modifica el texto existente
 - Eliminar: borra el texto existente
 - Más: abre la ventana de inserción de texto completo
 - Cerrar: cierra la ventana de inserción de texto
 - << Menos: minimiza la ventana de inserción de texto
 - Subir/Bajar: sube o baja el texto
5. Mueva el cursor hasta el resultado de la medición que aparece en la ventana de resumen y haga doble clic en la tecla **Establecer**.

Informe directo (continuación)

6. Seleccione **Listo** en la parte inferior del informe directo para salir.

Si configura en el informe los campos de comentarios, diagnóstico, motivos para remitir al paciente o mediciones, el texto y el resultado de las mediciones incluidos en el informe directo se muestran automáticamente en el informe.



Figura 14-45. Informe directo e informe (ejemplo)

Parámetros predefinidos del informe

Página Informe de utilidades

En la página Informe de utilidades, puede modificar la plantilla del informe, el código de diagnóstico y el texto.

Plantillas

Columna de la izquierda: muestra una lista de todas las plantillas (valores predefinidos en fábrica, definidos por el usuario, etc.)

Columna de la derecha: muestra las plantillas que contiene la lista de plantillas.

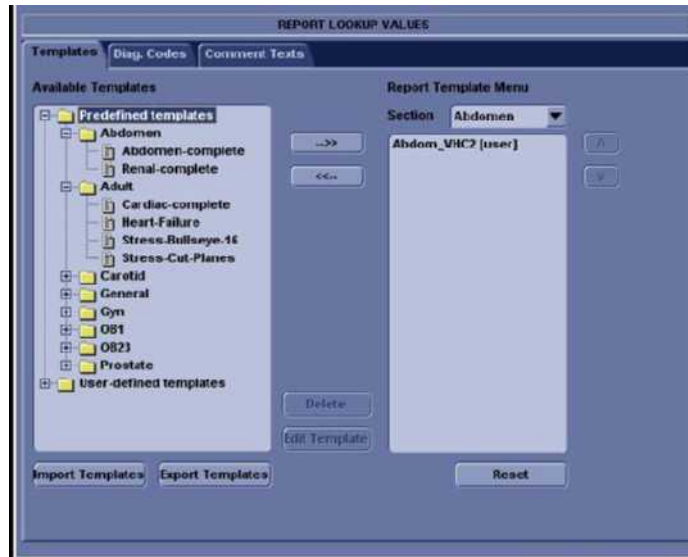


Figura 14-46. Ficha Plantilla de informe

Plantillas (continuación)

- Para insertar la plantilla en la lista de plantillas:
 - a. En el menú desplegable que aparece arriba de la columna de la derecha, seleccione la aplicación que desea insertar en la plantilla.
 - b. Seleccione las casillas de las categorías y plantillas en la columna de la izquierda.
 - c. Seleccione la flecha derecha para copiar la plantilla a la columna de la derecha.
- Para quitar la plantilla de la lista de plantillas, pero no del sistema:
 - a. Seleccione la plantilla en la columna de la derecha.
 - b. Use la flecha izquierda para quitar la plantilla de la columna de la derecha.
- Para modificar la plantilla o crear una plantilla nueva:
 - a. Vaya a Utilidad -> Informe -> ficha Plantilla.
 - b. Seleccione la columna apropiada en la columna de la izquierda.
 - c. Seleccione **Editar plantilla**. Se abre la página Diseñador de plantillas.
 - d. Modifique la plantilla y guárdela, o use Guardar como para guardarla con un nombre distinto.

Si usa Guardar como con un nombre nuevo, la nueva plantilla se agrega a la columna de la izquierda. Vea 'Diseño de plantillas personalizadas' en la *página 14-26 para más información*.
- Para eliminar la plantilla:
 - a. Seleccione la plantilla que desea eliminar.
 - b. Presione **Eliminar**.

Plantillas (continuación)

- Para exportar la plantilla:



Consejos

Exporte las plantillas a soportes extraíbles (CD, DVD) para que posteriormente pueda importarlas en otro sistema o en un sistema que tenga una versión del software distinta. La exportación sólo funciona con plantillas, no con datos.

- Inserte el soporte extraíble en la unidad.
- Mueva el cursor a Exportar plantillas y presione **Establecer**. Las plantillas definidas por el usuario disponibles se muestran en la ventana Exportar plantillas.



Figura 14-47. Exportar plantillas

NOTA:

- Seleccione las plantillas que desea exportar.
*Para seleccionar varias plantillas, use las teclas **Ctrl** o **Mayús**.*
- Seleccione el soporte extraíble deseado en el campo Seleccionar dispositivo de destino.
- Seleccione **Aceptar**.
- Presione **F3** para expulsar el soporte.

Plantillas (continuación)



Consejos

- Para importar la plantilla:

Importar plantillas de otro sistema o de un sistema con una versión del software distinta. La importación sólo funciona con plantillas, no con datos.

- a. Inserte el soporte extraíble que contiene las plantillas de informe que desea importar.
- b. Seleccione **Importar plantilla**. Se abre la ventana Importar plantilla.



Figura 14-48. Importar plantillas

- c. Seleccione el dispositivo de origen en el menú desplegable. Seleccione **Aceptar**.
- d. Presione **F3** para expulsar el soporte.

NOTA:

Las plantillas importadas se guardan en el directorio Plantillas definidas por el usuario\General.

- Para mover la plantilla de la columna de la izquierda a la derecha o viceversa:
 - a. Seleccione la plantilla que desea mover.
 - b. Seleccione el botón de flecha hacia la derecha o hacia la izquierda.
- Para subir o bajar la plantilla en la columna de la derecha:
 - a. Seleccione la plantilla que desea mover.
 - b. Presione el botón de flecha hacia arriba o hacia abajo.

Código de diagnóstico

Puede modificar el código de diagnóstico en la ficha Códigos de diag.

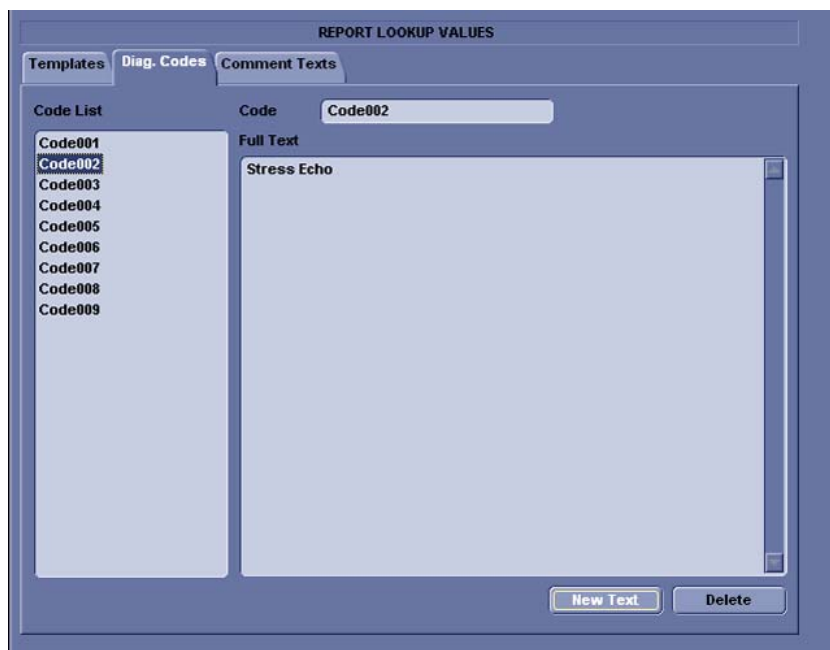


Figura 14-49. Ficha Códigos de diag.

- Para insertar el nuevo código:
 - a. Seleccione **Texto nuevo**. El número de código se agrega a la lista de códigos y aparece un signo “?” en el campo de texto completo.
 - b. Mueva el cursor al signo “?” y haga doble clic con la tecla Establecer.
 - c. Con el signo “?” resaltado, escriba manualmente el texto.
 - d. Repita los pasos a.-c. para crear otro código de diagnóstico.
- Para eliminar el código existente:
 - a. Seleccione el código existente que desea eliminar.
 - b. Seleccione **Eliminar**.

Texto de comentarios

Puede modificar el texto de los comentarios en la ficha Texto de comentarios.

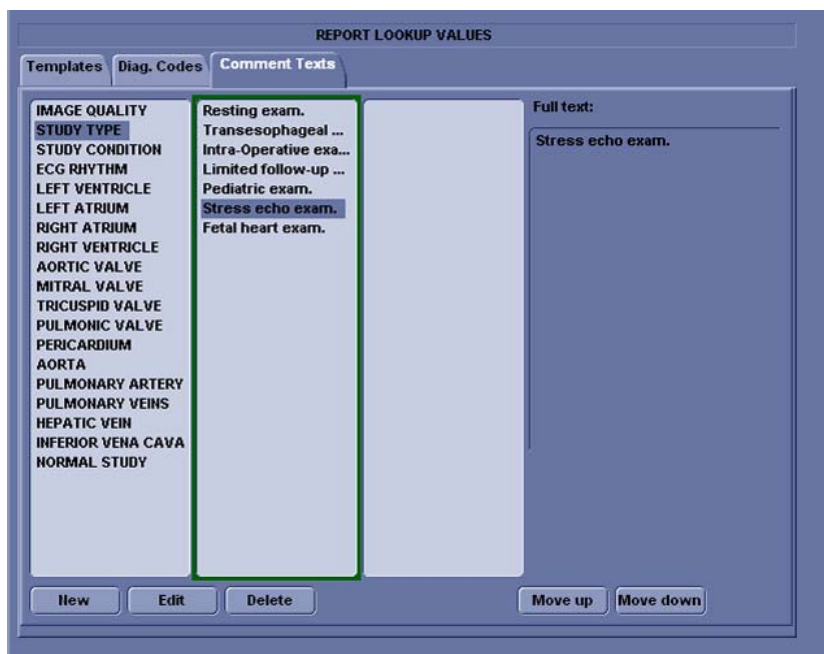


Figura 14-50. Ficha Texto de comentarios

- Nuevo: inserta el comentario nuevo.
- Cambiar: modifica el comentario existente.
- Eliminar: borra el comentario existente.
- Subir/Bajar: sube o baja el comentario.

Copiar y restaurar plantillas de informe con Copia/Recuperar

La función Copia mueve las plantillas a un soporte extraíble (CD, DVD).

La función Recuperar mueve las plantillas respaldadas en un soporte a un sistema similar o a un sistema con la misma versión del software. Por ejemplo, permite mover plantillas de un LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro a otro LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro, o de un sistema con el software v.8.0.x a otro con la misma versión del software.

NOTA: *Para mover los informes con los datos de pacientes, use Copia/Recuperar, Archivo de pac. y Archivo de informes.*

Para copiar la plantilla del informe:

1. Seleccione **Utilidad**.
2. Seleccione **Sistema** y la ficha Copia/Recuperar.
3. Elija el soporte.
4. Seleccione Config. definida por el usuario en el campo Copia de seguridad.
5. Seleccione **Copia de seguridad**.
6. Seleccione **Guardar** y expulse el soporte.

Para restaurar la plantilla del informe:

1. Inserte el soporte.
2. Seleccione **Utilidad**.
3. Seleccione **Sistema** y la ficha Copia/Recuperar.
4. Seleccione Plantilla de informe en Restauración detallada de valores definidos por el usuario.
5. Seleccione **Recuperar**.
6. Después de reiniciar el sistema, seleccione **Utilidad e Informe**.
7. Seleccione la ficha Plantilla.
8. Seleccione la plantilla apropiada (Vea 'Plantillas' en la *página 14-57 para más información.*)

Para obtener información específica acerca de los parámetros predefinidos, consulte el capítulo 16.

Capítulo 15

Grabación de imágenes

Describe cómo grabar imágenes.

Preparación para grabar imágenes

Descripción general

Un flujo de trabajo típico para la conectividad puede ser el siguiente (esto puede variar, dependiendo de la configuración del usuario):

- Seleccione el flujo de datos, por ejemplo, la lista de trabajo.
- Inicie un examen nuevo. Seleccione el paciente.
- Explore al paciente.
- Utilice el botón P1 para guardar las imágenes obtenidas como cineloops de varios cuadros y datos de DICOM sin depurar.
- Guarde la captura secundaria para la impresión de DICOM con el botón P2.
- Envíe las imágenes a la impresora de color con el botón P3.
- Envíe las imágenes a la impresora de blanco y negro con el botón P4.
- Presione F4 para revisar la Cola de impres. de trabajos de DICOM y comprobar el envío.
- Termine el examen.
- Para guardar las imágenes permanentemente, use el menú Paciente.

Descripción general (continuación)

El flujo de datos combina archivos, datos, DICOM y registros internos en un flujo de trabajo coherente. Los dispositivos de destino se configuran y se asignan a los botones de impresión. Seleccione el flujo de datos adecuado (por ejemplo, portátil) en función de sus necesidades. Administre la base de datos de pacientes (local, compartida o a través de un agente de listas de trabajo).

- NO use el disco duro interno para el almacenamiento de imágenes a largo plazo. Se recomienda realizar copias de seguridad todos los días. Para archivar imágenes, se recomienda almacenarlas en soportes externos.

NOTA:

Las imágenes de DICOM se guardan en dispositivos de almacenamiento en soportes externos, separados de los datos del paciente, que también se deben guardar en un soporte externo formateado para una base de datos específica.

- Debe configurar un protocolo para localizar y recuperar fácilmente las imágenes almacenadas en soportes externos.
- GE Medical Systems NO se hace responsable de la pérdida de datos si no se siguen los procedimientos de copia de seguridad recomendados. GE Medical Systems NO ayudará a recuperar los datos perdidos.

Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar la conectividad del sistema, consulte el capítulo de Personalización del sistema.

Adición de dispositivos

Para agregar un dispositivo de destino (impresora, servidor de lista de trabajo, etc.) a este sistema, consulte el capítulo 16.

Para comprobar un dispositivo de DICOM, consulte el capítulo 16.

Adición de un flujo de datos

Para agregar un nuevo flujo de datos al sistema, consulte el capítulo 16.

Adición de dispositivos a un botón de impresión

Para agregar dispositivos o flujos de datos a un botón de impresión, consulte el capítulo 16.

Formato del soporte extraíble

Para formatear el soporte extraíble, consulte el capítulo 16.

Uso de la Cola de impres. de DICOM

Para controlar los trabajos de DICOM, presione **F4**. Puede ver, volver a enviar, redirigir y eliminar imágenes desde la cola de impresión de DICOM seleccionando un trabajo y especificando la acción que desea realizar.

NOTA: Si aparecen trabajos con errores en la cola de impresión, elimínelos de la cola de impresión.

Tabla 15-1: Descripción del estado de la cola de impresión

Estado	Descripción
En espera	Espera una acción del usuario. Seleccione Reenviar o Enviar a para terminar el trabajo.
Pendiente	Espera a que terminen los trabajos anteriores (los trabajos anteriores pueden estar Activos o Pendientes). No se necesita ninguna acción del usuario.
Adjuntar	No finalizado. Ejemplo 1: trabajo de almacenamiento directo. A la espera de más imágenes o de que finalice el examen (seleccionado Paciente nuevo o Fin del paciente actual). Ejemplo 2: trabajo de impresión de imágenes de 3x3 que sólo tiene 8 imágenes. A la espera de una imagen más o de que finalice el examen (seleccionado Paciente nuevo o Fin del paciente actual).
Activo	Indica actividad de la red (o intento de conexión).
Correcto	Enviado correctamente.
Incorrecto	El trabajo no se pudo enviar y continúa en la cola de impresión. Seleccione Reintentar o Eliminar para completar el trabajo.
Listo	El trabajo terminó correctamente.

Solución de problemas

Para solucionar los problemas relativos a la conectividad del sistema, consulte el capítulo 16.

Para comprobar si un servicio está conectado a la red, consulte el capítulo 16.

Administración de imágenes y datos

Revisión de las imágenes del paciente

Consulte el capítulo 4 para obtener más información acerca de los siguientes temas:

- Recuperación y modificación de la información archivada
 - Búsqueda de un paciente
 - Revisión de exámenes de pacientes.
 - Revisión de una imagen
 - Eliminación de pacientes, exámenes o imágenes.

Portapapeles

El portapapeles muestra imágenes en miniatura de los datos adquiridos para el examen actual. Las imágenes de otros exámenes no aparecen en el portapapeles del paciente actual.

La imagen activa se almacena y se coloca en el portapapeles al presionar la tecla de impresión (se presupone que previamente se configuró una tecla de impresión para realizar esta tarea). El portapapeles contiene imágenes de vista previa con suficiente resolución para indicar claramente el contenido de la imagen. La presencia de un indicador de triángulo en la esquina inferior izquierda de la imagen significa que se realizó alguna operación con la imagen (se imprimió, se envió a DICOM, etc.). Las imágenes simples se señalan con un "1"; los cineloops no se señalan con ningún indicador especial.

El portapapeles se va llenando de izquierda a derecha, empezando por la esquina superior izquierda. Cuando se completa la fila superior, comienza a llenarse la segunda fila. Cuando se completan las dos filas, la siguiente imagen almacenada se coloca en una "tercera fila" (la primera fila desaparece de la pantalla, la segunda fila se convierte en la primera y la tercera en la segunda).

NOTA: *Si tiene imágenes sin guardar en el portapapeles y se cambia el examen, aparece el cuadro de diálogo "Hay imágenes sin guardar. Se guardarán en el examen actual". Las imágenes no guardadas se guardan en el examen actual.*

Portapapeles (continuación)

Todas las imágenes se pueden ver en las pantallas Imágenes activas o Historial de la imagen, a las que puede obtener acceso desde la pantalla o desde el menú Paciente nuevo.



Figura 15-1. Portapapeles

Vista previa de las imágenes del portapapeles

1. Seleccione la tecla que no está marcada (frente a la tecla **Establecer**) para obtener un cursor de flecha.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el puntero sobre la imagen del portapapeles que desea recuperar.
3. Aparece una vista ampliada de la imagen del lado izquierdo del monitor.

Recuperación de imágenes del portapapeles

Para recuperar imágenes del portapapeles:

1. Seleccione la tecla que no está marcada (frente a la tecla **Establecer**) para obtener un cursor de flecha.
2. Mueva la **bola trazadora** para colocar el puntero sobre la imagen del portapapeles que desea recuperar.
3. Presione **Establecer** para recuperar la imagen.

Almacenamiento de imágenes

Para almacenar una imagen

1. Mientras realiza la exploración, presione Congelar.
2. Desplácese por el cineloop y seleccione la imagen que desee.
3. Presione la tecla de impresión apropiada.

Se guardará la imagen seleccionada (según las instrucciones predefinidas) y aparecerá una imagen en miniatura en el portapapeles.

NOTA: El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro numera las imágenes que se guardan en el archivo local (número de instancia). Al agregar o editar imágenes en un examen, los números de instancia se pueden cambiar o duplicar. Por lo tanto, a los fines de la identificación, se recomienda usar la fecha y hora del contenido en el servidor DICOM en lugar del número de instancia.

Almacenamiento de un cineloop

Un cineloop es una secuencia de imágenes grabadas en un período de tiempo determinado. Los cineloops almacenados aparecen en orden cronológico en el portapapeles.

Se pueden guardar en cualquier momento de la exploración. Puede obtener una vista previa del cineloop antes de guardarlo directamente, como se describe a continuación.

Vista previa y almacenamiento de un cineloop

1. Mientras realiza la exploración, presione Congelar.
2. Determine cuál es el mejor cineloop para guardarlo.
3. Reproduzca el cineloop para revisarlo.
4. Presione la tecla de impresión apropiada.

Dependiendo de si “Ver el cineloop antes de guardarlo” está activado o desactivado (consulte el capítulo 16), los siguientes procedimientos permiten guardar el cineloop directamente.

Almacenamiento de un cineloop sin vista previa

Si la función “Ver el cineloop antes de guardarlo” está desactivada:

1. Durante la exploración, presione la tecla de impresión apropiada.
2. Se archivará el último cineloop válido y se mostrará una miniatura en el portapapeles.

Almacenamiento de un cineloop con vista previa

Si la función “Ver el cineloop antes de guardarlo” está activada:

1. Durante la exploración, presione la tecla de impresión apropiada.
2. Se abre una vista previa del último cineloop válido.
3. Ajuste el cineloop si es necesario.
4. Presione la tecla de impresión apropiada.

La miniatura aparecerá en el portapapeles.

NOTA: *El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro numera las imágenes que se guardan en el archivo local (número de instancia). Al agregar o editar imágenes en un examen, los números de instancia se pueden cambiar o duplicar. Por lo tanto, a los fines de la identificación, se recomienda usar la fecha y hora del contenido en el servidor DICOM en lugar del número de instancia.*

Manejo de imágenes con los controles de la pantalla

También es posible manejar las imágenes desde la pantalla. En el ángulo inferior derecho de la pantalla, aparecen cuatro iconos de menú: Imágenes activas (1), Eliminar (2), Imagen anterior/siguiente del portapapeles (3) y Menú (4).



Figura 15-2. Iconos de menú

Página de imágenes activas

Presione Página de imágenes activas para ir a la página de imágenes activas del paciente.

Análisis de imágenes

Para revisar las imágenes archivadas, seleccione la imagen y, a continuación, Revisión. Las imágenes archivadas se muestran con la fecha y la hora de archivo.

Para comparar la imagen analizada con la imagen en tiempo real, presione L o R. Ambas imágenes se mostrarán en la pantalla del monitor. Descongele el área de la imagen en tiempo real.

Para ver dos estudios diferentes del mismo paciente

Para ver las imágenes de dos estudios distintos del mismo paciente, una junto a la otra:

1. Seleccione el paciente.
2. Vaya a la página Historial de la imagen.
3. Seleccione la primera imagen.
4. Seleccione la siguiente imagen en el otro examen.
5. Presione **Revisión**.

Manejo de imágenes con los controles de la pantalla (continuación)

Eliminar (Papelera)

Esta opción se puede utilizar para eliminar una imagen del portapapeles.

1. Coloque el cursor en la imagen del portapapeles que desea eliminar y presione **Establecer** para seleccionar la imagen.
2. Coloque el cursor en el icono Eliminar y presione **Establecer**.

Imagen anterior/siguiente del portapapeles

Presione la tecla de flecha izquierda para ir a la página anterior o la flecha derecha para ir a la página siguiente.

Menú

Mueva el cursor a la opción Menú y presione Establecer.
Seleccione entre:

- Guardar como
- Propiedades de la imagen
- Informe directo
- Cancelar

Guardar como: guarda la imagen como Raw DICOM (.dcm), DICOM (.dcm), AVI (.avi), JPEG (.jpg) o formato WMV (.wmv).
Para guardar una imagen con un formato específico:

1. Elija el soporte.
2. Seleccione guardar con formato (.dcm, .avi, .jpg o .wmv).
3. Asigne un nombre a la imagen.

NOTA: Imagen sólo guarda la pantalla de imagen, mientras que la captura secundaria guarda la pantalla completa.

Guía de administración de imágenes

Guardar para ver en cualquier PC

Use esta opción para guardar imágenes en un formato admitido por computadoras personales, para poder verlas en cualquier PC.

Copia de seguridad EZ/ Mover imágenes para archivar

Use esta opción para transferir las imágenes del sistema de ultrasonido a un soporte extraíble para su almacenamiento a largo plazo. De este modo, puede liberar espacio en el disco duro sin eliminar imágenes.

Exportar/Importar datos e imágenes entre sistemas

Use esta opción para copiar los datos e imágenes del paciente especificado de un sistema a otro.

Requisitos de los soportes

El sistema ÚNICAMENTE admite discos CD-R, DVD-R y DVD-RAM (sin cartucho y cartuchos de disco extraíbles).

El sistema NO admite discos CD-RW, DVD+R, DVD-RW, DVD+RW o DVD-RAM (cartuchos de disco no extraíbles).



A raíz de la variedad de tipos de discos, no podemos garantizar la disponibilidad de todos los soportes.



NO use ni intente formatear discos CD-RW, DVD+RW o DVD-RW.

Sugerencias para la manipulación de soportes

- Para expulsar el soporte, presione siempre **F3**. **NO** presione el botón de expulsión de la unidad de CD-ROM.
- Cierre siempre los discos. De este modo, podrá leerlo en cualquier PC.
- NO cierre el disco si desea agregar más imágenes.
- Después de exportar, el sistema indica que la operación se llevó a cabo correctamente; no obstante, SIEMPRE es conveniente comprobar que no se dañó el soporte de copia de seguridad/exportación durante este proceso.
Para comprobar que los datos se transfirieron correctamente al soporte, presione **F3** y seleccione Finalizar -> Sí y comprobar archivos. Si el soporte sufrió daños durante la operación, aparecerá el mensaje: "Error en el último disco. Deséchelo y vuelva a empezar". Si esto ocurre, repita la operación con un disco nuevo.
- Se recomienda MUY ESPECIALMENTE que verifique los archivos cuando se expulsa el disco utilizado para una exportación.

NOTA: La comprobación de soportes lleva tiempo; este tiempo varía en función de los datos respaldados o exportados.

NOTA: Esta función NO está disponible para las Flash Drive ni para las unidades de disco duro.

Al presionar **F3** con un disco en blanco en la unidad de CD o DVD, aparece el menú de finalización. Puede seleccionar "Sí" o "Sí y comprobar archivos", pero el sistema expulsará el disco sin hacer nada.



No se puede cerrar un DVD-RAM en la unidad DVD Multi-Drive del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro. La unidad Multi-Drive del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro sólo sirve para leer estos discos.

Guardar como (guardar imágenes en soportes para verlas en cualquier PC)

Para guardar imágenes en un soporte extraíble o en una unidad USB:

NOTA: No puede usar DVD-RAM con la función Guardar como.

NOTA: Formatee SIEMPRE los soportes o la USB Flash Drive ANTES de guardar los datos o los informes.

1. Inserte el disco en la unidad o conecte la unidad USB al sistema.

NOTA: Si el soporte no está formateado, se formateará al seleccionar Guardar como.

2. En la pantalla de exploración, presione la tecla **Establecer** de la izquierda. Aparecerá el cursor de flecha.
3. Coloque el cursor en la imagen o cineloop del portapapeles que desea guardar, y presione Establecer. La imagen aparecerá en la pantalla.
4. Seleccione **Menú** en la esquina inferior derecha de la pantalla. Se abre el menú de sistema.

NOTA: Si guarda la imagen como un archivo .avi o .wmv, ejecute el cineloop antes de seleccionar Menú.

NOTA: No puede guardar la imagen del cineloop en 2D como un archivo .jpeg.

Guardar como (guardar imágenes en soportes para verlas en cualquier PC) (continuación)

5. Seleccione **Guardar como**. Aparecerá el menú GUARDAR COMO.



Figura 15-3. Menú Guardar como

Guardar como (guardar imágenes en soportes para verlas en cualquier PC) (continuación)

6. Seleccione el soporte en el menú desplegable Guardar en archivo.
7. Nombre de la carpeta: puede crear la carpeta para el archivo guardado.
 - El ajuste predeterminado es en blanco (no se crea la carpeta)
 - 32 caracteres como máximo

NOTA: No puede editar el nombre de la carpeta cuando la carpeta está abierta.

8. Nombre de archivo: el nombre del archivo aparece automáticamente, pero puede cambiarse en el campo Nombre de archivo.
 - 64 caracteres como máximo

*NOTA: NO use los siguientes caracteres especiales al guardar imágenes: !, @, #, \$, %, ^, &, *, (,), |, :, ;, <, >, ?, /, ~, [,], {, } y el símbolo de yen.*

9. Almacenar: seleccione Sólo imagen o Captura secundaria.
 - Sólo imagen: guarda únicamente el área de la imagen de ultrasonido.
 - Captura secundaria: guarda el área de la imagen de ultrasonido, la barra de título y el área de información de la exploración. No está disponible para imágenes DICOM o RawDICOM.

NOTA: Si selecciona WMV para Guardar como tipo, se desactiva Captura secundaria.

10. Compresión: especifique la compresión.
 - Ninguno
 - Rle
 - Jpeg
 - Lossless - Jpeg

NOTA: Si selecciona WMV para Guardar como tipo, se desactiva Compresión.

Guardar como (guardar imágenes en soportes para verlas en cualquier PC) (continuación)

11. Calidad: especifique la calidad de la imagen (entre 10 y 100). Un valor de calidad alto produce una compresión menor.

NOTA: Si selecciona WMV para Guardar como tipo, se desactiva Calidad.

12. Guardar como tipo: seleccione una de las siguientes opciones.

- RawDICOM: guarda la imagen fija o el cineloop en formato GE de datos sin depurar y en formato DICOM.
- DICOM: guarda la imagen fija o el cineloop en formato DICOM puro.
- AVI: guarda el cineloop en formato .avi.

NOTA: Si selecciona el tipo AVI, Almacenar como sólo imagen estará disponible.

- JPEG: guarda la imagen fija en formato .jpeg.
- WMV: guarda el cineloop en formato .wmv.

NOTA: El tipo WMV sólo está disponible para la imagen del cineloop.

Si desea ver todos los datos guardados en el disco duro, seleccione "Todos los archivos (*.*)". La ventana mostrará todos los nombres de los datos.

NOTA: El botón Guardar se desactiva al seleccionar "Todos los archivos". Seleccione Guardar como tipo cada vez que desee guardar datos.

Guardar como (guardar imágenes en soportes para verlas en cualquier PC) (continuación)

13. Presione **Guardar**.

Al presionar Guardar, las imágenes se guardan directamente en las unidades USB o en la red.

Si selecciona Transferir a CD/DVD, las imágenes se guardan en la memoria intermedia del disco duro.

- Si el espacio libre en el dispositivo de destino no es suficiente para guardar todas las imágenes seleccionadas, aparece el cuadro de diálogo de advertencia.
- Si el archivo ya existe en el dispositivo de destino, aparece el cuadro de diálogo de advertencia.

Aceptar: sobrescribe el archivo y continúa para guardar las imágenes seleccionadas.

Cancelar: cancela el almacenamiento de imágenes.

14. Repita este paso para todas las imágenes o clips que desee guardar.

15. Una vez que haya agregado todas las imágenes y cineloops que desea guardar y que esté listo para grabar un CD o DVD, transfiera todas las imágenes al mismo tiempo. Presione Menú --> Guardar como --> Transferir a CD/DVD.

Aparecerá una barra de progreso que indica que la transferencia al disco está en curso.

Si el tamaño total de la transferencia excede el espacio libre en el CD o DVD, sólo se transfieren los archivos que se pueden copiar en el CD o DVD. Cuando termina el proceso de copia, aparece el cuadro de diálogo de advertencia. El cuadro de diálogo de advertencia muestra el tamaño total de archivo requerido y el tamaño de archivo transferido. Presione **Aceptar**, cambie el CD o DVD y vuelva a presionar **Transferir a CD/DVD**.

Guardar como (guardar imágenes en soportes para verlas en cualquier PC) (continuación)

16. Si no desea guardar la imagen en un CD o DVD, seleccione **Eliminar archivos para transferencia**. Se eliminarán todas las imágenes.
17. Presione **F3** para expulsar el soporte. Seleccione CD/DVD grabable o Unidad USB. Seleccione **Sí y comprobar archivos** para el CD o DVD. El número esperado de archivos se comparará con el número real de archivos en el disco. También se comprobará que los archivos son legibles.

NOTA: *La función Guardar como con un informe es ligeramente distinta. En cuanto seleccione guardar un informe, éste se guardará. (CD/DVD)*

NOTA: *Si guarda una imagen 3D/4D como archivo AVI, aparecerá el texto "COMP" en la parte superior de la imagen guardada para indicar que se trata de una imagen comprimida.*

NOTA: *La imagen del trazado se puede guardar como una imagen de varios cuadros con Guardar como. Las imágenes en 3D o 4D no se pueden guardar con el formato WMV.*

Tabla 15-2:

	Formato .avi	Formato .wmv	MPEGvue en transferencia de datos
B, B+CF	Varios cuadros	Varios cuadros	Varios cuadros
B+Doppler	Un solo cuadro	Varios cuadros	Un solo cuadro
B+M	Un solo cuadro	Varios cuadros	Un solo cuadro
3D/4D	Varios cuadros	N/D	Un solo cuadro

NOTA: *Compruebe que la imagen guardada funcione correctamente en la PC con Windows. Si la imagen no funciona, guárdela nuevamente en el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.*

Imágenes 'Guardar como'

Puede seleccionar todas las imágenes que desea guardar con Guardar como en la pantalla Imágenes activas.

NOTA: Si la imagen tiene el icono "1" ("1" indica una imagen fija) en el ángulo superior derecho de la pantalla Imágenes activas, se guarda como un archivo .jpeg.

Las funciones son muy similares a las de Guardar como. Vea 'Guardar como (guardar imágenes en soportes para verlas en cualquier PC)' en la página 15-15 para más información.

NOTA: La función Imágenes 'Guardar como' no admite imágenes de consulta/recuperación.

1. En la pantalla Imágenes activas, coloque el cursor sobre la imagen o cineloop que desea guardar y presione **Establecer**. Puede seleccionar varias imágenes y varias páginas.
2. Presione **Imágenes 'Guardar como'** en la pantalla del monitor o en el panel táctil. Aparece el menú Guardar como.

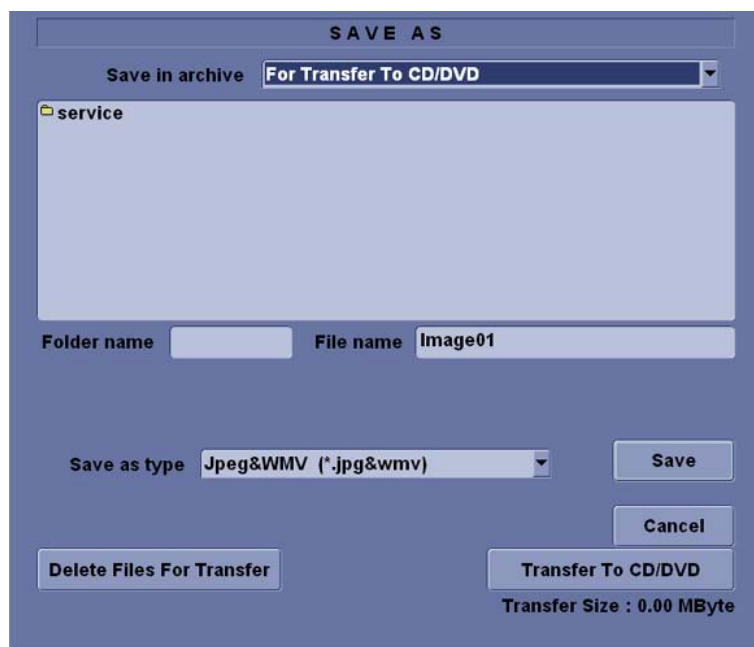


Figura 15-4. Menú Imágenes 'Guardar como'

Imágenes 'Guardar como' (continuación)

- Guardar como tipo: seleccione una de las siguientes opciones.

JPEG y WMV: guarda el cuadro como un archivo .jpeg y el cineloop como un archivo .wmv.

NOTA: WMV: el tipo de almacenamiento siempre es Sólo imagen y el archivo guardado no incluye la información del paciente.

- **Transferir a CD/DVD.**

Transfiera todos los archivos guardados en la memoria intermedia del disco duro al CD o DVD, no sólo los archivos *.jpg y *.wmv.

- Si el espacio libre en el dispositivo de destino no es suficiente para guardar todas las imágenes seleccionadas, aparece el cuadro de diálogo de advertencia. Este cuadro de diálogo muestra el número de archivos guardados y el número total de archivos requeridos.

Presione **Aceptar**. Aparece la ventana Imágenes activas y el usuario debe anular la selección de las imágenes guardadas. Prepare un destino nuevo con espacio suficiente y vuelva a seleccionar **Imágenes 'Guardar como'**

- Si el archivo ya existe en el dispositivo de destino, aparece el cuadro de diálogo de advertencia.

Aceptar: sobrescribe el archivo y continúa para guardar las imágenes seleccionadas.

Cancelar: cancela el almacenamiento de imágenes. Aparece un cuadro de diálogo de advertencia nuevo que muestra el número de imágenes guardadas.

Seleccione **Aceptar** para anular la selección de las imágenes que ya se guardaron y cambie el nombre del archivo. Presione de nuevo la opción **Guardar**.

NOTA: Compruebe que la imagen guardada funcione correctamente en la PC con Windows. Si la imagen no funciona, guárdela nuevamente en el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.

Almacenamiento de imágenes con mayor resolución

Para guardar las imágenes con más resolución que la que ofrece la opción JPEG, seleccione Guardar como y, a continuación, en Guardar como tipo, seleccione AVI. Puede guardar cada imagen como un archivo .avi.

Tabla 15-3: Opciones de almacenamiento

Tipo de imagen	Almacenar como sólo imagen	Almacenar como captura secundaria
Cineloop	Proporciona un bucle simple (sólo la imagen, sin barra de título ni información de exploración).	Proporciona una sola imagen del área de video. NO USE ESTA OPCIÓN, YA QUE NO PUEDE SABER QUÉ IMAGEN DEL CINELOOP SE VA A OBTENER.
Imagen fija	Proporciona una sola imagen (sin la barra de título ni información de exploración).	Proporciona una sola imagen del área de video.

Unidades USB



NO use la unidad de disco duro USB para almacenar pacientes. El disco duro USB no se considera un dispositivo de almacenamiento permanente.

Si conecta un disco duro USB a una computadora infectada con un virus, el disco duro puede infectarse también.



Antes de desconectar la unidad USB del puerto USB, presione Expulsar (F3) y seleccione Unidad USB en el menú desplegable. Cuando aparezca el cuadro de diálogo que indica que la operación se llevó a cabo correctamente, desconecte la unidad USB. Si aparece un cuadro de diálogo que indica que la operación no se llevó a cabo correctamente, inténtelo de nuevo después de un rato.

No debe conectar más de una unidad USB (disco duro o USB Flash Drive) al sistema. NO conecte dos o más dispositivos a la vez.



Al exportar una gran cantidad de datos de paciente al disco duro USB, se puede bloquear el sistema. Si esto ocurre, la exportación no se completará correctamente. Elimine primero los datos que quedan en el disco duro USB y después, inténtelo de nuevo con un número menor de pacientes.



NO use "Seleccionar todo" al exportar los datos de pacientes al disco duro USB.

Unidades USB (continuación)



Desconecte el disco duro USB cuando vaya a utilizar Mover en el sistema.

NOTA: No cree varias particiones. Use la unidad USB con una sola partición.

NOTA: Conecte la unidad USB al puerto USB frontal, ubicado cerca de la unidad de CD/DVD. Esta unidad admite USB 2.0. El puerto USB del panel posterior admite USB 1.1 y la velocidad de transferencia es mucho menor que la del puerto USB 2.0.

NOTA: En los sistemas actualizados, si el sistema tiene el puerto USB vertical en el panel frontal, este puerto admite USB 1.1.

NOTA: Algunos sistemas actualizados no tienen el puerto USB frontal.

NOTA: El puerto USB 1.1 no es adecuado para transferir grandes volúmenes de datos.

USB Flash Drive

NOTA: *Antes de utilizar la USB Flash Drive, formáteela en Utilidad -> Conectividad -> Soporte extraíble.*

MPEGVue (transferencia de datos)

Para transferir un paciente o examen a la USB Flash Drive:

1. Inserte la USB Flash Drive en el puerto USB frontal, ubicado debajo de la unidad de CD/DVD.
2. En el menú Paciente, seleccione Transferencia de datos y luego, MPEGVue. Especifique Unidad USB en el menú desplegable Transferir a:. Seleccione el paciente o examen que desea transferir. Presione Transferir.
3. Cuando finalice la transferencia, presione **Expulsar (F3)**. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable para desconectar la USB Flash Drive.
4. Quite la USB Flash Drive del puerto USB.



Después de transferir imágenes al dispositivo USB de memoria Flash, verifique que las imágenes se hayan transferido realmente a dicho dispositivo.

**Guardar como
(almacenamiento
de imágenes en la
USB Flash Drive)**

Para guardar imágenes en la USB Flash Drive:

1. Inserte la USB Flash Drive en el puerto USB frontal, ubicado debajo de la unidad de CD/DVD.
2. Seleccione las imágenes que desea guardar.
3. Presione Menú en la esquina inferior derecha de la pantalla. Seleccione Guardar como. Seleccione la unidad USB como soporte de almacenamiento.
4. Especifique: guardar como Sólo imagen o Captura secundaria, el tipo de compresión, la calidad y el formato de almacenamiento de imágenes (Raw DICOM, DICOM, AVI, JPEG o WMV).
5. Presione Guardar. Cuando haya guardado las imágenes, presione **Expulsar (F3)**. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable para desconectar la USB Flash Drive.
6. Quite la USB Flash Drive del puerto USB.

NOTA: Si utiliza la función Guardar como en una unidad USB (I:\Exportar), utilizando el formato RawDICOM, y revisa los datos en su PC, el título de los datos aparecerá como "I:\GEMS_IMG\2006_Oct\08(fecha)\xxxxx(ID del paciente)".

**Guardar como
directamente**

Puede guardar la imagen directamente en la USB Flash Drive con solo presionar un botón de impresión.

NOTA: La función Guardar como directamente no admite el tipo WMV.

1. Seleccione Guardar como desde el menú desplegable de Utilidad -> Conectividad -> Servicio. Presione Agregar.
2. En la lista, seleccione Guardar como. Si es necesario, cambie el nombre que aparece en el campo Nombre.
3. Seleccione USB Drive I en el campo Destino.
4. Compruebe el servicio.
5. Presione Guardar.
6. En la ficha Botón, asigne Guardar como al botón de impresión apropiado.
7. Inserte la USB Flash Drive en el puerto USB.
8. Abra la imagen en el monitor y presione el botón de impresión.

Copia/Recuperar Para realizar una copia de seguridad en una USB Flash Drive o recuperar los archivos:

1. Inserte la USB Flash Drive en el puerto USB frontal, ubicado debajo de la unidad de CD/DVD.
2. Presione Utilidad --> Copia/Recuperar. Seleccione la unidad USB como soporte.
3. Siga las instrucciones de copia de seguridad y recuperación del capítulo 16.
4. Cuando finalice la copia de seguridad o la recuperación, presione **Expulsar (F3)**. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable para desconectar la USB Flash Drive.
5. Quite la USB Flash Drive del puerto USB.

Formateo de la USB Flash Drive

Para formatear la USB Flash Drive:

1. Inserte la USB Flash Drive en el puerto USB frontal, ubicado debajo de la unidad de CD/DVD.
2. Seleccione Utilidad --> Conectividad --> Soporte extraíble.
3. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable Soporte extraíble.
4. Escriba la etiqueta de la USB Flash Drive.
5. Presione Formato.

Disco duro USB

MPEGVue (transferencia de datos)

Para transferir un paciente o examen al disco duro USB:

1. Inserte el cable USB en el puerto USB frontal, ubicado cerca de la unidad de CD/DVD.
2. En el menú Paciente, seleccione Transferencia de datos y luego, MPEGvue. Especifique Unidad USB en el menú desplegable Transferir a:. Seleccione el paciente o examen que desea transferir. Seleccione Transferir.
3. Cuando termine MPEGvue, presione **F3**. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable.
4. Desconecte el disco duro USB del puerto USB cuando aparezca el cuadro de diálogo que indica que la operación se llevó a cabo correctamente.

Guardar como (almacenamiento de imágenes en el disco duro USB)

Para guardar imágenes en el disco duro USB:

1. Inserte el cable USB en el puerto USB frontal, ubicado cerca de la unidad de CD/DVD.
2. Seleccione las imágenes que desea guardar.
3. Presione Menú en la esquina inferior derecha de la pantalla. Seleccione Guardar como. Seleccione la unidad USB como soporte de almacenamiento.
4. Especifique: guardar como Sólo imagen o Captura secundaria, el tipo de compresión, la calidad y el formato de almacenamiento de imágenes (Raw DICOM, DICOM, AVI, JPEG o WMV). Presione Guardar.
5. Cuando termine la operación de Guardar como, presione F3. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable.
6. Desconecte el disco duro USB del puerto USB cuando aparezca el cuadro de diálogo que indica que la operación se llevó a cabo correctamente.

NOTA: Si utiliza la función Guardar como en una unidad USB (I:\Exportar), utilizando el formato RawDICOM, y revisa los datos en su PC, el título de los datos aparecerá como "I:\GEMS_IMG\2006_Oct\08(fecha)\xxxxx(ID del paciente)".

Guardar como directamente

Puede guardar la imagen directamente en la USB Flash Drive con solo presionar un botón de impresión.

NOTA: La función Guardar como directamente no admite el tipo WMV.

1. Seleccione Guardar como desde el menú desplegable de Utilidad -> Conectividad -> Servicio. Presione Agregar.
2. En la lista, seleccione Guardar como. Si es necesario, cambie el nombre que aparece en el campo Nombre.
3. Seleccione USB Drive I en el campo Destino.
4. Compruebe el servicio.
5. Presione Guardar.
6. En la ficha Botón, asigne Guardar como al botón de impresión apropiado.
7. Inserte el cable USB del disco duro USB en el puerto USB frontal.
8. Abra la imagen en el monitor y presione el botón de impresión.

Copia/Recuperar

Para realizar una copia de seguridad en un disco duro USB o recuperar los archivos:

1. Inserte el cable USB en el puerto USB frontal, ubicado cerca de la unidad de CD/DVD.
2. Presione Utilidad --> Copia/Recuperar. Seleccione la unidad USB como soporte.
3. Siga las instrucciones de copia de seguridad y recuperación del capítulo 16.
4. Cuando termine la operación de Copia/Recuperar, presione **F3**. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable.
5. Desconecte el disco duro USB del puerto USB cuando aparezca el cuadro de diálogo que indica que la operación se llevó a cabo correctamente.

Exportar/Importar

Para exportar o importar exámenes con el disco duro USB:

NOTA: Antes de exportar exámenes al disco duro USB, seleccione Exportar al disco duro USB: crear DICOMDIR en Utilidad -> Conectividad -> Otros. Si desactiva este parámetro, deberá importar los datos que desea revisar.

1. Inserte el cable USB en el puerto USB frontal, ubicado cerca de la unidad de CD/DVD.
2. En el menú Paciente, seleccione Transferencia de datos y luego, Exportar/Importar. Especifique Unidad USB en el menú desplegable Transferir a:. Seleccione el paciente o examen que desea transferir. Presione Transferir.
3. Cuando termine la operación de Exportar/Importar, presione **F3**. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable.
4. Desconecte el disco duro USB del puerto USB cuando aparezca el cuadro de diálogo que indica que la operación se llevó a cabo correctamente.

Copia de seguridad EZ

1. Seleccione Unidad USB en Utilidad -> Copia/Recuperar -> Copia de seguridad EZ/Mover -> Soporte.
2. Para obtener más información acerca de la Copia de seguridad EZ/Mover, consulte el capítulo 16.
3. Cuando termine la operación de Copia de seguridad EZ, presione **F3**. Seleccione Unidad USB en el menú desplegable.
4. Desconecte el disco duro USB del puerto USB cuando aparezca el cuadro de diálogo que indica que la operación se llevó a cabo correctamente.

NOTA: La "Estimación de la capacidad del soporte (MB)" en Utilidad -> Sistema -> Copia/Recuperar -> Copia de seguridad EZ/Mover no es eficaz cuando el disco es un disco duro USB. Sólo es válida para CD y DVD.

Servicio de almacenamiento en red

Puede guardar datos e imágenes de pacientes directamente en su PC con las siguientes funciones, si selecciona el servicio de almacenamiento en red.

- Guardar como
- Exportar/Importar
- MPEGVue
- Lectura de DICOM

NOTA: NO comparta la carpeta que usa para Exportar/Importar con otros sistemas de ultrasonido. Esto puede ocasionar la pérdida de datos si dos o más sistemas obtienen acceso a la misma carpeta. Cree una carpeta única para cada sistema.

NOTA: Antes de exportar datos e imágenes de pacientes con el almacenamiento en red, seleccione Exportar al almacenamiento en red: crear DICOMDIR en Utilidad -> Conectividad -> Otros. Si desactiva este parámetro, deberá importar los datos que desea revisar.



Después de usar MPEGVue para el almacenamiento en red, es posible que el paciente ya no aparezca en la lista de destino. Asegúrese de confirmar en el destino de almacenamiento si los datos se copiaron correctamente.

Configuración LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro

NOTA: Cree una carpeta compartida en su PC en la red antes de continuar con la configuración.

1. Seleccione **Utilidad -> Conectividad -> Dispositivo**.
2. Seleccione **Agregar**.
3. Escriba el nombre de la computadora en el campo Nombre y la dirección IP estática en el campo Dirección IP.

NOTA: Use únicamente caracteres alfanuméricos para el nombre.

NOTA: Si cambia la dirección IP estática después de exportar, ya no podrá importar los datos ni las imágenes del paciente. En esta situación, escriba nuevamente la dirección IP anterior antes de importar.



Figura 15-5. Configuración del Servicio de almacenamiento en red - Dispositivo

Servicio de almacenamiento en red (continuación)

4. Seleccione **Ping** y compruebe que cambia el icono (aparece una carita sonriente).
5. Seleccione Servicio.
 Seleccione el **Servicio de red** en el menú desplegable.
 Seleccione **Agregar**.

Especifique las propiedades para este servicio.

- Nombre: escriba un nombre que identifique de manera exclusiva a este servicio.
- Contraseña: escriba la contraseña que usa para iniciar una sesión en la PC.
- Nombre de usuario: escriba el nombre de usuario que usa para iniciar una sesión en la PC.
- Dir. compartido: escriba el nombre compartido de la carpeta.

NOTA:

No use el mismo nombre para ningún otro servicio o dispositivo.

NOTA:

Use sólo caracteres alfanuméricos para el directorio compartido.



Figura 15-6. Configuración del Servicio de almacenamiento en red - Servicio

6. Seleccione **Guardar** y **Verificar** para comprobar que el icono cambia (aparece una carita sonriente).
 Dependiendo del estado de la red, el acceso al servicio de almacenamiento en red puede tardar mucho tiempo.

Configuración en su PC

Consulte a su administrador de red acerca de la conexión a la LAN y el método de configuración de la carpeta compartida.

Copia de seguridad EZ/Mover

Consulte las instrucciones para configurar y usar la función Copia de seguridad EZ/Mover en el capítulo 16.

Transferencia de datos

El usuario puede seleccionar y obtener acceso a los servicios de transferencia de exámenes de la pantalla Transferencia de datos del examen.

- Importar
- Exportar
- Lista de trabajo
- Consulta/Recuperar (Q/R)
- MPEGVue

NOTA: *ANTES de eliminar un paciente, asegúrese de que lo ha exportado o lo ha incluido en una copia de seguridad.*

NOTA: *El sistema formatea automáticamente los CD-R/DVD-R sin formatear al seleccionar MPEGVue o Exportar en la pantalla de transferencia de datos. Si aparece el mensaje "Este CD ya está formateado" después del formateo automático, reinicie el sistema.*

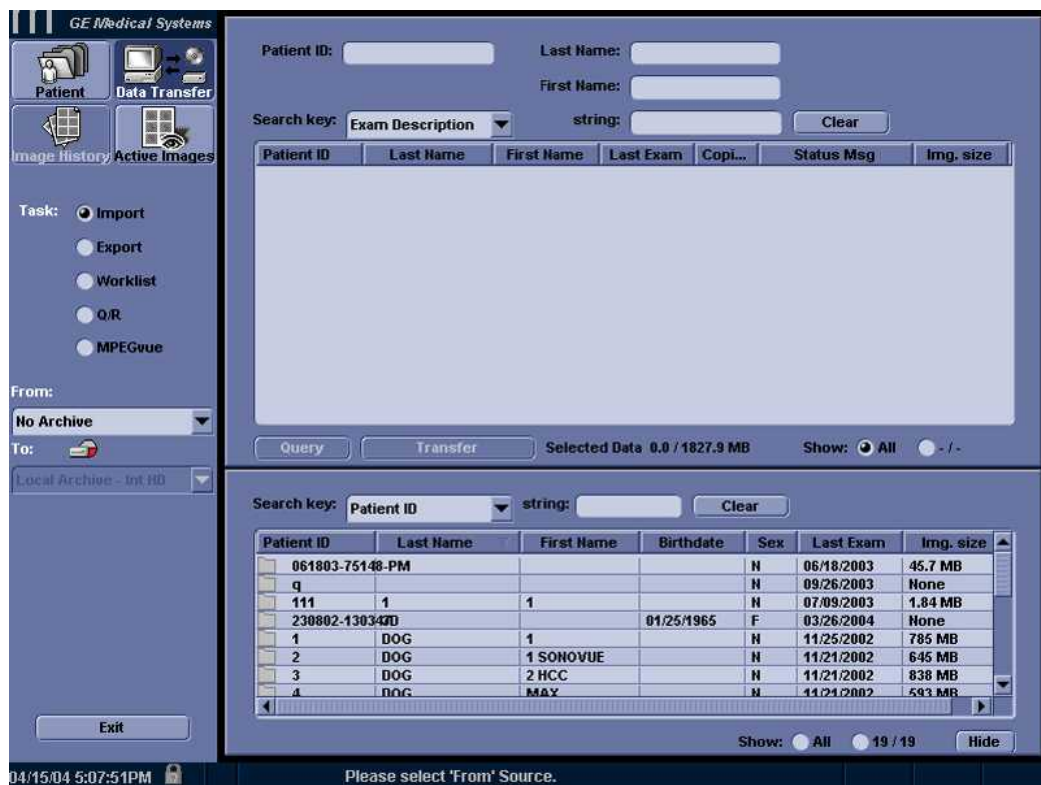


Figura 15-7. Pantalla de transferencia de datos del examen

Exportar/Importar (mover datos entre sistemas o respaldar/recuperar datos)

Para mover exámenes de un sistema de ultrasonido a otro o respaldar/recuperar la información de un examen, debe exportar/importar la información del examen.

NOTA: *Se exporta la información de la base de datos y las imágenes. Los datos no se eliminan del archivo local al exportarlos.*

NOTA: *La exportación o importación de registros del paciente puede requerir más de diez (10) minutos. Asigne tiempo suficiente a la exportación o importación de pacientes.*

NOTA: *Si utiliza un DVD para la exportación o importación, seleccione Archivo en CD extraíble.*

NOTA: *DEBE revisar el soporte que desea utilizar ANTES de llevar a cabo la exportación o importación. Esto debe hacerse una vez por sesión. Si tiene problemas, expulse el soporte y vuelva a insertarlo y, a continuación, vuelva a intentar la exportación o importación.*

NOTA: *No se pueden exportar imágenes bloqueadas. Si una imagen que desea exportar aparece bloqueada, vuelva a seleccionar el paciente y exporte el examen, o bien, seleccione Desbloquear todos en Utilidad -> Admin -> Conectar.*

NOTA: *Si intenta exportar un examen previamente respaldado, se mostrará el mensaje "No se puede encontrar el archivo de origen". Copia de seguridad EZ/Mover ya eliminó los datos de la imagen del disco duro.*

NOTA: *Importar/Exportar sólo funciona con versiones posteriores. Por ejemplo, puede importar datos de un sistema v.4.x.x al sistema actual. Pero no puede importar datos del sistema actual a un sistema v.4.x.x.*

NOTA: *Se recomienda MUY ESPECIALMENTE que verifique los archivos cuando se expulsa el disco utilizado para una exportación.*

Exportar datos

Para exportar exámenes a un sistema de ultrasonido compatible:

1. Formatee y etiquete el soporte extraíble. Responda Sí o Aceptar a los mensajes.
2. Presione **Paciente** y seleccione **Transferencia de datos**.
3. Se abre la pantalla Transferencia de datos. Seleccione Exportar.
4. Aparece el mensaje "Archivo local - disco duro interno" en el menú desplegable Transferir desde y la lista de pacientes incluida en el archivo local.
5. Seleccione los pacientes que desee exportar, utilizando el campo de búsqueda Transferir desde (el campo superior). Puede utilizar los comandos de Windows para seleccionar más de un paciente.

Para seleccionar una lista consecutiva de pacientes, haga clic en el primer nombre y mueva el cursor hasta el último nombre, mientras presiona la tecla Mayús y la tecla Establecer de a la derecha, para seleccionar todos los nombres.

Para seleccionar una lista no consecutiva de pacientes, haga clic en el primer nombre, mueva el cursor al siguiente nombre mientras presiona la tecla Ctrl y la tecla Establecer de la derecha, mueva el cursor al tercer nombre y vuelva a presionar las teclas Ctrl + Establecer derecha, y así sucesivamente.

También puede buscar pacientes con la tecla Buscar y una cadena de caracteres.

O bien, utilice Seleccionar todo para seleccionar a todos los pacientes.

NOTA: *Use el sentido común al desplazar imágenes de pacientes. Si hay un gran número de imágenes o bucles, desplace sólo unos cuantos pacientes cada vez.*

6. Seleccione el destino en el menú desplegable Transferir a.
7. Presione **Transferir**. Durante la transferencia, aparece una barra de progreso.
8. Presione **F3** para expulsar el soporte. Especifique que desea "cerrar" el soporte.

NOTA: *Para ver las imágenes DICOM o Raw DICOM exportadas en una PC, se necesita el visor específico.*

- Importar datos** Para importar exámenes en otro sistema de ultrasonido:
1. Inserte el soporte en el otro sistema de ultrasonido.
 2. Presione **Paciente** y seleccione **Transferencia de datos**.
 3. Aparecerá la pantalla Transferencia de datos. Presione Importar.
 4. Seleccione el soporte en el menú desplegable Transferir desde.
 5. El campo de búsqueda Transferir desde muestra los pacientes que se pueden importar desde el soporte extraíble insertado en el sistema.
 6. Seleccione en la lista los pacientes o exámenes que desea importar.
 7. Presione Transferir. Durante la transferencia, aparece una barra de progreso.
 8. Espere a que la información de los pacientes se copie en este sistema de ultrasonido. A medida que se realiza la importación, van apareciendo mensajes informativos.
 9. Presione **F3** para expulsar el soporte.

NOTA: Use Importar para restaurar las imágenes copiadas con Copia de seguridad EZ/Mover.

NOTA: Desde el soporte, puede recuperar al disco duro local, reproducir o procesar la información del examen en el sistema como datos sin depurar.

Consulta/Recuperar (buscar y recuperar datos desde un dispositivo DICOM)

NOTA: *Para realizar una consulta o recuperación de un paciente, éste DEBE contar con una ID de paciente.*

- Consulta**
1. Presione **Paciente** y seleccione **Transferencia de datos**. Aparecerá la pantalla Transferencia de datos.
 2. Seleccione C/R. Aparecerá la lista de pacientes y exámenes del archivo local en la sección Transferir a.

NOTA: *En esta sección sólo está activada la opción "Archivo local - disco duro interno".*

3. Seleccione el servidor de consulta/recuperación en el menú desplegable Transferir desde.

NOTA: *El servidor se configura en la pantalla Utilidad. Se pueden configurar varios servidores.*

4. Presione Consulta en la sección Transferir desde. Se realizará la consulta.
5. Aparecerá la lista de pacientes del servidor.

NOTA: *Presione de nuevo Consulta para actualizar la lista.*

- Recuperar**
1. En la lista de pacientes, seleccione los pacientes y exámenes que desea recuperar.
 2. Presione Transferir. Recupere los datos del servidor de consulta/recuperación. Durante la transferencia, aparece una barra de progreso.

Lista de trabajo (buscar y recuperar la información del paciente/examen)

NOTA: *Antes de recuperar datos del servidor de listas de trabajo, asegúrese de que se ha ingresado la dirección IP predeterminada en el campo Pasarela predeterminada, en Utilidad -> Conectividad -> TCP/IP.*

NOTA: *Antes de utilizar una lista de trabajo en japonés, cambie el sistema al entorno en japonés.*

NOTA: *Para enviar imágenes a un sistema PACS, antes necesita seleccionar el paciente.*

1. Presione **Paciente** y seleccione **Transferencia de datos**. Aparecerá la pantalla Transferencia de datos.
2. Seleccione Lista de trabajo. Aparecerá la lista de pacientes y exámenes del archivo local en la sección Transferir a.

NOTA: *En esta sección sólo está activada la opción "Archivo local - disco duro interno".*

3. La pantalla muestra la última lista de trabajo utilizada. Presione Actualizar para actualizar la lista o seleccione otro servidor de listas de trabajo en el menú desplegable Transferir desde.

NOTA: *El servidor de listas de trabajo se configura en la pantalla Utilidad. Se pueden configurar varios servidores.*

NOTA: *En la pantalla Utilidad, puede activar o desactivar la actualización automática de las listas de trabajo. El sistema actualiza la lista automáticamente cuando la transferencia de los datos del examen llega al servidor de listas de trabajo o lo modifica.*

4. Seleccione los pacientes o exámenes en la lista.
5. Presione Transferir. Durante la transferencia, aparece una barra de progreso.

MPEGvue (guardar los datos para verlos en una PC con Windows)

Puede ver los datos del examen en una PC con Windows utilizando MPEGvue.



CUIDADADO NO transfiera más de 50 pacientes al mismo tiempo.



CUIDADADO NO use imágenes con compresión de datos, como JPG o MPEG, para el diagnóstico.



CUIDADADO La función MPEGVue NO es compatible con otros productos de la serie LOGIQ. NO comparta la misma unidad USB para MPEGvue entre el LOGIQ 7 y otros productos de la serie LOGIQ.

NOTA: *Si desea etiquetar el soporte extraíble o la USB Flash Drive, formátelo antes de usarlo.*

1. Inserte el soporte extraíble o la unidad USB.
2. Seleccione **Paciente** y, a continuación, **Transferencia de datos**. Aparecerá la pantalla Transferencia de datos.
3. Seleccione MPEGvue. La lista de pacientes que tiene las imágenes del archivo local, se muestra en la sección Transferir desde.

Inicie el formato automático del soporte (excepto para el disco duro USB). Etiquete el soporte como "AAAAMMDD_n°".

NOTA: *En esta sección sólo está activada la opción "Archivo local - disco duro interno".*

4. Seleccione el soporte en el menú desplegable Transferir desde.

NOTA: *Seleccione Archivo en CD extraíble si va a utilizar un CD-R o DVD-R.*

5. Seleccione los pacientes o exámenes en la lista.

NOTA: *Si presiona Borrar en las secciones Transferir desde y Transferir a, se borran todos los criterios de búsqueda y se actualiza la lista.*

NOTA: *Al intentar guardar cineloops en 3D con MPEGvue, éstos se guardan como imágenes fijas. Use Guardar como para guardar los cineloops en 3D.*

MPEGvue (guardar los datos para verlos en una PC con Windows)

(continuación)

6. Presione Transferir. Durante la transferencia, aparece una barra de progreso.

Aparece una marca en el campo Copi... de los pacientes completados.

Patient ID	Last Name	First Name	Last Exam	Copi...	Status Msg	Img. size
004-594-4			11/10/2004	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	53.0 MB
00870935			10/29/2004		None	
0091-766-3			11/02/2004	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	1.12 MB
0092-279-1			11/08/2004		None	
0094-475-9			11/01/2004		None	
011004-1037			10/01/2004	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	24.2 MB
011004-1100			10/01/2004	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	71.4 MB
011004-1230			10/01/2004	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	61.7 MB

Figura 15-8. Paciente completado

Cuando aparezca el mensaje “No hay suficiente espacio libre” durante MPEGvue:

- CD-R/DVD-R/DVD-RAM: cambie el soporte por otro nuevo.
- Disco duro USB/USB Flash Drive: respalde los datos existentes en el dispositivo USB en otro soporte y borre el dispositivo USB.

Si aparece el siguiente cuadro de mensaje durante MPEGvue, reduzca el número de exámenes para ganar espacio y después, vuelva a ejecutar MPEGVue en un nuevo soporte (CD-R/DVD-R/DVD-RAM) o en el dispositivo USB.



Figura 15-9. Cuadro de diálogo de error

104624068	M12L-B	ICA-plaque	2006/09/26 10:1	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	1.56 MB
03403400	9L-B	Thyroid-Ca	2006/08/22 12:0	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	1.45 MB
103961094	M12L-B	Thyroid-Aden	2006/09/26 10:4		Failed to complete N	1.42 MB
012507-1152	M12L-B	Thyroid-AG	2007/01/25 11:5		Failed to complete N	1.42 MB

Figura 15-10. Mensaje de error en la lista de pacientes

MPEGvue (guardar los datos para verlos en una PC con Windows)

(continuación)

7. Cuando termine la transferencia, presione **Salir** para volver a la pantalla de exploración y expulse el disco.

NOTA: La capacidad del disco (número de pacientes) y el tiempo de grabación dependen del volumen de datos de cada paciente. Si intenta guardar una imagen de más de 1 GB con MPEGvue, puede tardar varias horas.

NOTA: Antes de leer el soporte en la PC, ciérrelo en el LOGIQ 7/ LOGIQ 7 Pro.

NOTA: Las gráficas de las mediciones del examen realizado en el sistema se conservan con el examen MPEG.



NO use "Verificar" al expulsar el CD/DVD si transfirió varios pacientes al disco utilizando MPEGVue.

MPEGvue (guardar los datos para verlos en una PC con Windows)

(continuación)

En su PC con Windows 2000/XP

Puede leer un examen en formato MPEG en cualquier computadora con Windows 2000/XP, siempre que esté instalado DirectX 8.1 o posterior, y el Reproductor de Windows Media 7.1 o posterior.

NOTA: Compruebe que la imagen guardada funcione correctamente en la PC con Windows. Si la imagen no funciona, guárdela nuevamente en el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.

Si aparece un mensaje de advertencia, presione **Aceptar** para continuar.

- PC con Windows XP + SP2
Se pueden leer todos los discos.
- PC con Windows XP + SP1
Se pueden leer todos los discos.
Excepto los DVD-R/DVD-RAM con más de 4 GB de datos. Microsoft envía un informe de problema y el SP2 lo repara. Consulte <http://support.microsoft.com/kb/329112/EN-US/>.
- PC con Windows 2000 + SP4
Sólo se pueden leer CD-R. NO utilice MPEGvue con DVD-R/-RAM.

En su PC con Windows 2000/XP (continuación)

- Bloqueo de seguridad "Active-x" en Windows XP + SP2

Si intenta ver un examen MPEGVue en una PC con Windows XP y Service Pack 2, la imagen permanecerá en blanco al hacer clic en una miniatura.

Si esto ocurre, siga los pasos que se indican a continuación:

- Al ejecutar MPEGVue y hacer clic en una de las imágenes en miniatura del portapapeles, aparece el mensaje siguiente.
"Para proteger su seguridad, Internet Explorer ha impedido que este archivo muestre el contenido activo que podría tener acceso a su equipo. Haga clic aquí para ver las opciones".
- Coloque el mouse sobre el mensaje "Para proteger su seguridad..." y haga clic.
- Seleccione "Admitir el contenido bloqueado..." en el menú emergente.
- Aparecerá una advertencia de seguridad. Seleccione "Sí".

A partir de este momento, el examen debería empezar a verse normalmente.

NOTA:

Cada vez que intente ver otro examen, deberá repetir el procedimiento anterior.

MPEGvue (guardar los datos para verlos en una PC con Windows)

(continuación)

En su PC con Windows Vista

Cuando intente revisar MPEGvue en la computadora con Windows Vista, aparecerá un cuadro de diálogo “Existe una actualización importante para el componente de software del reproductor MPEGvue (v.x.xxx)...”. Presione **No** en el cuadro de diálogo y expulse el soporte.

Luego siga estos pasos para instalar el componente de software del reproductor MPEGvue con derechos de administración.

1. Haga clic en **Inicio** y, a continuación, en **Panel de control**.
2. En el panel de control, haga clic en **Cuentas de usuario y seguridad familiar**.
3. Haga clic en **Cuentas de usuario**.
4. Haga clic en **Activar o desactivar el Control de cuentas de usuario**.
5. Cuando aparezca el mensaje: “Windows necesita su permiso para continuar”, presione Continuar.
6. Desactive la casilla **Usar el Control de cuentas de usuario (UAC) para ayudar a proteger el equipo**, y luego haga clic en **Aceptar**.
7. Cuando se le indique, reinicie la computadora.
8. Inserte el soporte con los datos de MPEGvue. Aparece el cuadro de diálogo “Existe una actualización importante para el componente de software del reproductor MPEGvue (v.x.x.xx)...”. Presione **Sí**.
9. Se instalará el componente de software del reproductor MPEGvue. Cuando haya finalizado la instalación, active la casilla **Usar el Control de cuentas de usuario (UAC) para ayudar a proteger el equipo** de acuerdo con los pasos 1 a 6 mencionados más arriba.
10. Puede revisar MPEGvue en la computadora.

MPEGvue (guardar los datos para verlos en una PC con Windows)

(continuación)



NO modifique el nombre o la configuración de la carpeta de MPEGvue creados en el soporte.

NOTA: Seleccione el “formato MPEG4 del Reproductor de Windows Media (*.wmv)” cuando vaya a guardar las imágenes de cine de un CD/DVD en el disco duro mientras las revisa en su PC.

NOTA: Las gráficas de las mediciones del examen realizado en el sistema se conservan con el examen MPEG.

1. Para leer exámenes MPEG almacenados en un CD:

- Inserte el CD de MPEGVue en la unidad de CD de la computadora. Aparecerá la lista de pacientes de MPEGVue.

Para leer los exámenes MPEGVue almacenados en otros soportes:

- Inserte el soporte que contiene los exámenes MPEG y haga doble clic en el archivo Start_MPEGvue.bat. Aparecerá la lista de pacientes de MPEGVue.

ID	Patient Name	Exam Date	Birth Date	Image
b	b, b	07/14/2005		4
a	a, a	06/27/2005		1

Figura 15-11. Lista de pacientes

2. Seleccione una fecha de examen para ver las imágenes correspondientes. Se abre la pantalla MPEGVue.

En su PC con Windows 2000/XP (continuación)

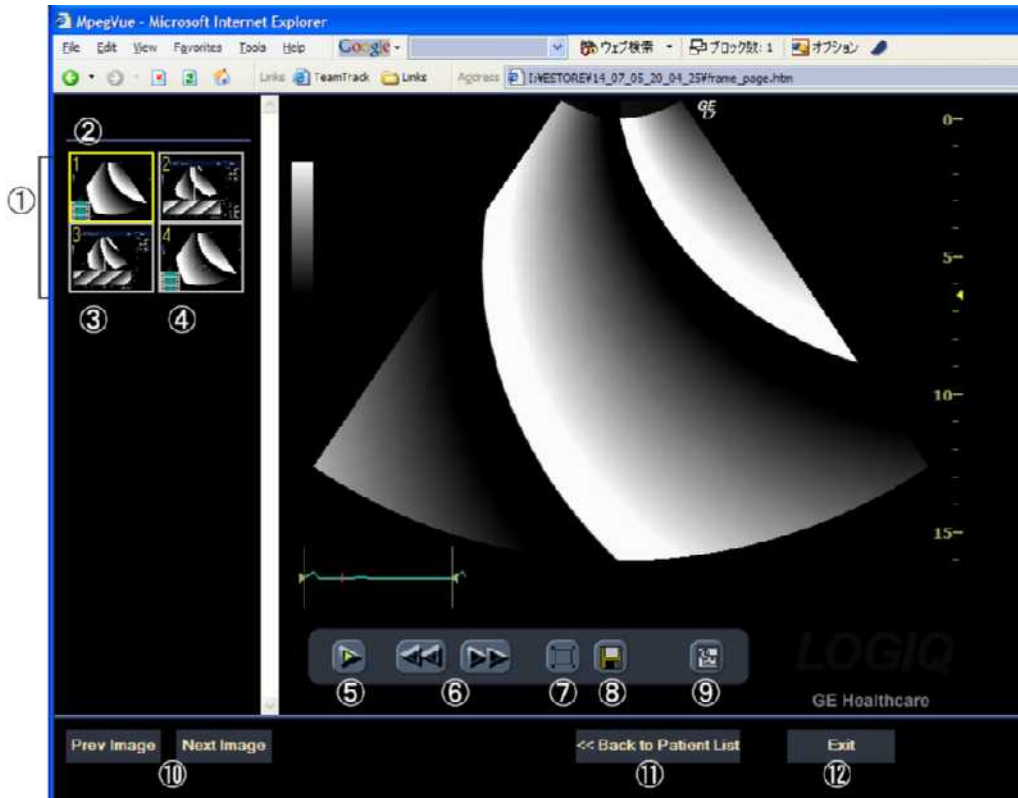


Figura 15-12. Pantalla MPEGvue

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Portapapeles: seleccione la imagen que desea mostrar 2. Imagen seleccionada 3. Imagen de un solo cuadro 4. Cineloop 5. Congelar/Ejecutar cineloop 6. Herramienta de desplazamiento en modo Congelado | <ol style="list-style-type: none"> 7. Ver pantalla completa 8. Guardar la imagen como WMV, BMP, JPEG o AVI 9. Compatibilidad con correo electrónico 10. Mostrar la imagen anterior/siguiente 11. Mostrar la lista de pacientes de MPEGVue 12. Salir |
|--|---|

MPEGvue (guardar los datos para verlos en una PC con Windows)

(continuación)

Compatibilidad con correo electrónico

Envío de imágenes o exámenes por correo electrónico.

NOTA: La compatibilidad con correo electrónico y el icono del escritorio no se pueden utilizar en PC que no estén en inglés.

Puede enviar la imagen seleccionada o el examen completo por correo electrónico como archivo adjunto, siempre que la computadora tenga instalada una aplicación cliente de correo electrónico (como MS Outlook, MS Outlook Express).

Para enviar una imagen

1. Seleccione la imagen que desea enviar en el portapapeles y seleccione el botón Correo electrónico. Se abrirá el cuadro de diálogo Correo electrónico.
2. Seleccione Enviar imagen actual. Se abrirá el cuadro de diálogo Dirección de correo electrónico.
3. Seleccione una dirección existente o escriba una dirección nueva. Puede almacenar hasta 10 direcciones.
4. Seleccione Enviar.
5. Se enviará el mensaje con la imagen y aparecerá una ventana de confirmación. Seleccione Aceptar.

La persona que recibe el mensaje puede abrir la imagen en el Reproductor de Windows Media.

Para enviar un examen

Los exámenes se envían como archivos adjuntos de correo electrónico, comprimidos como archivos zip, cifrados y protegidos con contraseña. Si el examen es demasiado grande para enviarse como un solo archivo, se divide en varios archivos zip y se envía repartido en varios mensajes de correo.

1. Abra el examen que desea enviar en el visor de MPEG y seleccione el botón Correo electrónico. Se abrirá el cuadro de diálogo Correo electrónico.
2. Seleccione Enviar examen actual. Se abrirá el cuadro de diálogo Dirección de correo electrónico.
3. Seleccione una dirección existente o escriba una dirección nueva.
4. Seleccione Enviar. Se abre la ventana Contraseña.
5. Escriba una contraseña y seleccione Aceptar. El examen se envía y aparece una ventana de confirmación. Seleccione Aceptar.

**Compatibilidad
con correo
electrónico
(continuación)**

Para abrir un examen MPEGvue desde un mensaje de correo electrónico

1. En el visor de MPEG, presione el botón Correo electrónico. Se abrirá el cuadro de diálogo Correo electrónico.
2. Seleccione Recibir examen. Se abrirá la ventana Contraseña.
3. Escriba la contraseña y seleccione Aceptar. El examen se descomprime y se abre en el visor, y se eliminan los mensajes de correo que contienen el examen MPEG.

Enviar a (envía la imagen al dispositivo DICOM)

1. Busque y seleccione un paciente y presione **Revisión**. Aparecerá la pantalla de examen del paciente.

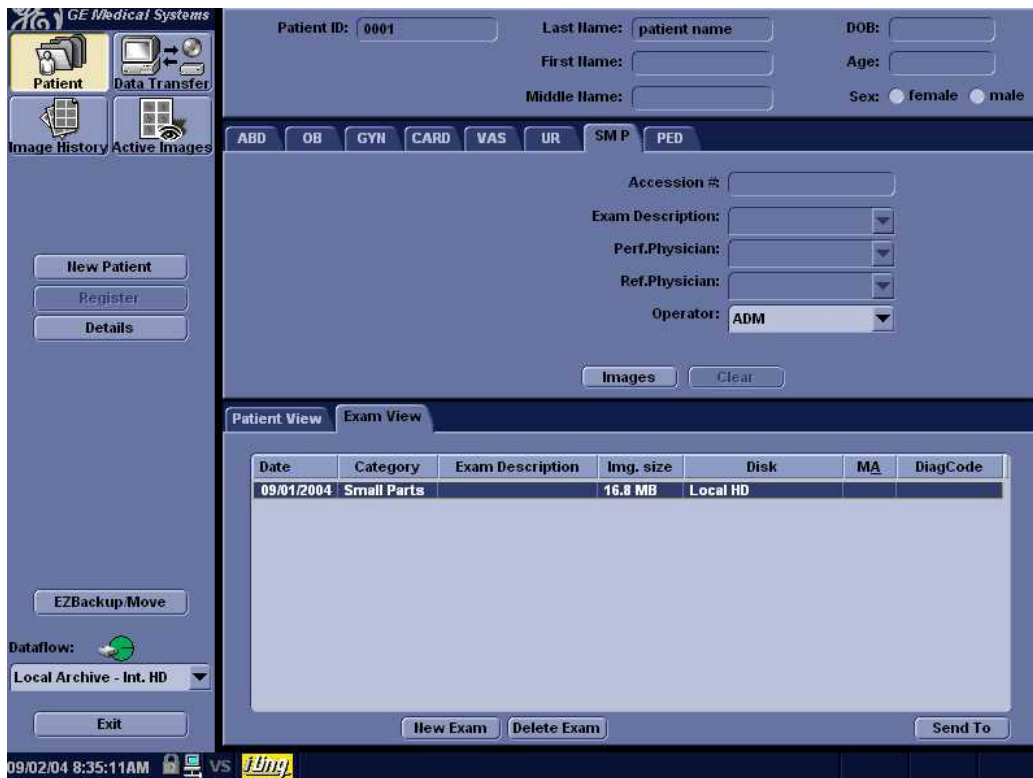


Figura 15-13. Pantalla de examen del paciente

2. Seleccione el examen que tiene las imágenes y presione **Enviar a**.

NOTA: Sólo puede seleccionar "Archivo local - disco duro interno" para el flujo de trabajo.

Aparece el cuadro de diálogo Enviar a.

Enviar a (envía la imagen al dispositivo DICOM) (continuación)

3. Seleccione el dispositivo de destino y presione **Aceptar**.

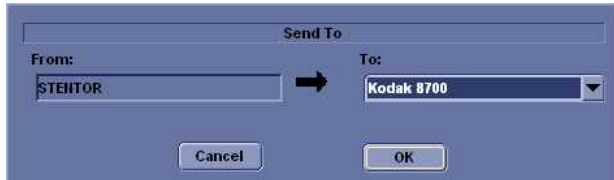


Figura 15-14. Cuadro de diálogo Enviar a

NOTA: *El dispositivo de destino se configura en la pantalla Utilidad. Se pueden configurar varios dispositivos.*

Aparece el mensaje correcto o incorrecto en la parte inferior de la pantalla.

Mantenimiento diario

Protocolos de respaldo de pacientes, informes y definidos por el usuario

Realice una copia de seguridad de los datos del paciente DESPUÉS de archivar las imágenes (con Copia de seguridad EZ/Mover), de manera que los punteros que señalan las imágenes del paciente indiquen que se trasladaron a un soporte extraíble y ya no se encuentran en el disco duro.

1. Inserte el disco para la copia de seguridad. Formatéelo. Seleccione **Utilidad** -> **Conectividad** -> **Soporte extraíble**. Etiquete el soporte.
2. El sistema de ultrasonido muestra un mensaje emergente cuando termina de formatear el disco. Presione Aceptar para continuar. Compruebe que el formateo se realizó correctamente.



Figura 15-15. Menú emergente de formato correcto

3. Seleccione **Utilidad**. Seleccione Sistema y Copia/ Recuperar.

Protocolos de respaldo de pacientes, informes y definidos por el usuario (continuación)

- Elija el soporte. Seleccione todo lo que aparezca debajo de Copia, activando las casillas que aparecen junto a Archivo de pac., Archivo de informes y Config. definida por el usuario A continuación, presione Copia.

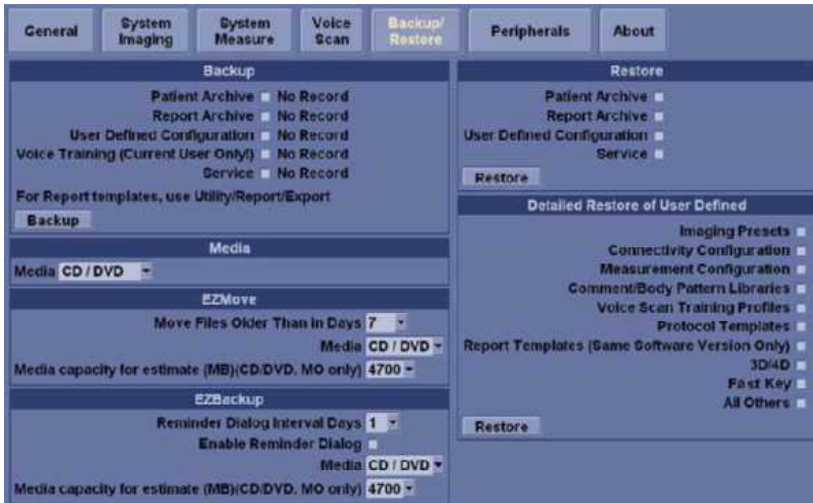


Figura 15-16. Menú Copia/Recuperar

NOTA: *La sección detallada de este menú desacopla la configuración definida anteriormente por el usuario. Esto le permite recuperar selectivamente lo que desee en varios equipos. Para obtener más información, consulte el capítulo 16.*

- Responda "Aceptar" al siguiente mensaje emergente tantas veces como el número de elementos que va a respaldar.



Figura 15-17. Mensaje de confirmación de copia de seguridad

Otras opciones de impresión

Configuración de periféricos digitales

Estos periféricos se configuran en el menú Utilidad -> Sistema -> Periféricos. Se admiten las siguientes impresoras digitales: Sony UP-D21, Sony UP-D23MD, UP-D50 (sólo en EE. UU.), UP-D895, UP-D897 y Mitsubishi P91DW.

Se supone que la impresora de blanco y negro se conecta al panel frontal y que la impresora de color se conecta en el cuarto del dispositivo. Si no es así, es posible que la opción Impresora en la ventana Propiedades muestre un icono de copia.

NOTA: Con el servicio de impresión estándar se anula la función de orientación y N-up de las preferencias de la impresora. Las preferencias de la impresora se establecen en la carpeta correspondiente (a través de Utilidad-->Sistema-->Periféricos).

NOTA: Si utiliza una impresora analógica, prosiga con la siguiente operación después de comprobar que se haya iniciado la impresora.

Configuración de la impresora digital

La configuración de una impresora digital se lleva a cabo en dos pasos: 1) siga el procedimiento que se detalla a continuación para cada impresora y, a continuación, 2) configure propiedades específicas para cada impresora (después de esta sección, se proporcionan instrucciones específicas para cada impresora).



- Antes de encender el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro, conecte la impresora a través del cable USB y enciéndala.
No se muestra ninguna advertencia de que la impresora no funciona. Revise la impresora.
- NO quite el cable mientras el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro está encendido.
- NO enchufe una impresora USB mientras el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro esté encendido.

Siga este procedimiento para cada impresora:

1. Seleccione Utilidad --> Conectividad --> Servicio. Agregue el servicio Impr. estándar. Seleccione la impresora en el menú desplegable Impresora. Para la impresora UP-D897, seleccione la orientación Vertical.
2. Escriba el nombre de la impresora en el campo Nombre. Este nombre se utiliza en la pantalla Botón. Cuando vuelva a seleccionar la impresora en el menú desplegable Impresora, el campo aparecerá de color blanco. Presione Guardar.
3. Seleccione Botón. Seleccione la tecla de impresión apropiada (Imprimir1, Imprimir2, etc.) en la sección Botones físicos de impresión. Seleccione la impresora en la columna Mi PC y presione >> para moverla a la columna Vista de flujo de impresión. Presione Guardar.

Instrucciones para la impresora Sony UP-D21

Siga estos pasos para configurar la impresora Sony UP-D21.

1. Presione Utilidad --> Sistema --> Periféricos. Seleccione Impresoras. Seleccione la impresora UP-D21; a continuación, abra el menú contextual (generalmente con la tecla Establecer de la izquierda) y seleccione Propiedades. Seleccione Preferencias de impresión en la parte inferior de la página.
2. Seleccione la ficha Diseño y elija Horizontal.
3. En la ficha Papel, seleccione UPC-21S como tamaño; elija Ampliar a papel y seleccione 640*480 para el tamaño de la imagen.
4. Elija la ficha Balance de grises. Establezca los parámetros A y B en 0.
5. Seleccione la ficha Imágenes. Defina los valores cian y rojo en 0, magenta y verde en 0, y amarillo y azul en 0. Presione Aplicar. Presione Aceptar.
6. Presione Aplicar. Presione Aceptar.
7. Presione Guardar y, a continuación, Salir.

NOTA:

Los valores de la opción Horizontal definidos en Utilidad --> Conectividad --> Impr. estándar tienen prioridad sobre este parámetro.

**Instrucciones para
la impresora Sony
UP-D23MD**

Siga estos pasos para configurar la impresora Sony UP-D23MD.

1. Presione Utilidad -> Sistema -> Periféricos. Seleccione Impresoras. Seleccione la impresora UP--D23MD; a continuación, abra el menú contextual (generalmente con la tecla Establecer de la izquierda) y seleccione Propiedades. Seleccione Preferencias de impresión en la parte inferior de la página.
2. Seleccione Horizontal.

NOTA: Los valores de la opción Horizontal definidos en Utilidad --> Conectividad --> Impr. estándar tienen prioridad sobre este parámetro.

3. Seleccione la ficha Papel y seleccione UPC-21S como tamaño.
4. Elija la ficha Balance de grises. Establezca los parámetros A y B en 0.
5. Seleccione la ficha Imágenes. Defina los valores cian y rojo en 0, magenta y verde en 0, y amarillo y azul en 0. Presione Aplicar. Presione Aceptar.
6. Presione Aplicar. Presione Aceptar.
7. Presione Guardar y, a continuación, Salir.

Instrucciones para el modelo Sony UP-D55

Siga estos pasos para configurar la impresora Sony UP-D55.

NOTA: *Configure la impresora UPD-55 como 1-up. Si la configura como 2-up o 4-up y hay páginas pendientes de imprimir, es posible que obtenga un mensaje de error y que la impresora no imprima hasta que se elimine el error.*

1. Presione Utilidad-->Sistema-->Periféricos. Seleccione Impresoras. Seleccione la impresora UP-D55 y, a continuación, abra el menú contextual (generalmente con la tecla Establecer de la izquierda) y seleccione Propiedades. Seleccione Preferencias de impresión en la parte inferior de la página.
2. En la ficha Diseño, seleccione 1 página por hoja. Presione Avanzado en la parte inferior de la página de diseño.
3. Seleccione Velocidad de impresión y la opción Alta velocidad en el menú desplegable. Elija Ajuste de color... Seleccionar propiedades. Seleccione Gama=1 en el menú desplegable Gama. No ajuste ningún valor de configuración del color (defina todo en 0). Establezca Oscuridad en -5; Luz en el mismo valor y Nitidez en 6.

NOTA: *La opción de alta velocidad tarda aproximadamente 35 segundos con una reducción mínima de la calidad de impresión; la velocidad normal tarda aprox. 55 segundos.*

4. Presione Aceptar dos veces. Presione Aplicar. Presione Aceptar.
5. En la página de propiedades, seleccione la ficha Compartir. Asegúrese de que esté seleccionado No compartir esta impresora.
6. Seleccione la ficha Puertos. Seleccione el puerto UPD55.
7. Elija la ficha Avanzado. Seleccione Siempre disponible, Prioridad 1, Controlador para Sony UP-D55, Imprimir utilizando la cola para que el programa termine más rápido, Empezar a imprimir de inmediato, Imprimir primero los documentos de la cola de impresión y Habilitar características de impresión avanzadas.
8. Presione Aplicar. Presione Aceptar.
9. Presione Guardar y, a continuación, Salir.

NOTA: *Para establecer que la impresora UP-D55 imprima 4 imágenes en una página a través de la página Imágenes activas, seleccione Filas=2, Columnas=2 en la página Conectividad del servicio; seleccione UP-D55 como Impresora de imágenes activas en la página Conectividad --> Botón.*

**Instrucciones para
el modelo Sony
UP-D895**

Siga estos pasos para configurar la impresora Sony UP-D895.

1. Presione Utilidad-->Sistema-->Periféricos. Seleccione Impresoras. Seleccione la impresora UP-D895; a continuación, abra el menú contextual (generalmente con la tecla Establecer de la izquierda) y seleccione Propiedades. Seleccione Preferencias de impresión en la parte inferior de la página.

2. Seleccione la ficha Diseño y elija Horizontal.

NOTA: Los valores de la opción Horizontal definidos en Utilidad --> Conectividad --> Impr. estándar tienen prioridad sobre este parámetro.

3. Presione el botón Avanzado, en la parte inferior de la página Diseño. Seleccione 1280x1280 en el menú desplegable Tamaño de papel. Seleccione Escala... Seleccione Propiedades. Seleccione 'Ajustar imagen a papel'. Establezca el método de interpolación en 'Vecino más cercano'. Presione Aceptar.

NOTA: Para imprimir información de caracteres (por ejemplo, un informe), seleccione un parámetro distinto de Vecino más cercano (por ejemplo, Bicúbico) como método de interpolación.

Seleccione Ajuste de densidad. Seleccione Propiedades. Ajuste la opción Gama como Suave (TONO3). Establezca los valores de Oscuridad y de Luz en 0, y la Nitidez en 7. Presione Guardar. Guarde el archivo en la ubicación recomendada. Presione de nuevo la opción Guardar. Presione Aceptar 3 veces.

4. En la página de propiedades, seleccione la ficha Compartir. Asegúrese de que esté seleccionado No compartir esta impresora.

5. Seleccione la ficha Puertos. Seleccione el puerto USB para Sony UP-D895. Elija la opción Habilitar compatibilidad bidireccional.

6. Elija la ficha Avanzado. Seleccione: Siempre disponible, Prioridad 1, Controlador para Sony UP-D895, Imprimir utilizando la cola para que el programa termine más rápido, Iniciar la impresión cuando la última página haya entrado en la cola, Imprimir primero los documentos de la cola de impresión y Habilitar características de impresión avanzadas. Presione Aplicar.

Instrucciones para el modelo Sony UP-D895 (continuación)

7. Elija la ficha Seguridad. Especifique los permisos para cada grupo de usuarios.
8. Presione Aceptar.
9. Presione Guardar y luego Salir.

NOTA: *Antes de usar la impresora, compruebe que el conmutador 6 de la parte posterior de la impresora esté hacia arriba (desactivado).*

Cambie manualmente la resolución de la impresora UP-D895 a 1920 x 1280 siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación.

1. Presione Utilidad-->Sistema-->Periféricos. Seleccione Impresoras. Seleccione la impresora UP-D895; a continuación, abra el menú contextual (generalmente con la tecla Establecer de la izquierda) y seleccione Propiedades. Seleccione Preferencias de impresión en la parte inferior de la página.
2. En la ficha General, seleccione la orientación Vertical.
3. Seleccione la ficha Avanzado.
4. Seleccione 1980x1280 en el menú desplegable Tamaño de papel.
5. Seleccione Ajuste de densidad.
6. Ajuste la opción Gama en Suave (TONO3), y establezca la Oscuridad y la Luz en 0, y la Nitidez en 7. Presione Guardar.
7. Seleccione Guardar y guarde el archivo de configuración *.895 (se recomienda usar la ubicación predeterminada).
8. La impresora está ahora configurada y usted puede presionar Aceptar para salir de los menús de impresión.

**Instrucciones para
la impresora Sony
UP-D897MD**

Siga estos pasos para configurar la impresora Sony UP-D897MD.

1. Presione Utilidad-->Sistema-->Periféricos. Seleccione Impresoras. Seleccione la impresora UP-D897MD; a continuación, abra el menú contextual (generalmente con la tecla Establecer de la izquierda) y seleccione Propiedades. Seleccione Preferencias de impresión en la parte inferior de la página.

2. Seleccione la ficha Diseño y elija Horizontal.

NOTA: Los valores de la opción Horizontal definidos en Utilidad --> Conectividad --> Impr. estándar tienen prioridad sobre este parámetro.

3. Presione el botón Avanzado, en la parte inferior de la página Diseño. Seleccione 1280x1280 en el menú desplegable Tamaño de papel. Seleccione Escala... Seleccione Propiedades. Seleccione Ajustar imagen a papel. Establezca el método de interpolación en "Bilineal". Presione Aceptar.

NOTA: Para imprimir información de caracteres (por ejemplo, un informe), seleccione un parámetro distinto de Vecino más cercano (por ejemplo, Bicúbico) como método de interpolación.

Seleccione Ajuste de densidad. Seleccione Propiedades. Ajuste la opción Gama como Suave (TONO1). Establezca los valores de Oscuridad y de Luz en 0, y la Nitidez en 2. Presione Guardar. Guarde el archivo en la ubicación recomendada. Presione de nuevo la opción Guardar. Presione Aceptar 3 veces.

4. En la página de propiedades, seleccione la ficha Compartir. Asegúrese de que esté seleccionado No compartir esta impresora.
5. Seleccione la ficha Puertos. Seleccione el puerto USB para la impresora Sony UP-D897MD. Elija la opción Habilitar compatibilidad bidireccional.
6. Elija la ficha Avanzado. Seleccione Siempre disponible, Prioridad 1, Controlador para Sony UP-D897MD, Imprimir utilizando la cola para que el programa termine más rápido, Iniciar la impresión cuando la última página haya entrado en la cola, Imprimir primero los documentos de la cola de impresión y Habilitar características de impresión avanzadas. Presione Aceptar.

Instrucciones para la impresora Sony UP-D897MD (continuación)

7. Elija la ficha Seguridad. Especifique los permisos para cada grupo de usuarios.
8. Presione Aceptar.
9. Presione Guardar y luego Salir.

Cambie manualmente la resolución de la impresora UP-D897MD a 1920 x 1280 siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación.

1. Presione Utilidad-->Sistema-->Periféricos. Seleccione Impresoras. Seleccione la impresora UP-D897MD; a continuación, abra el menú contextual (generalmente con la tecla Establecer de la izquierda) y seleccione Propiedades. Seleccione Preferencias de impresión en la parte inferior de la página.
2. En la ficha General, seleccione la orientación Vertical.
3. Seleccione la ficha Avanzado.
4. Seleccione 1980x1280 en el menú desplegable Tamaño de papel.
5. Seleccione Ajuste de densidad.
6. Ajuste la opción Gama en Suave (TONO1), y establezca la Oscuridad y la Luz en 0, y la Nitidez en 2. Presione Guardar.
7. Seleccione Guardar y guarde el archivo de configuración *.897 (se recomienda usar la ubicación predeterminada).
8. La impresora está ahora configurada y usted puede presionar Aceptar para salir de los menús de impresión.

**Instrucciones para
el modelo
Mitsubishi P91DW**

Siga estos pasos para configurar la impresora Mitsubishi P91DW.

1. Presione Utilidad-->Sistema-->Periféricos. Seleccione Impresoras. Seleccione la impresora Mitsubishi P91D; a continuación, abra el menú contextual (generalmente con la tecla Establecer de la izquierda) y seleccione Propiedades. Seleccione Preferencias de impresión en la parte inferior de la página.
2. En la ficha Papel, seleccione 1024*768 como tamaño de la imagen; elija Vertical y compruebe que la opción Escala esté establecida en 100%.

NOTA: Los valores de la opción Horizontal definidos en Utilidad --> Conectividad --> Impr. estándar tienen prioridad sobre este parámetro.

3. En la ficha Opción, seleccione Fuerte en la lista desplegable Nitidez. Seleccione 'Sobrescribir configuración del panel frontal' y haga clic en 'Configuración del panel frontal'. Seleccione r=4 en el menú desplegable Impresora Gamma y anule la selección de 'Timbres'. Presione Aceptar. Presione Aplicar en la ficha Opción.
4. Seleccione la ficha Ajuste de imagen y la casilla Ajustar. Establezca el brillo y el contraste en 0. Presione Aplicar y luego, Aceptar para cerrar la ventana.
5. En la página de propiedades, elija la ficha Compartir si desea compartir este dispositivo, y escriba un nombre para la impresora.
6. Si no va a compartir la impresora, seleccione la ficha Puertos. Seleccione el puerto USB para la impresora Mitsubishi P91D.
7. Elija la ficha Avanzado. Seleccione: Siempre disponible, Prioridad 1, Controlador para Mitsubishi P91 e Imprimir en cola directamente en la impresora.
8. Elija la ficha Seguridad. Especifique los permisos para cada grupo de usuarios.
9. Elija la ficha Configuración del dispositivo. No debe haber ningún parámetro seleccionado.

Configuración de la impresora de papel fuera de línea

Puede conectar una impresora de papel fuera de línea a través de una conexión USB.

Recomendamos las siguientes impresoras:

- HP DeskJet 5650/6122/990
- CANON PIXUS 550i/860i/960i/iP4500
- EPSON PM870C/PM-G860



NO coloque una impresora de papel fuera de línea en las proximidades del paciente.

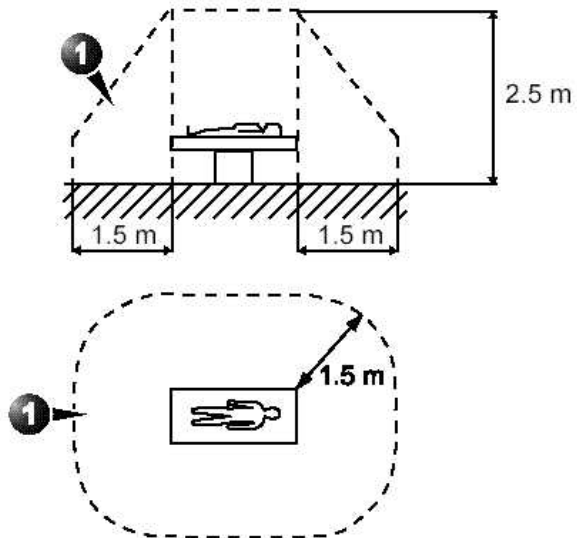


Figura 15-18. Proximidades del paciente

Configuración de la impresora de papel fuera de línea

NOTA: El controlador de la impresora se adapta al LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro en la fábrica; no es necesario cambiar la configuración.

1. Conecte la impresora al puerto USB.
2. Seleccione **Utilidad** --> **Conectividad** --> **Servicio**.
Agregue el servicio *Impr. estándar*.



Figura 15-19. Conectividad -> pantalla Servicio

3. Seleccione la impresora en el menú desplegable Impresora.

NOTA: Después de seleccionar la impresora, el campo aparece de color blanco.

4. Defina los siguientes parámetros en Propiedades:
 - Filas =3
 - Columnas =2
 - Orientación =Vertical
 - Margen derecho (mm) =10

5. Escriba el nombre de la impresora en el campo Nombre.

NOTA: Este nombre se utiliza en la pantalla Botón.

Configuración de la impresora de papel fuera de línea (continuación)

6. Presione *Guardar* y, a continuación, seleccione la ficha Botón.

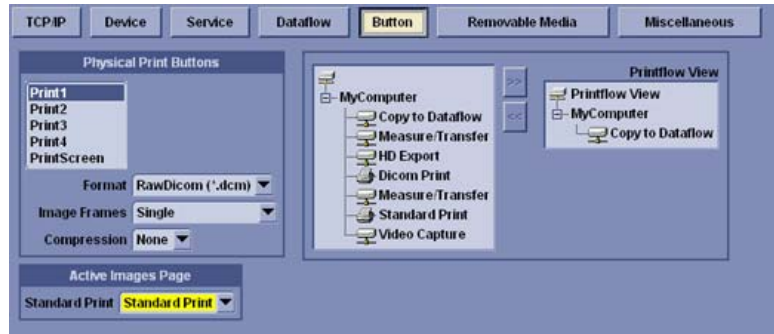


Figura 15-20. Conectividad -> pantalla Botón

7. Seleccione la tecla de impresión apropiada (Imprimir1, Imprimir2, etc.) en la sección Botones físicos de impresión.
8. Seleccione la impresora en la columna Mi PC y presione ">>" para moverla a la columna Vista de flujo de impresión.
9. Si desea asignar esta impresora al botón Impr. estándar en la pantalla Imágenes activas, selecciónela en la sección Impresora de imágenes activas.
10. Presione Guardar.

NOTA: Si desea una configuración distinta de 1 imagen por hoja, o 2x3 imágenes por hoja, o bien, si desea mejorar la calidad de la imagen, consulte el manual incluido con la impresora.

Configuración de la impresora para imprimir informes

Para configurar la impresión de informes en la impresora fuera de línea:

1. Presione **Utilidad** --> **Sistema** --> **Periféricos** y seleccione **Impresoras** en Configuración.
2. Seleccione la impresora en la columna Nombre.
3. Presione la tecla **Establecer** de la izquierda. Seleccione **Configurar como impresora predeterminada** y presione **Establecer**.

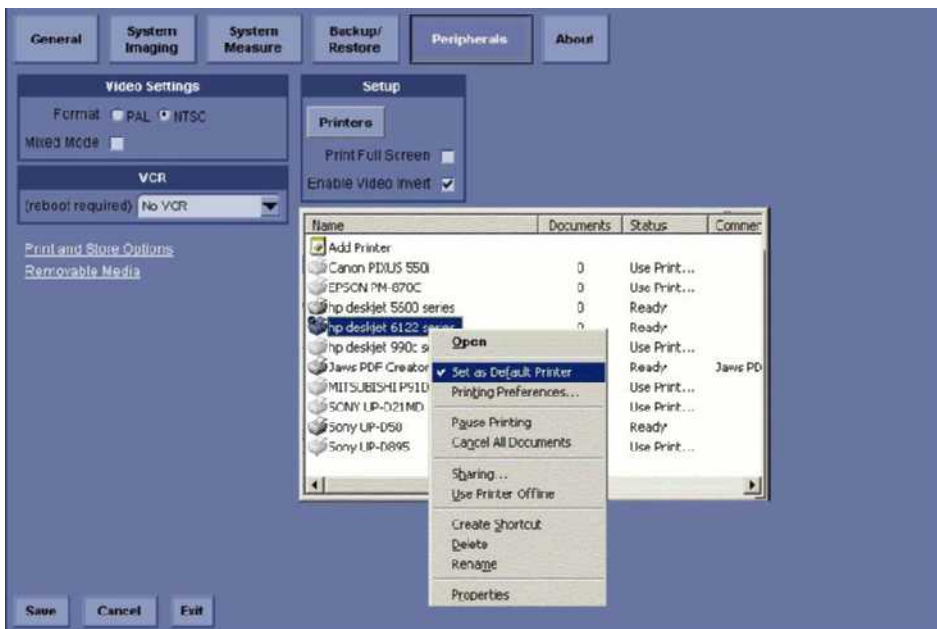


Figura 15-21. Configuración de la impresora de informes

4. Presione **Guardar**.
5. Presione **Imprimir** en la pantalla **Informe** para imprimir el informe.

Impresión estándar

Se ha agregado un botón de impresión estándar a la pantalla Imágenes activas del menú Paciente. Es necesario asignar la impresora al botón Impr. estándar por medio de **Utilidad --> Conectividad --> Botón.**



Figura 15-22. Pantalla Imágenes activas

Impresión estándar (continuación)

Para imprimir una imagen

1. Seleccione la imagen deseada en la pantalla de imágenes activas. Puede imprimir una (1) o 2x3 imágenes por hoja.
2. Presione Impr. estándar.

NOTA: Si la impresora no está asignada al botón, aparecerá un mensaje para indicarle que compruebe la configuración del botón de la impresora.

NOTA: No se muestra ninguna advertencia de que la impresora no funciona. Revise la impresora.

Para asignar una impresora a la pantalla Imágenes activas:

- Asigne la impresora al Botón de impr. estándar en Utilidad --> Conectividad --> pantalla Botón.
- Seleccione la impresora en Impr. estándar, en la sección Página de imágenes activas.

Transferencia de datos de pacientes a una PC

Transferencia de datos de pacientes de OB/GIN a una PC

El sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro permite transferir datos de pacientes de OB, GIN y vascular a una PC.

NOTA: *El sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro admite actualmente el software de comunicaciones de datos de pacientes Viewpoint, Sonultra y CustomLab para PC.*

Conexión de LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro a una PC

Es necesario conectar un convertidor RS232C y un cable cruzado RS232C al puerto USB para conectar un dispositivo periférico en serie al sistema.



Asegúrese de que el convertidor y el cable estén conectados a VCR2 ANTES de iniciar el sistema. De lo contrario, el sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro no reconocerá el dispositivo periférico.

NO desconecte el convertidor USB durante las operaciones.

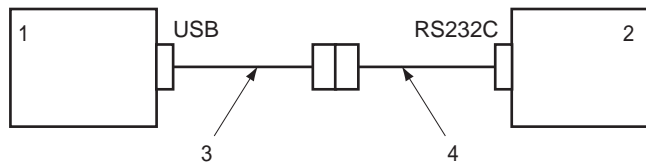


Figura 15-23. Conexión RS232C a USB

1. Sistema
2. Dispositivo periférico
3. Convertidor USB a RS232C
4. Cable cruzado RS232C (conector hembra de 9 patillas a conector hembra de 9 patillas)

Transferencia de datos de pacientes

Una vez realizado un examen, puede trasladar los datos de las mediciones y del paciente a una PC que admita este tipo de información.

1. Asegúrese de que el periférico esté activado.
2. Para el paciente actual, en la pantalla Hoja de trabajo, seleccione Transferir mediciones.

The screenshot displays a medical software interface for an OB work page. At the top, there are fields for 'Origin LMP', 'LMP', 'BBT', 'GA', and 'EDD(LMP)'. Below these, 'Fetus A/1' is shown with 'CUA' and '14w1d+- 1w1d'. 'FetusPos' is set to 'PLAC', and 'Ref.Physician' is blank. The 'Page 1/1' indicator is in the top right. The 'B Mode' section contains a table of measurements:

Measurement	Checkbox	Value 1	Value 2	Avg.	Range 1	Range 2
BPD(Hadlock)	<input checked="" type="checkbox"/>	2.56 cm	2.56	Avg.	14w3d	13w2d-15w4d
HC(Hadlock)	<input checked="" type="checkbox"/>	6.53 cm	6.53	Avg.	12w4d	11w3d-13w5d
OFD(HC)		2.57 cm	2.57	Avg.		

Below the B Mode section, '2D Calculations' shows 'CI(Hadlock)' with a value of '-> 99.77 (70.00-86.00)'. At the bottom, there are 'Exit' and 'Meas.Transf' buttons.

Figura 15-24. Transferencia de datos de una hoja de trabajo de OB a una PC

Transferencia de datos de pacientes (continuación)

3. El sistema transferirá los datos. Si el dispositivo periférico emite un pitido, significa que la transferencia se realizó correctamente. Si hay algún problema con la conexión o la transferencia, el sistema muestra un mensaje de error.

NOTA: Si realiza una medición de frecuencia cardíaca sin especificar un vaso, como en el caso del corazón fetal, la medición NO se transfiere automáticamente a la PC. Es necesario anotarla manualmente en la PC.

NOTA: Las mediciones eliminadas de la hoja de trabajo se siguen enviando a la PC sin conexión.

NOTA: Si conecta el centro de administración de datos (DMC) con el sistema, apague primero la PC y después apague el LOGIQ 7/ LOGIQ 7 Pro.

Videograbadora o grabadora de DVD

Configuración de la videograbadora o grabadora de DVD

Para configurar la videograbadora o la grabadora de DVD:

1. Seleccione **Utilidad --> Sistema --> Periféricos** en el panel táctil.
2. Seleccione la videograbadora o la grabadora de DVD en el menú desplegable.
3. Seleccione **Guardar** y luego, **Salir**.
4. Apague y vuelva a encender el sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.



Asegúrese de que el convertidor y el cable estén conectados a VCR1 antes de iniciar el sistema. De lo contrario, el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro no reconocerá el dispositivo periférico.



NO configure la videograbadora si no hay una videograbadora conectada.

NOTA: *No se puede grabar un DVD-R cerrado (finalizado). Con un DVD-R cerrado con la grabadora LQ-MD800 en el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro, las funciones de avance y retroceso rápidos funcionan de manera distinta. Al aumentar la velocidad de búsqueda o usar las funciones de avance y retroceso rápidos, no se pasa de un título a otro. La velocidad vuelve a la velocidad de reproducción normal.*

NOTA: *No puede reproducir en la LQ-MD800 discos grabados en otras grabadoras de DVD.*

NOTA: *La unidad de DVD del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro no puede reproducir los discos grabados en la LQ-MD800. Esto es válido tanto para los DVD-R/DVD-RAM cerrados como para los no cerrados.*

NOTA: *Asegúrese de conectar el cable a la toma VCR1 del panel posterior del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.*

Uso de la videograbadora o grabadora de DVD

Para usar la videograbadora o la grabadora de DVD, presione VCR en el panel de control. Aparece el siguiente panel táctil:

NOTA: El mensaje “No hay cinta en la videograbadora” aparece cuando se presiona un botón inmediatamente después de insertar el soporte en la grabadora de DVD. Espere unos instantes a que finalice la operación de lectura.



Figura 15-25. Panel táctil de la videograbadora/grabadora de DVD, página 1

Tabla 15-4: Teclas del panel táctil

Tecla del panel táctil	Explicación
Fuente de video	Se usa para cambiar entre Explorar y Video.
[Micrófono]	Micrófono encendido/apagado
Omitir al retroceder	Omite el retroceso título a título con GRAB/PARAR. Es útil para omitir un título.
Omitir al avanzar	Omite el retroceso título a título con GRAB/PARAR. Es útil para omitir un título.
[Círculo rojo - icono Grabar]	Presiónelo para empezar a grabar.
[Dos líneas - icono Pausa]	Presiónelo para hacer una pausa en la reproducción.
[Icono Expulsar]	Presiónelo para expulsar el disco.
[<< - icono Retroceso rápido]	Presiónelo para regresar rápidamente el disco.
[> - icono Reproducir]	Presiónelo para iniciar la reproducción.
[Cuadrado - icono Detener]	Presiónelo para parar.
[>> - icono Avance rápido]	Presiónelo para avanzar rápidamente el disco.

Uso de la videograbadora o grabadora de DVD (continuación)



Figura 15-26. Panel táctil de la videograbadora/grabadora de DVD, página 2

Tabla 15-5: Teclas del panel táctil

Tecla del panel táctil	Explicación
Cambiar título	Úselo para modificar el nombre del título grabado.
Formato	Úselo para formatear el disco o para borrar datos de la DVD-RAM.
Finalizar	Úselo para cerrar el DVD-R.

NOTA: *NO utilice las teclas o los botones de la grabadora de DVD, excepto para cambiar el formato de video, la calidad de la imagen, o el ajuste de fecha y hora.*

Menú del panel táctil Grabadora

Cuando se usa Grabar/Detener o Grabar/Paciente nuevo, la grabadora de DVD crea divisiones llamadas títulos. Estas divisiones controlan las funciones de las teclas del panel táctil Buscar, Omitir al retroceder y Omitir al avanzar.

Al usar Grabar/Detener o Grabar/Paciente nuevo, el sistema muestra el mensaje: "Grabando...". Durante este tiempo, no se puede explorar ni realizar ninguna otra operación con el sistema. Espere a que el mensaje desaparezca para continuar. Este mensaje no se graba en el disco.

Uso de la videograbadora o grabadora de DVD (continuación)

Tabla 15-6: Funciones de la videograbadora y procedimientos

Función de la videograbadora	Procedimiento
Para grabar una imagen	1. Inserte una cinta o DVD. Aparece el cuadro de diálogo Buscar. 2. Presione Fuente de video. Presione VCR. Presione Grabar. 3. Presione MIC activado/desactivado para activar y controlar el micrófono. NOTA PARA DVD: un (1) título va desde un inicio de grabación (GRAB.) hasta una detención de grabación (PARAR). Puede grabar hasta 99 títulos por DVD. El tiempo máximo de grabado por DVD es de dos (2) horas.
Para poner en pausa la grabación	Presione el botón de pausa.
Para reanudar la grabación	Vuelva a presionar Grabar.
Para detener la grabación	Presione Parar/Expulsar.
Para regresar la cinta	Presione Rebobinar.
Para reproducir	Presione Reproducir.
Para ajustar la velocidad de reproducción	Desplace la bola trazadora hacia la izquierda o hacia la derecha para disminuir o aumentar respectivamente la velocidad de reproducción.
Para poner en pausa la reproducción	Presione el botón de pausa.
Para reanudar la reproducción	Presione Reproducir.
Para detener la reproducción	Presione Parar.
Para activar o desactivar el micrófono	Presione MIC Act./Inac.
Para ajustar el volumen de audio de la reproducción	Ajuste el control de volumen hacia la izquierda o derecha para bajar o subir el volumen de audio de la reproducción.
Para adelantar rápidamente	Presione Avance rápido.
Para retroceder rápidamente	Presione Retroceso rápido.
Para omitir el título (DVD)	Cuando se esté reproduciendo el título: <ul style="list-style-type: none"> • Presione Omitir y avanzar para ir al título siguiente. • Presione Omitir y retroceder para ir al título anterior.
Para buscar una secuencia grabada	En la videograbadora: <ul style="list-style-type: none"> • Puede buscar exámenes en las cintas de videograbadora por el valor del contador. Presione Buscar hacia adelante/hacia atrás para desplazarse por la cinta hacia adelante. En la grabadora de DVD: <ul style="list-style-type: none"> • Presione Buscar. Aparece la lista de títulos. Seleccione el título deseado.

Tabla 15-6: Funciones de la videograbadora y procedimientos (cont.)

Función de la videograbadora	Procedimiento
Para ajustar la velocidad de búsqueda	Ajuste Velocidad búsqueda hacia la izquierda o derecha para disminuir o incrementar respectivamente la velocidad de búsqueda.
Para reiniciar el contador (VCR)	Presione Reiniciar contador. SÓLO disponible en la videograbadora.
Para insertar el soporte en la grabadora de DVD	Presione Expulsar en el panel táctil del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro para abrir o cerrar la bandeja.
Para expulsar la cinta de la videograbadora o el DVD:	Presione Expulsar en el panel táctil del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro para expulsar la cinta o el disco.
Para formatear el DVD-RAM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione Formato (en la página 2 del panel táctil de video). Aparece un cuadro de diálogo. 2. Presione Aceptar. Se lleva a cabo la inicialización. 3. Aparece el cuadro de diálogo de finalización. Presione Aceptar para completar el proceso. <p>NOTA: al hacer esto, se eliminan todas las imágenes existentes del DVD-RAM. NOTA: esta operación puede tardar hasta 70 minutos. NOTA: el DVD-RAM se puede sobrescribir.</p>
Para finalizar el DVD-R	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione Finalizar (en la página 2 del panel táctil de video). Aparece un cuadro de diálogo. 2. Presione Aceptar. Finalice el DVD-R. 3. Aparece el cuadro de diálogo de finalización. Presione Aceptar para completar el proceso. Puede reproducir el DVD-R finalizado en un reproductor de DVD. Se crea la lista de imágenes grabadas. <p>NOTA: no puede agregar datos a un DVD finalizado.</p>
Para modificar el título (grabadora de DVD)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione Modificar título (en la página 2) 2. Seleccione un título de la lista. 3. Escriba el nuevo título en el cuadro Modificar. 4. Presione Cambiar para guardarlo. <p>NOTA: Título automático: la ID del paciente actual se graba automáticamente como un título al inicio de la grabación. También puede modificar este título.</p>
Para cambiar la fuente de la imagen del monitor	<p>Presione Fuente de video.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Videograbadora: selecciona la videograbadora. • Impresora: selecciona la videoimpresora analógica de color integrada (UP-2900MD o UP-51MD). Esta opción se usa para la instalación y configuración en pantalla de la impresora de color. • Desactivado: regresa a la pantalla de ultrasonido.

Tabla 15-6: Funciones de la videograbadora y procedimientos (cont.)

Función de la videograbadora	Procedimiento
Para configurar una tecla de impresión como Grabar/Pausa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya a Utilidad-->Conectividad-->Servicio 2. Dispositivo de destino = Mi PC. 3. Agregar dispositivo de destino = Captura de video 4. En el cuadro Propiedades de la derecha, seleccione Grabar/Pausa de la videograbadora. 5. En el cuadro Propiedades inferior, cambie el nombre de Captura de video a Panasonic LQ MD800. 6. Vaya a Utilidad-->Conectividad-->Botón 7. La función Grabar/Pausa de la videograbadora se habrá agregado a la tecla de impresión (se puede agregar a cualquier tecla de impresión).

NOTA: *El contador de la videograbadora aparece en dos lugares: en el área de video y fuera de esta área. El contador de reproducción se encuentra en el área de video, mientras que el contador actual se encuentra fuera de esta área.*

NOTA: *Cuando aparezca el mensaje “La cinta está próxima a acabarse” en la barra de estado (en la parte inferior de la pantalla del monitor) mientras está utilizando la LQ-MD800, presione **Rec Stop** (Parar grabación) y el botón **Expulsar** en el panel táctil del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro. Después, inserte el soporte nuevo.*

NOTA: *Cuando aparezca el mensaje “Disco lleno” en la barra de estado, espere 30 segundos antes de presionar el botón **Expulsar**. NO presione el botón inmediatamente después de que aparezca el mensaje. Si aparece el mensaje emergente “La grabadora de DVD está ocupada”, presione Aceptar y espere unos instantes.*

Soportes disponibles y tiempo máximo de grabación

- | | |
|-----------------------------|---|
| Soportes disponibles | <ul style="list-style-type: none"> • DVD-RAM de video de 120 min (con o sin cartucho) • DVD-RAM de 4,7 GB (con o sin cartucho) • DVD-R de video de 120 min • DVD-R de datos de 4,7 GB |
|-----------------------------|---|

Configuración de la grabadora de DVD

Apague el interruptor MODE LOCK (bloqueo de modo) antes de cambiar la siguiente configuración.

NOTA: *NO utilice las teclas o los botones de la grabadora de DVD, excepto para cambiar el formato de video, la calidad de la imagen o el ajuste de fecha y hora. Encienda el interruptor de bloqueo de modo en el panel frontal de la grabadora de DVD en el funcionamiento normal.*

Configuración del reloj

Configure el reloj manualmente en el panel de control del LQ-MD800:

1. Presione **VCR** para pasar al modo de entrada de video en el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.
2. Presione **MENU** (Mayús + MENU SEARCH) en el panel frontal del LQ-MD800 para abrir la pantalla del menú en el monitor del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.

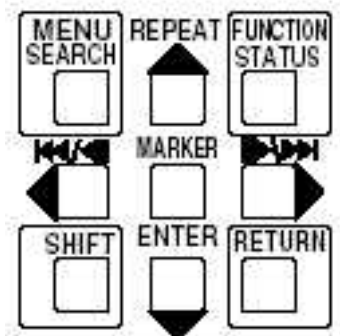


Figura 15-27. Panel del operador del LQ-MD800

3. Use las teclas de flecha para seleccionar **SETUP** (Configuración) y presione la tecla **ENTRAR**.
4. Use las teclas de flecha arriba o abajo para seleccionar **Settings** (Ajustes) y presione la tecla de flecha izquierda o derecha.
5. Use las teclas de flecha arriba o abajo para seleccionar **Clock** (Reloj) y presione la tecla **ENTRAR**.
6. Utilice las teclas de flecha izquierda o derecha para seleccionar el elemento que desea modificar.
7. Use las teclas de flecha izquierda o derecha para modificar el ajuste y presione la tecla **ENTRAR**.

Configuración del modo de grabación

Configure manualmente el modo de grabación en el panel de control del LQ-MD800:

1. Siga los pasos 1 a 3 de la configuración del reloj y, a continuación:
2. Use las teclas de flecha arriba o abajo para seleccionar **Picture** (Imagen) y presione la tecla de flecha izquierda o derecha.
3. Use las teclas de flecha arriba o abajo para seleccionar **Rec. Mode** (Modo de grabación) y después, presione **ENTRAR**.
4. Use las teclas de flecha arriba o abajo para seleccionar el modo de grabación y presione la tecla **ENTRAR**.

Tabla 15-7: Modos de grabación y duración aproximada, en horas

Modo	Tiempo de grabación (por una sola cara)	Calidad
XP	1	Superior a DV25
SP	2	S-VHS
LP	4	Modo VHS normal

Configuración de los parámetros del sistema

En la ficha System (Sistema):

1. Desactive el modo On-Screen Status (Estado en pantalla). Al hacer esto, se desactivará el mensaje de la ventana de estado y evitará que aparezca una ventana emergente que tapa la esquina superior derecha del monitor durante la exploración.
2. Establezca la velocidad de finalización en 4x.
3. Presione el botón Entrar para guardar la configuración seleccionada.

Configuración de los parámetros de conexión con la grabadora de DVD

Especifique NTSC o PAL (Europa).

1. En el parámetro Connection (Conexión), confirme que el sistema de TV esté establecido en NTSC (o PAL, para Europa).
2. Cuando esté todo correcto, presione el botón Return (Volver) de la grabadora de DVD para cerrar la pantalla de configuración.

Limpieza de la videograbadora/grabadora de DVD

Para limpiar la videograbadora o la grabadora de DVD:

1. Apague la unidad. Si es posible, desconecte el cable de alimentación.
2. Limpie las superficies exteriores de la unidad y séquelas con un trapo suave, limpio y seco.

NOTA: No use un trapo húmedo ni ninguna solución limpiadora ya que podría entrar líquido en la unidad y dañarla.

Regreso a la exploración

Para volver a la exploración, seleccione **Fuente de video** en el panel táctil o presione Modo **B**.

Examen portátil

Para realizar un examen portátil (con la lista de trabajo):

1. Vaya a la lista de trabajo y seleccione los pacientes que desee para el examen portátil.
2. Compruebe que destino de las imágenes sea el disco duro local.
3. Presione el interruptor de encendido/apagado y seleccione En espera.
4. Lleve a cabo el examen. Presione el interruptor de encendido/apagado. Seleccione el paciente y realice el examen. Guarde las imágenes. Las imágenes se mantienen en la cola de impresión.
5. Si hay más pacientes para explorar, repita los pasos 4 y 5. Cuando termine todos los exámenes portátiles, presione el interruptor de encendido/apagado y seleccione En espera.
6. Cuando haya realizado los exámenes portátiles, vuelva a conectarse a la red. Presione el interruptor de encendido/apagado.
7. Presione F4. Vuelva a enviar todas las imágenes de la cola de impresión al dispositivo de impresión o de almacenamiento.
8. Utilice la opción Copia de seguridad EZ/Mover para eliminar las imágenes del disco duro.

Capítulo 16

Personalización del sistema

Explica cómo crear parámetros predefinidos del sistema, del usuario y del examen.

Parámetros predefinidos

Descripción general

Los menús de parámetros predefinidos ofrecen las siguientes funciones:

- **Parámetros predefinidos del sistema.** Ver y actualizar los parámetros generales de configuración del sistema, los parámetros de mediciones, análisis y video, crear copias de seguridad y restaurar archivos de configuración y de datos.
- **Parámetros predefinidos de imagen.** Ver y actualizar los parámetros de exámenes e imágenes.
- **Parámetros predefinidos de la biblioteca de comentarios.** Configurar bibliotecas de comentarios por aplicación
- **Parámetros predefinidos de las bibliotecas de figuras.** Configurar bibliotecas de figuras por aplicación.
- **Parámetros predefinidos de aplicaciones y definidos por el usuario.** Definir la configuración específica del usuario y de la aplicación.
- **Patrones de prueba.** Ayuda para configurar los parámetros del sistema.
- **Configuración de la conectividad.** Definir la configuración de las conexiones y las comunicaciones, y la información relativa al flujo de datos del examen.
- **Parámetros predefinidos de mediciones y análisis.** Personalizar estudios de examen, crear mediciones, configurar secuencias manuales y crear tablas de OB.
- **Parámetros predefinidos de informes.** Permite modificar la plantilla del informe, los códigos del diagnóstico y los comentarios del informe. Consulte el capítulo 14 para obtener más información.
- **Parámetros predefinidos de administración del sistema.** Realizar actividades de administrador del sistema, como configurar Id. de usuarios y formatos de conexión.

Descripción general (continuación)

- **3D/4D.** Exploración en 4D en tiempo real y en 3D estática.
- **Servicio.** Activa el Explorador de servicios.
- **Buscar.** Puede buscar un parámetro en las páginas de utilidades (no se puede buscar en las páginas Medir, Informes y Servicio).

Para obtener acceso a estas funciones, seleccione la ficha **Utilidad** en el panel táctil y, a continuación, seleccione la tecla apropiada en el panel táctil.

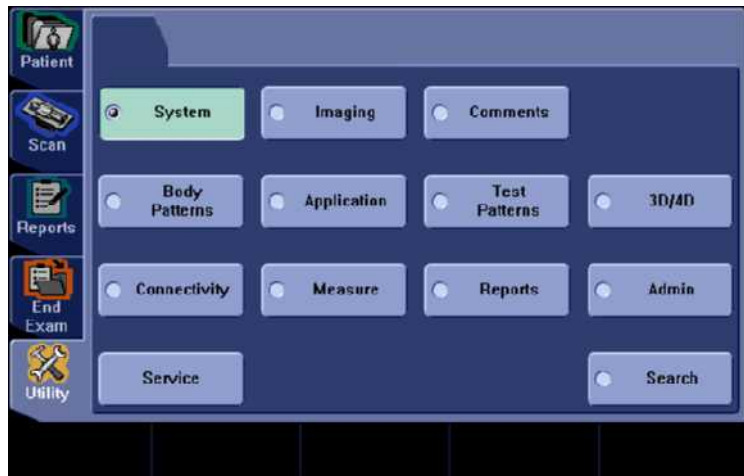


Figura 16-1. Panel táctil Utilidad

Parámetros predefinidos del sistema

Descripción general

Los parámetros predefinidos del sistema permiten ver o modificar las siguientes opciones:

- **General:** Configuración de Ubicación, Fecha y hora, Info del pac, Uso de teclas y Utilidad
- **Imágenes del sistema:** Configuración de Almacenar cineloop, Cardiología, Guías de biopsia, y Control y representación de imágenes.
- **Mediciones del sistema:** Configuración de Medición, Cursor y Ventana de resultados
- **VoiceScan:** Usuario del sistema, Configuración del perfil de voz y Parámetros de VoiceScan
- **Copia/Recuperar:** Copia, Soporte, Copia de seguridad EZ/Mover, Restauración detallada de valores definidos por el usuario.
- **Periféricos:** Configuración de Ajustes de video, Videograbadora, Opciones de impresión y almacenamiento y Configuración.
- **Acerca de:** Información del software del sistema, imágenes y patentes.
- **Servicio:** utilice esta opción para ver el CD de documentación o iniciar la plataforma de Servicio.

Modificación de parámetros del sistema

Para cambiar los parámetros del sistema:

1. En el panel táctil, seleccione **Utilidad**.
2. En el panel táctil, seleccione **Sistema**.
Se abrirá la pantalla del sistema.
3. En la pantalla del monitor, mueva la **bola trazadora** para seleccionar la ficha que contiene la información que desea modificar.
4. Seleccione los valores de los parámetros que desea modificar.
5. Para guardar los cambios, seleccione el botón **Guardar**. Seleccione **Salir** para volver a la exploración. En algunos casos, es necesario reiniciar el sistema para que se aplique el cambio.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/General

La pantalla Sistema/General le permite especificar el nombre del hospital y la fecha y hora del sistema.



Figura 16-2. Menú de parámetros predefinidos Sistema/General

Tabla 16-1: Ubicación

Parámetro predefinido	Descripción
Hospital	Escriba el nombre de la <i>institución</i> .
Departamento	Escriba el nombre del departamento del centro.
Idioma	Seleccione el idioma que desee en la lista desplegable.
Unidades	Seleccione el sistema métrico o el sistema inglés.
Opciones regionales	Seleccione este botón para configurar el teclado.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/General (continuación)

Tabla 16-2: Fecha y hora

Parámetro predefinido	Descripción
Formato de hora	Seleccione el formato de hora: 12 h AM/PM o 24 h
Formato de fecha	Seleccione el formato de fecha: dd/mm/aaaa, mm/dd/aaaa o aaaa/mm/dd.
Siglo predeterminado	Seleccione el siglo predeterminado que usará el sistema.
Fecha y hora	Seleccione esta opción para que abrir la ventana de propiedades correspondiente y especificar la fecha, hora y zona horaria del sistema, y configurar el ajuste automático del horario de verano.

Tabla 16-3: Interfaz general del usuario

Parámetro predefinido	Descripción
Nivel de color (requiere reiniciar el sistema)	Seleccione Color del sistema según las condiciones del cuarto.

Tabla 16-4: Información del paciente

Parámetro predefinido	Descripción
Paciente anónimo	Si está seleccionado, no aparecerá ningún dato del paciente en la barra de título de la pantalla de exploración.
Tamaño de fuente de la barra de título (reiniciar)	Seleccione esta opción para ver la información del paciente en la barra de título con un tamaño de fuente pequeño, mediano o grande. Debe reiniciar el sistema para que se aplique este cambio.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/General (continuación)

Tabla 16-5: Uso de teclas

Parámetro predefinido	Descripción
Control de Cine con la bola trazadora	Seleccione Imagen x imagen o Velocidad del bucle. Con Imagen x imagen, se va pasando de forma manual por la reproducción de CINE con la bola trazadora. Velocidad del bucle controla la velocidad de la reproducción de CINE. Mueva la bola trazadora hacia la izquierda para desacelerar la reproducción y hacia la derecha para acelerarla. La velocidad del cineloop se muestra en la esquina inferior derecha de la pantalla.
Intercambiar la tecla Establecer y de programa	Intercambiar la función de las teclas Establecer programable y Establecer.
Velocidad para ejecutar una tecla rápida	Seleccione el valor máximo para el intervalo de teclas al ejecutar la tecla rápida.
Asignación de la tecla de programa	Permite programar la función de la tecla Establecer izquierda: Puntero, Establecer o Congelar. Debe reiniciar el sistema después de reprogramar las teclas Establecer y de selección.
Invertir el control del foco	Invierte el funcionamiento de la tecla Foco.
Invertir el control de la profundidad	Invierte el funcionamiento de la tecla Profundidad.
Invertir el control de la dirección	Invierte el funcionamiento de la tecla Orientación.
Invertir las rotaciones de la línea base	Invierte el funcionamiento de la tecla Línea base.
Bola trazadora	Seleccione esta opción para abrir la ventana de propiedades del mouse (rápido, lento, ajustar a predeterminado). Vea 'Configuración de la bola trazadora' en la <i>página 16-9 para más información</i> .

Tabla 16-6: Utilidad

Parámetro predefinido	Descripción
Indicador de Guardar al cancelar o salir	Si está seleccionado, el sistema le recuerda que guarde los datos si selecciona Cancelar o Salir sin guardar la información.
Tamaño de fuente en Utilidad	Permite seleccionar el tamaño de fuente que se desea utilizar para ver los menús de Utilidad: Pequeño, Mediano o Grande.

Configuración de la bola trazadora

Si considera que el movimiento de la bola trazadora no es correcto al realizar el trazo manual a una velocidad baja, cambie la configuración de velocidad de la bola trazadora en Utilidad -> Sistema -> General.

NOTA: Ésta es sólo la práctica recomendada. Determine cuál es la configuración apropiada para su sistema.

1. Haga clic en **Bola trazadora** en el campo Uso de teclas. Aparece la ventana de propiedades del mouse. Seleccione la ficha Opciones de puntero.

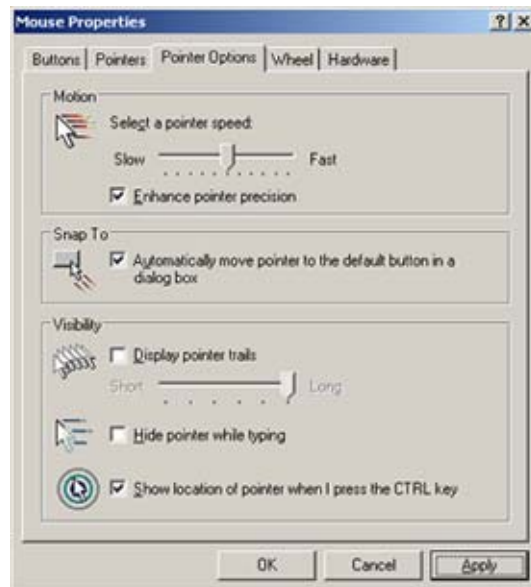


Figura 16-3. Ficha Opciones de puntero (valores predeterminados)

Configuración de la bola trazadora (continuación)

2. Desactive “Habilitar precisión del puntero” (1).
Mueva el puntero de “Seleccionar una velocidad del puntero:” desde la quinta o sexta posición hacia la izquierda (2).

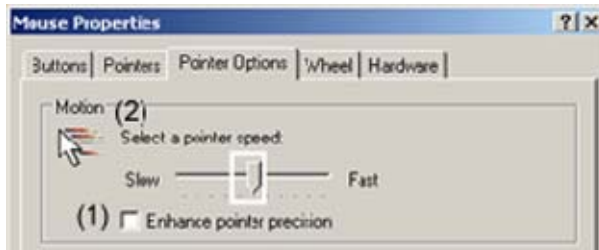


Figura 16-4. Ficha Opciones de puntero

3. Haga clic en **Aplicar** y luego en **Aceptar** para cerrar la ventana.

Configuración del teclado en otros idiomas

Configuración del teclado para idiomas distintos del ruso o el griego

Para configurar el teclado para idiomas que no sean ni ruso ni griego:

NOTA: *Debe aplicar los cambios en cada página de configuración antes de pasar a la página siguiente.*

1. En Utilidad --> Sistema --> General, establezca el Idioma deseado. Guarde esta configuración, pero aún no reinicie el sistema.
2. Presione Opciones regionales, seleccione la ficha Idioma, presione Detalles y, en Servicios instalados, presione Agregar para definir el diseño del teclado/IME como Estados Unidos-Internacional. Presione Aceptar, establezca en el idioma de entrada predeterminado en Inglés (Estados Unidos) - Estados Unidos internacional, presione Aplicar y presione Aceptar.



Figura 16-5. Selección del teclado internacional

Configuración del teclado para idiomas distintos del ruso o el griego (continuación)

3. Seleccione la ficha Avanzado y a continuación, seleccione el idioma en el menú desplegable de Idioma para programas que no sean Unicode. Presione Aplicar. Responda Sí para utilizar los archivos ya cargados en el disco duro; después, responda No para no reiniciar el sistema en ese momento y presione Aceptar. Presione Guardar y salga de la pantalla Utilidad.

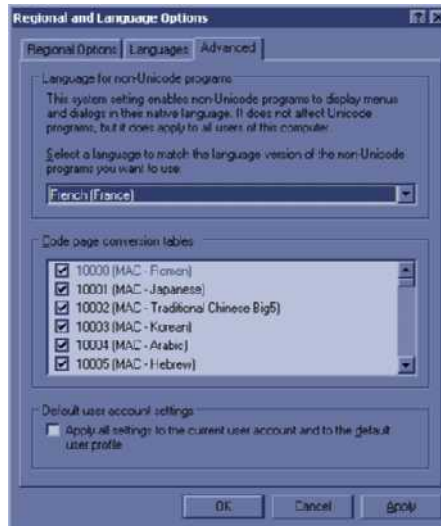


Figura 16-6. Establecer idioma

4. Reinicie el sistema. Al reiniciar el sistema, éste aparece en el idioma seleccionado.
5. Si desea escribir caracteres extranjeros, presione Ctrl+Mayús para cambiar al teclado internacional y, a continuación, presione Alt GR+la tecla correspondiente del teclado.

Procedimiento de configuración del teclado para ruso o griego

1. En Utilidad --> Sistema --> General, establezca el idioma en Ruso o Griego. Guarde esta configuración, pero aún no reinicie el sistema.



Figura 16-7. Cambio del idioma del sistema a ruso/griego

Procedimiento de configuración del teclado para ruso o griego (continuación)

2. Presione Opciones regionales, en Estándares y formatos, seleccione Ruso o Griego y, en Ubicación, seleccione Rusia o Grecia. Presione Aplicar.



Figura 16-8. Opciones regionales

3. Seleccione la ficha Idioma y presione Detalles; en Servicios instalados, seleccione el teclado ruso o griego; en Idioma de entrada predeterminado, seleccione Ruso - Rusia o Griego - Grecia. Presione Aplicar y después, Aceptar.

Procedimiento de configuración del teclado para ruso o griego (continuación)

4. Seleccione la ficha Avanzado, luego seleccione Ruso o Griego en el menú desplegable de Idioma para programas que no sean Unicode. Presione Aplicar. Responda Sí para utilizar los archivos ya cargados en el disco duro; después, responda No para no reiniciar el sistema en ese momento y presione Aceptar. Presione Guardar y salga de la pantalla Utilidad.

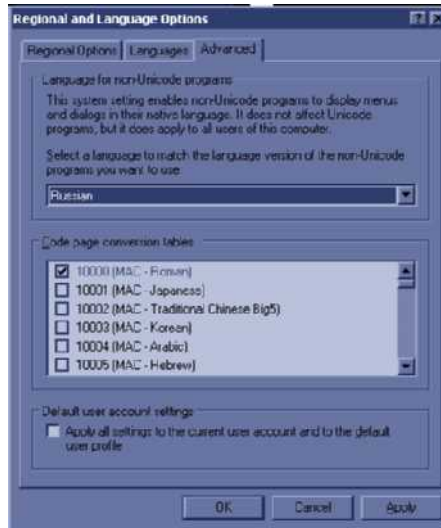


Figura 16-9. Establecer idioma

5. Reinicie el sistema. Al reiniciar el sistema, éste aparece en el idioma seleccionado.
6. Si desea alternar entre el teclado en inglés y en ruso (o griego), presione Alt+Mayús para cambiar el teclado a ruso o griego.
7. Presione Aplicar para aplicar los cambios. Presione Aceptar dos veces.

NOTA: Para que se aplique la configuración, es **NECESARIO** apagar y volver a encender el sistema.

NOTA: La contraseña de servicio no funciona si el idioma está en griego o en ruso. Cambie la configuración de idioma a Inglés.

Procedimiento de configuración del teclado para ruso o griego (continuación)

Éste es un ejemplo del teclado en ruso:

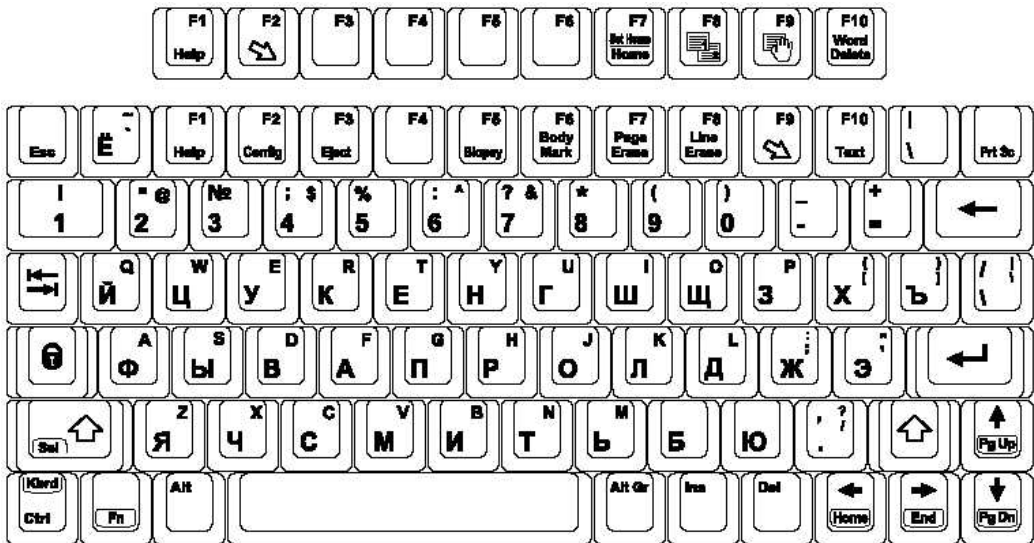


Figura 16-10. Teclado en ruso

Éste es un ejemplo del teclado en griego:

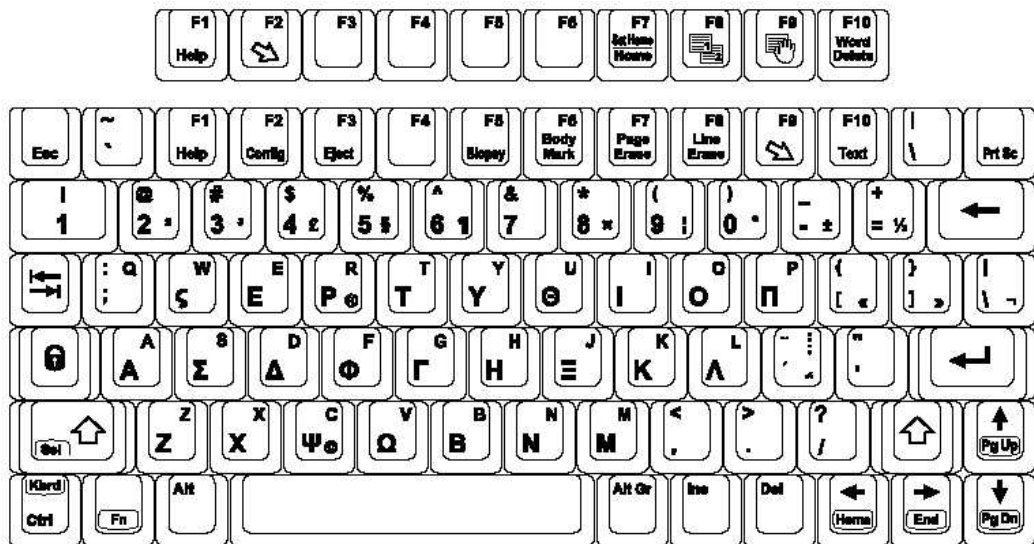


Figura 16-11. Teclado en griego

Procedimiento de configuración del teclado para japonés

Puede configurar el teclado para japonés. Si selecciona Japonés, aparecerán o podrá insertar los siguientes elementos en japonés.

- Nombre del paciente
- Comentarios del examen (en la pantalla Paciente y en la hoja de trabajo)
- Anotaciones de texto en el informe o informe directo; insertar texto
- Anotaciones, Biblioteca de anotaciones
- Mensajes de error y de advertencia
- DICOM: Lista de trabajo, Consulta/Recuperar, Almac. de imágenes, Impresora, MPPS
- Nombre del hospital o del departamento en Utilidad -> Sistema -> General -> Hospital, Departamento

NOTA: Si necesita cambiar la configuración de idioma de los sistemas en inglés, póngase en contacto con un representante de servicio. NO intente cambiar la configuración usted mismo.

NOTA: Ingrese comentarios sólo cuando esté activada la ventana IME en la configuración en japonés; NO explore.

1. Seleccione Opciones regionales en Utilidad --> Sistema --> General y seleccione la ficha Idiomas.

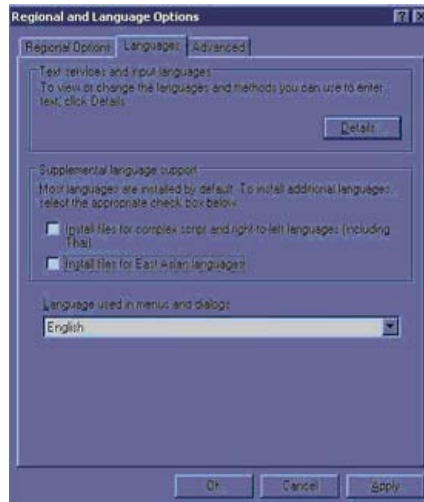


Figura 16-12. Ficha Idiomas

Procedimiento de configuración del teclado para japonés (continuación)

2. Seleccione Instalar archivos para idiomas de Asia oriental.

NOTA: NO desactive Instalar archivos para idiomas de Asia oriental después de cambiar la configuración a japonés.

3. Aplique y guarde los cambios. El sistema se reiniciará automáticamente; apague el sistema.

NOTA: NO cambie el Idioma utilizado en los menús y cuadros de diálogo. Debe permanecer en inglés.

4. En Utilidad --> Sistema --> General, establezca el idioma en JPN. Guarde esta configuración, pero aún no reinicie el sistema.



Figura 16-13. Cambio del idioma del sistema a japonés

5. Presione Opciones regionales; en Estándares y formatos, seleccione japonés; en Ubicación, seleccione Japón. Presione Aplicar.



Figura 16-14. Opciones regionales

Procedimiento de configuración del teclado para japonés (continuación)

6. Seleccione la ficha Idioma y presione Detalles; en Servicios instalados, seleccione el teclado Japonés; en Idioma de entrada predeterminado, seleccione Japonés. Presione Aplicar y después, Aceptar.



Figura 16-15. Opciones regionales y de idioma - ficha Idioma

7. Seleccione la ficha Avanzado y a continuación, Japonés en el menú desplegable Idioma para programas que no sean Unicode. Presione Aplicar. Responda Sí para utilizar los archivos ya cargados en el disco duro; después, responda No para no reiniciar el sistema en ese momento y presione Aceptar. Presione Guardar y salga de la pantalla Utilidad.
8. Reinicie el sistema.

NOTA: *Para que se aplique la configuración, es **NECESARIO** apagar y volver a encender el sistema.*

9. En Utilidad --> Sistema --> General, presione Opciones regionales. Seleccione la ficha Idioma y presione Detalles. En Servicios instalados, quite Inglés. Presione Aplicar y después, Aceptar.

Procedimiento de configuración del teclado para japonés (continuación)

10. Seleccione **Configuración automática para japonés** en Utilidad -> Sistema/Acerca de --> Información adicional para la configuración de IME. Aparecerá un mensaje de advertencia; seleccione Aceptar.
11. Reinicie el sistema.
12. Para escribir en japonés, presione Alt + tecla de tilde/acento (ubicada entre las teclas Esc y F1) para iniciar el Editor de métodos de entrada (IME).

Puede utilizar las siguientes teclas de acceso directo:

- Tecla F6: Hiragana
- Tecla F7: Katakana
- Tecla F9: caracteres alfanuméricos de dos bytes
- Tecla F10: caracteres alfanuméricos de un solo byte

NOTA: Al presionar la tecla F6, aparece en la barra de estado el mensaje Seleccione la tecla a la que está asignada la macro. No le haga caso a este mensaje.

NOTA: Si presiona Ctrl+Mayús+Bloq Mayús mientras está usando el sistema en japonés, el teclado cambiará a entrada directa. Para regresar a las letras romanas, vuelva a presionar Ctrl+Mayús+Bloq Mayús.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Imágenes del sistema

La pantalla Sistema/Imágenes del sistema permite especificar parámetros de almacenamiento y presentación de cine-loops, de información del paciente, del uso de teclas, y de control y presentación de imágenes.

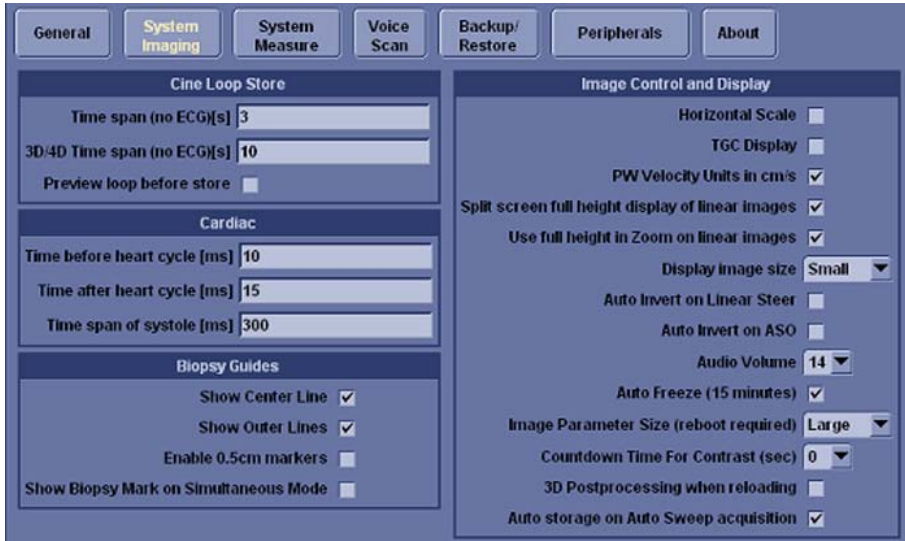


Figura 16-16. Menú de parámetros predefinidos Sistema/ Imágenes del sistema

Tabla 16-7: Almacenamiento del cine-loop

Parámetro predefinido	Descripción
Duración (sin ECG) [seg]	Seleccione el número de segundos de almacenamiento del cine-loop (sin ECG). El valor predeterminado es 3 segundos (unos 77 cuadros en blanco y negro, 97 cuadros en color).
Ver el cine-loop antes de guardarlo	Si está seleccionado, le permite revisar los cine-loops antes de guardarlos.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Imágenes del sistema (continuación)

Tabla 16-8: Cardiología

Parámetro predefinido	Descripción
Tiempo antes del ciclo cardiaco [mseg]	Establece la duración del almacenamiento antes de la onda R del primer ciclo cardiaco. Puede establecer el número de ciclos cardiacos en Aplicación -> Configuración -> Almacenamiento de imágenes.
Tiempo después del ciclo cardiaco [mseg]	Establece la duración del almacenamiento después de la onda R del último ciclo cardiaco. Puede establecer el número de ciclos cardiacos en Aplicación -> Configuración -> Almacenamiento de imágenes.
Duración de la sístole [mseg]	Establece la duración del almacenamiento como la fase sistólica desde la onda R del primer ciclo cardiaco.

Tabla 16-9: Guías de biopsia

Parámetro predefinido	Descripción
Mostrar la línea central	Muestra la línea de guía central de la biopsia.
Mostrar las líneas externas	Muestra las líneas de guía externas de la biopsia.
Habilitar marcadores a 0,5 cm	Activa los marcadores de profundidad de la biopsia cada 0,5 cm.
Mostrar el marcador de biopsia en el modo simultáneo	Muestra la línea de guía de biopsia en la imagen en el modo simultáneo.

Tabla 16-10: Control y representación de imágenes

Parámetro predefinido	Descripción
Escala horizontal	Seleccione esta opción para que se muestren los marcadores de anchura.
Representación de la CGT	Seleccione esta opción para ver la curva de CGT.
Unidades de velocidad de onda pulsada en cm/seg	Seleccione esta opción para cambiar la escala del trazado de cm/seg a m/seg.
Mostrar la altura total de las imágenes lineales en la pantalla dividida	Al seleccionar esta opción, si se tiene la pantalla dividida y se usa una sonda lineal, el sistema recorta los lados de las imágenes para ajustarlas al espacio de pantalla disponible.
Usar la altura completa de las imágenes lineales con zoom	Se selecciona para utilizar la altura completa en el zoom mientras se explora una imagen lineal.
Aumentar tamaño de imagen (para el monitor de LCD)	Seleccione el tamaño de la imagen mostrada. Después de guardar esta función, vuelva a la exploración, presione la tecla del modo B o reinicie el sistema. El tamaño de la imagen cambiará.

Tabla 16-10: Control y representación de imágenes (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Inversión auto. en orientación lineal	Si está seleccionada, el trazado se invierte automáticamente para los cálculos automáticos, si es necesario, cuando se usa OAE.
Inversión auto. en OAE	Invierte automáticamente el espectro con OAE.
Volumen audio	Ajusta el volumen de sonido de Doppler por medio de un menú desplegable (por ejemplo, 0=más bajo; 31=más alto).
Congelado automático (15 minutos)	Congela automáticamente el sistema después de 15 minutos de inactividad.
Tamaño del parámetro de imagen	Elija entre Pequeño, Mediano o Grande. Debe reiniciar el sistema.
Tiempo hasta la inyección del contraste (seg)	Especifique el tiempo que debe medir el reloj de contraste durante un estudio de contraste, 0 (desactivado), 3, 5, 7, 10 ó 15 segundos.
Posprocesamiento 3D al recargar	Si está seleccionado, se calculan los datos en 3D cada vez que se presiona el control 3D para la reconstrucción. Si está desactivado (valor predeterminado de fábrica), el sistema simplemente recupera los últimos datos calculados.
Almacenamiento automático en la adquisición de barrido automático	Si está seleccionado, guarda el cineloop automáticamente y reinicia la exploración cuando finaliza el barrido. Si está desactivado (valor predeterminado de fábrica), el sistema reproduce el cineloop sin almacenarlo.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Mediciones del sistema

La pantalla Sistema/Mediciones del sistema permite especificar parámetros de medición, como el tipo de mediciones y cálculos predeterminados para OB. También permite definir el funcionamiento predeterminado del cursor y de la ventana de resultados.

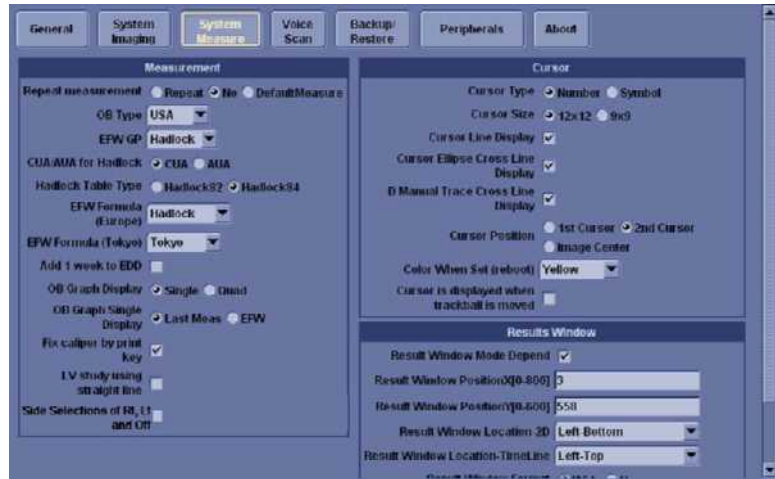


Figura 16-17. Menú de parámetros predefinidos Sistema/Mediciones del sistema

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Mediciones del sistema (continuación)

Tabla 16-11: Medición

Parámetro predefinido	Descripción
Repetir la medición	Seleccione Desactivado, Repetir, Medición predet.
Tipo OB	Seleccione las mediciones y cálculos de OB que desea usar: estadounidenses, europeos, Tokio, Osaka o ASUM.
PFE PC	Seleccione la fuente que se utiliza para calcular el FE-PC (Peso fetal estimado-Percentil de crecimiento)
CUA/AUA (Hadlock)	Seleccione si desea que el sistema utilice la CUA (Edad ultrasónica compuesta) o la AUA (Edad ultrasónica promedio) como valor predeterminado
Tipo de tabla de Hadlock	Seleccione las tablas Hadlock 82 o Hadlock 84
Fórmula del PFE (Europa)	Seleccione la fuente empleada para calcular el PFE (Peso fetal estimado) (Europa): Shepard, Merz, Hadlock, German, Rich
Fórmula del PFE (Tokio)	Seleccione la fuente empleada para calcular el PFE (Peso fetal estimado) (Tokio)
Añadir una semana a la FEP	Seleccione esta opción para añadir una semana más a la fecha estimada del parto
Mostrar gráfica de OB	Seleccione la presentación sencilla o cuádruple para las gráficas de OB.
Vista de una sola gráfica de OB	Seleccione que se muestre de forma predeterminada la Última medición o Una sola gráfica de OB (PFE).
Fijar marcador con tecla de impresión	Seleccione esta opción para utilizar la tecla de impresión igual que la tecla Establecer. <i>NOTA: si selecciona esta opción durante una medición genérica de volumen, la tecla de impresión no funcionará como la tecla Establecer, sino que finalizará la secuencia de medición e iniciará el cálculo del volumen basándose en las mediciones obtenidas hasta ese momento.</i>
Estudio del ventrículo izquierdo (Estudio VI) con una línea recta	Establece la línea recta como predeterminada para los estudios VI en 2D.
Selección del lado (Dcho, Izdo. o Desactivado)	Seleccione esta opción si desea seleccionar Dcho, Izdo. o Desactivado. Si no está seleccionado, sólo muestra "Dcho e Izdo".

Tabla 16-12: Cursor

Parámetro predefinido	Descripción
Tipo de cursor	Seleccione si desea marcar las mediciones con números o símbolos.
Tamaño del cursor	Especifique 12x12 ó 9x9.

Tabla 16-12: Cursor (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Mostrar la línea del cursor	Si está seleccionado, al presionar Establecer para completar una medición, aparece la línea del cursor. Si no está seleccionado, al presionar Establecer para completar una medición, sólo aparece el número o el símbolo del cursor.
Mostrar la cruz de elipse del cursor	Seleccione la casilla para mostrar la cruz con la elipse.
Mostrar la cruz de trazo manual D	Seleccione la casilla para mostrar la cruz con el marcador.
Posición del cursor	Seleccione 1º cursor, 2º cursor o centro de la imagen.
Color al presionar Establecer (reiniciar)	Las opciones son blanco, amarillo, rojo brillante, anaranjado, etc.
Mostrar cursor al mover el mouse	El cursor activo no se muestra hasta que se mueve el mouse. Esto presupone que están establecidos los siguientes parámetros predefinidos: Repetir la medición, Repetir, Medición predet. y Cursor.

Tabla 16-13: Ventana de resultados

Parámetro predefinido	Descripción
Dependencia del modo de la ventana de resultados	Seleccione esta opción si desea que la ventana de resultados cambie de posición dependiendo del modo.
Posición X de la ventana de resultados [0-800]	Si la posición de la ventana de resultados no depende del modo, puede establecer las coordenadas que desee. Ésta es la coordenada X (izquierda/derecha)
Posición Y de la ventana de resultados [0-600]	Si la posición de la ventana de resultados no depende del modo, puede establecer las coordenadas que desee. Ésta es la coordenada Y (arriba/abajo)
Ubicación de la ventana de resultados-2D	Seleccione la ubicación de la ventana de resultados en la pantalla: izquierda-abajo, izquierda-arriba, derecha-abajo, derecha-arriba, extremo-derecho-arriba o extremo-derecho-abajo.
Ubicación de la ventana de resultados-Trazado	Seleccione la ubicación de la ventana de resultados: izquierda-abajo, izquierda-arriba, derecha-abajo, derecha-arriba, extremo-derecho-arriba o extremo-derecho-abajo.
Formato de la ventana de resultados	Seleccione Ancho o Estrecho.
Color de fuente (reiniciar)	Seleccione Blanco, Blanco en negativo, Amarillo, Rojo brillante o Anaranjado (se reinicia el sistema).
Tamaño de la fuente - Resolución predeterminada	Seleccione el tamaño pequeño, mediano o grande (se reinicia el sistema).
Tamaño de la fuente - Alta resolución	Seleccione el tamaño pequeño, mediano, grande o extra grande (se reinicia el sistema).

Menú de parámetros predefinidos VoiceScan

Consulte la sección VoiceScan del capítulo 6 para obtener más información.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Copia/Recuperar

Los procedimientos de copia de seguridad y recuperación que se describen en esta sección se dividen en dos partes. En la primera parte, se describen los procedimientos de copia de seguridad y recuperación de datos de pacientes. En la segunda parte, se describen los procedimientos de copia de seguridad y recuperación de configuraciones definidas por el usuario o el sistema.

En función del sistema, puede usar un CD-R, DVD-R/DVD-RAM, USB Flash Drive o disco duro USB para realizar copias de seguridad o restaurar el sistema. Por simplificar, en los siguientes ejemplos se utiliza un CD-R.

NOTA: *El sistema ÚNICAMENTE admite discos CD-R/DVD-R/DVD-RAM (sin cartucho y cartuchos de disco extraíble) y NO admite discos CD-RW/DVD+R/DVD+RW o DVD-RAM (cartuchos de disco no extraíble).*



GE Healthcare no se hace responsable de la pérdida de datos si no se siguen los procedimientos de copia de seguridad recomendados, y no ayudará a recuperar los datos perdidos.



Para reducir al mínimo la pérdida accidental de datos, realice regularmente una copia de seguridad EZ o completa.

1. Realice primero una copia de seguridad EZ para guardar las imágenes.
2. Después, realice una copia de seguridad con **Utilidad -> Sistema -> Copia/Recuperar**. En Copia de seguridad, seleccione las siguientes casillas:
 - Archivo de pac.
 - Archivo de informes
 - Config. definida por el usuario
 - Entrenamiento de voz



- Asegúrese de comprobar el soporte después de copiar datos (por ejemplo, con Copia de seguridad EZ, Guardar como o Exportar).
- Antes de eliminar un paciente o una imagen de la pantalla Paciente, asegúrese de que guardó los datos con Copia de seguridad EZ, Copia/Recuperar o Exportar, y asegúrese de que la transferencia de datos se llevó a cabo correctamente.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Copia/Recuperar (continuación)



NO intente recuperar parámetros predefinidos guardados con versiones del programa anteriores a la 1.x.x, 2.x.x, 3.x.x. o 4.1.x. NO son compatibles con la R8.x.x del programa.



No hay compatibilidad entre la versión R8.x.x y las versiones anteriores del software. NO restaure ni importe datos del sistema R8.x.x a un sistema con la versión anterior del software.

GE Healthcare no puede garantizar el funcionamiento del sistema si usa los valores predefinidos en una versión anterior del software.

Después de exportar, el sistema indica que la operación se llevó a cabo correctamente; no obstante, SIEMPRE es conveniente comprobar que no se dañó el soporte de copia de seguridad/exportación durante este proceso.

Para comprobar que los datos se transfirieron correctamente al soporte, presione F3 y seleccione "Finalizar" --> "Sí y comprobar archivos". Si el soporte sufrió daños durante la operación, aparecerá el mensaje: "Error en el último disco. Deséchelo y vuelva a empezar.". Si esto ocurre, repita la operación con un disco nuevo.

NOTA: *Se recomienda MUY ESPECIALMENTE que verifique los archivos cuando se expulsa el disco utilizado para una exportación.*

NOTA: *La comprobación de soportes lleva tiempo; este tiempo varía en función de los datos respaldados o exportados.*

NOTA: *Esta función NO está disponible para las Flash Drive ni para las unidades de disco duro.*

NOTA: *ANTES de eliminar un paciente, asegúrese de que lo ha exportado o lo ha incluido en una copia de seguridad.*

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Copia/Recuperar (continuación)

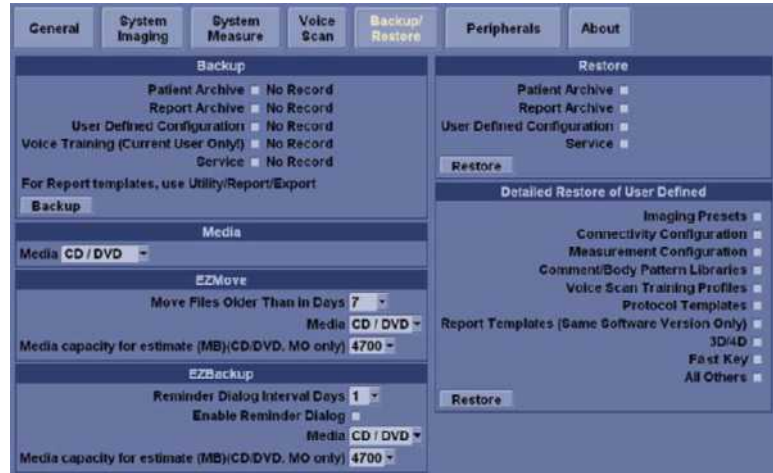


Figura 16-18. Menú de parámetros predefinidos Sistema/Copia/Recuperar

Tabla 16-14: Copia de seguridad

Parámetro predefinido	Descripción
Archivo de pac.	Seleccione esta opción para hacer una copia de seguridad de datos de pacientes.
Archivo de informes	Seleccione esta opción para hacer una copia de seguridad de datos de los informes.
Config. definida por el usuario	Seleccione esta opción para hacer una copia de seguridad de los parámetros de configuración definidos por el usuario.
Servicio	Seleccione esta opción para hacer una copia de seguridad de la configuración de servicio (iLinq y red).
Copia de seguridad	Seleccione este botón para iniciar la copia de seguridad.
Diccionario para usuarios de japonés (sólo se muestra en JPN)	Si usa el sistema en un entorno japonés, puede hacer una copia de seguridad del diccionario para usuarios de japonés.

Tabla 16-15: Soporte

Parámetro predefinido	Descripción
Soporte	Seleccione el tipo de soporte que desea utilizar para la copia de seguridad y la restauración.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Copia/Recuperar (continuación)

Tabla 16-16: Mover

Parámetro predefinido	Descripción
Mover archivos de más de ___ días	El sistema moverá las imágenes que tengan una antigüedad superior al número de días especificado aquí. Si se indica cero (0), se moverán todas las imágenes a partir de hoy.
Soporte	Elija el tipo de soporte.
Estimación de la capacidad del soporte (MB) (sólo CD/DVD/MO)	Se especifica la capacidad del soporte de copia de seguridad.

Tabla 16-17: Copia de seguridad EZ

Parámetro predefinido	Descripción
Intervalo (en días) para mostrar recordatorio (sólo para Copia de seguridad EZ)	Indique cuántos días después de la última copia de seguridad desea que el sistema le recuerde que debe realizar un procedimiento de Copia de seguridad EZ/Mover (sólo para las imágenes en movimiento).
Activar el cuadro de diálogo de recordatorio (sólo para Copia de seguridad EZ)	Se selecciona para activar el cuadro de diálogo emergente de recordatorio de Copia de seguridad EZ/Mover.
Soporte	Elija el tipo de soporte.
Estimación de la capacidad del soporte (MB) (sólo CD/DVD/MO)	Se especifica la capacidad del soporte de copia de seguridad.

Tabla 16-18: Recuperar

Parámetro predefinido	Descripción
Archivo de pac.	Seleccione esta opción para recuperar los datos de pacientes
Archivo de informes	Seleccione esta opción para recuperar los datos de informes.
Confg. definida por el usuario	Seleccione esta opción para recuperar la configuración definida por el usuario.
Servicio	Seleccione restaurar la configuración de servicio de iLinq y de red. PRECAUCIÓN: NO restaure los valores predefinidos del sistema en un sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro distinto. Restáurelos únicamente en el mismo sistema.
Recuperar	Seleccione esta opción para iniciar el proceso de recuperación de los archivos de configuración seleccionados.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Copia/Recuperar (continuación)

La sección de restauración detallada de este menú le permite recuperar la configuración definida por el usuario de área en área. Esto le permite recuperar selectivamente lo que desee en varios equipos. Seleccione las casillas de lo que desea restaurar, inserte el disco adecuado y presione Recuperar.

NOTA: *Al restaurar los datos de una copia de seguridad desde el menú Utilidad, la aplicación del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro se suele reiniciar automáticamente cuando termina la restauración.*

Tabla 16-19: Restauración detallada

Parámetro predefinido	Descripción
Parámetros predefinidos de imágenes	Seleccione esta opción para recuperar los parámetros predefinidos de imágenes.
Configuración de la conectividad	Seleccione esta opción para recuperar configuraciones de conectividad.
Configuración de la medición	Seleccione esta opción para recuperar configuraciones de mediciones.
Biblioteca de comentarios y figuras	Seleccione esta opción para recuperar configuraciones de comentarios y figuras.
Plantillas del protocolo	Seleccione esta opción para restaurar plantillas del protocolo.
Plantillas de informe (sólo misma versión del software)	Se selecciona para restaurar estas plantillas.
3D/4D	Seleccione esta opción para restaurar la configuración de 3D/4D.
Tecla rápida	Seleccione esta opción para restaurar la tecla rápida.
Otros	Seleccione esta opción para restaurar todas las configuraciones que no se mencionan en la sección Restauración detallada y en Easy 3D/3D avanzado. Esto incluye los parámetros definidos en los menús de parámetros predefinidos del sistema.
Recuperar	Seleccione esta opción para iniciar el proceso de recuperación de los archivos de configuración seleccionados.
Diccionario para usuarios de japonés (sólo se muestra en JPN)	Si usa el sistema en un entorno japonés, puede restaurar el diccionario para usuarios de japonés.
3D/4D	Seleccione esta opción para restaurar los parámetros predefinidos de 3D/4D.

Estrategias para copias de seguridad y recuperación: datos de pacientes

Para reducir al mínimo la pérdida accidental de datos, obtenga **DIARIAMENTE** copias de seguridad de los archivos de pacientes almacenados en el disco duro local, como se describe en esta sección. Use un disco formateado de copia de seguridad/restauración para hacer copias de los archivos de pacientes almacenados en el disco duro, con el procedimiento que se describe en esta sección. Los datos del disco de copia de seguridad pueden copiarse de nuevo al disco duro local con el procedimiento de recuperación.



El procedimiento de recuperación sobrescribe la base de datos existente en el disco duro local.

NOTA: Para realizar procedimientos de copia de seguridad y recuperación, debe estar conectado con privilegios de administrador.

Procedimiento de copia de seguridad: datos de pacientes

1. Inserte el soporte en la unidad.

NOTA: Si desea obtener más información acerca del formato de soportes, consulte "Formato del soporte extraíble".

2. En el panel táctil, presione **Utilidad**.

3. En el panel táctil de la Utilidad, presione **Sistema**.

4. En la pantalla del monitor, seleccione Copia/Recuperar.

Se abrirá la pantalla Copia/Recuperar

NOTA: Si no está conectado con privilegios de administrador, se abrirá la ventana Conexión del operador. Conéctese con privilegios de administrador.

5. En la lista Copia de seguridad, seleccione Archivo de pac. y Archivo de informes.

6. En el campo Soporte, seleccione CD.

7. Seleccione Copia de seguridad.

El sistema llevará a cabo la copia de seguridad. La pantalla Copia/Recuperar muestra la información del estado de la copia durante el procedimiento.

Copia de seguridad EZ/Mover

La función Copia de seguridad EZ/Mover permite administrar el espacio del disco duro (quitar imágenes del disco duro) mientras se mantiene la base de datos de pacientes en el explorador, así como hacer copias de seguridad de la base de datos de pacientes y las imágenes.



Consejos

LEA CON ATENCIÓN

Asegúrese de haber establecido un protocolo de administración de datos. DEBE mantener un registro y crear un sistema de archivo de los soportes de copia de seguridad.

Por ejemplo, si necesita respaldar 500 MB/día o 2,5 GB/semana, necesitará 5 CD/semana o ~250 CD/año.

En términos generales, debe respaldar el sistema cuando tenga 10 GB de imágenes.

Debe nombrar a una persona encargada de realizar las copias. Las copias de seguridad varían en función del volumen del trabajo. Observe cuánto tiempo tarda el consultorio o la institución en alcanzar los 10 GB y establezca los parámetros de copia de seguridad de acuerdo con este cálculo.

Se debe determinar la estrategia de copia; por ejemplo, realizar la copia semanalmente y mover los archivos mensualmente. La estrategia debe ser fácil de realizar y de recordar, y se debe seguir siempre de la misma manera.

También resulta útil conservar la información más reciente en el disco duro, ya que es más fácil de recuperar de este modo.



CUIDADO

NO use DVD-RAM para la Copia de seguridad EZ/Mover.

Use un CD o DVD-R para la Copia de seguridad EZ/Mover.

Copia de seguridad EZ/Mover (continuación)



Si usa la Copia de seguridad EZ/Mover como un archivo “válido” de pacientes, debe mantener una copia de seguridad independiente de la base de datos de pacientes (Archivo de pac. y Archivo de informes). Si por alguna razón se daña el Archivo local - disco duro interno o es necesario volver a cargar el software básico del sistema, el archivo de pacientes es la ÚNICA forma de volver a generar el archivo de pacientes de la Copia de seguridad EZ/Mover.



Después de copiar el archivo de imagen al disco, Mover elimina el archivo del disco duro local.

Copia de seguridad EZ no copia los exámenes que ya se copiaron alguna vez con Copia de seguridad EZ o Exportar. Si desea volver a respaldar esos exámenes con la copia de seguridad EZ, use la opción de Copia de seguridad completa del Asistente de Copia de seguridad EZ.



La información archivada se guarda en cada examen durante la copia de seguridad EZ. Al realizar una copia de seguridad EZ, el sistema respalda todos los exámenes con excepción del examen archivado.



Si se necesita más de un disco (CD-R o DVD-R) para la copia de seguridad EZ, aparecerá un mensaje cuando se llene el primer disco. Si selecciona Cancelar para detener el procedimiento de copia de seguridad EZ y luego lo vuelve a intentar, es posible que no se copien todos los datos.

Seleccione Copia de seguridad completa en la primera pantalla del asistente de Copia de seguridad EZ si interrumpió la copia de seguridad EZ anterior con Cancelar.

Copia de seguridad EZ/Mover (continuación)



NO apague el equipo durante la copia de seguridad EZ. Si lo hace, podría perder datos. La copia de seguridad EZ puede tardar horas en completarse, dependiendo de la cantidad de datos que haya que copiar.

Puede parecer que el sistema está bloqueado, pero la copia de seguridad EZ continúa ejecutándose en segundo plano.

- La barra de progreso no se mueve.
- La pantalla puede quedarse en blanco.
- Sigue apareciendo el icono del reloj de arena.

NOTA: *Si intenta exportar un examen previamente respaldado, se mostrará el mensaje "No se puede encontrar el archivo de origen". Copia de seguridad EZ/Mover ya eliminó los datos de la imagen del disco duro.*

Básicamente, cuando se lleva a cabo el procedimiento Copia de seguridad EZ/Mover, se inserta el soporte (o se conecta el disco duro USB, si procede), el sistema copia y transfiere las imágenes, y se crea una referencia entre la base de datos de pacientes y el volumen del soporte.

1. Prepare los discos sin formatear o el disco duro USB antes de iniciar el proceso de Copia de seguridad EZ o Mover.

NOTA: *ANTES de iniciar la Copia de seguridad EZ, seleccione Desbloquear todos en Utilidad --> Admin --> Conectar.*

2. Especifique la configuración de Copia de seguridad EZ/Mover en la página Utilidad --> Sistema --> Copia/Recuperar.

Copia de seguridad EZ/Mover (continuación)

3. Para iniciar el procedimiento de Copia de seguridad EZ/Mover, vaya al menú Paciente y seleccione Copia de seguridad EZ/Mover. Se abrirá el asistente de Copia de seguridad EZ/Mover.



Figura 16-19. Pantalla Paciente

NOTA: *El procedimiento puede tardar hasta 20 minutos (o más, dependiendo del tamaño de la copia). Asegúrese de programar esta operación diariamente a la misma hora, cuando no haya pacientes programados.*

Copia de seguridad EZ/Mover (continuación)

4. Revise bien la información de la primera página del Asistente de Copia de seguridad EZ/Mover y presione *Siguiente*.

La primera página del asistente de Copia de seguridad EZ muestra las opciones de copia de seguridad completa. Si desea copiar todos los exámenes del intervalo (aunque haya exámenes que ya se hayan copiado antes), seleccione esta opción.

NOTA: *Puede establecer el intervalo en Utilidad --> Sistema --> Copia/Recuperar --> Mover archivos de más de ___ días.*

Si desactiva esta opción, el sistema sólo copiará los exámenes que aún no se hayan respaldado.

NOTA: *Si actualiza un examen que ya esté respaldado, el examen se volverá a copiar.*

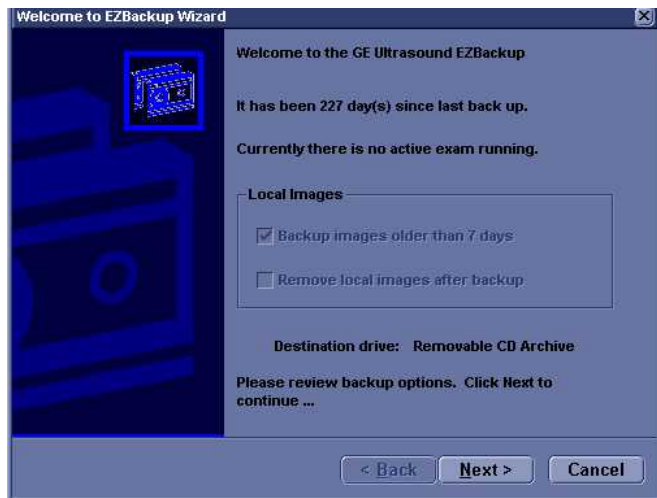


Figura 16-20. Asistente de Copia de seguridad EZ/Mover, página 1

NOTA: *No es necesario formatear el soporte antes de realizar un procedimiento de Copia de seguridad EZ/Mover. No puede usar discos formateados para la Copia de seguridad EZ/Mover.*

Copia de seguridad EZ/Mover (continuación)

NOTA: *Copia de seguridad EZ/Mover no puede dividir una imagen en dos (2) o más soportes. Por lo tanto, si encuentra una imagen que sobrepasa la capacidad del soporte, la omite.*

NOTA: *El procedimiento Copia de seguridad EZ/Mover no almacena las imágenes en orden secuencial; almacena la mayor cantidad de imágenes posible por soporte.*

NOTA: *El cálculo de la cantidad de CD necesarios es sólo una estimación. Disponga de un CD adicional cuando lleve a cabo el procedimiento de Copia de seguridad EZ/Mover.*

NOTA: *Si usa un disco duro USB, algunos de los asistentes y mensajes emergentes NO aparecerán.*

5. Revise bien la información de la segunda página del asistente de Copia de seguridad EZ/Mover. La copia de seguridad puede abarcar varios soportes. Esta página le indica la cantidad de soportes necesarios para realizar esta copia de seguridad. Cuando tenga los soportes (considere uno más, por si acaso), estará listo para comenzar la copia. Presione *Siguiente*.

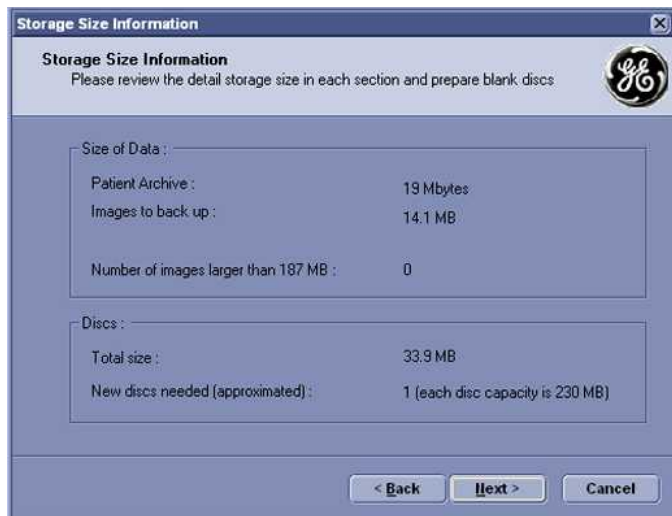


Figura 16-21. Asistente de Copia de seguridad EZ/Mover, página 2

Copia de seguridad EZ/Mover (continuación)

6. Aparece un mensaje emergente que le proporciona una etiqueta para el soporte. Etiquete el soporte e insértelo. Presione *Aceptar*.



Figura 16-22. Mensaje de Insertar soporte

- a. Compruebe que la etiqueta del soporte incluya no sólo el nombre del volumen indicado en el mensaje de insertar soporte, sino también el nombre del sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro desde el que se realizó el procedimiento de copia de seguridad/mover.
- b. Actualice el registro de Copia de seguridad EZ/Mover con esta información, los datos del volumen y la ubicación del soporte.
- c. Una vez completada la copia, archive el soporte.

Tabla 16-20: Registro típico de Copia de seguridad EZ/Mover

Fecha	Nombre/Id. del explorador	Copia de seguridad de imágenes S/N	Archivos de más de __ días	Mover imágenes S/N	Etiqueta del soporte (Id. del explorador)

NOTA: *El proceso de copia de seguridad/mover se puede cancelar en cualquier momento. El sistema completa la copia en el soporte actual y después, cancela la operación.*

NOTA: *Si el sistema se bloquea durante el proceso de formateo automático del soporte, mantenga presionado el botón de encendido/apagado para apagar el sistema y después, enciéndalo de nuevo. Cuando el sistema esté funcionando de nuevo, cambie el soporte por uno nuevo y vuelva a ejecutar la Copia de seguridad EZ/Mover. Para evitar problemas, como la pérdida de datos, no vuelva a usar el soporte que dio problemas para ninguna otra función.*

Copia de seguridad EZ/Mover (continuación)



Cancele el proceso sólo en caso de emergencia.

NOTA: Si presiona *Siguiente* sin insertar el soporte de copia de seguridad, aparece el mensaje: "Inserte un soporte en blanco...". Inserte el soporte y continúe.

7. Aparece el menú de estado. Cuando termine de copiar/mover, presione *Siguiente*.

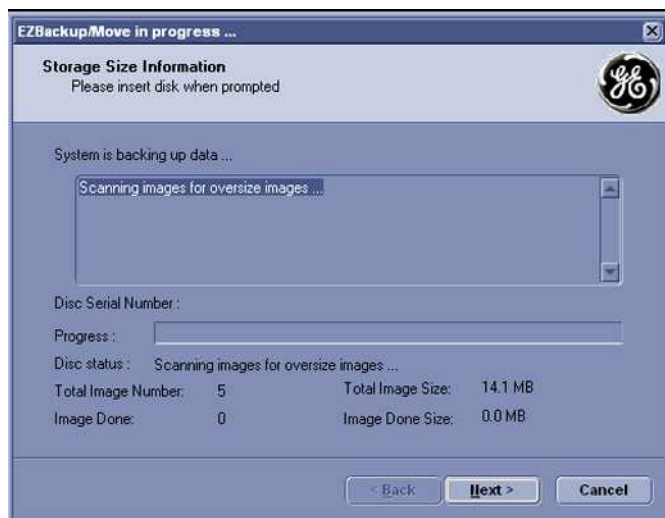


Figura 16-23. Asistente de Copia de seguridad EZ, página 3

NOTA: Cuando tenga que insertar el siguiente soporte, aparecerá un mensaje con la etiqueta correspondiente. Etiqueta el disco, insértelo y presione *Aceptar*.

NOTA: La barra de estado de *Copia de seguridad EZ/Mover* no refleja de manera exacta el estado de la copia de seguridad cuando se copia a un DVD, ni se enciende la luz de actividad del disco para indicar que se está copiando.

Copia de seguridad EZ/Mover (continuación)

8. Cuando finaliza la copia de seguridad, aparece la página de finalización del asistente. Presione *Finalizar*.

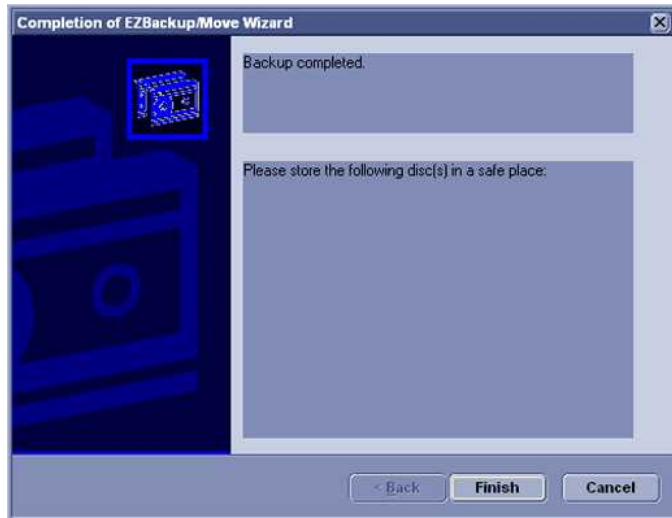


Figura 16-24. Asistente de Copia de seguridad EZ/Mover, página 4

9. Archive los pacientes después de cada procedimiento de Copia de seguridad/Mover.

NOTA: Use *Importar* para recuperar las imágenes de copia de seguridad EZ.



No restaure NUNCA el archivo de pacientes con soportes creados antes de la última vez que se movió. Puede realizar una copia de seguridad/mover diariamente; pero después de mover, debe crear SIEMPRE una copia de seguridad del archivo de pacientes.

Para ver las imágenes copiadas o movidas Para ver las copias, diríjase al menú Paciente, Importar y al flujo de datos de la vista CD DICOM.

1. Seleccione el paciente en el menú de pacientes (en el mismo sistema donde se realizó la copia o transferencia).
2. Inserte el volumen que indica el menú Paciente.
3. Vea el examen desde el soporte.

NOTA: Es posible que necesite insertar un volumen anterior o posterior al recomendado.

NOTA: Si un paciente abarca varios soportes, las imágenes copiadas en soportes anteriores o siguientes se indican con triángulos.

NOTA: Para ver toda la información del paciente en el sistema, use la opción Importar desde todos los soportes que tenga para ese paciente. No obstante, tenga cuidado de no importar estudios sobre otros existentes, ya que puede perder o duplicar imágenes. Elimine primero el examen existente.

Procedimiento de recuperación: datos de pacientes



El procedimiento de recuperación sobrescribe la base de datos existente en el disco duro local. Asegúrese de insertar el soporte correcto.

No puede recuperar los datos en un sistema que posea una versión distinta del software.

1. Inserte el soporte en la unidad.
2. En el panel táctil, presione **Utilidad**.
3. En el panel táctil de la Utilidad, presione **Sistema**.
4. En la pantalla del monitor, seleccione Copia/Recuperar.

Se abrirá la pantalla Copia/Recuperar

NOTA: *Si no está conectado con privilegios de administrador, se abrirá la ventana Conexión del operador. Conéctese con privilegios de administrador.*

5. En la lista Recuperar, seleccione Archivo de pac.
6. En el campo Soporte, seleccione el soporte.
7. Seleccione Recuperar.

El sistema llevará a cabo la restauración. La pantalla Copia/Recuperar muestra la información del estado de la copia durante el procedimiento.

Estrategias para copias de seguridad y recuperaciones: configuraciones definidas por el usuario

Además de crear una copia de seguridad, la función copia de seguridad/restauración de la configuración definida por el usuario (parámetros predefinidos) se puede usar para configurar varios sistemas LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro con los mismos valores predefinidos (sincronización de parámetros predefinidos).

Sincronización de parámetros predefinidos

El procedimiento de sincronización de parámetros predefinidos en varios exploradores es el siguiente:

1. Obtenga una copia de seguridad de las configuraciones definidas por el usuario en un soporte extraíble, a partir de un sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro totalmente configurado.
2. Desde el soporte extraíble, restaure las configuraciones definidas por el usuario en otro sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro (puede restaurar todos los parámetros predefinidos por el usuario, o seleccionar sólo algunos y restaurarlos con la Restauración detallada).

Procedimiento de copia de seguridad: configuraciones definidas por el usuario



Para evitar el riesgo de sobrescribir los archivos locales de pacientes e informes almacenados en el sistema que va a actualizar, NO seleccione el Archivo de pac. al crear la copia de seguridad de los parámetros de configuración.

1. Inserte el soporte en la unidad.
2. En el panel táctil, presione **Utilidad**.
3. En el panel táctil de la Utilidad, presione **Sistema**.
4. En la pantalla del monitor, seleccione Copia/Recuperar.
Se abrirá la pantalla Copia/Recuperar

NOTA: *Si no está conectado con privilegios de administrador, se abrirá la ventana Conexión del operador. Conéctese con privilegios de administrador.*

5. En la lista Copia de seguridad, seleccione Confg. definida por el usuario.
6. En el campo Soporte, seleccione un soporte.
7. Seleccione Copia de seguridad.

El sistema llevará a cabo la copia de seguridad. La pantalla Copia/Recuperar muestra la información del estado de la copia durante el procedimiento.

8. Cuando termine la copia, presione **F3** para expulsar el CD.

Procedimiento de recuperación: configuraciones definidas por el usuario



El procedimiento de recuperación sobrescribe la base de datos existente en el disco duro local. Asegúrese de insertar el soporte correcto.



Para evitar el riesgo de sobrescribir los archivos locales de pacientes e informes, NO marque Archivo de pac. al restaurar configuraciones definidas por el usuario.

1. Inserte en la unidad el soporte con las configuraciones definidas por el usuario.
2. En el panel táctil, presione **Utilidad**.
3. En el panel táctil de la Utilidad, presione **Sistema**.
4. En la pantalla del monitor, seleccione Copia/Recuperar.

Se abrirá la pantalla Copia/Recuperar

NOTA:

Si no está conectado con privilegios de administrador, se abrirá la ventana Conexión del operador. Conéctese con privilegios de administrador.

5. En la lista Recuperar, seleccione entre las opciones disponibles, dependiendo de las configuraciones que desee restaurar:
 - Config. definida por el usuario
- O bien -
 - Seleccione los parámetros que desea recuperar en la sección Restauración detallada.

NOTA:

Antes de recuperar un perfil de entrenamiento de VoiceScan, es necesario ejecutar la Configuración de audio para poder obtener resultados satisfactorios de precisión.

**Procedimiento de recuperación: configuraciones definidas por el usuario
(continuación)**

6. En el campo Soporte, seleccione el soporte.
7. Seleccione Recuperar.

El sistema llevará a cabo la restauración. La pantalla Sistema/Copia/Recuperar muestra la información del estado de la restauración durante el procedimiento.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Periféricos

La pantalla Sistema/Periféricos le permite especificar parámetros de configuración de video y del sistema.

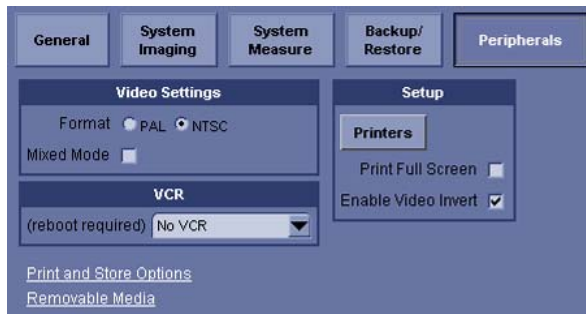


Figura 16-25. Menú de parámetros predefinidos Sistema/Periféricos

Tabla 16-21: Ajustes de video

Parámetro predefinido	Descripción
Formato	Seleccione el formato de video, PAL o NTSC.
Modo mixto	Permite seleccionar el formato PAL y seguir usando la impresora de color en modo NTSC. Este parámetro no influye en el modo NTSC.

Tabla 16-22: Videograbadora

Parámetro predefinido	Descripción
Videograbadora o grabadora de DVD	Seleccione el tipo de videograbadora/grabadora de DVD (o sin grabadora).

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Periféricos

(continuación)

Opciones de impresión y almacenamiento. Presione Opciones de impresión y almacenamiento para ir a la página de configuración Utilidad --> Conectividad --> Otros.

Soportes extraíbles. Presione Soporte extraíble para ir a la página Utilidad --> Conectividad --> Soporte extraíble.

Tabla 16-23: Configuración

Parámetro predefinido	Descripción
Impresoras	Seleccione esta opción para agregar otra impresora estándar a través del puerto serie USB y configurar impresoras digitales. Esto activa el Asistente para agregar impresora de Windows. NOTA: Windows incluye controladores para la mayoría de las impresoras; no obstante, para las impresoras más recientes, es posible que necesite cargar el controlador suministrado por el fabricante (debe estar disponible en un CD). Para obtener más información, consulte el Manual de mantenimiento básico.
Imprimir pantalla completa	Seleccione esta opción si desea que la impresora estándar imprima la pantalla completa.
Habilitar inversión de video	Seleccione esta opción si desea que la impresora estándar imprima en negro sobre blanco en lugar de en blanco sobre negro.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Acerca de

La pantalla Sistema/Acerca de muestra información acerca del software del sistema.



Figura 16-26. Menú de parámetros predefinidos Sistema/Acerca de

Tabla 16-24: Programa

Parámetro predefinido	Descripción
Versión del programa	Indica la versión del programa utilizado en el sistema.
N.º de referencia del software	El N.º de referencia del software.
Versión	La versión del software.
Fecha de la versión	La fecha de la versión del software.
Región preestablecida	Seleccione la región (Ninguna, América, Asia, Europa o Japón).

Tabla 16-25: Patentes

Parámetro predefinido	Descripción
Patentes	Muestra las patentes del sistema.

Menú de parámetros predefinidos Sistema/Acerca de (continuación)

Tabla 16-26: Imagen del sistema

Parámetro predefinido	Descripción
N.º de referencia de la imagen	El N.º de referencia de la imagen del sistema (fantasma).
Fecha de la imagen	La fecha de la imagen del sistema (fantasma).

Tabla 16-27: Información adicional

Parámetro predefinido	Descripción
Resolución de la pantalla (requiere reiniciar el sistema)	Seleccione el valor predeterminado para el monitor CRT. Seleccione el valor Alto para el monitor de LCD (opcional).
Región preestablecida	Seleccione los parámetros predefinidos de imagen específicos para cada región (América, Asia, Europa o Japón).

Región preestablecida

Hay parámetros predefinidos de imagen específicos para cada región (América, Asia, Europa o Japón).

1. Seleccione Información adicional en la ficha Utilidad -> Sistema -> Acerca de. Aparecerá la pantalla siguiente.



Figura 16-27. Región preestablecida

2. Seleccione un parámetro predefinido necesario.
3. Aparecerá el mensaje “¿Desea volver a cargar el parámetro predefinido de región?”.
Seleccione Aceptar para continuar o bien, seleccione Cancelar.
4. Reinicie el sistema para activar el parámetro predefinido de región.

Los parámetros predefinidos regionales deben ser los predeterminados. Los parámetros predefinidos del usuario deben mantenerse tal como aparecen.

NOTA: *Existen parámetros predefinidos de fábrica para cada región.*

Parámetros predefinidos de imágenes

Descripción general

Las pantallas de imágenes permiten realizar las siguientes acciones en relación con los parámetros:

- Modo B (B)
- Modo de flujo de color (FC)
- Imágenes por Power Doppler (IPD)
- Modo de detección de flujo pulsátil (PFD)
- Modo M (M)
- Modo M anatómico (AMM)
- Modo de onda pulsada (OP)
- Modo de onda continua (OC)
- Armónicas (HAR)
- Flujo B (FB)
- Flujo B de color (FBC)
- Contraste B
- Detección TruAgent
- Imágenes de velocidad del tejido (IVT)
- Velocidad del tejido Doppler (VTD)
- Barrido automático
- General

Cambio de parámetros predefinidos de imagen

Para cambiar los parámetros predefinidos de imagen:

1. En el panel táctil, seleccione **Utilidad**.
2. En el panel táctil, seleccione **Imágenes**.
El sistema mostrará las pantallas de Imágenes. Consulte las pantallas de Imágenes en las páginas siguientes.
3. En la lista Predefinir, seleccione el examen.
4. En la lista Sonda, seleccione la sonda.
5. En la fila que se encuentra en la parte superior de la pantalla, seleccione el modo.
El sistema mostrará dos conjuntos de parámetros y valores. La columna izquierda muestra todos los parámetros de examen (por ejemplo, Abdomen). La columna de la derecha incluye la configuración que se aplica únicamente a esa combinación de sonda y examen.
6. Para cambiar un parámetro, haga lo siguiente:
 - Seleccione el valor de una lista
 - Seleccione un valor de entre dos o más botones
 - Seleccione o elimine la marca de una casilla
7. Después de cambiar los parámetros, seleccione el botón Guardar para guardar los cambios.

NOTA: *Al guardar los cambios de parámetros de imágenes, el sistema guarda los cambios en todos los modos, y no sólo en el modo que esté en pantalla.*

NOTA: *Si tiene problemas con las imágenes, puede hacer que los parámetros vuelvan a sus valores originales. Seleccione el examen, la sonda y el modo y, a continuación, seleccione Restablecer los valores de fábrica. Los parámetros seleccionados volverán a sus valores originales.*

Si necesita información sobre los parámetros específicos, consulte el capítulo 5, Optimización de la imagen.

Parámetros predefinidos de imágenes

Modo B



Figura 16-28. Parámetros predefinidos del modo B

Modo de flujo de color

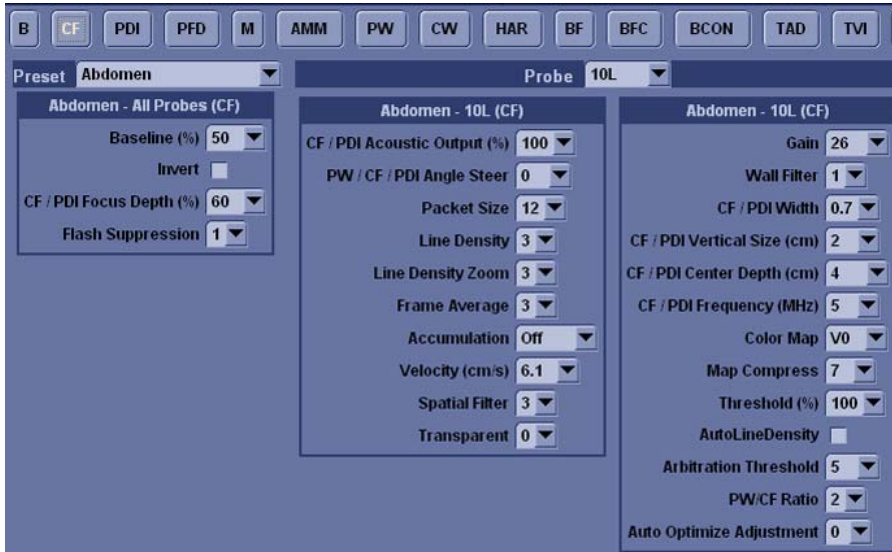


Figura 16-29. Parámetros predefinidos del flujo de color

Imágenes por Power Doppler (IPD)



Figura 16-30. Parámetros predefinidos de IPD

Modo de detección de flujo pulsátil (PFD) (sólo en el LOGIQ 7)

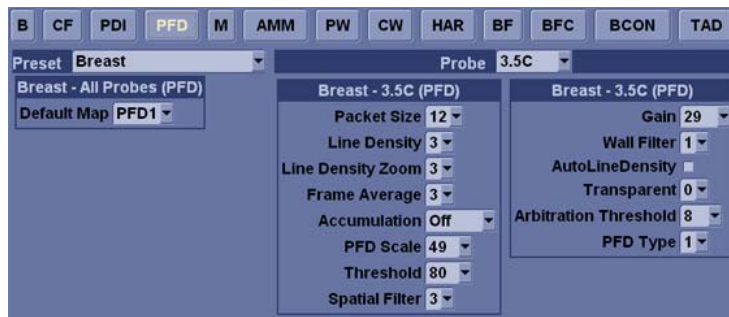


Figura 16-31. Parámetros predefinidos de PFD

Modo M



Figura 16-32. Parámetros predefinidos del modo M

Modo M anatómico (AMM)



Figura 16-33. Parámetros predefinidos de modo M anatómico

Onda pulsada (OP)

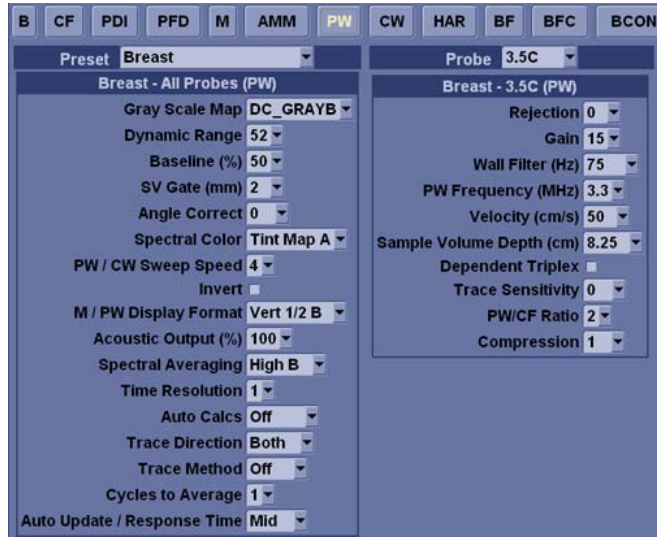


Figura 16-34. Parámetros predefinidos de OP

Onda continua (OC)

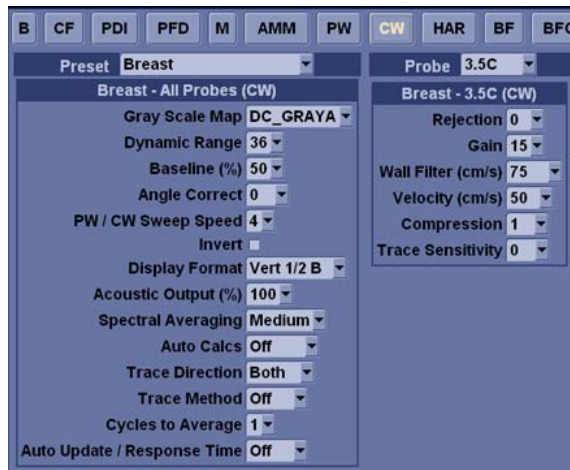


Figura 16-35. Parámetros predefinidos de DOC

Armónicas

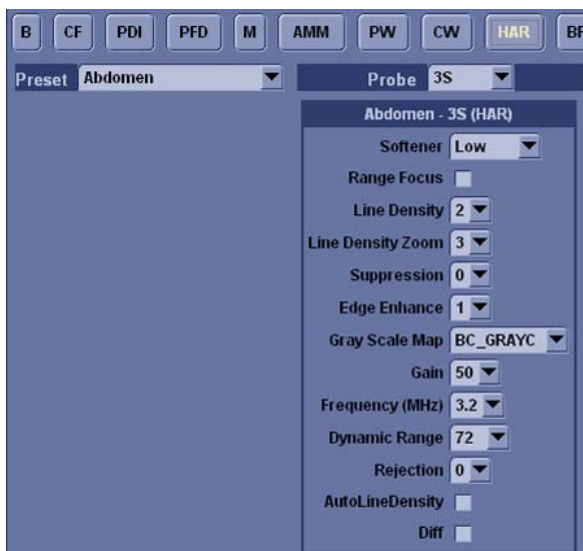


Figura 16-36. Parámetros predefinidos de imágenes armónicas

Flujo B

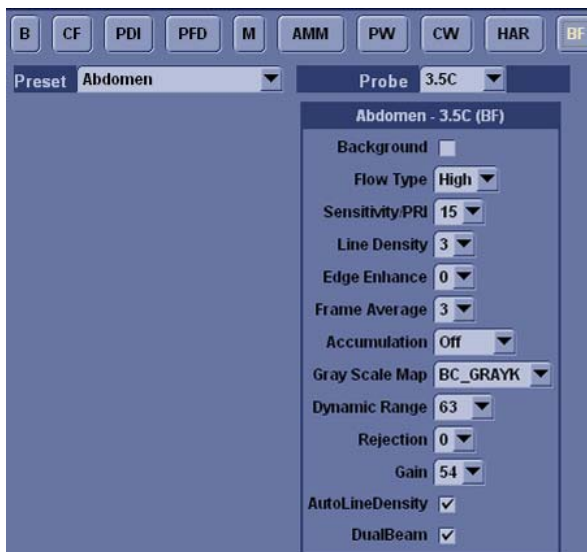


Figura 16-37. Parámetros predefinidos del flujo B

Flujo B de color

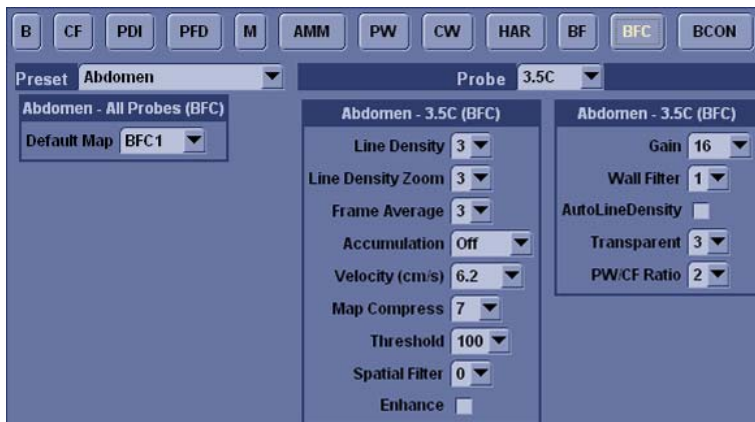


Figura 16-38. Parámetros predefinidos de Flujo B de color

Contraste B



Figura 16-39. Parámetros predefinidos de contraste B

Detección TruAgent

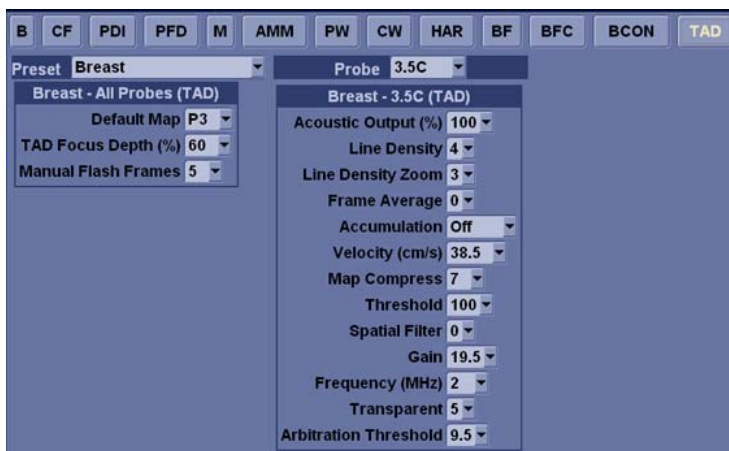


Figura 16-40. Parámetros predefinidos de detección TruAgent

IVT (sólo en el LOGIQ 7)

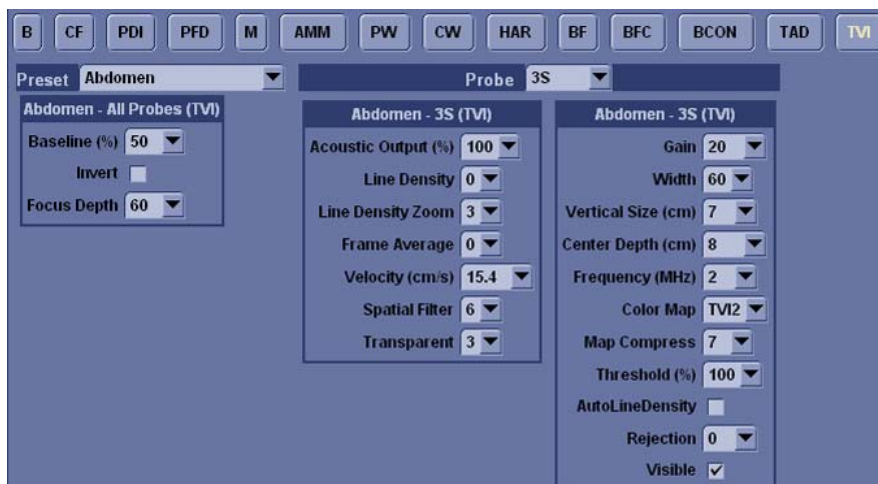


Figura 16-41. Parámetros predefinidos de IVT

VTD (sólo en el LOGIQ 7)

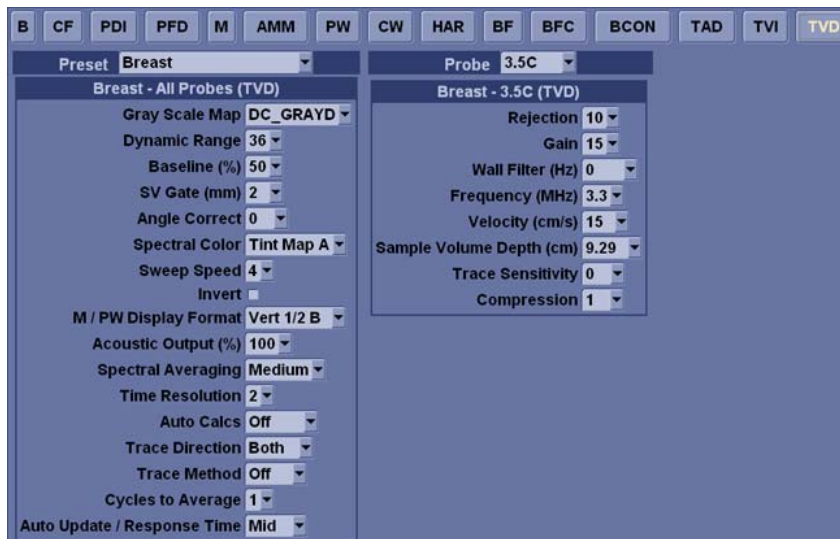


Figura 16-42. Parámetros predefinidos de VTD

Barrido automático



Figura 16-43. Barrido automático

General



Figura 16-44. Parámetros predefinidos generales

Sonda predeterminada por aplicación

Puede especificar una sonda predeterminada por aplicación y una aplicación predeterminada por sonda.

1. Para especificar una sonda predeterminada por aplicación, seleccione Utilidad --> Imágenes --> General.
2. Seleccione la casilla del parámetro si desea que se inicie automáticamente.
3. Seleccione la sonda predeterminada en el menú desplegable.

Aplicación y modo predeterminados por sonda

1. Para especificar una aplicación predeterminada por sonda, seleccione Utilidad --> Imágenes --> General.
2. En Sonda, especifique la aplicación y el modo que desee en el menú desplegable.

Si el sistema cuenta con las opciones siguientes, debe asignar la opción al botón por aplicación y sonda.

- FB y FBC
- PFD e IVT

1. Seleccione la opción que desea asignar en el menú desplegable correspondiente a la aplicación.
2. Seleccione **Guardar** para guardar el cambio.
3. Seleccione **Salir**.

NOTA: Si usa el parámetro predefinido por el usuario como el parámetro predefinido, vuelva a seleccionar el parámetro predefinido en Utilidad cada vez que sobrescriba el parámetro predefinido por el usuario. DEV105491

Parámetros predefinidos de las bibliotecas de comentarios

Descripción general

Las pantallas de comentarios permiten especificar el texto del comentario y las opciones del puntero, definir bibliotecas de comentarios, y asignarlas a aplicaciones.

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/Bibliotecas

En la ficha *Bibliotecas* de comentarios puede cambiar o crear bibliotecas de comentarios. Una biblioteca de comentarios es una lista de comentarios asociados a una aplicación específica. Los comentarios se muestran en la biblioteca en el orden en que aparecen en el panel táctil. Para cada biblioteca, puede definir dos pantallas de comentarios del panel táctil (Página1 y Página2), con 15 comentarios en cada panel táctil.

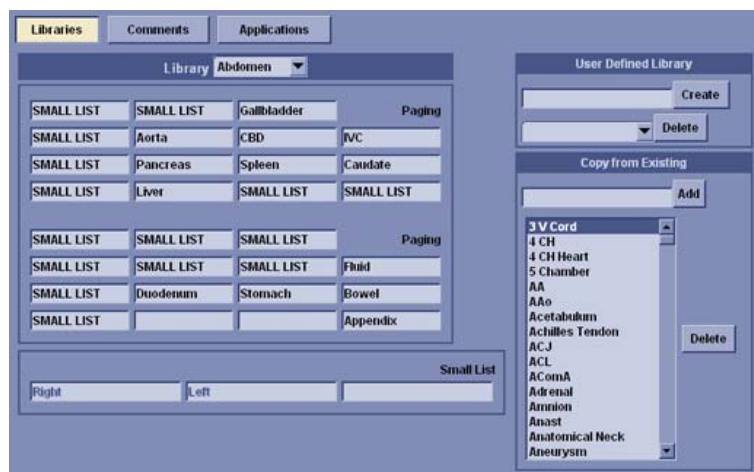


Figura 16-45. Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/ Bibliotecas (continuación)

Tabla 16-28: Bibliotecas de anotaciones

Parámetro predefinido	Descripción
Biblioteca	El nombre de la biblioteca de comentarios.
Página	La primera (o segunda) página de comentarios del panel táctil correspondiente a la biblioteca seleccionada.
Lista corta	Campos en los que se define una lista corta.
Biblioteca definida por el usuario	Nombre de la biblioteca de comentarios nueva que desea crear.
Copiar de una existente	Puede agregar o eliminar elementos de la selección de comentarios.

Definición de comentarios

1. En el campo *Biblioteca*, seleccione la biblioteca que desee. El sistema mostrará todos los comentarios correspondientes a esa biblioteca. Dispone de dos pantallas de comentarios del panel táctil para cada biblioteca. Al usar comentarios, éstos se muestran en el orden en que aparecen en el panel táctil.
2. Para cambiar o agregar un comentario, selecciónelo o seleccione una ubicación en blanco y presione **Establecer**. A continuación, realice una de las acciones siguientes:
 - Escriba el comentario.
 - Seleccione el comentario en la lista *Copiar de uno existente* y presione **Establecer**.
3. Para guardar los cambios, seleccione el botón Guardar.

Creación de una biblioteca de comentarios nueva

1. En el campo *Biblioteca definida por el usuario*, escriba el nombre de la biblioteca y seleccione Crear. El sistema crea una biblioteca nueva.
2. Escriba los comentarios como se describe en el paso 2 anterior.
3. Para guardar los cambios, seleccione el botón Guardar.

Eliminación de una biblioteca definida por el usuario

1. Seleccione en el menú desplegable el nombre de la biblioteca que desea eliminar.
2. Presione **Eliminar**.
3. Presione **Guardar** para guardar los cambios.

Creación de listas cortas

Una lista corta es una lista de hasta tres comentarios, asociada a una ubicación de comentario en el panel táctil. Puede usar las listas cortas para agrupar comentarios similares, como los que indican la ubicación de una sonda. Por ejemplo, puede establecer que una lista corta incluya los comentarios siguientes: Longitudinal, Transversal y Coronal. Para que le resulte más fácil usar los comentarios, puede definir la lista corta en la misma ubicación en todas las bibliotecas de comentarios.

Para definir una lista corta:

1. Mueva la **bola trazadora** al campo de comentarios de la Página1 o la Página2 en el que desee crear la lista corta y presione **Establecer**.
2. Mueva la **bola trazadora** al primer campo de la sección *Lista corta* y presione **Establecer**.
3. Para escribir comentarios en los campos de la sección Lista corta, seleccione el campo y presione **Establecer**. A continuación, realice una de las acciones siguientes:
 - Escriba el comentario.
 - Seleccione el comentario en la lista Copiar de uno existente y presione **Establecer** dos veces.

Puede insertar un máximo de tres comentarios. Al insertar un comentario en el primer campo de la sección Lista corta, el campo de comentario seleccionado de la Página1 o la Página2 cambia a LISTA CORTA.

4. Para guardar los cambios, seleccione el botón Guardar.

NOTA: *La lista corta puede aparecer como ventana emergente o como campo alternante. El campo Funcionamiento de la lista corta de la ficha General le permite especificar cómo se muestra.*

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/Comentarios

En la ficha Comentarios, se pueden especificar las opciones del texto y del puntero.



Figura 16-46. Menú de parámetros predefinidos Comentario/Comentarios

Tabla 16-29: Texto

Parámetro predefinido	Descripción
Tamaño de la fuente del texto	Especifica el tamaño de la fuente. El tamaño de la fuente aumenta a medida que el número aumenta.
Color del texto (Texto1 y Texto2)	Seleccione el color para los comentarios del Texto1 y del Texto2.
Límite del texto	Seleccione Desplazar el grupo o Cambio de renglón.
Funcionamiento de la lista corta	Elija si desea que las opciones de lista corta aparezcan en una ventana emergente o como una función alternante.
Activar el modo Sobrescribir	Seleccione esta opción para sobrescribir los comentarios existentes. Mueva el cursor sobre el texto que desea modificar y, a continuación, comience a escribir.
Restablecer lista corta	Se selecciona para indicar que las listas cortas no se deben restablecer hasta el primer elemento.

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/ Comentarios (continuación)

Tabla 16-30: Flecha

Parámetro predefinido	Descripción
Longitud de la flecha	Seleccione la longitud predeterminada.
Tamaño de la flecha	Seleccione el tamaño predeterminado.
Mantener el ángulo de la flecha	Mantiene el ángulo de la punta de la flecha hasta el siguiente cambio.

Tabla 16-31: General

Parámetro predefinido	Descripción
Retener mientras entra o sale del modo de trazado	Si la opción está seleccionada, el sistema mantiene los comentarios en la pantalla del monitor al entrar o salir del modo de trazado.
Superposición del texto en imágenes múltiples	Si la opción está seleccionada y presiona la tecla F8 para mostrar u ocultar comentarios cuando se encuentra en imágenes múltiples, el sistema oculta el texto en ambas imágenes. Si no está seleccionada, el sistema oculta únicamente el texto correspondiente a la imagen activa.
Secuencia de superposición de texto	Puede especificar que se muestre el texto 1, el texto 2 o ambos. Esto le permite tener algunos comentarios invariables durante el examen y modificar el otro comentario. Presione la tecla F8 para recorrer los tres estados posibles del texto 1 y texto 2:
Borrar al descongelar la imagen	Borra los comentarios si se descongela la imagen. Si selecciona este parámetro, el texto 2 se borrará automáticamente al descongelar la imagen.
Borrar al cambiar la sonda o la aplicación	Elimina las anotaciones al cambiar la anotación o la sonda.
Sustituir el control giratorio Deshacer por el control giratorio Foco del modo B	Si está seleccionado, el número de zonas focales y la posición se pueden ajustar con el panel táctil de anotaciones. El control giratorio Deshacer cambia al control giratorio Foco del modo B.

Después de cambiar las opciones de comentarios, seleccione *Guardar* para guardar los cambios.

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de comentarios/Aplicaciones

La ficha Bibliotecas de comentarios/Aplicaciones es un vínculo al menú de parámetros predefinidos Aplicaciones. La pantalla de parámetros predefinidos Aplicaciones permite especificar qué bibliotecas pertenecen a una aplicación. También puede especificar la biblioteca que se muestra de forma predeterminada al usar comentarios.



Figura 16-47. Vínculo Aplicaciones/Comentarios

Puede obtener acceso a la pantalla Aplicaciones/Comentarios con las teclas del panel táctil de Bibliotecas de comentarios o de Aplicaciones.



Figura 16-48. Menú de parámetros predefinidos Aplicaciones/Comentarios

Especificación de las bibliotecas que pertenecen a una aplicación

1. Seleccione la aplicación en el campo Aplicación de la ficha Aplicaciones.
2. En los campos Fichas del grupo de bibliotecas, seleccione las bibliotecas para esta aplicación. Puede seleccionar un máximo de seis bibliotecas.
3. En el campo Grupo de bibliotecas predeterminado, seleccione la biblioteca predeterminada que desee que muestre el sistema al usar comentarios.

NOTA: Cuando use comentarios, se mostrará la biblioteca predeterminada. Para usar otras bibliotecas con la aplicación, presione la ficha correspondiente a la biblioteca.

4. Para guardar los cambios, seleccione el botón Guardar.

Tabla 16-32: Aplicaciones

Parámetro predefinido	Descripción
Predefinir	Nombre de la aplicación predefinida.
Fichas	Lista de bibliotecas para la aplicación. Puede seleccionar un máximo de seis bibliotecas.
Ficha Predeterminado	La biblioteca predeterminada que muestra el sistema al usar comentarios.

Uso de los comentarios de una biblioteca

Para usar los comentarios, presione la tecla **Comentario** del panel de control. Se mostrarán los comentarios en el panel táctil.

Para seleccionar una biblioteca de comentarios, presione la ficha correspondiente (por ejemplo, las fichas OB23 y OB23_1).

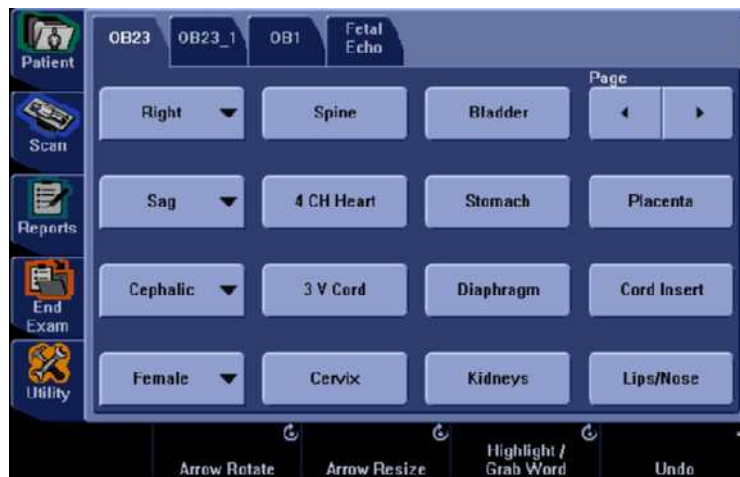


Figura 16-49. Panel táctil de comentarios de OB 2/3

Parámetros predefinidos de figuras

Descripción general

Las pantallas de figuras permiten especificar opciones de figuras, definir bibliotecas de figuras y asignar bibliotecas de figuras.

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Bibliotecas

En la ficha Bibliotecas de figuras, es posible modificar y crear bibliotecas de figuras. Una biblioteca de figuras es una lista de figuras asociadas con una aplicación específica. Las figuras se muestran en la biblioteca en el orden en que aparecen en el panel táctil. Para cada biblioteca, puede definir dos pantallas del panel táctil de figuras (Página1 y Página2), con 15 figuras en cada panel táctil.

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Bibliotecas (continuación)

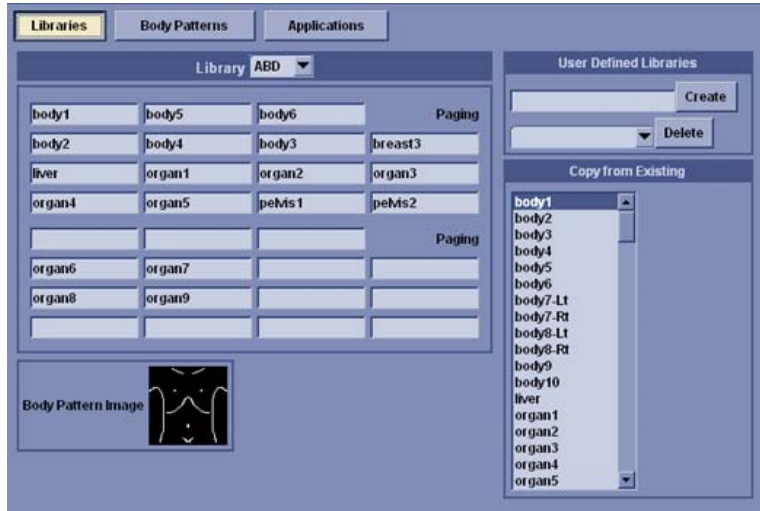


Figura 16-50. Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras

Tabla 16-33: Bibliotecas de figuras

Parámetro predefinido	Descripción
Biblioteca	El nombre de la biblioteca de figuras.
Página	La primera (o segunda) página de figuras del panel táctil correspondiente a la biblioteca seleccionada.
Imagen de figuras	Muestra la imagen de la figura seleccionada.
Bibliotecas definidas por el usuario: Crear	Nombre de la biblioteca de figuras nueva que desea crear.
Bibliotecas definidas por el usuario: Eliminar	Permite eliminar la biblioteca definida por el usuario seleccionada.
Copiar de una existente	Lista de figuras que puede usar para crear una biblioteca.

Definición de figuras

1. En el campo *Biblioteca*, seleccione la biblioteca de aplicaciones que desee.

El sistema mostrará todas las figuras correspondientes a esa biblioteca. Puede disponer de dos pantallas del panel táctil de figuras por biblioteca. Las figuras se muestran en el orden en que aparecen en el panel táctil.

2. Para cambiar o añadir una figura, selecciónela, o seleccione una ubicación en blanco y presione **Establecer**. A continuación, realice una de las acciones siguientes:
 - Escriba el nombre de la figura.
 - Seleccione la figura en la lista *Copiar de una existente* y presione **Establecer**.

NOTA: Al seleccionar el nombre de una figura en una ubicación del panel táctil o en la lista *Copiar de una existente*, el sistema muestra la figura en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

3. Para guardar los cambios, seleccione el botón Guardar.

Creación de una biblioteca de figuras nueva

1. En el campo *Biblioteca definida por el usuario*, escriba el nombre de la biblioteca y seleccione Crear.
El sistema crea una biblioteca nueva.
2. Especifique las figuras como se describe en el paso 2 anterior.
3. Para guardar los cambios, seleccione el botón Guardar.

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Figuras

En la ficha Figuras, puede especificar las opciones de figuras.

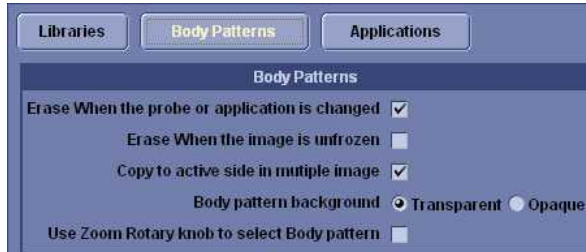


Figura 16-51. Menú General de parámetros predefinidos Figuras

Tabla 16-34: Figuras

Parámetro predefinido	Descripción
Borrar al cambiar la sonda o la aplicación	Si esta opción está seleccionada, el sistema borra la figura al cambiar la sonda o la aplicación.
Borrar al descongelar la imagen	Si esta opción está seleccionada, el sistema borra la figura al descongelar la imagen.
Copiar al lado activo en imágenes múltiples	Si esta opción está seleccionada, al usar el modo B doble, el sistema copia la figura al lado activo de la imagen doble.
Fondo de figuras	Seleccione esta opción si desea que el fondo de las figuras sea Transparente u Opaco.
Use el control giratorio Zoom para seleccionar Figura.	Si está seleccionada, puede utilizar el control de Zoom para desplazarse por las figuras.

Después de cambiar las opciones de figuras, seleccione Guardar para guardar los cambios.

Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras/Aplicaciones

La ficha Bibliotecas de figuras/Aplicaciones es un vínculo al menú de parámetros predefinidos Aplicaciones. En la ficha Aplicaciones de figuras, puede seleccionar bibliotecas de figuras. También puede especificar la biblioteca que se muestra de forma predeterminada al usar figuras.



Figura 16-52. Vínculo Aplicaciones/Figuras

Puede obtener acceso a la pantalla Aplicaciones/Figuras a través de las teclas del panel táctil de Bibliotecas de figuras o Aplicaciones.



Figura 16-53. Menú de parámetros predefinidos Aplicaciones de figuras

Tabla 16-35: Aplicaciones

Parámetro predefinido	Descripción
Predefinir	Define la opción Figura.
Fichas	Lista de aplicaciones de figuras.
Ficha Predeterminado	Biblioteca predeterminada que muestra el sistema al usar figuras.

Selección de bibliotecas de figuras

1. Seleccione la figura en el campo Aplicación de la ficha Aplicaciones.
2. En los campos Fichas del grupo de bibliotecas, seleccione las bibliotecas de figuras. Puede seleccionar un máximo de seis bibliotecas.
3. En el campo Grupo de bibliotecas predeterminado, seleccione la biblioteca predeterminada que desea que muestre el sistema al usar figuras.

NOTA: Cuando use figuras, se mostrará la biblioteca predeterminada. Para usar otras bibliotecas, presione la ficha correspondiente a la biblioteca.

4. Para guardar los cambios, seleccione el botón Guardar.

Uso de las bibliotecas de figuras

Observe el siguiente panel táctil de figuras de partes pequeñas.

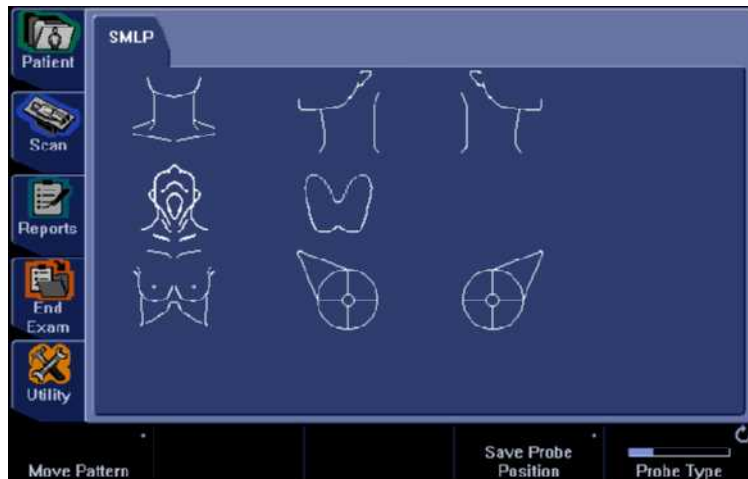


Figura 16-54. Panel táctil de figuras de partes pequeñas

Para seleccionar una biblioteca de figuras, seleccione las fichas (por ejemplo, ABD u OB).

Para seleccionar figuras, utilice el control **Elipse/Figura** del panel de control.

Parámetros predefinidos de aplicaciones

Descripción general

Los parámetros predefinidos de Configuración de aplicaciones permiten configurar los parámetros específicos de la aplicación (parámetros predefinidos).

Las otras dos fichas, Comentarios y Figuras, se describen en las páginas anteriores de este capítulo.

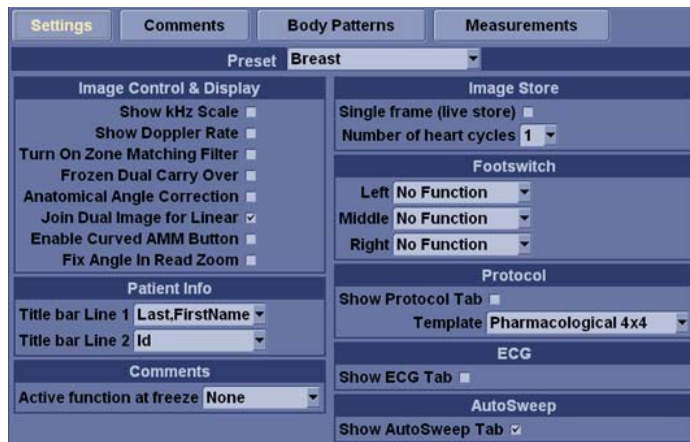


Figura 16-55. Menú de parámetros predefinidos Configuración de aplicaciones

Descripción general (continuación)

Tabla 16-36: Parámetros predefinidos

Parámetro predefinido	Descripción
Predefinir	Seleccione la aplicación a la que desea aplicar los parámetros predefinidos. Además de las aplicaciones disponibles en el sistema, se pueden establecer cuatro aplicaciones predefinidas por el usuario.

Tabla 16-37: Control y representación de imágenes

Parámetro predefinido	Descripción
Mostrar la escala de kHz	Si está seleccionada, muestra la escala de kHz a la izquierda del espectro Doppler.
Mostrar la frecuencia del Doppler	Si está seleccionada, muestra la frecuencia de Doppler (mm/seg) debajo del espectro Doppler.
Active el Filtro de coincidencia de zona	Seleccione esta opción para hacer que una imagen presente un aspecto más uniforme. Salga de la aplicación y vuelva a seleccionarla para activar el filtro de coincidencia de zona. No se recomienda utilizarlo en aplicaciones que contienen vasos hipo-ecoicos de campo cercano, como en los estudios carotídeos.
Transporte en imágenes dobles congeladas	Seleccione esta opción para transportar los parámetros de la imagen en tiempo real a la otra imagen después de presionar Congelar.
Corrección del ángulo anatómico	Seleccione esta opción para mantener el ángulo constante respecto a la anatomía.
Unir imagen doble con sondas lineales	Seleccione esta opción para colocar las imágenes dobles de la sonda lineal directamente una junto a la otra.
Botón Habilitar modo M anatómico curvo	Si está seleccionado, habilita la tecla CAMM en el panel táctil.
Fijar el ángulo en el zoom de lectura	Si está seleccionado, el ángulo se mantiene en el zoom de lectura.

Tabla 16-38: Info del pac

Parámetro predefinido	Descripción
Línea de título 1	Seleccione los datos del paciente que desea ver en la barra de título de la pantalla de exploración.
Línea de título 2	Seleccione los datos del paciente que desea ver en la barra de título de la pantalla de exploración.

Tabla 16-39: Comentarios

Parámetro predefinido	Descripción
Función activa durante la congelación	Seleccione Ninguna, Figura o Comentarios. Si las opciones Figura o Comentario están seleccionadas, se activan automáticamente al congelar el sistema.

Tabla 16-40: Almacenamiento de imágenes

Parámetro predefinido	Descripción
Un solo cuadro (almacenamiento directo)	Si está seleccionada, almacena imágenes de un solo cuadro. Si no está seleccionada, almacena cineloops.
N.º de ciclos cardiacos	Seleccione el número de ciclos cardiacos que se almacenarán. (Debe estar desactivada para Un solo cuadro.)

Tabla 16-41: Interruptor de pedal

Parámetro predefinido	Descripción
Izquierda	Configure el pedal izquierdo para la aplicación seleccionada. Seleccione una función de la lista.
Central	Configure el pedal central para la aplicación seleccionada. Seleccione una función de la lista.
Derecha	Configure el pedal derecho para la aplicación seleccionada. Seleccione una función de la lista.

Tabla 16-42: Protocolo

Parámetro predefinido	Descripción
Ficha Mostrar protocolo	Seleccione o anule la selección de esta opción para ver u ocultar la ficha Protocolo en el panel táctil.
Plantilla	Seleccione la plantilla de protocolo predeterminada, que se activará al seleccionar la ficha Protocolo.

Tabla 16-43: ECG

Parámetro predefinido	Descripción
Mostrar la ficha ECG	Si está seleccionado, se muestra la ficha ECG en el panel táctil.

Tabla 16-44: Barrido automático

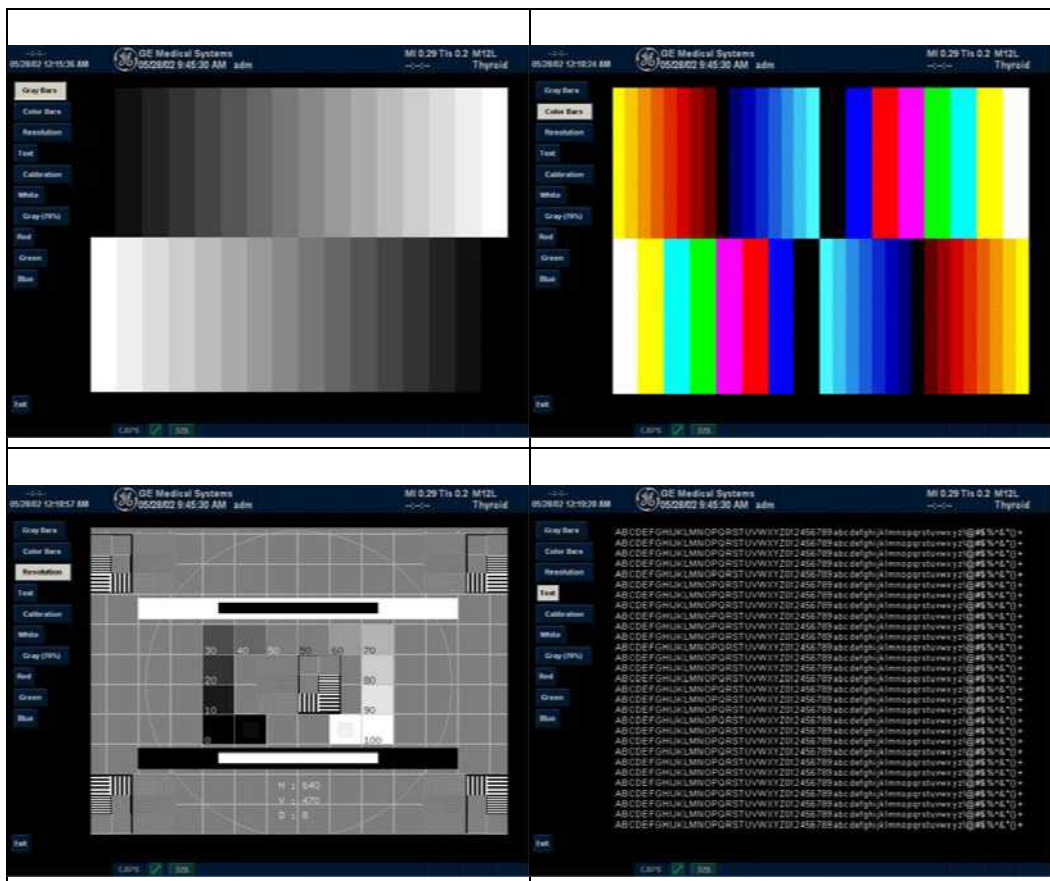
Parámetro predefinido	Descripción
Mostrar la ficha Barrido automático	Si está seleccionado, se muestra la ficha Barrido automático en el panel táctil.

Patrones de prueba

Descripción general

Hay varios patrones de prueba disponibles: barras grises, barras de colores, resolución, texto, calibración del brillo, calibración del brillo 2, blanco, gris, rojo, verde y azul.

Tabla 16-45: Patrones de prueba disponibles



Calibración del brillo

NOTA: Consulte "Brillo y contraste", en el capítulo 3, para ver la información para los monitores de LCD de 17 y 19 pulgadas.

Para calibrar el monitor:

1. Seleccione **Patrones de prueba** en el panel táctil de la Utilidad y, a continuación, seleccione Calibración del brillo o Calibración del brillo 2. El patrón de prueba consiste en un cuadro pequeño dentro de otro más grande.

NOTA: Si calibra el monitor en un cuarto con poca luz, seleccione Calibración del brillo; si lo calibra en un cuarto con mucha luz, seleccione Calibración del brillo 2.

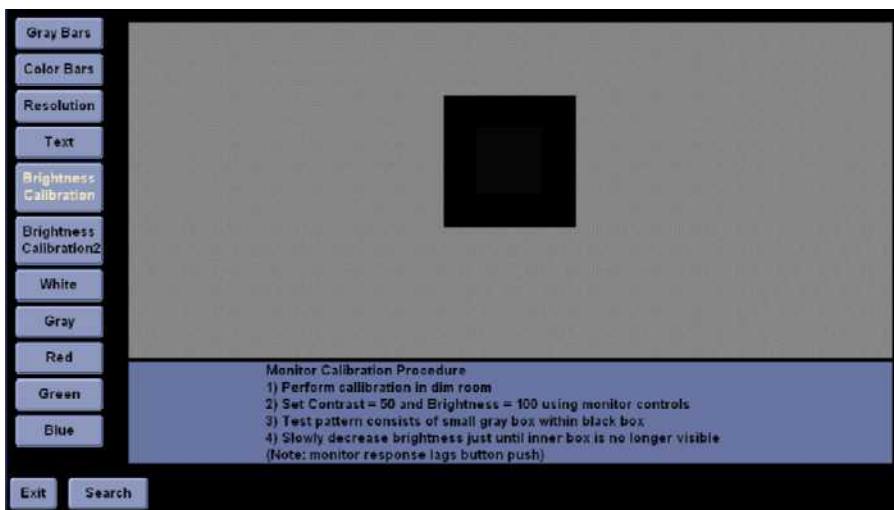


Figura 16-56. Patrón de prueba de calibración del brillo

2. Presione el control de brillo/contraste en la parte frontal del monitor.
3. Establezca el contraste como se indica en la Tabla 16-46.
4. Establezca el brillo en 100. A continuación, reduzca el brillo poco a poco hasta que el cuadro interior deje de verse. Tenga en cuenta que la respuesta del monitor a los ajustes no es instantánea.

Calibración del brillo (continuación)

Tabla 16-46: Ajustes de contraste típicos del monitor

Condiciones del cuarto	Ajuste de contraste del monitor
Cuarto oscuro para radiología o cardiología	50
Cuarto con poca luz para radiología o cardiología	60
Cuarto con mucha luz para OB	70
Cuarto oscuro para cardiología	60

Tabla 16-47: Ajustes de contraste/brillo típicos del monitor de LCD

Condiciones del cuarto	Resolución de contraste	Brillo
Cuarto oscuro para radiología o cardiología	85	35
Cuarto con poca luz para radiología o cardiología	90	55
Cuarto con mucha luz	100	100

NOTA: Después de calibrar el monitor, es posible que deba ajustar los parámetros de los periféricos.

Descripción general

Los parámetros predefinidos de 4D permiten configurar los ajustes específicos de la aplicación (parámetros predefinidos) para cada tipo de adquisición de imágenes en 4D. Puede definir diferentes ajustes específicos de la aplicación para cada sonda. Para obtener más información, consulte el capítulo 5.

Parámetros predeterminados de 4D

Para configurar parámetros predefinidos para 4D:

1. En el panel táctil, seleccione **Utilidad**.
2. En el panel táctil, seleccione **3D/4D**.
El sistema abrirá la pantalla Parámetros predefinidos de 4D.
3. Para seleccionar una sonda, haga clic en el signo más (+) que aparece junto a la sonda deseada.
4. Para seleccionar la aplicación, haga clic en el signo más (+) que aparece junto a la aplicación deseada.
5. Para seleccionar el tipo de adquisición, haga clic en el signo más (+) que aparece junto a la aplicación deseada.
6. Haga doble clic en la aplicación que desee, bajo el tipo de adquisición. La ficha Pantalla aparece seleccionada.

Parámetros predeterminados de 4D (continuación)

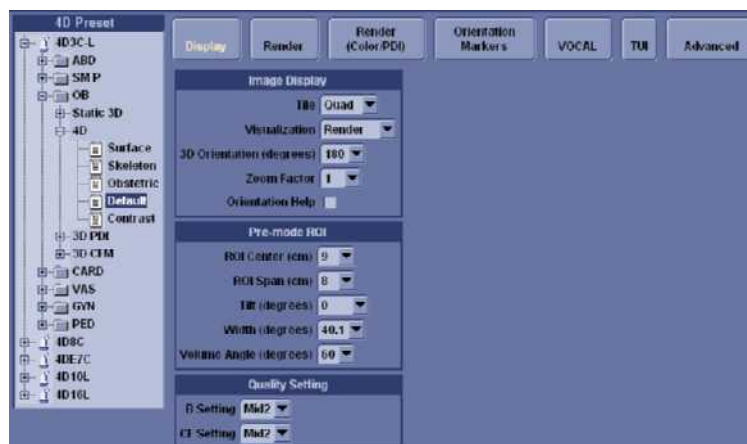


Figura 16-57. Parámetros predeterminados de 4D

Tabla 16-48: Pantalla

Parámetro predeterminado	Descripción
Mosaico	Determina el número de ventanas. Puede ser: 1 (sencilla), 2 (doble) ó 4 (cuádruple).
Visualización	Determina el método de presentación cuando se trabaja con imágenes. Los valores son: 0 (tomografía) y 1 (procesamiento)
Orientación 3D (grados)	Determina la orientación de la RDI en la pantalla del monitor. Los valores son: 0, 90, 180, 270.
Factor de zoom	Determina el factor de amplificación del zoom. Los valores son: de 0,3 a 4,0; en incrementos de 0,01.
Ayuda de orientación	Activa la Ayuda de orientación.
Centro de la RDI (cm)	Determina el centro vertical de la región de interés, 1-25 cm. Los valores varían según la sonda.
Extensión de la RDI (cm)	Determina la altura de la región de interés, 1-30 cm. Los valores varían según la sonda.
Inclinación (grados)	Determina el grado de inclinación, desde el punto del centro vertical de la RDI, entre -28,7 y 28,7 grados. Los valores varían según la sonda.
Ancho (grados)	Determina el ancho de la RDI, entre 5,7 y 63 grados. Los valores varían según la sonda.
Ángulo del volumen (grados)	Establece el intervalo de barrido del volumen entre 18 y 75 grados. Los valores varían según la sonda.
Configuración del modo B	Ajusta la calidad, estableciendo un balance entre la velocidad y la densidad (Cadencia/Res.). Las opciones son Bajo, Med1, Med2, Alto1, Alto2. Alto2 combina la mayor densidad con la menor velocidad. Baja combina la menor densidad con la mayor velocidad.

Tabla 16-48: Pantalla (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Configuración del flujo de color	Ajusta la calidad, estableciendo un balance entre la velocidad y la densidad (Cadencia/Res.). Las opciones son Bajo, Med1, Med2, Alto1, Alto2. Alto2 combina la mayor densidad con la menor velocidad. Baja combina la menor densidad con la mayor velocidad.

Ficha Procesamiento

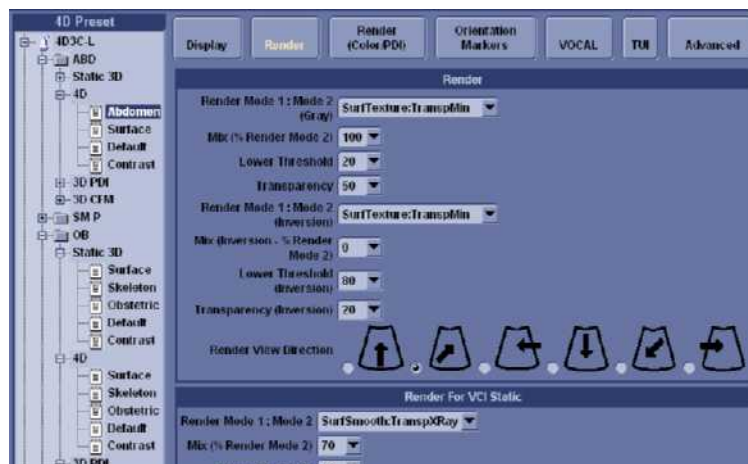


Figura 16-58. Ficha Procesamiento

Tabla 16-49: Procesamiento

Parámetro predefinido	Descripción
Procesamiento - modo 1:modo 2	Establece los valores del modo de procesamiento. Superficie lisa, Superficie con textura, Transp. máx, Transp. de rayos X, Transp. mín (Procesamiento 1). Superficie lisa, Luz, Gradiente de luz, Transp. máx, Transp. de rayos X, Transp. mín (Procesamiento 2).
Mezcla (% del modo de procesamiento 2):	Establece las proporciones de procesamiento 1 y procesamiento 2 para la mezcla, de 0 a 100.
Umbral inferior	Establece un umbral inferior por debajo del cual se eliminan los ecos más débiles, 0-255.
Transparencia	Establece la transparencia de la imagen, 10/20-250. Mientras mayor sea el número, más transparente será la información de la escala de grises.
Dirección de la vista de procesamiento	Establece la dirección en la que se muestra la RDI.
Grosor del corte en VCI estática	Establece el grosor del corte, 2-10.

Ficha Procesamiento en color/IPD



Figura 16-59. Ficha Procesamiento en color/IPD

Tabla 16-50: Procesamiento en color/IPD

Parámetro predefinido	Descripción
Modo de procesamiento 1 (color)/modo de procesamiento 2 (color)	Determina el modo de procesamiento: 1 ó 2.
Mezcla (color)	Establece el porcentaje del modo de procesamiento 1 que se combinará con el modo de procesamiento 2.
Umbral inferior (color)	Establece un límite inferior por debajo del cual se eliminan los ecos más débiles.
Transparencia (color)	Determina el grado de transparencia de la imagen. Mientras mayor sea el número, más transparente será la información de la escala de grises. Valores: de 20 a 255.
Modo de procesamiento 1 (color/grises)/modo de procesamiento 2 (color/grises)	Determina el modo de procesamiento: 1 ó 2.
Mezcla (escala de grises)	Establece el porcentaje del modo de procesamiento 1 que se combinará con el modo de procesamiento 2.

Ficha Marcadores de orientación



Figura 16-60. Ficha Marcadores de orientación

Tabla 16-51: Marcadores de orientación

Parámetro predefinido	Descripción
Posición inicial del cuerpo	Establece Cabeza, Pies, Frente o Espalda
Rotación del cuerpo (grados)	Establece 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 ó 315 grados.
Rotación de la sonda (grados)	Establece 0, 45, 90, 135 ó 180 grados.
Inclinación de la sonda (grados)	Establece 0-100.
Posición horizontal de la sonda (0-Izda.;100-Dcha.)	Establece 0-100.
Posición vertical de la sonda (0-Superior;100-Inferior)	Establece 0-100.

Ficha VOCAL

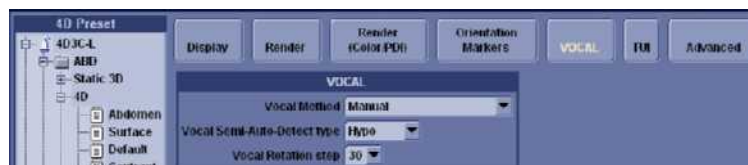


Figura 16-61. Ficha VOCAL

Tabla 16-52: VOCAL

Parámetro predefinido	Descripción
Método vocal	Establece Esfera, Manual, Detección de contornos, Detección semiautomática de contorno.
Tipo de detección semiautomática Vocal	Establece Hipo, Quístico o Hiper/Iso.
Paso de rotación vocal	Establece 6, 9, 15 ó 30.

Ficha IUT



Figura 16-62. Ficha IUT

Tabla 16-53: IUT

Parámetro predefinido	Descripción
Formato de presentación	Establece 1x1, 1x2, 2x2 ó 3x3.
Total de cortes	Establece 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 ó 19.
Distancia del corte (mm)	Establece 0,5-40 (en incrementos de 0,1).

Ficha Avanzado

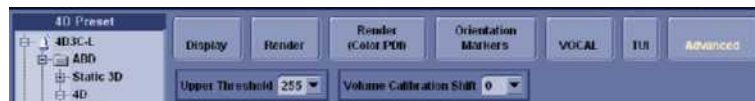


Figura 16-63. Ficha Avanzado

Tabla 16-54: Avanzado

Parámetro predefinido	Descripción
Umbral superior	Establece un límite superior por encima del cual se eliminan los ecos más débiles.
Desplazamiento de la calibración del volumen	Consulte a un técnico de servicio para obtener información acerca de este parámetro.

Configuración de la conectividad

Descripción general

Las funciones de conectividad se usan para configurar los protocolos de conexión y comunicaciones del sistema de ultrasonido. Esta página proporciona una descripción general de las distintas las funciones de conectividad. En las páginas siguientes, se describe con detalle cada una de las funciones.

Informes estructurados

Los informes estructurados DICOM proporcionan los resultados de un procedimiento en forma de elementos de datos estructurados (campos bien definidos), en comparación con los datos no estructurados (gran cantidad de texto no diferenciado en campos individuales). Esto mejora notablemente la capacidad de consulta. Los informes estructurados DICOM generan datos clínicos codificados que pueden utilizarse para la investigación clínica, el análisis de resultados y el manejo de enfermedades.

NOTA: Para obtener información detallada, consulte la “declaración de conformidad DICOM del LOGIQ 7”.

Funciones de conectividad

Para configurar la conectividad en su centro, debe conectarse con privilegios de administrador.

1. **TCPIP:** permite configurar el protocolo de Internet.
2. **Dispositivo.** permite configurar dispositivos.
3. **Servicio:** permite configurar un servicio (por ejemplo, servicios de DICOM como impresoras y listas de trabajo, y otros servicios, como la impresión de video y estándar) de la lista de servicios admitidos. Esto significa que el usuario puede configurar un dispositivo con los servicios de DICOM que admite ese dispositivo.
4. **Flujo de datos:** permite ajustar la configuración del flujo de datos seleccionado y los servicios asociados. La selección de un flujo de datos personaliza el sistema de ultrasonido para que funcione de acuerdo con los servicios asociados con ese flujo de datos.
5. **Botones:** permite asignar un servicio (o un conjunto de servicios) de salida preconfigurado a las teclas de impresión del panel de control.
6. **Soportes extraíbles:** permite formatear (DICOM, base de datos o en blanco) y comprobar los soportes extraíbles.
7. **Otros:** permite configurar las opciones de menú del examen del paciente, las opciones de impresión y almacenamiento y el orden de las columnas en la lista de exámenes del menú Paciente.

Configure estas pantallas de derecha a izquierda, comenzando por la ficha Tcpiip.

NOTA: *El sistema de ultrasonido tiene un gran número de servicios preconfigurados, con los parámetros predeterminados seleccionados. Puede cambiar estos servicios y parámetros según sea necesario.*



Debe reiniciar (apagar) el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro después de realizar cambios en la configuración de la conectividad en los menús Utilidad. Esto incluye todos los cambios realizados en las pantallas de configuración de flujos de datos o TCP/IP.

TCPIP

Esta categoría de configuración permite que los usuarios con derechos de administración definan el protocolo TCPIP del sistema y el archivo remoto conectado.

1. Escriba el nombre del sistema de ultrasonido en el campo Nombre de la computadora.
2. En la sección de configuración de IP, identifique el sistema de ultrasonido ante el resto de la red con uno de estos métodos:
 - NO active DHCP.
 - Escriba la dirección IP (pida una dirección IP estática exclusiva al administrador de red del hospital), la máscara de subred y la pasarela predeterminada (si procede).

NOTA: *No configure el sistema con DHCP. La dirección IP DEBE ser estática para que el diagnóstico y DICOM funcionen correctamente.*

3. Seleccione Guardar cfg.
4. Reinicie el sistema de ultrasonido.

NOTA: *La configuración TCPIP no se restaura cuando se recuperan copias de seguridad. Esto se debe al diseño del sistema. La dirección IP del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro DEBE ser única.*

TCPIP (continuación)



Figura 16-64. Menú de parámetros predefinidos TCPIP de Conectividad

Tabla 16-55: Nombre de la computadora

Parámetro predefinido	Descripción
Nombre de la computadora	Escriba un nombre único y sin espacios para el sistema de ultrasonido.

Tabla 16-56: Config. IP

Parámetro predefinido	Descripción
Activar DHCP	NO seleccione esta casilla para activar la selección dinámica de la dirección IP.
Dirección IP	Escriba la dirección IP del sistema de ultrasonido. NOTA: IP significa protocolo de Internet. Cada dispositivo de la red tiene una dirección IP exclusiva.
Másc. subred	Escriba la dirección de la máscara de subred. NOTA: la máscara de subred es un filtro de la dirección IP que elimina las comunicaciones o mensajes enviados por dispositivos de red que no le interesan al sistema.
Pasarela predeterminada	Escriba la dirección de la pasarela predeterminada.
Velocidad de la red	Seleccione la velocidad de la red (Detección automática, 10 Mbps/Mitad/Dúplex completo o 100 Mbps/Mitad/Dúplex completo).

NOTA: *Reinicie el sistema para activar los cambios guardados en esta página.*

Dispositivo

Para agregar un nuevo dispositivo:

1. Presione Agregar.
2. Escriba el nombre del dispositivo en el campo Nombre.
3. Escriba la dirección IP del dispositivo en el campo Dirección IP.



Figura 16-65. Menú de parámetros predefinidos del dispositivo de conectividad

Tabla 16-57: Dispositivo

Parámetro predefinido	Descripción
Agregar o Quitar	Presione Agregar para añadir un nuevo dispositivo y Quitar para borrar uno existente.
Sondeo	Presione Sondeo para confirmar que un dispositivo está conectado.
Propiedades: Nombre	Escriba el nombre del dispositivo.
Propiedades: Dirección IP	Escriba la dirección IP del dispositivo.

Para sondear un dispositivo:

1. Seleccione el dispositivo.
2. Presione Sondeo. Si la carita sonríe, se confirma la conexión. Si la carita frunce el ceño, la conexión no se realizó. Compruebe el nombre del dispositivo y la dirección IP.

Servicio

Para cada dispositivo que se agregue al sistema, es necesario configurar los servicios que admite (es necesario ser administrador para actualizar estas pantallas).



Figura 16-66. Menú de parámetros predefinidos de Servicios de la Conectividad

La pantalla Servicios cuenta con las siguientes secciones de información:

1. **Dispositivo de destino:** muestra información acerca de los dispositivos de destino. Puede seleccionar entre una lista de dispositivos existentes.
2. **Tipo de servicio que desea agregar:** muestra información acerca de los servicios disponibles para el dispositivo de destino. Puede agregar o quitar servicios, y seleccionar servicios de la lista de dispositivos servicios.
3. **Parámetros de servicio:** muestra los parámetros de servicio seleccionados en ese momento en la sección Servicios. El nombre y los parámetros de esta sección varían según el servicio seleccionado. En la figura anterior, la sección muestra los parámetros de impresión de DICOM.

Adición de un servicio a un dispositivo de destino

1. Seleccione el servicio en el menú desplegable. Presione Agregar.
2. Especifique las propiedades para este servicio. Presione Guardar.
3. Compruebe el servicio.

Eliminación de un servicio

1. Seleccione el servicio. Presione Quitar.
2. Presione Guardar.

Cambio de los parámetros de un servicio

Hay varios parámetros que es necesario establecer para cada servicio:

Tabla 16-58: Parámetros del servicio: parámetros de servicio comunes

Parámetro predefinido	Descripción
Nombre	Texto libre: asigne un nombre descriptivo al dispositivo.
Título AE	Título de entidad de aplicación del servicio.
N.º de puerto	Número de puerto para el servicio.
Intentos máximos	N.º máx.: número máximo de veces que se intenta establecer una conexión con el servicio.
Intervalo para intentar de nuevo (seg)	Se especifica con qué frecuencia (en segundos) intenta el sistema establecer una conexión con el servicio.
Tiempo de espera	Cantidad de tiempo a partir del cual el sistema dejará de intentar establecer una conexión con el servicio.

Cambio de los parámetros de un servicio (continuación)

Muchos parámetros de servicio son específicos para cada tipo de servicio. Los parámetros se describen en las páginas siguientes:

- Almac. de imágenes DICOM
- Procedimiento DICOM realizado
- Impresión de DICOM
- Consulta/Recuperar de DICOM
- Compromiso de almac. DICOM
- Lista de trabajo de DICOM
- Base de datos Echo v.3.0
- Medir/Transferir
- Impresión estándar
- Captura de video

Almac. de imágenes DICOM

El almacenamiento de imágenes DICOM permite al sistema enviar o recibir imágenes de ultrasonido en un formato que puede interpretar PACS.



El formato de las imágenes DICOM en el servidor DICOM debe coincidir con el formato DICOM de las imágenes enviadas (US, USMF, SC).

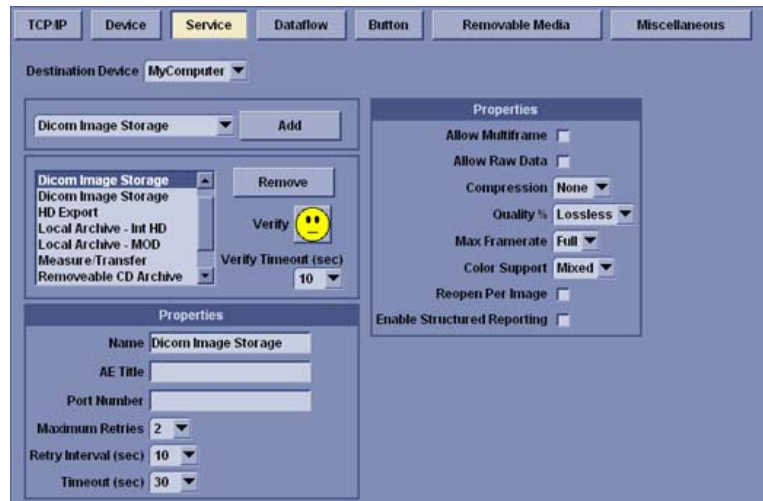


Figura 16-67. Servicio de almacenamiento de imágenes DICOM

Tabla 16-59: Almac. de imágenes DICOM

Parámetro predefinido	Descripción
Admitir varios cuadros	Seleccione esta opción para permitir el almacenamiento de cineloops.
Admitir datos sin depurar	Seleccione esta opción para guardar datos tanto en formato TruAccess (datos sin depurar) como en formato DICOM. Si desea guardarlos sólo en formato DICOM, no seleccione esta opción.
Compresión	Seleccione el tipo de compresión: Ninguna, Rle, o Jpeg.
% de calidad	Establezca la calidad de imagen entre 1 y 100%, o Sin pérdida. Un nivel de calidad de imagen bajo permite una mayor compresión de los datos, mientras que un nivel alto limita la compresión.
Vel. de cuadros máx.	Seleccione la velocidad de cuadros máxima: máx, 25 ó 30.
Compatibilidad con colores	Seleccione Mixto, Gris o Color
Volver a abrir por imagen	Volver a abrir por imagen

Tabla 16-59: Almac. de imágenes DICOM (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Activar el informe estructurado	Seleccione esta opción para activar los informes estructurados.

Procedimiento DICOM realizado

Procedimiento DICOM realizado confirma que se llevó a cabo un estudio.

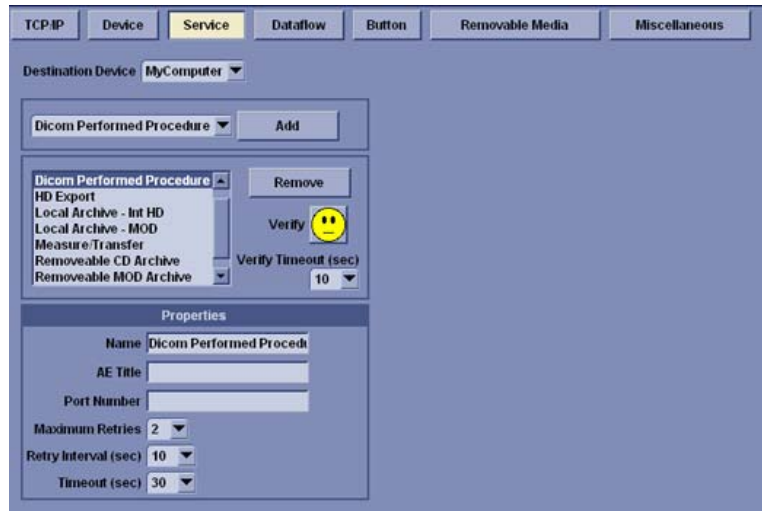


Figura 16-68. Servicio de Procedimiento DICOM realizado

Impresión de DICOM

Impresión de DICOM permite enviar o recibir datos de imágenes de ultrasonido a impresoras DICOM.

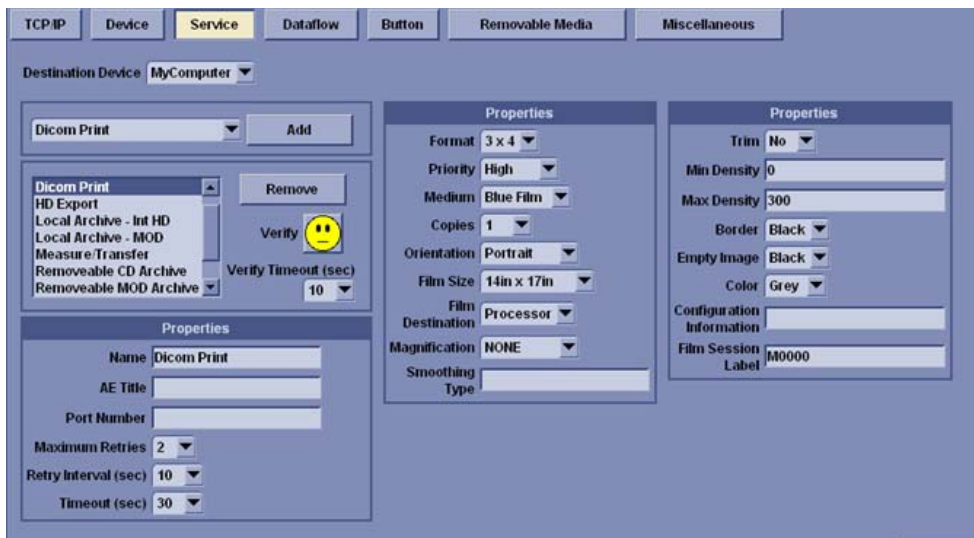


Figura 16-69. Servicio de impresión de DICOM

Tabla 16-60: Propiedades

Parámetro predefinido	Descripción
Formato	Indica cuántas copias deben imprimirse por página; por ejemplo 1,1, 1,2, 1,3..., hasta 7,5. Las impresiones parciales aparecen como un solo trabajo de impresión.
Prioridad	Especifique la prioridad del trabajo de impresión: alta, media o baja.
Medio	Seleccione el medio de impresión: acetatos, papel o papel para copias heliográficas.
Copias	Indique el número de copias.
Orientación	Especifique si desea que la imagen se imprima en sentido vertical u horizontal.
Tamaño de película	Especifique las dimensiones de la película.
Destino de la película	Especifique el destino de la película expuesta: Chasis: si se guarda en un chasis para películas; Procesador: si se revela en un procesador de películas.
Ampliación	Especifique cómo amplía la impresora la imagen para adaptarla a la película. Replicar: los píxeles interpolados son copias de los píxeles adyacentes. Bilineal: los píxeles interpolados se crean por medio de interpolaciones bilineales entre los píxeles adyacentes. Cúbico: los píxeles interpolados se crean mediante interpolaciones cúbicas entre los píxeles adyacentes. Ninguno: no hay interpolación.
Tipo de suavizado	Especifique la interpolación de ampliación de la impresora para la salida.

Tabla 16-60: Propiedades (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Recortar	Especifique si desea que se imprima un cuadro de recorte alrededor de cada una de las imágenes de la película: Sí o No.
Densidad mínima	Escriba un número que indique el nivel mínimo de densidad de la película.
Densidad máxima	Escriba un número que indique el nivel máximo de densidad de la película.
Borde	Seleccione la opción correspondiente para que el área del borde que rodea y separa a las imágenes de la película se muestre en blanco o negro.
Imagen vacía	Seleccione la opción correspondiente para que la imagen vacía se vea en blanco o en negro.
Color	Seleccione la opción correspondiente para que la imagen se vea en color o en gris.
Información de configuración	Especifique los valores de calidad de imagen específicos del fabricante del producto.
Etiqueta de sesión de película	Escriba un nombre para el grupo de etiquetas de película asociado al trabajo de impresión.

Consulta/Recuperar de DICOM

La opción Consulta/Recuperar de DICOM proporciona una lista de pacientes, ordenada por parámetros de consulta.

NOTA: Algunos proveedores de PACS ofrecen Consulta/Recuperar sólo de forma opcional. Confirme que este servicio se encuentra disponible.

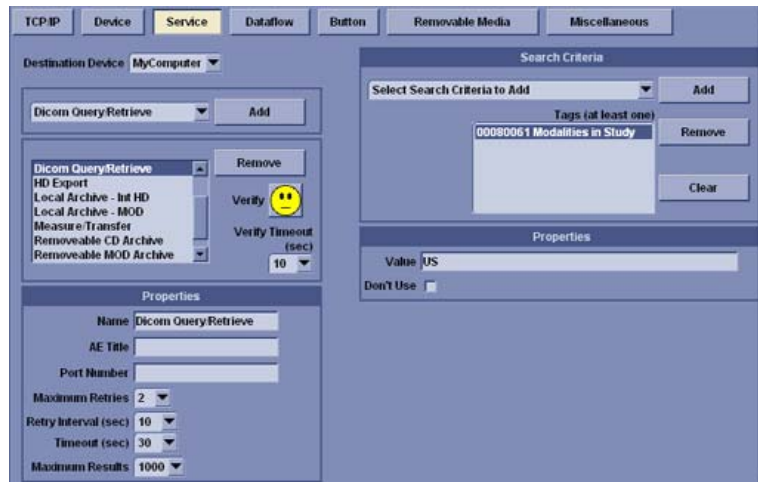


Figura 16-70. Servicio de consulta/recuperación de DICOM

Tabla 16-61: Consulta/Recuperar de DICOM

Parámetro predefinido	Descripción
Resultado máx.	Especifique el número máximo de registros de pacientes que desea que el sistema recupere al buscar en la base de datos de pacientes.
Criterios de búsqueda	Muestra la ventana Criterios de búsqueda, en la que puede indicar los parámetros de búsqueda que desea que use el sistema al buscar en la base de datos de pacientes.

Consulta/Recuperar de DICOM (continuación)

Tabla 16-62: Criterios de búsqueda con Consulta/Recuperar en DICOM

Parámetro predefinido	Descripción
Seleccionar los criterios de búsqueda para agregar	Seleccione el tipo de información que desea definir para los parámetros de búsqueda. Se pueden realizar las siguientes búsquedas: Nombre del paciente, Id. del paciente, Modalidad, Fecha de inicio del procedimiento programado, Hora de inicio y Hora de fin.
Etiquetas (una al menos)	Nombre de la etiqueta seleccionada que se usará con los criterios de búsqueda.
Propiedades: Valor	Escriba el valor del elemento de la etiqueta seleccionada. Por ejemplo, si selecciona Nombre del médico que remitió al paciente en el campo Seleccionar etiqueta, puede escribir el nombre del médico en el campo Valor.
Propiedades: No usar	Seleccione esta opción para desactivar los criterios de búsqueda seleccionados. Para excluir una etiqueta de la consulta de la lista de trabajo, seleccione No usar y, a continuación, Agregar a la lista.
Agregar	Seleccione esta opción para agregar la etiqueta y el valor a la lista de criterios de búsqueda.
Quitar	Seleccione esta opción para quitar la etiqueta y el valor de la lista de criterios de búsqueda.
Borrar	Borra todas las etiquetas.

Compromiso de almac. DICOM

El Compromiso de almac. DICOM proporciona una confirmación de PACS de que el estudio se aceptó en el archivo.



Figura 16-71. Servicio de compromiso de almacenamiento DICOM

Tabla 16-63: Compromiso de almac. DICOM

Parámetro predefinido	Descripción
Almac. asociado	Esta selección se basa en los servicios especificados por el usuario.

Lista de trabajo de DICOM

La opción Lista de trabajo de DICOM proporciona una lista de pacientes, ordenada por parámetros de consulta.



Figura 16-72. Servicio de Lista de trabajo de DICOM

Tabla 16-64: Lista de trabajo de DICOM

Parámetro predefinido	Descripción
Resultado máx.	Especifique el número máximo de registros de pacientes que desea que el sistema recupere al buscar en la base de datos de pacientes.
Criterios de búsqueda	Muestra la ventana Criterios de búsqueda, en la que puede indicar los parámetros de búsqueda que desea que use el sistema al buscar en la base de datos de pacientes.

Lista de trabajo de DICOM (continuación)

Tabla 16-65: Criterios de búsqueda de la lista de trabajo de DICOM

Parámetro predefinido	Descripción
Seleccionar los criterios de búsqueda para agregar	Seleccione el tipo de información que desea definir para los parámetros de búsqueda. Se pueden realizar las siguientes búsquedas: Nombre del paciente, Id. del paciente, Modalidad, Fecha de inicio del procedimiento programado, Hora de inicio y Hora de fin.
Etiquetas (una al menos)	Nombre de la etiqueta seleccionada que se usará con los criterios de búsqueda.
Propiedades: Valor	Escriba el valor del elemento de la etiqueta seleccionada. Por ejemplo, si selecciona Nombre del médico que remitió al paciente en el campo Seleccionar etiqueta, puede escribir el nombre del médico en el campo Valor.
Propiedades: No usar	Seleccione esta opción para desactivar los criterios de búsqueda seleccionados. Para excluir una etiqueta de la consulta de la lista de trabajo, seleccione No usar y, a continuación, Agregar a la lista.
Agregar	Seleccione esta opción para agregar la etiqueta y el valor a la lista de criterios de búsqueda.
Quitar	Seleccione esta opción para quitar la etiqueta y el valor de la lista de criterios de búsqueda.
Borrar	Borra todas las etiquetas.

Base de datos Echo v.3.0

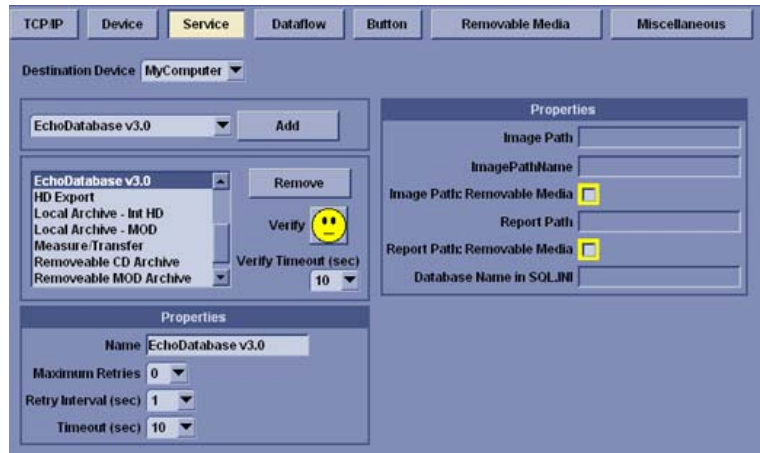


Figura 16-73. Servicio de base de datos Echo v.3.0

Tabla 16-66: Base de datos Echo ODBC

Parámetro predefinido	Descripción
Ruta de la imagen	Escriba la ruta de acceso al archivo de imágenes. Si el archivo de imágenes se encuentra en un disco extraíble, seleccione Soporte extraíble.
Nombre de ruta de la imagen	Escriba el nombre de la ruta.
Ruta del informe	Escriba la ruta de acceso al archivo de informes. Si el archivo de informes se encuentra en un disco extraíble, seleccione Soporte extraíble.
Ruta de la imagen/Ruta del informe: soporte extraíble	Seleccione el soporte.
Nombre de la base de datos en SQL.INI	El nombre de la base de datos.

Medir/Transferir

Puede utilizar el servicio Medir/Transferir para enviar información de exámenes a otra PC en la que se descargue la información del manejo de datos.

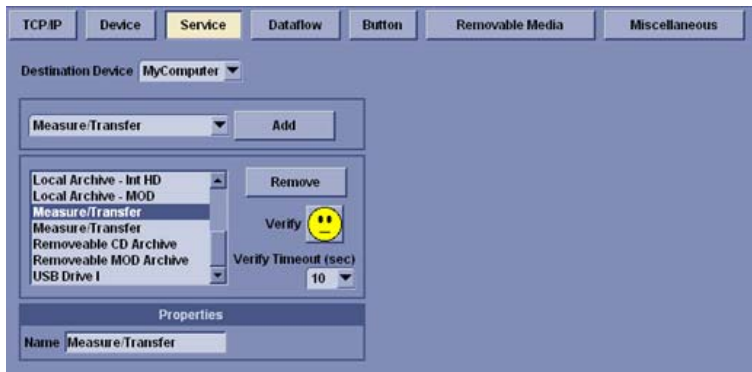


Figura 16-74. Servicio Medir/Transferir

Impresión estándar

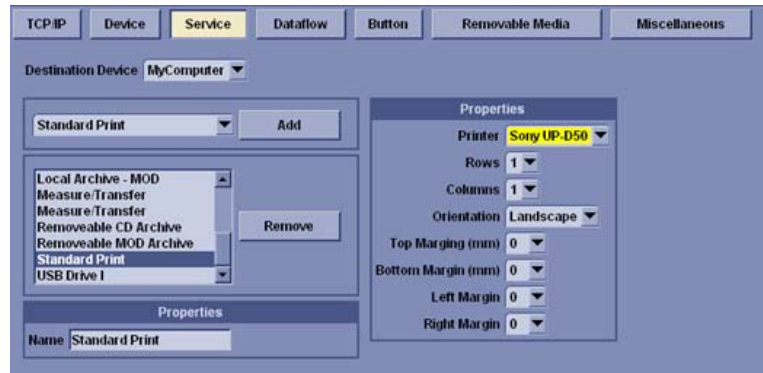


Figura 16-75. Servicio de impresión estándar

Tabla 16-67: Impresión estándar

Parámetro predefinido	Descripción
Impresora	Seleccione la impresora.
Filas	Especifique 1-5.
Columnas	Especifique 1-5.
Orientación	Especifique Horizontal/Vertical
Margen superior (mm)	Especifique el margen superior (0-51 mm)
Margen inferior (mm)	Especifique el margen inferior (0-51 mm)
Margen izquierdo	Especifique el margen izquierdo (0-51 mm)
Margen derecho	Especifique el margen derecho (0-51 mm)

Captura de video

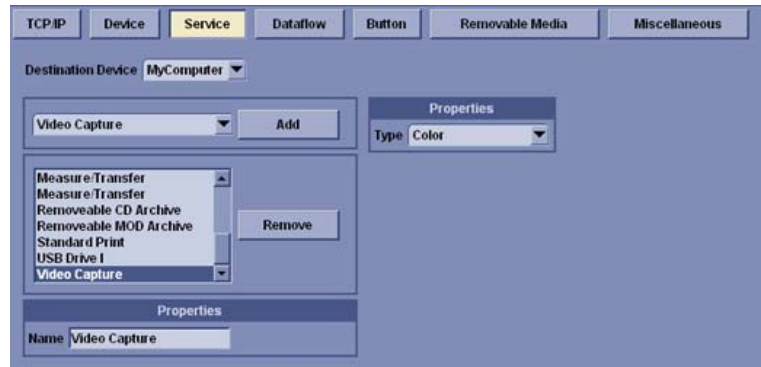


Figura 16-76. Servicio de captura de video

Tabla 16-68: Impresión estándar

Parámetro predefinido	Descripción
Color	Especifique Color, Blanco y negro, Grabar/pausa videograbadora, Ext1 o Ext2.

Configuración de la impresora

Hay dos tipos de servicios relacionados con las impresoras: Impr. estándar y Dispositivo de captura de video.

Impresión estándar. Utilice la impresión estándar para periféricos digitales. Los periféricos digitales son impresoras con una interfaz USB o Ethernet (Sony UP-D23MD, por ejemplo).

Dispositivo de captura de video. Use Dispositivo de captura de video para los dispositivos que se activan por el cierre de un contacto; generalmente son dispositivos analógicos (por ejemplo, impresora en color, impresora en blanco y negro, las funciones Grabar/pausa de la videograbadora, EXT1 y EXT2).

En la página Utilidad --> Conectividad --> Botón, seleccione la tecla de impresión que aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla. Aproximadamente en el centro de la página, en Entradas/salidas disponibles, seleccione la impresora que desea configurar. A continuación, presione las dos flechas hacia la derecha (>>) que aparecen en la esquina superior derecha de la página, para mover esa impresora a la Vista de flujo de impresión.

También puede configurar el botón Impresión estándar que aparece en la pantalla de imágenes activas del nuevo paciente.

Por ejemplo, un dispositivo de captura de video; en la página Utilidad --> Conectividad --> Servicio, en el cuadro Tipo de servicio que desee agregar, presione Agregar. En el cuadro de propiedades del lado superior derecho, seleccione el tipo de dispositivo y en el cuadro Propiedades del lado inferior izquierdo, escriba un nombre descriptivo único para este dispositivo.

Flujo de datos

Un flujo de datos es un conjunto de servicios preconfigurados. Al seleccionar un flujo de datos, el sistema de ultrasonido trabaja automáticamente de acuerdo con los servicios asociados con el flujo de datos. La ficha Flujo de datos permite seleccionar y revisar la información de los flujos de datos. También puede crear, modificar y quitar flujos de datos.

Configure los flujos de datos para los servicios. El flujo de trabajo DEBE ser PRIMARIO en un flujo de datos. Asimismo, Consulta/Recuperar DEBE ser el único servicio en un flujo de datos; establézcalo como Oculto para que no se pueda seleccionar desde el menú Paciente.



NO cambie el nombre del flujo de datos predeterminado de fábrica.

NOTA: Debe estar conectado como administrador para poder usar la ficha Flujo de datos.

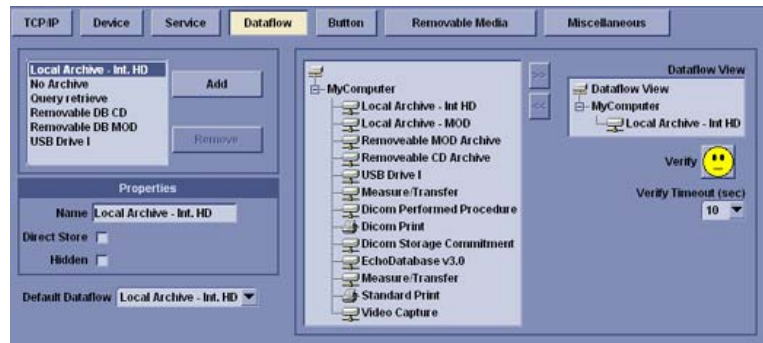


Figura 16-77. Menú de parámetros predefinidos Flujo de datos

Tabla 16-69: Flujo de datos

Parámetro predefinido	Descripción
Nombre	Seleccione un flujo de datos de la lista.
Almac. directo	Seleccione esta opción si desea que los datos se almacenen directamente en el archivo (sin utilizar la memoria intermedia).
Oculto	Seleccione esta opción para que este flujo de datos no esté visible en el menú Paciente.
Flujo de datos predeterminado	Seleccione esta opción si desea que éste sea el flujo de datos predeterminado al iniciar el sistema.

Botón

Puede asignar los botones de impresión con la página Utilidad --> Conectividad --> Botón.

Asignación de los botones de impresión. Primero, seleccione el botón de impresión que desea configurar en la esquina superior izquierda de la página. A continuación, seleccione el dispositivo que desea agregar en la parte central de la página, en Entradas/salidas disponibles. Después haga clic en la flecha hacia la derecha de la esquina superior derecha de la página.

NOTA: Puede configurar cada tecla de impresión para varios dispositivos de salida o flujos de datos.

NOTA: Conecte un solo servicio DICOM por cada tecla de impresión (por ejemplo, impresora PACS y DICOM). Si desea configurar varios dispositivos DICOM, debe hacerlo a través de un flujo de datos.

NOTA: Al usar una tecla de impresión para enviar una imagen directamente a un dispositivo DICOM, se crea una sola asociación DICOM por imagen. La mayoría de los dispositivos (todas las impresoras conocidas) funciona correctamente de este modo. No obstante, algunos dispositivos de almacenamiento, como ALI, Kodak Access y Cemax, interpretan el final de cada asociación como el fin del examen y generan una nueva carpeta para cada imagen. Seleccione una sola asociación en el menú Utilidad, o abra PR para el dispositivo de almacenamiento DICOM deseado.

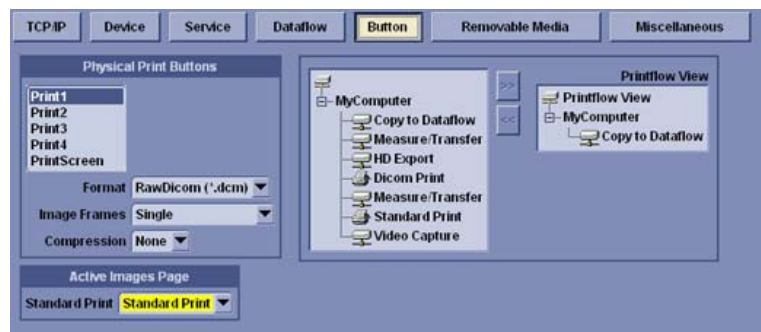


Figura 16-78. Menú de parámetros predefinidos Botón

Tabla 16-70: Botón

Parámetro predefinido	Descripción
Formato	Raw DICOM, DICOM o M y A.

Tabla 16-70: Botón (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Cuadros de imagen	Sencillo (captura una imagen DICOM de un solo cuadro), Múltiple (captura varios cuadros DICOM o CINE); sólo se selecciona si PACS admite varios cuadros y la captura secundaria (impone la captura secundaria a todas las imágenes DICOM).
Compresión	Siempre se establece en Ninguna.
Página de imágenes activas	Permite el envío a una impresora basada en Windows.
Asociación sencilla	Sólo está visible con destinos de almacenamiento de imágenes DICOM. Cuando está seleccionado, la cola de impresión envía varias imágenes en una sola tarea de almacenamiento.

Soportes extraíbles

La ficha Soportes extraíbles permite:

- Comprobar el directorio DICOM en el disco extraíble.
- Comprobar el espacio libre en el disco.
- Comprobar si el disco está cerrado o sin finalizar.
- Comprobar si el disco está formateado o no.
- Formatear el soporte extraíble (CD/DVD reescribible o dispositivo USB).

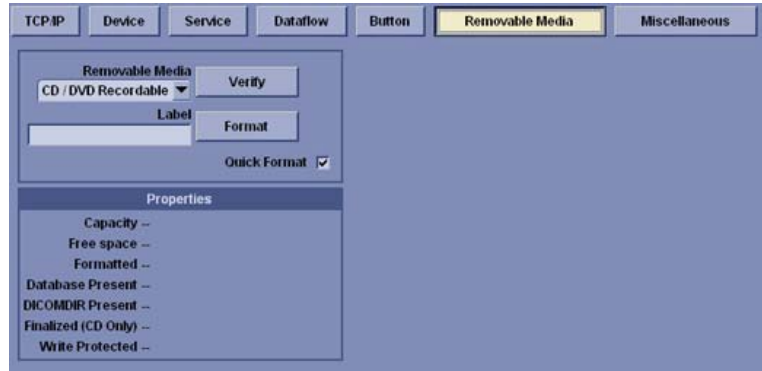


Figura 16-79. Menú de parámetros predefinidos del soporte extraíble

Soportes extraíbles (continuación)

Tabla 16-71: Herramientas

Parámetro predefinido	Descripción
Verificar	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione esta opción para comprobar el directorio DICOM en el disco de DICOM extraíble. • Comprobar el espacio libre en el disco. • Comprobar si el disco está cerrado o sin finalizar. • Comprobar si el disco está formateado o no.
Formato	Seleccione esta opción para formatear el soporte extraíble.
Formato rápido (MOD)	Seleccione esta casilla para formatear rápidamente un MOD. Si la desactiva, el MOD se formateará completamente. Siempre debe realizar un formateo completo en un MOD nuevo.
Soporte	Seleccione el soporte extraíble para formatearlo o comprobarlo.
Etiqueta	Escriba una etiqueta para el nuevo soporte extraíble (texto libre).

En la parte inferior de la pantalla, se muestran las propiedades del soporte seleccionado.

Formato del soporte extraíble

1. Seleccione el soporte extraíble en la lista Soporte.
2. Escriba el nombre del soporte extraíble en el campo Etiqueta.

NOTA: No use los siguientes caracteres en las etiquetas:

\\ / : ; . , * < > | + = []

3. Seleccione Formato. Confirme si desea **Aceptar** o **Cancelar**.
4. Una ventana de información indica cuando se termina de formatear el soporte. Seleccione **Aceptar** para salir.

NOTA: Seleccione *Formato completo* (no marque la casilla de *formato rápido*) para formatear un MOD nuevo por primera vez.

Comprobación del soporte extraíble

1. Seleccione el soporte extraíble en la lista Soporte.
2. Seleccione Verificar.

Otros

La ficha Otros permite configurar las herramientas relacionadas con el manejo de pacientes, y las opciones de impresión y almacenamiento. Es posible especificar la funcionalidad predeterminada del sistema; por ejemplo, si se necesita una Id. de paciente para archivar datos, o bien, si se desea que el sistema busque automáticamente en el archivo un paciente al escribir los datos.



Figura 16-80. Menú de parámetros predefinidos Otros

Tabla 16-72: Opciones del menú Paciente o Examen

Parámetro predefinido	Descripción
Usar fecha de nacimiento	En la ventana de información del paciente, escriba la edad o la fecha de nacimiento del paciente; si esta opción está seleccionada, escriba la fecha de nacimiento y se calculará la edad. Si no está seleccionada, escriba la edad (el campo de fecha de nacimiento no estará disponible).
Buscar paciente autom.	En la ventana Buscar/Crear paciente: si esta opción está seleccionada, el sistema busca automáticamente en el archivo al paciente seleccionado, a medida que el usuario escribe la información del paciente. Si no está seleccionada, la herramienta de búsqueda automática esta desactivada. Si desea mantener la confidencialidad de los datos anteriores del paciente, NO use esta función.
Generación automática de Id. de pac.	En la ventana Buscar/Crear paciente: si esta opción está seleccionada, no es necesario escribir la Id. del paciente al archivar un paciente nuevo. El sistema generará automáticamente el número de Id. Si no está seleccionada, necesitará escribir la Id. del paciente al archivar un paciente nuevo.
Solicitar confirmación de fin del examen	Si está seleccionado, el sistema solicita al operador que confirme la acción al finalizar el examen.

Tabla 16-72: Opciones del menú Paciente o Examen (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Detectar examen no terminado	Marque la casilla para seleccionar esta opción.
Después de [Finalizar examen actual], vaya a:	Seleccione la pantalla Lista de trabajo o Paciente.
Consulta automática de la lista de trabajo	Marque la casilla para seleccionar esta opción.
Tiempo de espera de comprobación de la consulta automática de la lista de trabajo (seg)	Seleccione el intervalo de tiempo.
Tiempo de espera de comprobación de la consulta manual de la lista de trabajo (seg)	Seleccione el intervalo de tiempo.
Mostrar TB	Muestra el campo TB en la pantalla de la paciente de OB, para que especifique la temperatura basal.
Avisar cuando se almacenen imágenes sin paciente	Seleccione esta opción para recibir un aviso si presiona la tecla Imprimir sin que haya un paciente activo.
Advertir de registro sin archivo	Seleccione esta opción para recibir un aviso si registra a un paciente en el flujo de datos "Sin archivo". Seleccione un flujo de datos diferente para el almacenamiento permanente de los datos del paciente.
Para comenzar, haga doble clic en la lista de pacientes	Seleccione si desea ver la pantalla Revisión o Examen nuevo cada vez que haga doble clic en un nombre de la lista de pacientes del menú Paciente.
Modo Detalle	Seleccione esta opción para ver el modo Detalle en lugar de la vista de exámenes al seleccionar un nombre en la lista de pacientes del menú Paciente. También puede escribir comentarios en el modo Detalle.
Exportar a disco duro USB: Crear DICOMDIR	<p>DICOMDIR es un formato de archivo DICOM que contiene información de cómo se comporta el directorio y los archivos DICOM estructurados en un soporte portátil para diagnóstico. Es importante para la portabilidad entre el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro y el sistema PACS. Para guardar exámenes en el disco duro USB y consultarlos en un sistema PACS, se necesita DICOMDIR. Si desea revisar los datos exportados al disco duro USB o al almacenamiento en red con la vista DICOM en el LOGIQ 7, se necesita DICOMDIR.</p> <p>De manera predeterminada, este parámetro predefinido está desactivado. Si este parámetro está desactivado, deberá importar los datos que desea revisar.</p>
Exportar a almacenamiento en red: Crear DICOMDIR	
Desactivar datos de paciente automáticamente	<p>Seleccione esta opción para desactivar automáticamente los datos de pacientes.</p> <p>Si está seleccionada, bloquea el nombre, la fecha de nacimiento y el sexo del paciente (como ID de paciente). De manera predeterminada, este parámetro predefinido está desactivado.</p>

Tabla 16-72: Opciones del menú Paciente o Examen (cont.)

Parámetro predefinido	Descripción
Recordar la posición del cursor en la pantalla de transferencia	Para establecer una ubicación predeterminada del cursor en la pantalla Transferencia de datos: 1. Seleccione el parámetro predefinido "Recordar la posición del cursor en la pantalla de transferencia" y presione Guardar. 2. En la pantalla Transferencia de datos, mueva el cursor al campo deseado. 3. Salga de la pantalla Transferencia de datos. Al volver a esta pantalla, el cursor aparecerá en la posición seleccionada.

Configuración de las columnas de la ventana de lista de exámenes

Puede crear y eliminar columnas, y seleccionar la información que desea que se muestre en una columna.

1. Utilice la **bola trazadora** para resaltar una columna.
2. Presione **Establecer**.
3. Use las flechas (<< o >>) para cambiar la posición de los encabezados de columna.

Opciones de impresión y almacenamiento

Tabla 16-73: Opciones de impresión y almacenamiento

Parámetro predefinido	Descripción
Sonido de teclas P[1-4]	Seleccione Ninguno, Clic, Campanillas, Ding, Ding-Dong o Soplido.
Almacenamiento DICOM con barra de título	Marque la casilla para seleccionar esta opción.
Almacenar imágenes dobles como sólo DICOM	Seleccione esta opción para guardar siempre las imágenes dobles como DICOM (captura secundaria), en lugar de como DICOM sin depurar.
Almacenar varios cuadros para bucles de captura secundaria	Seleccione esta opción si desea que el cineloop se guarde como captura secundaria.
Pantalla de revisión: Ver imágenes como datos sin depurar	Elija ver la imagen de revisión como datos sin depurar.
Activar el área de captura inteligente	Marque la casilla para seleccionar esta opción.
Almacenar bucle en 2D con los datos del trazado	Marque la casilla para seleccionar esta opción.
Imprimir la lista de pacientes	Seleccione el tamaño de la fuente.
Doble cuando la compatibilidad con colores es mixta	El flujo de datos mixto no está disponible. Al transferir imágenes dobles a un sistema PACS, envíe las imágenes en blanco y negro como grises, y las imágenes de color como color. Configure 2 servicios (uno gris y otro de color), 2 flujos de datos y 2 botones. Cada botón debe estar asociado con un servicio distinto. Seleccione esta opción si desea mantener el parámetro predefinido por el usuario para la interpretación fotométrica del color en el modo doble.
Resolución de imágenes DICOM de varios cuadros (sólo en pantallas de LCD)	Seleccione Predeterminado, Mediano o Grande para los cineloops DICOM de varios cuadros recuperados.

Tabla 16-73: Opciones de impresión y almacenamiento

Parámetro predefinido	Descripción
Mostrar barra de progreso al almacenar imágenes	<p>Muestre y oculte la barra de progreso al almacenar imágenes en la pantalla de exploración.</p> <p>Cuando "Mostrar barra de progreso" está activado (valor predeterminado), se muestra la barra de progreso al almacenar imágenes cuando ha transcurrido 1 segundo desde el inicio del proceso de almacenamiento y los cuadros completados representan menos del 50% del total de cuadros.</p> <p>Cuando "Mostrar barra de progreso" está desactivado (desactive la casilla), no se muestra la barra de progreso al almacenar imágenes. En su lugar, el sistema muestra el estado del proceso de almacenamiento en la barra de estado mientras se almacena la imagen.</p> <p>Afecta a los siguientes servicios y funciones del flujo de impresión: Copiar al flujo de datos, Almac. de imágenes DICOM, Impresión de DICOM, Exportar a DD, Guardar como (RawDICOM o DICOM está seleccionado como formato)</p> <p>En el cuadro de diálogo Guardar como, puede seleccionar cualquier formato menos .avi.</p>

Medir

Consulte el capítulo 7, Mediciones y cálculos generales, para obtener más información acerca de la configuración de parámetros predefinidos de mediciones y análisis.

Informes

Para obtener más información, consulte el capítulo 14.

Administración del sistema

Descripción general

La pantalla Admin se divide en tres secciones:

- **Administración del sistema:** muestra todas las opciones implementadas en el sistema.
- **Usuarios:** permite definir ID de usuarios, especificar el registro del operador y sus derechos y registrar al personal relacionado con un examen (por ejemplo, el médico que remitió al paciente o el técnico de ultrasonido).
- **Conectar:** define los procedimientos de conexión.

Admin. del sistema

La pantalla Admin del sistema contiene información acerca de las opciones implementadas en el sistema.

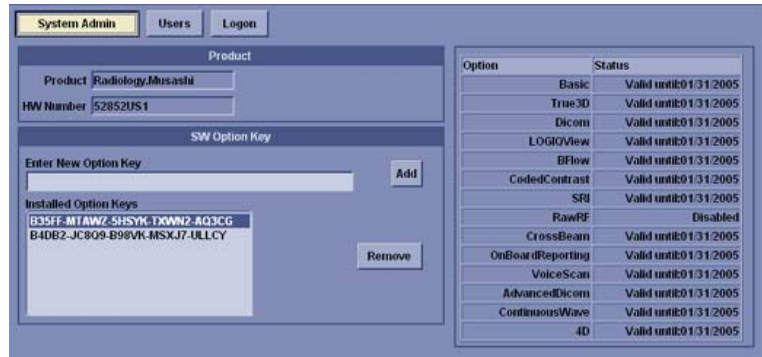


Figura 16-81. Menú de parámetros predefinidos Admin del sistema

Tabla 16-74: Administración del sistema

Parámetro predefinido	Descripción
Producto	El nombre del producto.
N.º de HW	El número de hardware del producto.
Tecla de opción del sw	Sección de la tecla de opción del programa.
Agregar tecla de opción nueva	Indique la tecla de opción que desea agregar y presione Agregar.
Teclas de opción instaladas	Muestra las teclas para las opciones instaladas.
Quitar	Para eliminar una tecla de opción del software, selecciónela en la lista Tecla de opción del sw y elija Quitar.
Opciones	Lista del nombre y el estado de las opciones.
Estado	Indica el estado de cada opción.

Usuarios

La pantalla Usuarios permite definir Id. de usuarios. También permite especificar el registro de los operadores y sus derechos, y registrar al personal relacionado con un examen (por ejemplo, el médico que remitió al paciente o el médico que interpreta el ultrasonido).



Figura 16-82. Menú de parámetros predefinidos Usuarios

Tabla 16-75: Lista de usuarios

Parámetro predefinido	Descripción
Lista de usuarios	Muestra las Id. de todos los usuarios del sistema.
Identidad	Indica la Id. de usuario, la contraseña, el prefijo, los apellidos, el nombre, el sufijo y el número de teléfono del operador.
Pertenencia a grupos	Seleccione el grupo del usuario: Operador (técnicos, médicos o cualquier persona que use el sistema de ultrasonido); Médico solicitante (el médico que remitió al paciente; se puede asociar al examen del paciente en la ventana ampliada de información del paciente); Médico examinador : el especialista que realiza el examen; se puede asociar al examen del paciente en la ventana ampliada de información del paciente.
Der. del oper.	Admin: si está seleccionado, el operador tiene amplios derechos y acceso a las funciones administrativas de configuración. El operador también puede realizar operaciones avanzadas.

Creación de un usuario

1. Presione Nuevo.
2. Indique la Id. de usuario. ASEGÚRESE de NO incluir los caracteres siguientes en una ID de usuario: barra diagonal (/), guión (-), asterisco (*), signo de interrogación (?), guión bajo (_) o espacios en blanco. Asimismo, NO configure usuarios con las mismas iniciales o identificaciones.
3. Escriba la información del usuario en la sección Identidad.
4. Seleccione los grupos a los que pertenece el usuario.
5. Si el usuario necesita acceso completo a las operaciones de configuración y avanzadas, seleccione Admin.
6. Presione Guardar.

NOTA: NO agregue varios usuarios con las mismas iniciales o identificaciones. El sistema le permite hacerlo, pero borra al primer usuario y sólo deja al segundo.

NOTA: Cuando agregue un nuevo usuario, presione Agregar primero. A continuación, modifique la Id. a partir del valor predeterminado de "Usuario nuevo" y modifique los otros campos. NO vuelva a presionar Agregar nuevamente a menos que realmente desee crear otro usuario. Después de agregar uno o más usuarios, presione Guardar. El usuario que aparece en la lista como Usuario nuevo se actualiza con la Id. modificada al entrar de nuevo en esta pantalla.

NOTA: Debe configurar aquí al usuario antes de establecerlo para VoiceScan.

Modificación de la configuración de un usuario

1. Mueva la **bola trazadora** hasta una Id. de usuario de la lista de usuarios.
2. Realice los cambios que desee.

Eliminación de un usuario

1. Mueva la **bola trazadora** hasta una Id. de usuario de la lista de usuarios.
2. Seleccione Quitar.
Se eliminará al usuario de la lista de usuarios.

Conectar

La sección Conectar define los procedimientos de conexión.



Figura 16-83. Menú de parámetros predefinidos Conectar de Admin

Tabla 16-76: Conectar

Parámetro predefinido	Descripción
Conexión automática	Especifica los procedimientos de conexión: <ul style="list-style-type: none">• Si está en blanco, el usuario debe seleccionar una Id. de usuario y escribir una contraseña al iniciar la sesión.• Si está seleccionada, el sistema se inicia automáticamente con la última conexión de usuario.
Conexión a la red común	Especifica la Id. de usuario y la contraseña que se usan para obtener acceso a la red. Usuario: ID de usuario para obtener acceso a la red. Contraseña: contraseña de acceso a la red
Mantenimiento de la base de datos	Seleccione esta opción para liberar a todos los pacientes.

Servicio

Presione Servicio para activar la interfaz del explorador de servicios.

Buscar

Abre una ventana de búsqueda para buscar un parámetro en las páginas de utilidades.

Para buscar un parámetro de utilidad:

1. Presione Buscar.
2. Escriba la cadena de búsqueda. Por ejemplo, si busca *Activar filtro de coincidencia de zona*, basta con que escriba 'zona'.



Figura 16-84. Ejemplo de búsqueda

3. La lista de coincidencias posibles aparece del lado derecho. Seleccione la coincidencia correcta.

NOTA: No es posible realizar búsquedas en las páginas de utilidades Medir, Informes o Servicio.

Capítulo 17

Sondas y biopsia

Este capítulo proporciona información acerca de cada sonda y describe algunos problemas específicos, los kits y accesorios de biopsia, y los procedimientos básicos para acoplar una guía de biopsia a los diferentes tipos de sondas.

Descripción general de las sondas

Ergonomía

El diseño ergonómico de las sondas permite:

- Usarlas y manipularlas fácilmente.
- Conectarlas al sistema con una sola mano.
- Que sean ligeras y equilibradas.
- Que tengan bordes redondeados y superficies lisas.
- Resistir al desgaste normal causado por los agentes de limpieza y desinfección, el contacto con el gel aprobado, etc.

El diseño de los cables permite:

- Conectar las sondas al sistema con cables de la longitud apropiada

Manipulación de los cables

Observe las siguientes precauciones con los cables de las sondas:

- Manténgalos alejados de las ruedas.
- No los doble demasiado.
- Evite que se enreden con los cables de otras sondas.

Orientación de la sonda

Cada sonda tiene una marca de orientación (consulte la Ilustración 17-1). Esta marca permite identificar el extremo de la sonda que corresponde al lado de la imagen que tiene la marca de la orientación en la pantalla.



Figura 17-1. Marca de orientación de la sonda (ejemplo)

1. Marca de orientación

Etiquetas

Cada sonda indica la siguiente información:

- Nombre del distribuidor y fabricante
- Frecuencia de uso (no se muestra para todas las sondas)
- N.º de referencia de GE
- Número de serie de la sonda
- Mes y año de fabricación
- Designación de la sonda, suministrada en el mango de la sonda y en la parte superior de la cubierta del conector, de manera que se pueda leer fácilmente cuando está montada en el sistema. También aparece automáticamente en la pantalla cuando se selecciona la sonda.

Etiquetas (continuación)

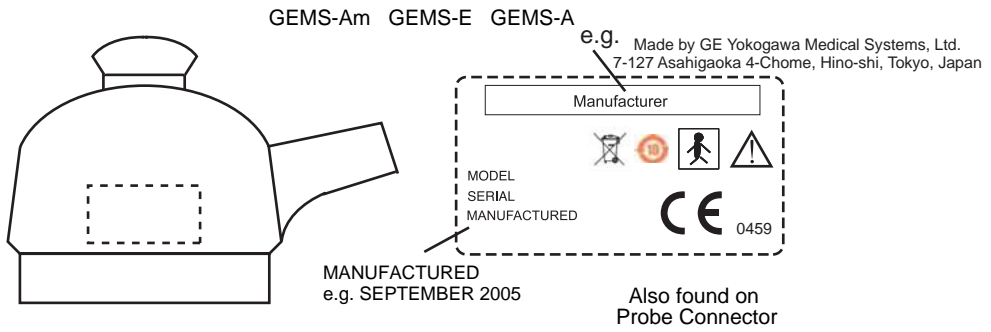


Figura 17-2. Etiqueta del adaptador de la sonda

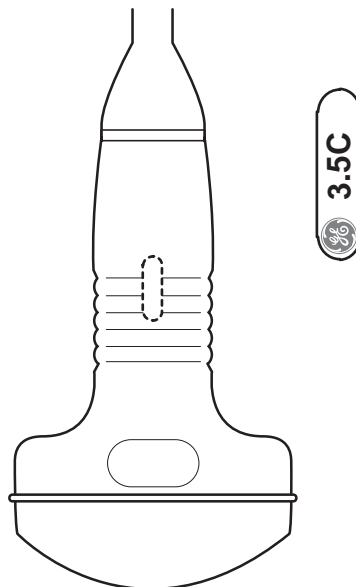


Figura 17-3. Etiquetas del mango de la sonda

Etiquetas (continuación)

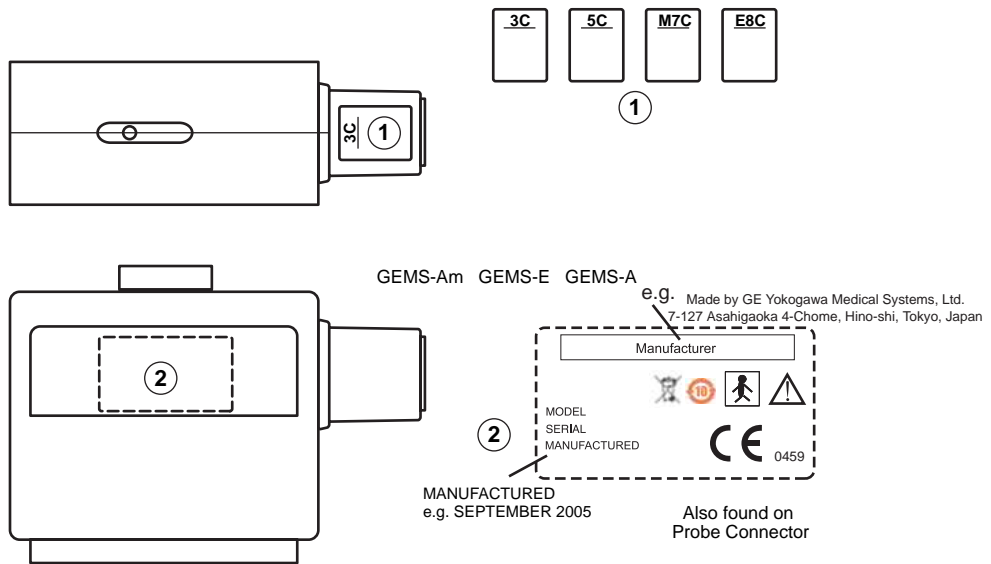


Figura 17-4. Etiquetas del conector de la sonda



Figura 17-5. Información de la sonda en la pantalla

1. Ubicación de los datos de la sonda

Aplicaciones de LOGIQ 7

NOTA: Es posible que no todas las sondas que se describen en este documento estén disponibles para la venta en todos los mercados.

Tabla 17-1: Indicaciones de uso de las sondas

Aplicación de la sonda	3C	3.5C	3.5CS	4C	5C	8C	M7C	E8C	BE9C	3CRF
Abdomen	X	X	X	X	X		X			X
Partes pequeñas										
Vascular periférico		X	X	X						
Obstetricia	X	X	X	X	X		X	X		X
Ginecología	X	X	X	X	X		X	X		X
Pediatría						X	X			
Neonatología						X				
Urología	X	X	X	X	X			X	X	X
Cirugía										
Cardiología										
Transcraneal										
Intraoperatoria										
Transeofofágico										
Transvaginal								X		
Transrectal								X	X	

Aplicaciones de LOGIQ 7 (continuación)

Tabla 17-2: Indicaciones de uso de las sondas (cont.)

Aplicación de la sonda	7L	9L	10L	11L	12L	i12L	M12L	T739	3S	7S
Abdomen		X							X	
Partes pequeñas	X	X	X	X	X	X	X	X		
Vascular periférico	X	X	X	X	X	X	X	X		
Obstetricia										
Ginecología										
Pediatría			X	X	X	X	X			X
Neonatología			X	X			X			
Urología										
Cirugía										
Cardiología									X	X
Transcraneal									X	
Intraoperatoria						X		X		
Transesofágico										
Transvaginal										
Transrectal										

Aplicaciones de LOGIQ 7 (continuación)

Tabla 17-3: Indicaciones de uso de las sondas (cont.)

Aplicación de la sonda	10S	6T	M3S	4D10L	4D 3C-L	4DE7C	P2D	P6D
Abdomen	X		X	X	X			
Partes pequeñas	X			X				
Vascular periférico				X				X
Obstetricia					X	X		
Ginecología					X	X		
Pediatría	X			X	X		X	
Neonatología	X							
Urología						X		
Cirugía								
Cardiología		X	X				X	X
Transcraneal			X					
Intraoperatoria								
Transesofágico		X						
Transvaginal						X		
Transrectal						X		



Las sondas para aplicaciones transvaginales, transrectales y transesofágicas requieren un manejo especial. Consulte la documentación del usuario incluida con estas sondas.

Funciones de LOGIQ 7

NOTA: Es posible que no todas las sondas que se describen en este documento estén disponibles para la venta en todos los mercados.

Tabla 17-4: Funciones de las sondas

Función de la sonda	3C	3.5C	3.5CS	4C	5C	8C	M7C	E8C	BE9C	3CRF
Excitación codificada							X			
Imágenes armónicas codificadas	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Flujo B		X	X	X		X				X
IRM AD (IRM de alta definición)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Contraste codificado		X	X	X				X		X
LOGIQView	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Convexo virtual										
Easy 3D (fácil)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3D avanzado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4D										
M anatómico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tru Access	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Biopsia	X	X	X	X	X		X	X	X	X
PFD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IVT										
Haz cruzado		X	X	X		X	X	X	X	X
IPD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OC										

Funciones de LOGIQ 7 (continuación)

Tabla 17-5: Funciones de las sondas (cont.)

Función de la sonda	7L	9L	10L	11L	12L	i12L	M12L	T739	3S	7S
Excitación codificada										
Imágenes armónicas codificadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Flujo B	X	X	X	X	X		X	X		
IRM AD (IRM de alta definición)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Contraste codificado	X	X	X						X	
LOGIQView	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Convexo virtual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Easy 3D (fácil)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3D avanzado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4D										
M anatómico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tru Access	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Biopsia	X	X	X	X	X		X		X	
PFD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IVT									X	X
Haz cruzado	X	X	X	X	X	X	X	X		
IPD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OC									X	X

Funciones de LOGIQ 7 (continuación)

Tabla 17-6: Funciones de las sondas (cont.)

Función de la sonda	10S	6T	M3S	4D10L	4D3C-L	4DE7C	P2D	P6D
Excitación codificada								
Imágenes armónicas codificadas		X	X	X	X	X		
Flujo B			X	X	X			
IRM AD (IRM de alta definición)	X	X	X	X	X	X		
Contraste codificado			X		X			
LOGIQView	X	X	X	X	X	X		
Convexo virtual	X	X	X	X				
Easy 3D (fácil)	X		X					
3D avanzado	X		X					
4D				X	X	X		
M anatómico	X	X	X	X	X	X		
Tru Access	X	X	X	X	X	X		
Biopsia			X		X	X		
PFD	X	X	X	X	X	X		
IVT	X	X	X					
Haz cruzado				X	X	X		
IPD	X	X	X	X	X	X		
OC	X	X	X				X	X

Uso de las sondas

Para obtener información acerca de la conexión, activación, desactivación, desconexión, transporte y almacenamiento de las sondas: Vea 'Sondas' en la *página 3-47 para más información.*

Cuidado y mantenimiento

Inspección de las sondas

Después de cada uso Inspeccione la lente, el cable, la cubierta y el conector de la sonda. Asegúrese de que no tenga daños que permitan la entrada de líquido a la sonda. Si observa algún daño, no use la sonda hasta que un representante del servicio técnico de GE la haya inspeccionado, reparado o reemplazado.

NOTA: Mantenga un registro del mantenimiento de todas las sondas, junto con una imagen del problema.

Requisitos medioambientales

Las sondas se deben usar, guardar y transportar en las condiciones especificadas a continuación.



Asegúrese de que la temperatura de la faz de la sonda no exceda el rango normal de temperaturas de funcionamiento.

Tabla 17-7: Requisitos medioambientales de las sondas 2D

	Funcionamiento	Almacenamiento	Transporte
Temperatura	Entre 10 y 40 °C (entre 50 y 104 °F)	Entre -10 y 60 °C (entre 14 y 140 °F)	Entre -40 y 60 °C (entre -40 y 140 °F)
Humedad	30 a 85% sin condensación	Entre 30 y 90% sin condensación	Entre 30 y 90% sin condensación
Presión	Entre 700 y 1060 hPa	Entre 700 y 1060 hPa	Entre 700 y 1060 hPa

Tabla 17-8: Requisitos medioambientales de las sondas 4D

	Funcionamiento	Almacenamiento	Transporte
Temperatura	Entre 18 y 30 °C Entre 64,4 y 86 °F	Entre -10 y 50 °C Entre 14 y 122 °F	Entre -10 y 50 °C Entre 14 y 122 °F
Humedad	Máx. 70% sin condensación	Resultado 90% sin condensación	Resultado 90% sin condensación
Presión	Entre 700 y 1060 hPa	Entre 700 y 1060 hPa	Entre 700 y 1060 hPa



Compruebe la temperatura del cuarto antes de usar la sonda 4D.

Seguridad de las sondas

Precauciones durante la manipulación



Las sondas para ultrasonido son instrumentos médicos extremadamente sensibles que pueden llegar a dañarse fácilmente si se manipulan de manera incorrecta. Tenga mucho cuidado al usarlas y protéjalas cuando no estén en uso. NO utilice sondas dañadas ni defectuosas. Si no se toman en cuenta estas precauciones, se pueden producir lesiones graves y daños al equipo.

Riesgo de descargas eléctricas



Riesgo
eléctrico

Las sondas funcionan con energía eléctrica que puede causar lesiones tanto al paciente como al usuario si las piezas internas con corriente entran en contacto con una solución conductora:

- **NO** sumerja la sonda en ningún líquido que supere el nivel indicado en el diagrama de nivel de inmersión. Consulte la ilustración de la inmersión en la sección Proceso de limpieza de las sondas. Nunca sumerja el conector ni los adaptadores de la sonda en ningún líquido.
- **NO** deje caer las sondas ni las someta a otro tipo de golpes o impactos mecánicos. Esto puede reducir el rendimiento de la sonda u ocasionarle daños, como grietas o muescas.
- Antes de cada uso, inspeccione visualmente la lente o la cubierta de la sonda para detectar cualquier grieta, corte, desgarró o cualquier otro signo de daño físico. **NO** utilice una sonda que parezca dañada hasta que haya comprobado que funciona de manera correcta y segura. Debe realizar una inspección más detallada, que incluya el cable, el dispositivo antitorsión del cable y el conector, cada vez que limpie la sonda.
- Antes de insertar el conector en el puerto de la sonda, revise las clavijas del conector de la sonda. Si observa alguna clavija torcida, no use la sonda hasta que un representante del servicio técnico de GE la haya inspeccionado, reparado o reemplazado.
- **NO** doble ni ejerza excesiva fuerza sobre el cable de la sonda, ni lo enrolle muy apretado. Esto puede hacer que falle el aislante.
- El personal del servicio técnico de GE o el personal capacitado del hospital deben comprobar regularmente que no existan fugas eléctricas. Consulte los procedimientos de comprobación de fugas en el Manual de mantenimiento.

Riesgos mecánicos



Una sonda defectuosa o una fuerza excesiva pueden provocar lesiones al paciente o daños a la sonda:

- Observe las marcas de profundidad y no ejerza una fuerza excesiva al insertar o manipular las sondas intracavitarias.
- Revise las sondas para asegurarse de que no haya bordes afilados ni superficies ásperas que puedan dañar los tejidos sensibles.
- NO aplique nunca demasiada fuerza sobre el conector de la sonda al insertarlo en el puerto de la sonda. Si lo hace, podría doblar una clavija del conector de la sonda.

Seguridad de la sonda térmica 6T

Mantener un ambiente térmico seguro para el paciente es una prioridad de diseño en GE Healthcare. En general, se considera que para evitar daños en los tejidos en exposiciones prolongadas, la temperatura de contacto de la punta de la sonda con el tejido debe ser inferior a 42-43 °C. El sistema de ultrasonido incorpora un sistema de seguridad térmica sofisticado que informa al médico la temperatura de funcionamiento de la sonda e impide que la temperatura de funcionamiento supere ciertos límites. Cada vez que se conecta la sonda 6T al sistema y se selecciona, se muestra la temperatura de la punta de la sonda en el monitor del sistema.

Si el sensor de temperatura no funciona correctamente al conectar la sonda al sistema, la sonda no se aceptará y no será posible realizar la exploración.

El límite inferior de temperatura detectada por el sistema es 29 °C.

NOTA: El sistema indica "29" en la barra de título aunque la temperatura en la punta de la sonda sea inferior a 29 °C.

Niveles de protección contra altas temperaturas

La temperatura se muestra siempre en el monitor del sistema. El sistema tiene dos niveles de límite superior de temperatura: el primero a 41,0 °C y el segundo a 42,7 °C. Si la temperatura de la punta de la sonda alcanza los 41,0 °C, la pantalla de temperatura cambia a rojo, el sistema pasa al modo congelado y aparece una advertencia en el monitor para preguntar al usuario si desea continuar la exploración hasta el siguiente límite de temperatura. Si la respuesta es Aceptar, se reanuda la exploración. Si el usuario selecciona Cancelar o no responde, el sistema permanecerá en modo congelado. Si la temperatura llega a 42,7 °C, el sistema se congelará sin dar opciones. El usuario no podrá reanudar la exploración hasta que la temperatura haya disminuido hasta 0,5 °C por debajo del límite que activó el modo congelado. Para reanudar la exploración, el usuario debe presionar el botón Congelar.

Instrucciones especiales para la manipulación

Uso de fundas protectoras



Puede ser necesario utilizar barreras de protección para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades. Se pueden usar fundas para las sondas en todas las situaciones clínicas en las que existe riesgo de infección. En particular, se recomienda usar fundas de sonda estériles y legalmente comercializadas para procedimientos intracavitarios e intraoperatorios. Es OBLIGATORIO usar fundas de sonda estériles, apirógenas y legalmente comercializadas en los procedimientos neurológicos intraoperatorios.

Instrucciones. Existen fundas diseñadas especialmente para cada sonda. Cada kit de fundas de sonda contiene una funda flexible que se usa para cubrir la sonda y el cable, y bandas elásticas que se usan para sujetar la funda.

Los kits para biopsia incluyen fundas de sonda estériles para las sondas destinadas a procedimientos de biopsia. Además de la funda y las bandas elásticas, el kit incluye otros accesorios necesarios para realizar una biopsia. Para obtener más información, consulte las instrucciones de uso de cada sonda para biopsia en la sección Discusión de este capítulo.

Pedidos. Para solicitar fundas, póngase en contacto con su distribuidor local o utilice el recurso de asistencia técnica apropiado.



Los dispositivos que contienen látex pueden provocar reacciones alérgicas graves en personas alérgicas al este material. Consulte el documento de alerta médica de la FDA, fechado el 29 de marzo de 1991, acerca de los productos de látex.



No utilice preservativos lubricados en lugar de las fundas. En ciertos casos, pueden dañar la sonda. Los lubricantes de estos preservativos pueden no ser compatibles con los materiales de la sonda.



NO use fundas de sonda vencidas. Antes de usar las fundas de sonda, asegúrese de que no están vencidas.

Precauciones de manejo de las sondas endocavitarias

En caso de que se derrame la solución esterilizadora de la sonda endocavitaria, siga los pasos que se describen a continuación.



Contacto del paciente con la solución (por ejemplo, Cidex): las soluciones esterilizadoras pueden provocar inflamación si entran en contacto con la piel o las membranas mucosas del paciente. Si esto ocurre, consulte el manual de instrucciones de la solución.

Contacto del paciente con la solución esterilizadora (por ejemplo, Cidex) a través del mango de la sonda: EVITE que la solución esterilizadora entre en contacto con el paciente. No sumerja la sonda a más profundidad de la especificada. Antes de examinar al paciente, asegúrese de que la solución no ha entrado en el mango de la sonda. Si la solución esterilizadora entra en contacto con el paciente, consulte el manual de instrucciones del producto.

Contacto del paciente con la solución esterilizadora (por ejemplo, Cidex) a través del conector de la sonda: EVITE que la solución esterilizadora entre en contacto con el paciente. No sumerja la sonda a más profundidad de la especificada. Antes de examinar al paciente, asegúrese de que la solución no ha entrado en el conector de la sonda. Si la solución esterilizadora entra en contacto con el paciente, consulte el manual de instrucciones del producto.

Punto de contacto de la sonda endocavitaria: consulte el manual de instrucciones de la solución esterilizadora.

Manipulación de las sondas y control de infecciones

Esta información pretende que el operador tome mayor conciencia de los riesgos de transmisión de enfermedades asociados con el uso de este equipo, y facilitar la toma de decisiones que afectan directamente a la seguridad del paciente y del usuario del equipo.

Los sistemas de diagnóstico por ultrasonido usan energía de ultrasonido que se aplica al paciente a través de un contacto físico directo. Dependiendo del tipo de examen, este contacto se produce con distintos tejidos, que van desde la piel intacta durante un examen rutinario, hasta la sangre recirculante durante un procedimiento quirúrgico. El riesgo de infección varía considerablemente según el tipo de contacto.

Una de las maneras más eficaces de evitar el contagio entre pacientes es con sondas de un solo uso o dispositivos desechables. Sin embargo, los transductores ultrasónicos son dispositivos complejos y costosos que deben utilizarse en más de un paciente. Por este motivo, es muy importante minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades por medio de protecciones y siguiendo los procesos adecuados entre paciente y paciente.



Riesgo de infección. Limpie y desinfecte SIEMPRE la sonda entre un paciente y otro hasta el nivel apropiado para el tipo de exploración; si es necesario, utilice fundas para sondas aprobadas por la FDA.



La limpieza y desinfección adecuadas son imprescindibles para evitar el contagio. El usuario es el responsable de comprobar y mantener vigente la eficacia de los procedimientos de control de infecciones. Use siempre fundas de sonda estériles y legalmente comercializadas para los procedimientos intracavitarios e intraoperatorios.

Para procedimientos neurológicos intraoperatorios, es OBLIGATORIO usar fundas de sonda, estériles y apirógenas, legalmente comercializadas. Las sondas para uso neuroquirúrgico no se deben esterilizar con productos químicos líquidos, ya que pueden dejar residuos neurotóxicos en las sondas.

Proceso de limpieza de las sondas



DEBE desconectar la sonda del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro antes de limpiarla o desinfectarla. De lo contrario, se puede dañar el sistema.

Limpieza de sondas

Evite la contaminación cruzada. Siga todas las normas de control de infecciones establecidas por el consultorio, el departamento o el hospital para el personal y el equipo.

Después de cada uso

Para limpiar la sonda:

1. Desconecte la sonda de la consola del equipo; con un trapo suave, retire todo el gel de acoplamiento de la sonda y enjuáguela con agua corriente.

NOTA: *NO limpie la sonda con un trapo seco.*

NOTA: **Sonda BE9C:** si es necesario limpiar la entrada de agua, conecte el tubo a la sonda e inyecte agua. La entrada de agua de la sonda BE9C es un conector Luer Lock. Hay una extensión Luer Lock disponible que se adapta al conector Luer Lock del extremo del mango y al conector Luer Lock de la jeringa o del tubo de extensión. Póngase en contacto con el representante de GE.

2. Lave la sonda con agua tibia y un jabón suave. Si es necesario, frote con una esponja, gasa o trapo suave para eliminar los residuos visibles de la superficie de la sonda. Si hay residuos de materiales secos en la superficie de la sonda, es posible que necesite dejarla en remojo durante un tiempo o frotarla con un cepillo de cerdas suaves (como un cepillo de dientes).



Tenga especial cuidado al manipular la cara de la lente del transductor de ultrasonido. Esta cara es especialmente sensible y puede dañarse fácilmente con una manipulación poco cuidadosa. NO aplique nunca un exceso de fuerza al limpiar la superficie de la lente.

3. Enjuague la sonda con bastante agua potable para eliminar los residuos visibles de jabón.
4. Déjela secar o séquela con un trapo suave.

Limpieza de sondas (continuación)



Para reducir al mínimo el riesgo de infección por patógenos transportados por la sangre, maneje la sonda y todos los accesorios desechables que hayan entrado en contacto con sangre, así como otros materiales potencialmente infecciosos, membranas mucosas y piel que no esté intacta de acuerdo con los procedimientos de control de infecciones. Debe usar guantes protectores siempre que manipule material potencialmente infeccioso. Si existe riesgo de salpicaduras, utilice un protector facial y una bata.

Limpieza de sondas (continuación)

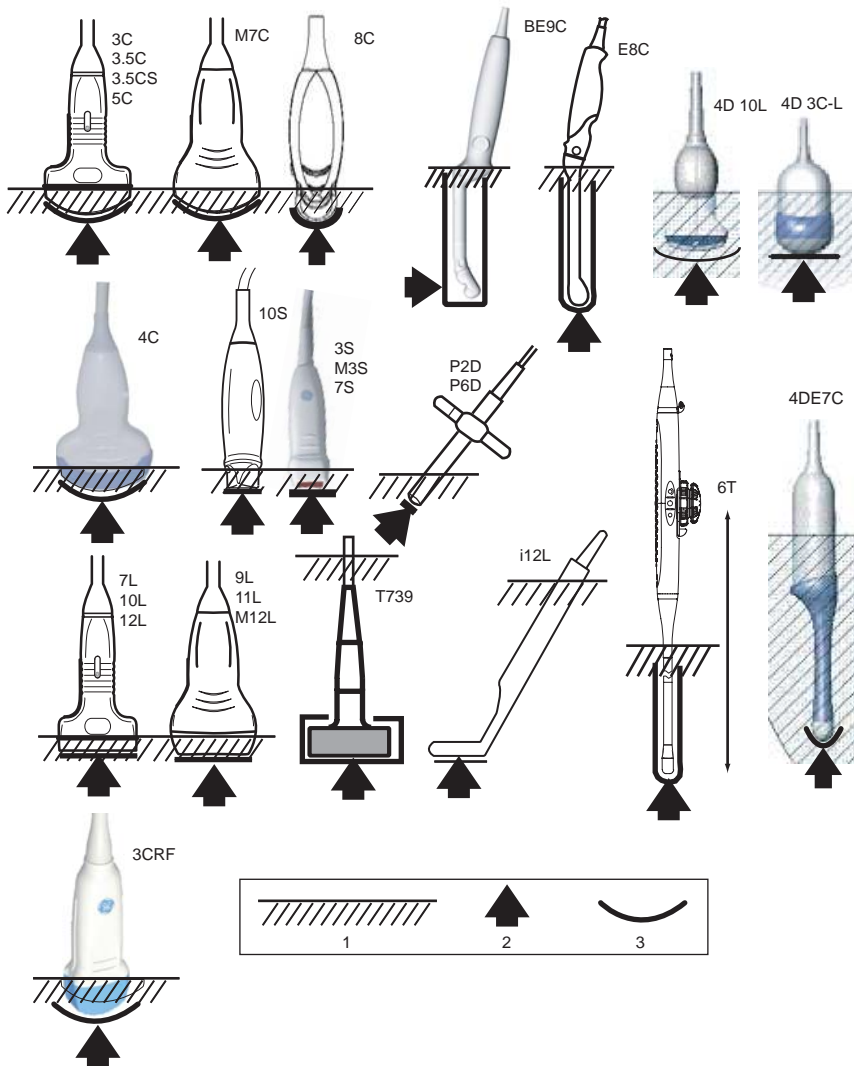


Figura 17-6. Nivel de inmersión de las sondas

1. Nivel de líquido
2. Abertura
3. Superficie de contacto con el paciente




NOTA: Es posible que no todas las sondas que se describen en este documento estén disponibles para la venta en todos los mercados.

Desinfección de las sondas

Después de cada uso

Las sondas de ultrasonido se pueden desinfectar con germicidas químicos líquidos. El nivel de desinfección es directamente proporcional a la duración del contacto con el germicida. Cuanto más largo sea el tiempo de contacto, mayor será el nivel de desinfección.

Tabla 17-9: Descripción del pictograma de la tarjeta de cuidados

Pictograma	Descripción
	"IMPORTANTE: Consulte los documentos relacionados" pretende alertar al usuario para que consulte el manual del operador u otras instrucciones, cuando no se puede incluir la información completa en la etiqueta.
	"PRECAUCIÓN: Voltaje peligroso" (icono del relámpago); se utiliza para indicar riesgo de descargas eléctricas.
	Riesgos biológicos: infección del paciente o usuario debido al uso de un equipo contaminado. Uso <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de cuidado y limpieza. • Indicaciones para el uso de funda y guantes.
	Las sondas para ultrasonido son instrumentos médicos extremadamente sensibles que pueden llegar a dañarse fácilmente si se manipulan de manera incorrecta. Tenga mucho cuidado al usarlas y protéjalas cuando no estén en uso.
	No sumerja la sonda en ningún líquido a más profundidad de la indicada para esa sonda. Consulte el manual del usuario del sistema de ultrasonido.
	Dado que puede tener efectos negativos en la sonda, respete estrictamente el tiempo de inmersión especificado en las instrucciones del fabricante del germicida. No sumerja la sonda en germicidas químicos líquidos durante un tiempo superior al especificado en la tarjeta de cuidados.

Desinfección de las sondas (continuación)



Consulte la tarjeta de cuidados de la sonda, incluida en la caja de cada sonda. En el siguiente sitio Web encontrará las recomendaciones más actualizadas:

http://www.gehealthcare.com/usen/ultrasound/products/probe_care.html

El uso de los siguientes agentes desinfectantes de alto nivel está aprobado para todas las sondas:

- Cidex OPA
- Cidex

El uso de Cidex Plus está aprobado para todas las sondas, **excepto** la 4D10L.

El uso de los siguientes agentes desinfectantes de bajo nivel está aprobado para todas las sondas, **excepto** la 6T:

- Ster Bac Blu
- Sani-Cloth HB (Toallitas)

El uso del desinfectante de bajo nivel T-Spray y T-Spray II está aprobado para las sondas 3C, 3.5C, 3.5CS, 3CRF, 5C, 8C, E8C, M7C, 7L, 9L, 10L, 11L, 12L, M12L, 3S, M3S, T739, 4D10L, 4D3C-L y 4DE7C.

El uso del desinfectante de bajo nivel T-Spray II está aprobado para las sondas i12L, 7S, BE9C y 10S.

El uso del desinfectante de bajo nivel T-Spray y T-Spray II **no está aprobado para las sondas** 4C y 6T.



Para que los germicidas químicos líquidos sean eficaces, se deben eliminar todos los residuos visibles durante la limpieza. Antes de comenzar la desinfección, limpie bien la sonda como se describió anteriormente.

DEBE desconectar la sonda del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro antes de limpiarla o desinfectarla. De lo contrario, se puede dañar el sistema.

NO sumerja la sonda en germicidas químicos líquidos durante más tiempo del indicado en las instrucciones de uso del germicida. Una inmersión más prolongada puede causar daños en la sonda y deteriorar prematuramente la cubierta, ocasionando un riesgo de descarga eléctrica.

Desinfección de las sondas (continuación)

1. Prepare la solución germicida siguiendo las instrucciones del fabricante. Asegúrese de observar todas las precauciones de almacenamiento, uso y desecho.
2. Deje la sonda limpia y seca en contacto con el germicida durante el tiempo especificado por el fabricante del germicida. Se recomienda usar una desinfección de alto nivel para las sondas superficiales; esto es obligatorio para las sondas endocavitarias e intraoperatorias (respete el tiempo recomendado por el fabricante del germicida).



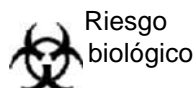
Las sondas para uso intraoperatorio en neurocirugía NO se deben esterilizar con productos químicos líquidos, ya que pueden dejar residuos neurotóxicos en las sondas. Los procedimientos neurológicos se deben llevar a cabo con fundas de sonda estériles y apirógenas, legalmente comercializadas.

3. Después de retirarla del germicida, enjuague la sonda siguiendo las instrucciones del fabricante del germicida. Elimine de la sonda los residuos visibles de germicida y déjela secar al aire.



ENFERMEDAD DE CREUTZFELD-JACOB

Se debe evitar el uso neurológico en pacientes que padecen esta enfermedad. Si se contamina una sonda, no existen medios de desinfección adecuados para descontaminarla.



Desinfección de las sondas (continuación)



Los transductores ultrasónicos pueden dañarse fácilmente si se manipulan de manera indebida o entran en contacto con ciertas sustancias químicas. Si no se toman en cuenta estas precauciones, se pueden producir lesiones graves y daños al equipo.

- No sumerja la sonda en ningún líquido a más profundidad de la indicada para esa sonda. No sumerja nunca el conector ni los adaptadores de las sondas en ningún líquido.
- Evite que el transductor sufra golpes o impactos mecánicos, y no doble el cable ni tire de él con fuerza.
- Los transductores pueden dañarse si entran en contacto con agentes de acoplamiento o limpieza inadecuados.
 - No remoje ni sature los transductores con soluciones que contengan alcohol, cloro, compuestos de cloruro de amonio o agua oxigenada.
 - Evite el contacto con soluciones o geles de acoplamiento que contengan aceites minerales o lanolina.
 - Evite las temperaturas superiores a 60 °C.
- Revise la sonda antes de utilizarla para asegurarse de que no haya roturas ni daños en la cubierta, el dispositivo antitorsión del cable, la lente o el sellador. No use sondas dañadas ni defectuosas.

Esterilización y desinfección de alto nivel

Se recomienda utilizar óxido de etileno si es necesaria la esterilización con gas. Para evitar daños en la sonda, no utilice ciclos de procesamiento con temperaturas superiores a 60 °C ni presiones distintas de la presión atmosférica normal.

Para la esterilización o desinfección de alto nivel, siga las instrucciones del fabricante del germicida o del gas referentes a la concentración, el tiempo de contacto, la conservación y la eliminación.

Esterilización de las guías de biopsia

Las guías de biopsia 4D3C-L y 4D10L se pueden esterilizar en autoclave.

Esterilizar en autoclave, con calor húmedo, a 121 °C durante 20 minutos o a 134 °C durante 5 minutos. Nivel de esterilización mínimo recomendado SAL 10⁻⁶.

Geles de acoplamiento



No use geles (lubricantes) que no sean los recomendados. Pueden dañar la sonda y anular la garantía.

Aplicación

Para garantizar la transmisión óptima de energía entre el paciente y la sonda, se le debe aplicar al paciente una cantidad abundante de gel conductor o de acoplamiento en el área que se va a explorar.



No aplique gel en los ojos. Si el gel entra en contacto con los ojos, lávelos exhaustivamente con abundante agua.

Precauciones

Los geles de acoplamiento no pueden contener los siguientes ingredientes, que se sabe que son nocivos para las sondas:

- Metanol, etanol, isopropanol o cualquier otro producto a base de alcohol.
- Aceite mineral
- Yodo
- Lociones
- Lanolina
- Aloe Vera (sábila)
- Aceite de oliva
- Metil o etilparaben (ácido parahidroxibenzoico)
- Dimetilsilicona
- Poliéteres de glicol

Mantenimiento programado

Se recomienda el siguiente plan de mantenimiento del sistema y de las sondas con el fin de garantizar el funcionamiento óptimo y la seguridad del equipo.

Tabla 17-10: Plan de mantenimiento programado

Acciones	Diariamente	Después de cada uso	Cuando sea necesario
Inspeccionar las sondas	X		X
Limpiar las sondas		X	X
Desinfectar las sondas		X	X

Devolución y envío de sondas y piezas para reparación

El departamento de transporte de EE. UU. y la política de GE Medical Systems REQUIEREN que el equipo devuelto esté limpio y sin presencia de restos de sangre y otros agentes infecciosos.

Si se desea devolver una sonda o una pieza para su mantenimiento (ingeniero de campo o cliente), debe limpiarla y desinfectarla antes de empaquetarla y realizar el envío.

Asegúrese de seguir las instrucciones de limpieza y desinfección de las sondas, descritas en el Manual básico del usuario.

Esto garantizará la protección de los empleados de transporte y de los destinatarios del paquete contra a cualquier riesgo.

Descripción de las sondas

Introducción

El sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro admite los siguientes tipos de sondas:

- **De matriz activa.** Las sondas de matriz activa se designan generalmente con el prefijo o sufijo "M".
- **Sondas de matriz curva (convexas).** Las sondas de matriz curva (convexas), incluidas las microconvexas, llevan generalmente el prefijo o el sufijo "C"; la sonda endocavitaria se designa con el prefijo o el sufijo "E".
- **Sondas de matriz lineal.** Las sondas de matriz lineal se designan con el prefijo o el sufijo "L"; las sondas lineales intraoperatorias se designan con el prefijo o el sufijo "I" o "T".
- **Sondas sectoriales de matriz en fase.** Las sondas sectoriales de matriz en fase se designan con el prefijo o el sufijo "S"; la sonda de TEE biplano se designa con el prefijo o el sufijo "B"; la sonda de TEE multiplano se designa con el prefijo o el sufijo "T".
- **Sondas Doppler de onda continua.** Las sondas de lápiz para Doppler de onda continua se designan con el prefijo o el sufijo "P".
- **4D.** Las sondas 4D se designan con el prefijo "4D".

Sondas convexas de LOGIQ 7

Tabla 17-11: Sondas de matriz activa (convexas)

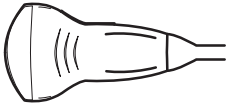
Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
M7C*	<ul style="list-style-type: none"> • OB/GIN • Abdomen • Eco fetal 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cobertura amplia • Capacidad para biopsias 	

Tabla 17-12: Sondas de matriz curva (convexas)

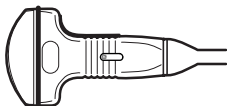

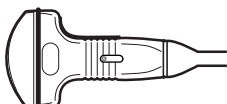

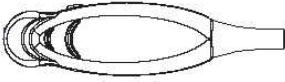
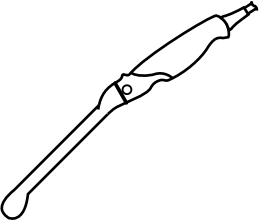
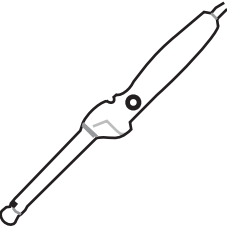
Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
3C	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominal • OB/GIN • Urología 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Alcance • Buena uniformidad de la imagen • Capacidad de detección de MFC/Doppler • Capacidad para biopsias 	
3.5C	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominal • OB/GIN • Urología • Vasculatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cobertura reducida • Capacidad para biopsias • Imágenes de contraste 	
3.5CS	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominal • OB/GIN • Urología • Vasculatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cobertura reducida • Capacidad para biopsias • Imágenes de contraste 	
4C	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominal • OB/GIN • Urología • Vasculatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cobertura reducida • Capacidad para biopsias • Imágenes de contraste 	
5C	<ul style="list-style-type: none"> • Uso general • Abdominal • OB/GIN 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cobertura reducida • Capacidad de detección de MFC/Doppler • Capacidad para biopsias 	
3CRF	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominal • OB/GIN • Urología 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cobertura reducida • Buena uniformidad de la imagen • Capacidad para biopsias • Capacidad de detección de MFC/Doppler 	

Tabla 17-12: Sondas de matriz curva (convexas) (cont.)

Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
8C	<ul style="list-style-type: none"> • Neonatología • Pediatría 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cobertura reducida 	
E8C	<ul style="list-style-type: none"> • Transvaginal 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cabezal y eje pequeños • Sensibilidad del Doppler de flujo de color • Capacidad para biopsias 	
BE9C	<ul style="list-style-type: none"> • Transrectal 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Cabezal y eje pequeños • Sensibilidad del Doppler de flujo de color 	



Las sondas transvaginales y transrectales requieren un manejo especial. Consulte la documentación del usuario incluida con estas sondas.

Funcionamiento de la sonda BE9C

Cambio de método de exploración

Exploración transrectal con trayectoria de agua (opcional)

Cambio entre dos métodos de exploración con una sonda microconvexa. Presione el interruptor de la sonda.

1. Limpie y después desinfecte la sonda BE9C.
2. Llene la jeringa con agua desgasificada.
3. Acople el tubo a la jeringa y elimine las burbujas de aire.
4. Inspeccione una funda estéril/sanitaria interior (dedil). Coloque la funda estéril interior (dedil) en la sonda y sujétela firmemente con una liga. Se recomienda dar dos vueltas a la liga.
5. Conecte el tubo a la sonda e inyecte agua.

NOTA:

La entrada de agua de la sonda BE9C es un conector Luer Lock. Hay una extensión Luer Lock disponible que se adapta al conector Luer Lock del extremo del mango y al conector Luer Lock de la jeringa o del tubo de extensión. Póngase en contacto con el representante de GE.

6. Incline la sonda y expulse agua, expulsando primero las burbujas. Repita el procedimiento tantas veces como sea necesario hasta eliminar todas las burbujas de agua.
7. Inspeccione una funda estéril o sanitaria exterior. Coloque una pequeña cantidad de gel en la funda estéril exterior.
8. Coloque la punta de la funda sobre la abertura de la sonda y, a continuación, tire del extremo de la funda hacia abajo, en dirección al mango de la sonda.

Sondas lineales de LOGIQ 7

Tabla 17-13: Sondas de matriz activa (lineales)

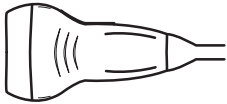
Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
M12L	<ul style="list-style-type: none"> • Vascular periférico • Pediatría • Neonatología • Partes pequeñas 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente resolución del campo cercano y lejano • Resolución de contraste mejorada • Alcance mejorado • Capacidad para biopsias • Exploración compuesta 	

Tabla 17-14: Sondas de matriz lineal

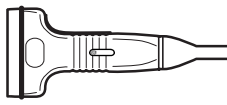





Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
7L	<ul style="list-style-type: none"> • Partes pequeñas • Vascular periférico 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Exploración compuesta • Campo de visión amplio para resolución y homogeneidad en el modo B • Sensibilidad Doppler MFC • Capacidad para biopsias 	
10L	<ul style="list-style-type: none"> • Partes pequeñas • Vascular periférico • Pediatría • Neonatología 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Exploración compuesta • Campo de visión amplio para resolución y homogeneidad en el modo B • Sensibilidad Doppler MFC • Capacidad para biopsias 	
12L	<ul style="list-style-type: none"> • Partes pequeñas • Vascular periférico 	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de visión amplio • Exploración compuesta • Campo de visión amplio para resolución y homogeneidad en el modo B • Sensibilidad Doppler MFC • Capacidad para biopsias 	
9L	<ul style="list-style-type: none"> • Abdomen • Partes pequeñas • Vascular periférico 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño ergonómico • Campo de visión amplio • Banda ancha • Multifrecuencia en modo B, Doppler o CF • Armónicas • Resolución y uniformidad • Capacidad para biopsias 	

Tabla 17-14: Sondas de matriz lineal (cont.)

Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
11L	<ul style="list-style-type: none"> Partes pequeñas Vascular periférico Pediatría Neonatología 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño ergonómico Banda ancha Multifrecuencia en modo B, Doppler o CF Armónicas Resolución y uniformidad Capacidad para biopsias 	
i12L	<ul style="list-style-type: none"> Intraoperatoria Partes pequeñas Vascular Pediatría 	<ul style="list-style-type: none"> Microcubierta en I de baja altura Cable largo y ligero Campo de visión amplio Alta resolución Exploración compuesta 	
T739	<ul style="list-style-type: none"> Intraoperatoria Adquisición de imágenes superficiales para órganos con restricciones de espacio 	<ul style="list-style-type: none"> Microcubierta en T de baja altura Cable de la sonda largo y liviano Exploración inclinada Campo de visión amplio para resolución y homogeneidad en el modo B Sensibilidad Doppler MFC Diseño ergonómico para la exploración y la limpieza 	

Sondas sectoriales de LOGIQ 7



Tabla 17-15: Sondas de matriz activa (sectoriales)

Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
M3S*	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiología • Transcraneal • Abdomen 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura reducida • Campo de visión amplio para resolución y homogeneidad en el modo B • Sensibilidad Doppler MFC • Imágenes de contraste 	



La función de contraste de la sonda M3S se ajusta y se optimiza para abdomen, órganos digestivos y LVO. La función de contraste sólo se ha validado con estas aplicaciones.

Tabla 17-16: Sondas sectoriales

Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
3S	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiología • Transcraneal • Abdomen 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura reducida • Campo de visión amplio para resolución y homogeneidad en el modo B • Sensibilidad Doppler MFC 	
7S	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiología • Coronaria • Pediatría 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura reducida • Campo de visión amplio para resolución y homogeneidad en el modo B • Sensibilidad Doppler MFC 	
10S	<ul style="list-style-type: none"> • Partes pequeñas • Pediatría • Neonatología • Abdomen 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura reducida • Campo de visión amplio para resolución y homogeneidad en el modo B • Sensibilidad Doppler MFC 	
6T	<ul style="list-style-type: none"> • Transesofágica para adulto • Cardiología general 	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes en varios planos • Campo de visión amplio • Doppler orientable 	
Sólo en el LOGIQ 7			
Algunas versiones de sondas sectoriales incluyen un indicador LED que no se activa con el sistema LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.			

Sondas sectoriales de LOGIQ 7 (continuación)



Las sondas transesofágicas requieren un manejo especial. Consulte la documentación del usuario incluida con estas sondas.

Sonda 6T

Una vez seleccionada la sonda, el sistema de colocación del plano de exploración se calibra automáticamente. Este ciclo de calibración tarda de 10 a 15 segundos. Una vez terminada la calibración, se activa el sensor de temperatura de la sonda y ésta se muestra en la pantalla. Aparece un mensaje en la pantalla para recordar al usuario la importancia de usar un protector de mordidas durante la exploración TEE. Cuando desaparece el mensaje y termina el ciclo de calibración, la sonda está lista para usarse.

En caso de que la inicialización de la sonda falle (que no haya respuesta de los botones del plano de exploración después de la inicialización), vuelva a seleccionar la sonda para repetir la rutina de inicialización.

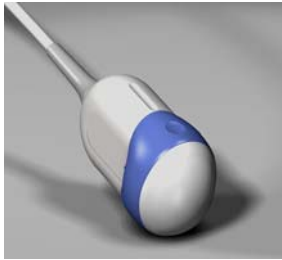


Sondas para OC

Tabla 17-17: Sondas para OC

Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
P2D	Doppler OC para cardiología y abdomen	<ul style="list-style-type: none"> Alta sensibilidad Barra transversal de sujeción Diseño ergonómico para la exploración y la limpieza 	
P6D	Doppler OC para vascular periférico	<ul style="list-style-type: none"> Alta sensibilidad Barra transversal de sujeción Diseño ergonómico para la exploración y la limpieza 	

Sondas 4D

Tabla 17-18: Sondas 4D

Sonda	Usos previstos	Capacidad y funciones	Ilustración
4D3C-L	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominal • OB/GIN • Pediatría 	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes en 3D/4D en tiempo real • Campo de visión amplio • MFC, Power Doppler y Doppler de onda pulsada • Ancho de banda amplio • Multifrecuencia • Armónicas • Capacidad para biopsias 	
4D10L	<ul style="list-style-type: none"> • Partes pequeñas • Pediatría • Vascular periférico • Musculoesquelética 	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes en 3D/4D en tiempo real • Campo de visión amplio • MFC, Power Doppler y Doppler de onda pulsada • Ancho de banda amplio • Multifrecuencia • Armónicas 	
4DE7C	<ul style="list-style-type: none"> • OB/GIN • Cardiología fetal • Urología 	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes en 3D/4D en tiempo real • Campo de visión amplio • Punta y eje de la sonda pequeños • MFC, MFCM, Power Doppler y Doppler de onda pulsada • Ancho de banda amplio • Multifrecuencia • Armónicas • Capacidad para biopsias 	

NOTA: *NO presione demasiado las sondas 4D contra la piel cuando está en flujo de color. Esto podría producir ruido en la imagen. Si observa ruido, repita la exploración con menos presión.*

Consideraciones especiales para biopsia

Precauciones para los procedimientos de biopsia



No congele la imagen durante una biopsia. La imagen debe estar siempre activa para evitar errores de ubicación.

Las zonas de guía de biopsia sirven para ayudar al usuario a determinar la colocación óptima de la sonda y aproximarse a la trayectoria de la aguja. No obstante, es frecuente que el movimiento real de la aguja se desvíe de la línea de guía. Controle siempre las posiciones relativas de la aguja de la biopsia y la masa del sujeto durante el procedimiento.



El uso de accesorios y dispositivos de biopsia que no se hayan evaluado con este equipo puede ser incompatible y provocar lesiones.



Dada la naturaleza invasiva de los procedimientos de biopsia, es necesario prepararse adecuadamente y utilizar las técnicas apropiadas para evitar infecciones y la transmisión de enfermedades. Antes de utilizar el equipo, debe limpiarlo bien, de acuerdo con el procedimiento que vaya a realizar.

- Siga las precauciones y los procedimientos de desinfección y limpieza establecidos para la sonda, a fin de prepararla correctamente.
- Siga las instrucciones del fabricante para la limpieza de los accesorios y dispositivos para biopsia.
- Utilice equipo de protección, como guantes y fundas de sonda.
- Cuando termine, siga los procedimientos apropiados de descontaminación, limpieza y desecho de residuos.

Precauciones para los procedimientos de biopsia (continuación)



Si se usan métodos de limpieza inadecuados, o agentes de limpieza y desinfectantes no recomendados, se pueden dañar los componentes plásticos, lo que podría disminuir el rendimiento de la imagen o aumentar el riesgo de descargas eléctricas.

Vea 'Seguridad de las sondas' en la *página 17-14 para más información.*

Preparación para una biopsia

Presentación de la zona de guía

Para activar el kit de biopsia, selecciónelo en el menú del panel táctil en el modo B.



Figura 17-7. Menú del panel táctil en el modo B

Las opciones de biopsia disponibles aparecen en la pantalla al seleccionar Kit de biopsia. Existen kits de biopsia de ángulo ajustable y fijo para el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro, dependiendo de la sonda. Seleccione el kit de biopsia que desee.

NOTA: *Puede ver la línea de guía de biopsia en la imagen CFM en modo simultáneo. Seleccione Mostrar el marcador de biopsia en el parámetro predefinido del modo CFM simultáneo, en la pantalla Utilidad -> Sistema -> Imagen del sistema -> Guía de biopsia.*

Presentación de la zona de guía (continuación)



Figura 17-8. Zonas de guía de biopsia para la sonda 10L

1. Incrementos de 1 cm
2. Incrementos de 5 cm

La zona de guía representa la trayectoria de la aguja. Los puntos que forman las zonas de guía reflejan la lectura de profundidad:

- Los puntos amarillos representan incrementos de 1 cm.
- Los puntos rojos representan incrementos de 5 cm.

Durante la biopsia, se debe controlar atentamente la pantalla para detectar cualquier desviación de la aguja de la línea central o zona de guía.

Presentación de la zona de guía (continuación)

La zona de guía de biopsia se ajusta junto con los ajustes de imagen, como inversión, rotación, zoom o cambio de profundidad de la imagen.

NOTA: *Para obtener información detallada acerca de la configuración de las zonas de guía de biopsia, consulte la Tabla 16-9 en la página 16-22.*

La aguja se puede desviar de la línea central o de la zona de guía por diversas razones:

- El espacio existente entre el soporte cilíndrico y la aguja, así como la fuerza aplicada.
- La tolerancia de fabricación de la ménsula.
- La desviación de la aguja debido a la resistencia del tejido.
- El tamaño de aguja seleccionado. La desviación es mayor con agujas finas.



Si la guía no coincide con la zona de guía mostrada en pantalla, es posible que la aguja se desvíe de la trayectoria.

Al utilizar guías de biopsia de ángulo ajustable, es muy importante que el ángulo mostrado en pantalla coincida con el ángulo establecido en la guía. De lo contrario, la aguja no seguirá la zona de guía mostrada y podría ser necesario repetir la biopsia, o el paciente podría sufrir daños.

Presentación de la zona de guía (continuación)

Tabla 17-19: Disponibilidad de guías de biopsia (profundidad en cm en el canal central)

Sonda	Ángulo fijo	Ángulos múltiples		
		MBX1	MBX2	MBX3
3C		4,0	6,0	8,0
3CRF	13,1			
3.5C	7,0			
3.5CS	7,0			
4C		4,0	6,03	10,0
5C	7,0	4,0	5,5	7,0
M7C*		3,5	5,5	7,5
E8C (TR5)	13,2			
E8C (reutilizable)	0			
BE9C	2,39			
7L	4,0	4,0	5,5	7,0
9L		4,0	5,5	7,0
10L	2,0	2,0	4,0	6,0
11L		1,5	2,5	3,5
12L	1,5	2,0	4,0	6,0
M12L		1,5	2,5	3,5
3S		4,22	5,72	8,22
M3S*		4,0	5,5	8,0
4D3C-L	6,5			
4D3C-L (PEC74)	6,5			
Sólo en el LOGIQ 7				

NOTA: Puede acoplar el accesorio de guía de biopsia de ángulo variable para la sonda 10L a la sonda 12L.

NOTA: La aguja no atraviesa el eje longitudinal de las sondas 4DE7C y E8C. La línea central del riel de guía de la aguja va paralela al eje longitudinal de la sonda.

Preparación de accesorio de guía de biopsia

Las sondas convexas, sectoriales y lineales incluyen accesorios de guía de biopsia opcionales, específicos para cada sonda. La guía está formada por una ménsula no desechable que se acopla a la sonda, un clip desechable para la aguja que se acopla a la ménsula, una funda, gel (gel estéril si es necesario) y soportes cilíndricos desechables.

Existen soportes cilíndricos desechables disponibles para diferentes tamaños de aguja.



Consulte las instrucciones del fabricante incluidas en el kit de biopsia.

Accesorios de guía de biopsia

Tabla 17-20: Accesorios de guía de biopsia









Sonda	Accesorio	Accesorio con sonda
3C		
3CRF		
3.5C		
3.5CS		

Tabla 17-20: Accesorios de guía de biopsia (cont.)











Sonda	Accesorio	Accesorio con sonda
4C		
5C con ángulo fijo		
5C con ángulo variable		
M7C		
7L con ángulo variable		

Tabla 17-20: Accesorios de guía de biopsia (cont.)









Sonda	Accesorio	Accesorio con sonda
9L con ángulo variable		
10L con ángulo fijo		
10L con ángulo variable		
11L con ángulo variable		

Tabla 17-20: Accesorios de guía de biopsia (cont.)

Sonda	Accesorio	Accesorio con sonda
12L con ángulo fijo		
12L con ángulo variable (accesorio para 10L)		
M12L con ángulo variable		
3S con ángulo variable		
M3S		

Tabla 17-20: Accesorios de guía de biopsia (cont.)

Sonda	Accesorio	Accesorio con sonda
E8C (reutilizable)		
E8C (TR5) (desechable)		
BE9C (reutilizable)		
BE9C (desechable)		
4D3C-L con guía de biopsia PEC74		
4D3C-L con ángulo fijo		
4DE7C con guía de biopsia PEC63		

Montaje de la guía de biopsia de la aguja fija

1. Para determinar la ménsula de guía de biopsia apropiada, puede comparar la etiqueta de la ménsula con la sonda que desea utilizar.
2. Coloque la ménsula de modo que el accesorio de clip de aguja quede del mismo lado que la marca de orientación de la sonda (reborde).

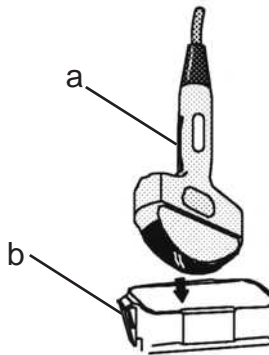


Figura 17-9. Alineación de la ménsula y la sonda

- a. Marca de orientación de la sonda
 - b. Ménsula
3. Para montar la ménsula de biopsia en la sonda, deslícela por el extremo de la sonda hasta que haga clic o encaje.
 4. Ponga la cantidad apropiada de gel en la superficie frontal de la sonda.
 5. Coloque la funda sanitaria adecuada sobre la sonda y la ménsula de biopsia. Use las bandas de goma para sujetar la funda en su sitio.

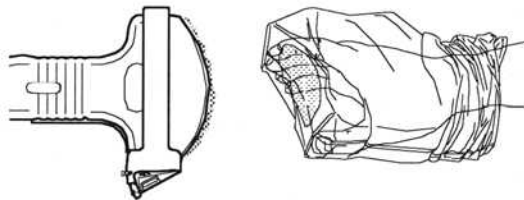


Figura 17-10. Colocación de la funda sanitaria

Montaje de la guía de biopsia de la aguja fija (continuación)

6. Abroche el clip de la aguja fija o ajustable a la ménsula de la guía de biopsia.

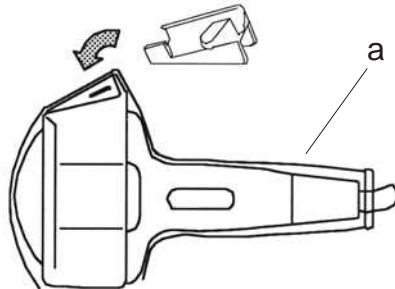


Figura 17-11. Accesorio de clip de aguja fijo

- a. Funda
7. Presione el mecanismo de bloqueo hacia la ménsula para activarlo. Compruebe que la guía de la aguja se encuentra firmemente acoplada a la ménsula.



Figura 17-12. Bloqueo del clip de la aguja

8. Elija el calibre (tamaño) deseado del soporte cilíndrico de la aguja. Muévelo hacia atrás y hacia adelante para desprenderlo del plástico.



Figura 17-13. Selección del soporte cilíndrico de la aguja

Montaje de la guía de biopsia de la aguja fija (continuación)

9. Acople el soporte cilíndrico de la aguja al clip de la aguja, con el calibre deseado hacia el clip, y asegúrese de que ajuste bien.

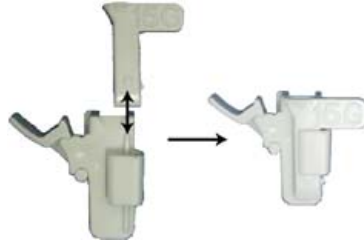


Figura 17-14. Colocación del soporte cilíndrico de la aguja



Asegúrese de que todas las partes de la guía estén colocadas correctamente antes de realizar la biopsia.

Montaje de la guía de biopsia de ángulos múltiples



NO intente usar la ménsula de la guía de biopsia ni la guía de la aguja sin haber leído cuidadosamente y comprendido las instrucciones del fabricante, incluidas en el kit de biopsia.

1. Examine al paciente e identifique la zona en la que se realizará la biopsia. Desplace la sonda para colocar la zona de destino en el centro de la imagen. Active la zona de guía de biopsia del sistema y pruebe los ángulos A1 a A3 para determinar la configuración más apropiada para la trayectoria de la aguja.
2. Para determinar la ménsula de guía de biopsia apropiada, puede comparar la etiqueta de la ménsula con la sonda que desea utilizar.

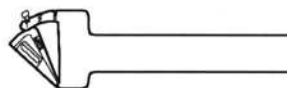


Figura 17-15. Montaje de la guía de biopsia de ángulos múltiples

3. Coloque la ménsula de modo que el accesorio de clip de aguja quede del mismo lado que la marca de orientación de la sonda (reborde).

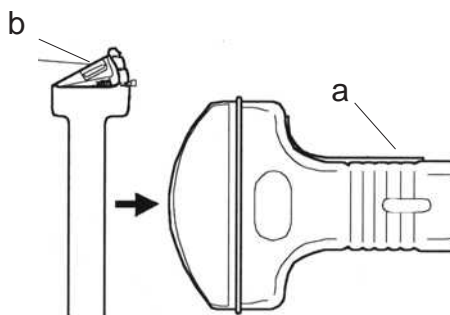


Figura 17-16. Alineación de la ménsula y la sonda

- a. Marca de orientación de la sonda
- b. Ménsula
4. Para montar la ménsula de biopsia en la sonda, deslícela por el extremo de la sonda hasta que haga clic o encaje.

Montaje de la guía de biopsia de ángulos múltiples (continuación)

5. Levante el botón para poder mover libremente el accesorio de guía de la aguja. Alinee el botón con la posición seleccionada del accesorio de guía de la aguja (MBX1, MBX2 y MBX3), para que coincida con la imagen de la zona de guía mostrada en el sistema de ultrasonido.

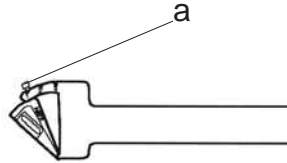


Figura 17-17. Selección de la posición del ángulo

- a. Levantar
6. Presione el botón en la ranura deseada para fijar la posición del ángulo del accesorio de guía de la aguja.

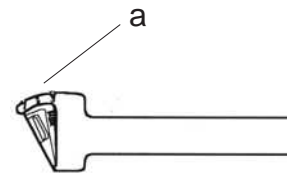


Figura 17-18. Fijación de la posición del ángulo

- a. Presionar



Mantenga la ménsula fija en la sonda mientras presiona el botón para fijar la posición del ángulo del accesorio de guía de la aguja. Si aplica demasiada fuerza, se puede soltar la ménsula de la sonda.

Montaje de la guía de biopsia de ángulos múltiples (continuación)

7. Ponga la cantidad apropiada de gel en la superficie frontal de la sonda.
8. Ajuste la funda sanitaria adecuada sobre la sonda y la ménsula de biopsia. Use las bandas de goma para sujetar la funda en su sitio.

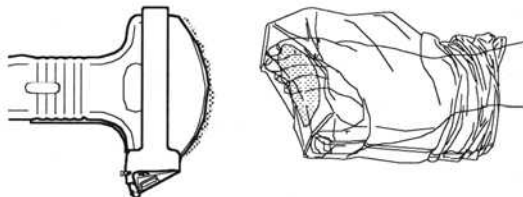


Figura 17-19. Colocación de la funda sanitaria

9. Acople el clip de la aguja a la ménsula de la guía de biopsia.

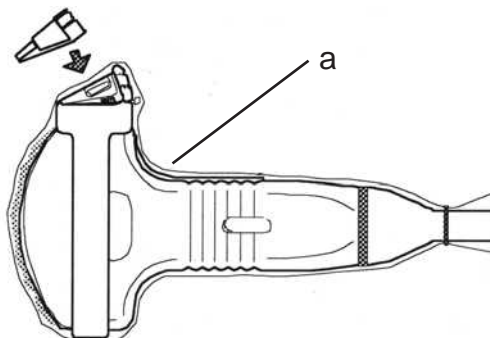


Figura 17-20. Fijación del accesorio de clip de aguja

a. Funda

10. Presione el mecanismo de bloqueo hacia la ménsula para activarlo. Compruebe que la guía de la aguja se encuentra firmemente acoplada a la ménsula.



Figura 17-21. Bloqueo del clip de la aguja

Montaje de la guía de biopsia de ángulos múltiples (continuación)

11. Elija el calibre (tamaño) deseado del soporte cilíndrico de la aguja. Muévelo hacia atrás y hacia adelante para desprenderlo del plástico.



Figura 17-22. Selección del soporte cilíndrico de la aguja

12. Acople el soporte cilíndrico de la aguja al clip de la aguja, con el calibre deseado hacia el clip, y asegúrese de que ajuste bien.

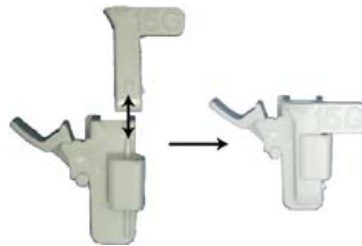


Figura 17-23. Colocación del soporte cilíndrico de la aguja



Asegúrese de que todas las partes de la guía estén colocadas correctamente antes de realizar la biopsia.

Liberación de la aguja

Siga este procedimiento para quitar la aguja de la sonda y el conjunto sin mover la aguja.

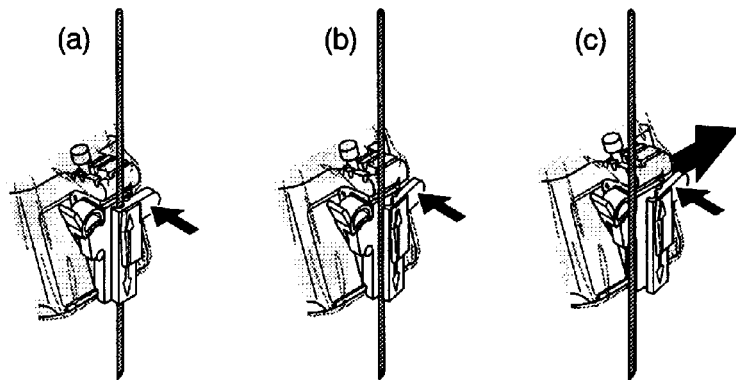


Figura 17-24. Separe la aguja del conjunto

- Empuje la parte del botón de la funda en la dirección de la flecha.
- La aguja se separará del conjunto.
- Para quitar la aguja, empuje la sonda y el conjunto en la dirección de la flecha más grande.

Montaje de la guía de biopsia para la sonda endocavitaria

Cuando la sonda E8C está acoplada y activa, se debe usar una guía de aguja de tipo TR5° (guía desechable Civco con un ángulo de desviación de 5°) o E8C-RU (guía de biopsia convexa para E8C [reutilizable]).

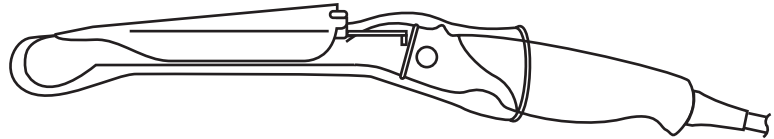


Figura 17-25. Guía de biopsia TR5°

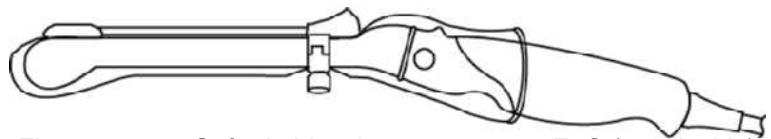


Figura 17-26. Guía de biopsia convexa para E8C (reutilizable)

NOTA: *La guía de biopsia reutilizable se acopla a una aguja de 16G o menos.*



CUIDADO

Antes de insertar la aguja, explore al paciente para determinar el sitio y la profundidad adecuados para la punción. Durante la exploración previa a la colocación de la aguja, la sonda E8C/BE9C únicamente debe tener la funda estéril/sanitaria, la liga y el dedil con liga.

Preparación de la sonda E8C

Para preparar la sonda E8C:

1. Extraiga la sonda de la caja y examínela cuidadosamente para comprobar que está en perfecto estado.
2. Si va a acoplar la guía de biopsia, use la herramienta de eliminación de relleno para limpiar la zona del accesorio en el cabezal de la sonda.

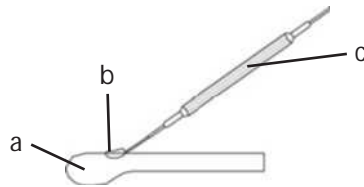


Figura 17-27. Eliminación del relleno del accesorio

- a. Cabezal de la sonda
 - b. Accesorio
 - c. Herramienta de eliminación de relleno
3. Limpie y desinfecte la sonda.

NOTA: *Asegúrese de usar guantes protectores.*

Instalación de la funda

Para colocar la funda:

1. Extraiga la funda del paquete. No la desenrolle.
2. Coloque la cantidad adecuada de gel de ultrasonido dentro de la punta de la funda (el gel queda entre la superficie interior de la funda y la abertura de la sonda).
3. Coloque la punta de la funda sobre la abertura de la sonda y, a continuación, tire del extremo de la funda en dirección al mango de la sonda.
4. Compruebe que la funda no tenga perforaciones, cortes ni rasgaduras.

NOTA:

Recuerde que debe enjuagar todas las fundas sanitarias antes de colocarlas en la sonda, ya que el talco que contienen puede disminuir la calidad de la imagen mostrada.

NOTA:

Asegúrese de utilizar únicamente gel de acoplamiento acústico para este procedimiento.

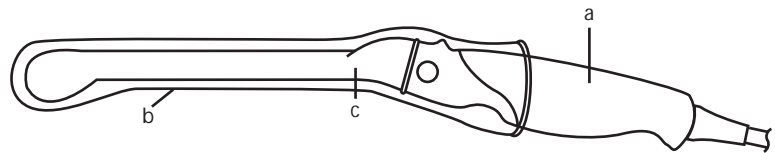


Figura 17-28. Sonda E8C con funda



Figura 17-29. Sonda BE9C con funda

- a. Mango de la sonda
 - b. Funda sanitaria
 - c. Cuerpo de la sonda
5. Frote con el dedo la punta de la sonda para eliminar todas las burbujas de aire.

Preparación de la guía de biopsia para la sonda E8C



1. Si va a realizar una biopsia, inserte la guía de biopsia de plástico o de metal en la sonda, por encima de la funda.

Se pueden provocar lesiones al paciente o la necesidad de repetir la biopsia. La aguja no se colocará correctamente si la guía de la aguja no está correctamente asentada y fija.

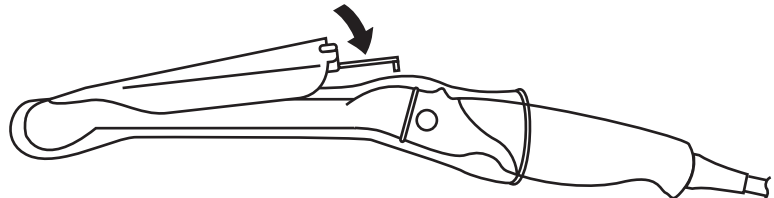


Figura 17-30. Ángulo de 5° de la guía de biopsia desechable Civco

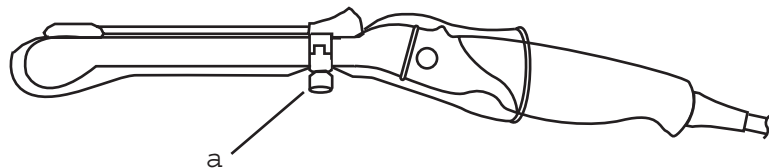


Figura 17-31. Guía de biopsia convexa para E8C (reutilizable)

a. Fíjela con un tornillo

2. Aplique la cantidad necesaria de gel de ultrasonido sobre la superficie externa de la punta de la funda rellena de gel.
3. Para fijar correctamente la guía, presione hacia adelante el extremo de inserción de la aguja hasta que el nodo del accesorio quede firmemente insertado en el orificio correspondiente.

NOTA: Longitud recomendada de la aguja: mayor que o igual a 200 mm.



DEBE seleccionar E8C_RU en el panel táctil cuando utilice la guía de biopsia E8C reutilizable.

NO use la aguja con el catéter (tubo blando). Existe la posibilidad de que el catéter se rompa en el interior del cuerpo.

Vía de inserción
de la guía E8C-RU

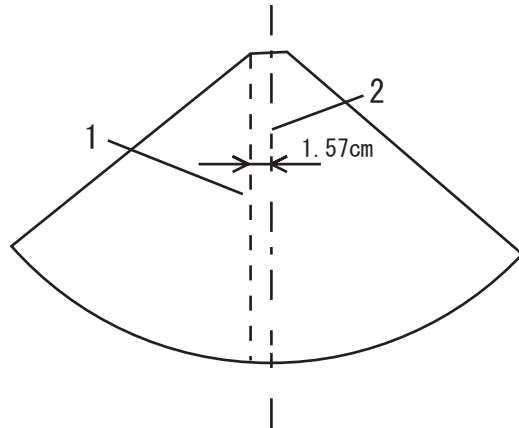


Figura 17-32. Vía de inserción de la guía E8C-RU

1. Vía de inserción de la aguja de biopsia
2. Centro del haz de ultrasonido

Preparación de la guía de biopsia para la sonda BE9C

Si se va a realizar una biopsia, es necesario fijar la guía de biopsia a la sonda por encima de la funda.

NOTA: Las siguientes imágenes no muestran la funda; sin embargo, es necesario instalar una funda antes de acoplar la guía de biopsia.

NOTA: Longitud recomendada de la aguja: mayor que o igual a 200 mm.

1. Asegúrese de que el tornillo de fijación esté flojo, como se muestra en la Ilustración 17-33.

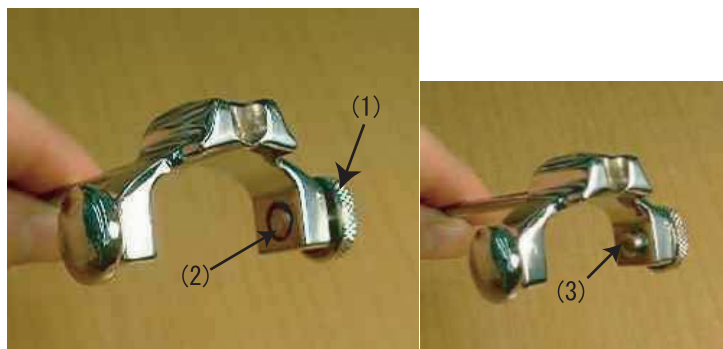


Figura 17-33. Tornillos de la guía de biopsia para la sonda BE9C

- a. Tornillo de fijación
 - b. Tornillo de fijación aflojado (asegúrese de que el extremo del tornillo no sobresale). El lado izquierdo es un resorte (no un tornillo).
 - c. Tornillo de fijación apretado (el extremo del tornillo sobresale)
2. Alinee la punta de la guía de biopsia al borde en el eje de la sonda (paso a en la Ilustración 17-34).

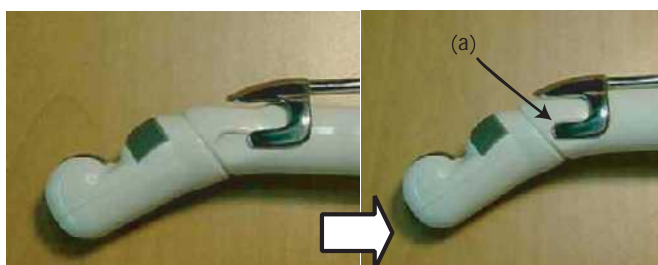


Figura 17-34. Alineación de la guía de biopsia

- a. Alinee con el borde de la sonda

**Preparación de la
guía de biopsia
para la sonda
BE9C
(continuación)**

3. Presione la guía contra la sonda y encájela en su sitio (paso a en la Ilustración 17-35).
4. La guía de biopsia debe coincidir con la depresión que presenta el eje del lado del mango (paso b en la Ilustración 17-35).
5. Los tornillos de fijación de la guía de biopsia deben apretarse bien (paso c en la Ilustración 17-35).

NOTA:

Tenga cuidado de no desgarrar la funda al apretar el tornillo.



Se pueden provocar lesiones al paciente o la necesidad de repetir la biopsia. La aguja no se colocará correctamente si la guía de la aguja no está correctamente asentada y fija.

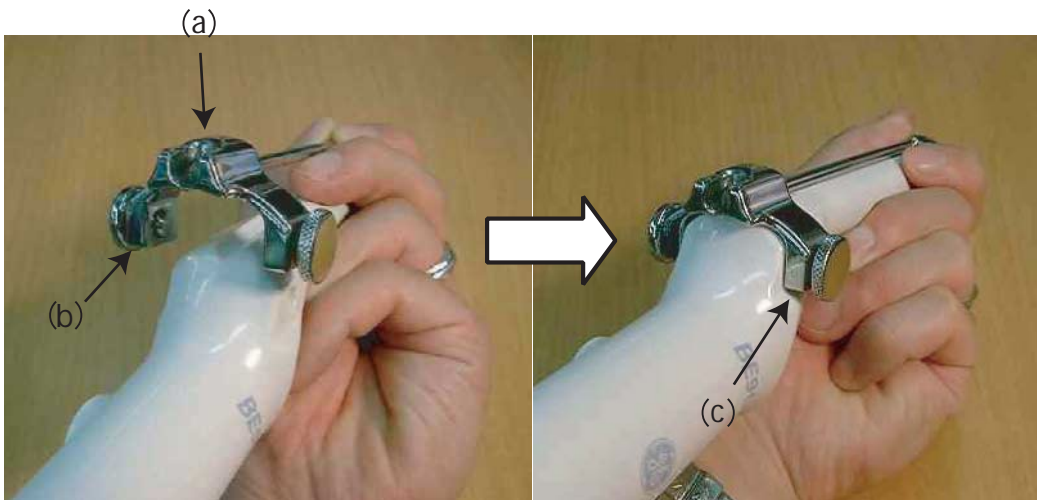


Figura 17-35. Configuración de la guía de biopsia 3

**Preparación de la
guía de biopsia
para la sonda
BE9C
(continuación)**

6. Aplique la cantidad necesaria de gel de ultrasonido sobre la superficie externa de la punta de la funda rellena de gel.

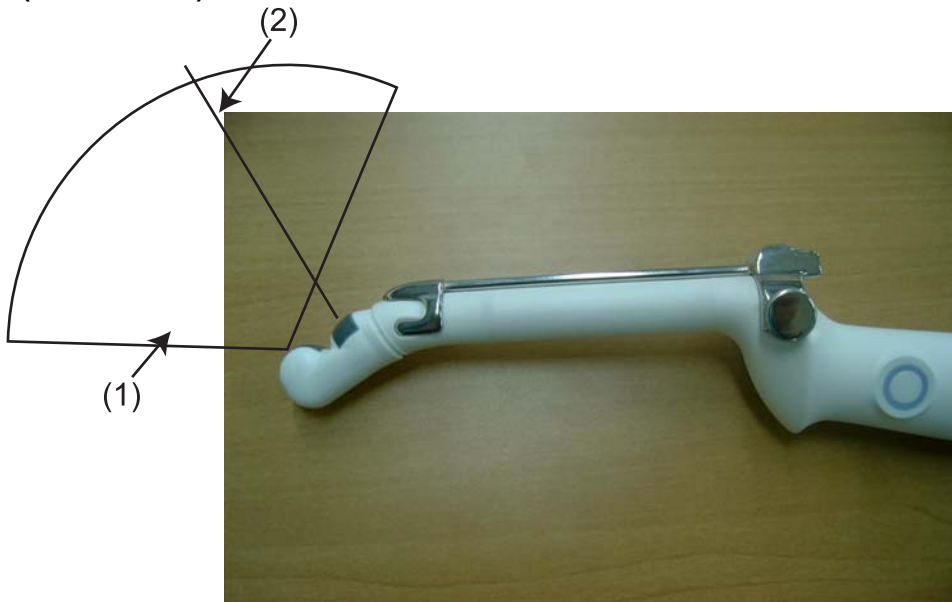


Figura 17-36. Plano de exploración de la sonda BE9C.

1. Plano de exploración longitudinal
2. Plano de exploración transversal

Limpieza de las guías de biopsia E8C-RU y BE9C

Para evitar la contaminación cruzada, siga todas las normas de control de infecciones establecidas por el consultorio, el departamento o el hospital para el personal y el equipo.



NO esterilice en autoclave el accesorio de guía de biopsia reutilizable para E8C y BE9C. Se recomienda realizar una esterilización o desinfección de alto nivel.



No limpie ninguna parte del accesorio con metanol, etanol, isopropanol ni ningún otro limpiador que contenga alcohol. Estas sustancias pueden causar daños irreparables al accesorio.

1. Después de utilizarlo, desconecte el accesorio de la sonda y elimine todo el gel de acoplamiento del accesorio, limpiándolo con un trapo suave y enjuagándolo con agua corriente.
2. Lave el accesorio con un jabón suave y agua tibia (se recomienda una temperatura inferior a 26 °C). Si es necesario, frote el accesorio con una esponja, gasa o trapo suave para eliminar los residuos visibles de la superficie. Si hay residuos secos en la superficie del accesorio, es posible que necesite dejarlo en remojo durante un tiempo o frotarlo con un cepillo de cerdas suaves (como un cepillo de dientes).
3. Lave el interior del accesorio con el cepillo de limpieza suministrado.
4. Enjuague el accesorio con abundante agua potable para eliminar cualquier residuo visible.
5. Déjelo secar al aire o séquelo con un trapo suave.
6. Guarde el accesorio de forma higiénica.
7. Lave y seque el cepillo de limpieza suministrado después de limpiar el accesorio.

Desinfección de las guías de biopsia E8C-RU y BE9C



El accesorio se puede desinfectar con gas de óxido de etileno y germicidas químicos líquidos. Realice los procedimientos de desinfección y esterilización apropiados, siguiendo las disposiciones reglamentarias del país.

Desinfección con germicidas

El nivel de desinfección es directamente proporcional a la duración del contacto con el germicida. Si aumenta el tiempo de contacto, se obtendrá un mayor nivel de desinfección y esterilización.

Se recomienda utilizar los siguientes desinfectantes químicos de alto nivel con este accesorio.

- Cidex
- Cidex PLUS
- Cidex OPA
- Sterihyde

NOTA: Para que los germicidas químicos líquidos sean eficaces, se deben eliminar todos los residuos visibles durante la limpieza. Antes de comenzar la desinfección, limpie minuciosamente el accesorio como se describió anteriormente.

1. Prepare la solución germicida siguiendo las instrucciones del fabricante. Asegúrese de observar todas las precauciones de almacenamiento, uso y desecho.
2. Siga las instrucciones de uso, las recomendaciones y las precauciones indicadas por el fabricante del desinfectante o esterilizante para lograr el nivel germicida necesario para el control de infecciones en el accesorio.
3. Después de retirar el accesorio del germicida, enjuáguelo siguiendo las instrucciones del fabricante del germicida. Enjuague el accesorio hasta eliminar cualquier residuo visible de germicida y déjelo secar al aire.

Proceso de esterilización - Esterilización con gas

1. Enjuague el accesorio con agua corriente.
2. Lave el accesorio con agua y elimine cualquier residuo visible de la superficie, limpiándolo con una esponja, gasa o trapo suave.
3. Proceda con la esterilización con gas de óxido de etileno. Siga las instrucciones, recomendaciones y precauciones indicadas por el fabricante del equipo de esterilización y el proveedor del gas.

Conjunto de la guía de biopsia 4D

4D3C-L



Figura 17-37. Montaje de la guía de la aguja de biopsia en la sonda 4D3C-L

1. Coloque la guía de la aguja en la sonda.
2. Empuje la aguja hacia adelante hasta que la ménsula se acople al soporte del alojamiento de la sonda.
3. Fije la guía de biopsia bloqueando el marco del lado contrario.
4. Tire ligeramente y gire el cilindro de la guía de la aguja para colocarlo con el orificio de la aguja del lado frontal.

NOTA: La guía de biopsia para la sonda 4D utiliza agujas con un diámetro de 1 mm, 1,4 mm o 2,2 mm.

NOTA: La guía de la aguja se puede esterilizar en autoclave.

4DE7C



Figura 17-38. Montaje de la guía de la aguja de biopsia en la sonda 4DE7C

1. Presione la guía de la aguja contra el eje de la sonda y empújela hacia adelante hasta que la pequeña protuberancia de la guía de la aguja entre en la muesca ubicada en la punta de la sonda.

NOTA: La guía de biopsia de la sonda 4DE7C se acopla a una aguja de <1,8 mm de diámetro.

NOTA: Material: acero inoxidable

NOTA: La guía de la aguja se puede esterilizar en autoclave.

Selección de la trayectoria de la guía de biopsia para la sonda 4D3C-

L

Para seleccionar la trayectoria de la aguja y comprobar que se indica de manera exacta en la zona correspondiente del monitor del sistema, realice lo siguiente antes de utilizarla:

1. Instale correctamente la ménsula y la guía de biopsia.
2. Realice la exploración en un recipiente lleno de agua (a 47 °C).
3. Seleccione **Kit de biopsia**. Se muestran las opciones de biopsia disponibles, desde 4D3C-L_Single_1 hasta 4D3C-L_Single_4.

Seleccione la zona de la guía de biopsia en la que el eco de la aguja pasa por el centro. Use la zona de la guía de biopsia seleccionada cuando lleve a cabo la biopsia.

Comprobación de la trayectoria de la aguja de biopsia

Para comprobar que la trayectoria de la aguja se indica de manera precisa en la zona de guía del monitor del sistema, realice lo siguiente:

- Instale correctamente la ménsula y la guía de biopsia.
- Realice la exploración en un recipiente lleno de agua (47 °C).
- Muestre la zona de guía de biopsia en el monitor.
- Asegúrese de que el eco de la aguja esté dentro de los marcadores de la zona de guía.

El procedimiento de biopsia



Los procedimientos de biopsia sólo se deben realizar con imágenes en tiempo real.

1. Ponga la cantidad apropiada de gel de acoplamiento en la superficie de exploración del conjunto formado por la sonda, la funda y la guía de biopsia.
2. Active la zona de guía de biopsia en el sistema a través del panel táctil del modo B. Si usa guías de ángulos múltiples, asegúrese de aparece en la pantalla el ángulo correcto de la zona de guía.



Figura 17-39. Panel táctil del modo B

3. Realice una exploración para localizar la zona deseada (blanco). Centre el blanco en la trayectoria de la zona de guía electrónica.

NOTA: Si activa el flujo de color, podrá ver la estructura vascular que rodea a la zona en la que se realizará la biopsia.

4. Coloque la aguja en la guía entre el soporte cilíndrico y el clip de la aguja. Diríjala hacia la zona en la que desea tomar la muestra.

Procedimientos después de la biopsia

Una vez finalizada la biopsia, retire el soporte cilíndrico de aguja, el clip y la funda de la sonda. Deseche adecuadamente estos objetos, siguiendo los lineamientos de la institución.

Limpie y desinfecte la sonda. Vea 'Proceso de limpieza de las sondas' en la *página 17-21 para más información*.

La ménsula de biopsia se puede limpiar y desinfectar con un agente desinfectante recomendado, para volverla a utilizar.



Una vez abierto el kit de guía de la aguja de biopsia (UP, UP2 o UP2+), se deben desechar todas las piezas después del procedimiento, independientemente de si se usaron o no.

Uso quirúrgico o intraoperatorio

Preparación para procedimientos quirúrgicos e intraoperatorios

Para preparar el transductor para el uso intraoperatorio, siga el mismo procedimiento estéril que para una biopsia; la diferencia es que en este caso, no se acopla ningún dispositivo de biopsia. Vea 'Preparación de accesorio de guía de biopsia' en la *página 17-47 para más información*. El gel estéril se aplica en la cara del transductor y una funda estéril cubre por completo el transductor y el cable, que se ha sometido primero a un proceso de limpieza y desinfección de alto nivel.

Dada la naturaleza invasiva de los procedimientos de biopsia, es necesario prepararse adecuadamente y utilizar las técnicas apropiadas para evitar infecciones y la transmisión de enfermedades. Antes de utilizar el equipo, debe limpiarlo bien, de acuerdo con el procedimiento que vaya a realizar.



Para los procedimientos quirúrgicos o intraoperatorios, es necesario contar con un ambiente estéril. Por lo tanto, tanto el operador como la sonda deben estar en condiciones estériles.

Preparación para procedimientos quirúrgicos e intraoperatorios (continuación)

Para asegurar un ambiente estéril durante el procedimiento, se recomienda que esta tarea se lleve a cabo entre dos personas.

1. Realice una desinfección de alto nivel de la sonda.
2. El examinador (cirujano, técnico de ultrasonido, etc.) debe estar en condiciones estériles y llevar guantes.
3. Aplique la cantidad apropiada de gel de acoplamiento sobre la superficie frontal de la sonda.
4. Coloque la funda estéril adecuada sobre la sonda y el cable.

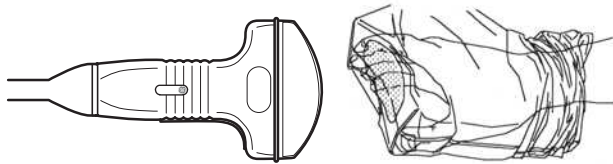


Figura 17-40. Aplicación de la funda estéril

5. En función del tipo de procedimiento, use agua o gel estériles en la cubierta de la funda.

NOTA: *Siga los lineamientos de la institución para los procedimientos postoperatorios e intraoperatorios, para la limpieza y desinfección de la sonda.*

Capítulo 18

Mantenimiento realizado por el usuario

En este capítulo se proporcionan los datos del sistema, información sobre la asistencia técnica, y las instrucciones de cuidado y mantenimiento del sistema.

Datos del sistema

Funciones/Especificaciones

Tabla 18-1: Características físicas

<p><u>Dimensiones y peso</u></p> <ul style="list-style-type: none">• LOGIQ 7/LOGIQ 7 PRO con monitor CRT: Altura: mínima 1428 mm. Máxima 1628 mm• Ancho: 599 mm• Profundidad: 999 mm• Peso: aprox. 226 kg <p><u>Teclado</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ancho del teclado: 599 mm• Altura del teclado: 751 mm, ajustable• Teclado alfanumérico completo• Funcionamiento ergonómico de las teclas• Retroiluminación interactiva• Luz de trabajo• Panel táctil de LCD de 10,4"• Teclas de grabación integradas para el control remoto• Teclas definidas o programables por el usuario <p><u>Alimentación eléctrica</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Voltaje: 100-120 VCA o 220-240 VCA• Frecuencia: 50/60 Hz• Potencia: máx. 1.350 VA con los periféricos incorporados e internos	<p><u>Diseño de la consola</u></p> <ul style="list-style-type: none">• LOGIQ 7: 4 puertos para sonda activos• LOGIQ 7 PRO: 3 puertos para sonda + 1 puerto inactivo (de soporte)• Área de conexión de la sonda diseñada para permitir el movimiento libre de las piernas• KBD/Mecanismo para subir y bajar el monitor (200 mm de ajuste en altura)• Espacio en el equipo para el almacenamiento de periféricos: impresora en blanco y negro, impresora en color, videograbadora.• Cubierta de almacenamiento posterior para conectores y cables de los periféricos• Soporte de la sonda, desmontable para facilitar la limpieza y el lavado• Soporte para el gel, desmontable para la limpieza y el lavado• Ruedas. Diámetro de las ruedas: 150 mm. Ruedas giratorias flexibles con cubierta protectora. Mecanismo de bloqueo de las ruedas <p><u>Monitor CRT</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Monitor simple de 17", alta resolución, exploración sin entrelazado• Formatos de SVGA (800 x 600)• Monitor con ajuste de inclinación/rotación: ángulo de inclinación: hacia arriba 10 grados, hacia abajo, 10 grados. Ángulo de rotación: + 90 grados. <p><u>Monitor de LCD (17 ó 19 pulgadas)</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Altura: mínima 1210 mm. Máxima 1680 mm• Peso: aprox. 212 kg• Monitor de alta resolución, exploración sin entrelazado• Formatos SVGA• Monitor con ajuste de inclinación: ángulo de inclinación: hacia arriba, 10 grados, hacia abajo, 90 grados.• Rango de movimiento: hacia arriba 89 mm, hacia abajo 211 mm, hacia la derecha y la izquierda desde el centro: máx. 855 mm• Cuello del brazo del monitor: ±90 grados• Rotación del brazo del monitor: ±150 grados• Giro del brazo del monitor: ±90 grados
---	--

Tabla 18-2: Descripción general del sistema

<p><u>Aplicaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abdominal • Obstetricia • Ginecología • Cardiología • Musculoesquelética • Vascular • Urología • Partes pequeñas y superficial • Mamas • Pediatría y neonatal • Ortopedia • Intraoperatoria • Transcraneal/Transrectal/Transvaginal <p><u>Métodos de exploración</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sector electrónico • Convexo electrónico • Lineal electrónico • Barrido mecánico del volumen <p><u>Modos de funcionamiento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo B • Imágenes armónicas codificadas • Modo M • Flujo de color (CFM) • Modo M de flujo de color • Imágenes por Power Doppler (IPD) con mapa direccional • Doppler de onda pulsada con FRP alta • Modo Doppler de onda continua orientable • Modo M anatómico/anatómico curvo • Modo de detección de flujo pulsátil (opcional sólo en el LOGIQ 7) • Modo de Flujo B/Flujo B de color (opcional) • Imágenes de la velocidad del tejido (opcional sólo en el LOGIQ 7) • Imágenes de contraste codificado (opcional) • Modo Doppler de onda continua sin imágenes (opcional) • Modos de volumen (3D/4D) (opcional) 	<p><u>Modos de presentación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad simultánea [B/OP; B/MFC o IPD; B/M; B + MFC/M; modo Tríplex en tiempo real (B + MFC o IPD/OP); flujo B + OP (opcional); doble B (B/B); doble B + MFC o IPD; B/OC (opcional); modo Tríplex en tiempo real (B + MFC o IPD/OC, opcional)] • Otros modos seleccionables [B/M; B/OP; B + MFC (IPD)/M; B + MFC (IPD)/OP; flujo B + OP (opcional); modo de 3D, modo de 3D de color (opcional); B/OC (opcional); B+MFC (IPD)/OC (opcional)] • Imagen coloreada - B coloreado - M coloreado - D coloreado • Representación del trazado [presentación B/D doble independiente; 2 formatos de presentación: superior/inferior o lado/lado; tamaño: 1/2: 1/2; 1/3: 2/3 (formato completo, conmutable después de congelar); 2 métodos de trazado: barra de desplazamiento o movimiento • Convexo virtual • Pantalla dividida para varias imágenes [Activa o Congelada, B+B/MFC o IPD, reproducción del cine loop independiente] • Zoom: Lectura/Escritura/Panorámica <p><u>Tipos de transductores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sectorial de matriz en fase • De matriz convexa • De matriz lineal • Sonda en forma de lápiz • De matriz activa • Onda continua simple (lápiz) • Sonda de volumen (4D)
---	---

Tabla 18-2: Descripción general del sistema (cont.)

<p><u>Funciones estándar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memoria de CINE estándar • Modo Tríplex en tiempo real, a cualquier profundidad y cualquier FRP • Optimización automática (optimización automática del tejido, optimización automática del espectro) • ACE • Convexo virtual • Base de datos de información del paciente • Archivo de imágenes en CD/DVD y discos duros • Easy 3D (adquisición manual con funciones básicas) con película en 3D • TruAccess: análisis y procesamiento de datos sin depurar • Cálculo Doppler automático • Cálculos vasculares • Cálculos de cardiología • Cálculos de OB • Tendencias fetales • Cálculos de gestación múltiple • Cálculos de ginecología • Cálculos de urología • Cálculos de nefrología • Imágenes armónicas codificadas • Excitación codificada • Exploración espacial compuesta • Modo M anatómico • Lámpara de trabajo* • Easy Backup (copia de seguridad sencilla) en soportes • Capacidad para InSite • Capacidad para iLinq • Documentación electrónica incorporada 	<p><u>Opciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • LOGIQView • Flujo B/Flujo B de color • Contraste codificado • 3D avanzado con 3D horizontal* • Conectividad DICOM 3.0 • Panel de entrada fisiológica para ECG, PCG, Aux • Soporte de sonda de TV • Interruptor de pedal • Capacidad para Insite • UPS (fuente de alimentación ininterrumpida) • Adaptador de la sonda de lápiz • Tablero de onda continua simple/orientable • Micrófono de PCG • Cable de ECG • Eco de esfuerzo* • PFD (detección de flujo pulsátil)* • IVT (imágenes de la velocidad del tejido)* • Generador de informes • IRM (Imágenes con reducción de ruido por moteado)* • 4D <p><u>Periférico estándar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad de DVD Multi Drive <p><u>Periféricos opcionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresora en blanco y negro • Impresora en color • Videgrabadora S-VHS • Unidad de MO • Grabadora de DVD • USB Flash Drive • Disco duro USB
<p>Sólo en el LOGIQ 7</p>	

Tabla 18-3: Parámetros del sistema

<p><u>Posprocesamiento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo B/M (mapa de grises; rechazo; B y M coloreados; promediado de cuadros) • Modo D (mapa de grises; rechazo; D coloreado) • Flujo de color (mapa de color; umbral de presentación de MFC) <p><u>Preprocesamiento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo B/M (ganancia; TGC; rango dinámico; potencia acústica; posición de focos de transmisión; número de focos de transmisión; frecuencia de transmisión; realce de bordes; promediado; alisado B; supresión; control de cadencia/res.; velocidad de barrido para el modo M; modo M anatómico en tiempo real) • Modo D (ganancia; rango dinámico; potencia acústica; frecuencia de transmisión; escala de velocidad; FRP; filtro de pared; promedio espectral; resolución de tiempo; volumen de muestra para longitud y profundidad en modo OP) • Flujo de color (ganancia de MFC; rango de velocidad de MFC; filtro de MTI; tamaño de paquete de pulsos; control de velocidad de cuadros; filtro espacial de MFC; promediado de MFC; modo de presentación de color para diagnóstico; cambio de la línea base; filtro ACE de MFC) <p><u>Procesamiento y presentación de la imagen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversión de la imagen: derecha/izquierda • Rotación de la imagen: 4 pasos, rotación: 0, 90, 180 y 270 grados • Profundidad de la imagen: de 0 a 30 cm [mínima: de 0 a 1 cm (Zoom); máxima: de 0 a 30 cm] • Focos de transmisión [de 1 a 8 puntos de foco seleccionables; posición del foco: 8 pasos] • Focos de recepción [CDA/CDF (Enfoque dinámico continuo/Apertura dinámica continua)] • 256 tonos de gris 	<p><u>Zoom</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Zoom (zoom de escritura acústica) • Imagen de referencia para Smart Zoom • Zoom de lectura (disponible en B/M y CFM) <p><u>Panel de entrada fisiológica (opcional)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada fisiológica (ECG, 1 canal; PCG, 1 canal; AUX, 2 canales) • Activador R doble • Exploración de referencia: presentación simultánea de la imagen activa y la imagen actualizada por la activación • Retardo preajustable de ECG R • Posición preajustable de ECG • Control de ganancia de ECG ajustable • Posición preajustable de PCG • Control de ganancia de PCG ajustable • Control de ganancia AUX preajustable • Control de ganancia AUX ajustable • Pantalla de frecuencia cardíaca automática <p><u>Archivado de la imagen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato de archivo: DICOM • Posibilidad de exportar a otro formato <p><u>Memoria de CINE/Memoria de imagen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de CINE con imágenes dobles • Presentación del calibrador de CINE y del número de imagen de CINE • Revisión del cineloop • Secuencia de CINE seleccionable para la revisión de CINE (por cuadro inicial y cuadro final) • Cambio de lado en el modo CINE doble • Mediciones y cálculos, y anotaciones en las imágenes de CINE y de reproducción en videograbadora
---	--

Tabla 18-4: Mediciones y cálculos

<p><u>Modo B</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Distancia• Perímetro y área• Nivel de eco• Ángulo• Cocientes <p><u>Modo M</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Distancia• Tiempo• Pendiente• Frecuencia cardiaca <p><u>Mediciones y cálculos en Doppler</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Velocidad• Frecuencia• Tiempo• Aceleración• Frecuencia cardiaca• Función de trazado automático en Doppler con cálculos automáticos• Velocidad máx./media promediada en el tiempo• Cocientes• PI (Índice de pulsatilidad)• RI (Índice de resistencia)	<p><u>Mediciones y cálculos vasculares</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Hoja de trabajo resumida• Informe resumido <p><u>Mediciones y cálculos de Obstetricia</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Cálculo de la edad gestacional• Cálculo para la gestación múltiple• Cálculo del PFE• Hoja de trabajo resumida• Informe resumido• Gráfica de tendencia fetal <p><u>Mediciones y cálculos de Ginecología</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Hoja de trabajo resumida• Informe resumido <p><u>Mediciones y cálculos de Urología</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Hoja de trabajo resumida• Informe resumido <p><u>Mediciones y cálculos de Cardiología</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Hoja de trabajo resumida• Informe resumido
--	--

Tabla 18-5: Sondas

<ul style="list-style-type: none"> • Sonda convexa 3C (Aplicaciones: abdomen, OB/GIN y urología) • Sonda convexa 3.5C (Aplicaciones: abdomen, vascular, OB/GIN y urología) • Sonda convexa 3.5CS (Aplicaciones: abdomen, OB/GIN, urología y vascular) • Sonda convexa 4C (Aplicaciones: abdomen, OB/GIN, urología y vascular) • Sonda convexa 5C (aplicaciones: abdomen, OB/GIN y urología) • Sonda convexa 8C (Aplicaciones: neonatal y pediatría) • Sonda AMA convexa M7C (Aplicaciones: abdomen, OB/GIN, y pediatría)* • Sonda endocavitaria microconvexa E8C (aplicaciones: transvaginal, transrectal, OB/GIN y urología) • Sonda endocavitaria microconvexa BE9C (aplicaciones: transrectal y urología) • Sonda sectorial de matriz en fase 3S (aplicaciones: abdomen, cardiología y transcraneal) • Sonda sectorial de matriz en fase 7S (aplicaciones: cardiología y pediatría) • Sonda sectorial de matriz en fase 10S (aplicaciones: pediatría, neonatal, partes pequeñas y abdomen) • Sonda sectorial de matriz en fase 6T (aplicaciones: transesofágica para adulto, cardiología general) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sonda sectorial de matriz en fase M3S (aplicaciones: cardiología, transcraneal, abdomen)* • Sonda lineal 7L (aplicaciones: vascular y partes pequeñas) • Sonda lineal 9L (aplicaciones: abdomen, vascular y partes pequeñas) • Sonda lineal 10L (aplicaciones: vascular, partes pequeñas, pediatría y neonatal) • Sonda lineal 11L (aplicaciones: vascular, partes pequeñas, pediatría y neonatal) • Sonda lineal 12L (aplicaciones: vascular, partes pequeñas y pediatría) • Sonda lineal i12L (aplicaciones: cirugía, partes pequeñas, vascular y pediatría) • Sonda AMA lineal M12L (aplicaciones: partes pequeñas, vascular, pediatría y neonatal) • Sonda lineal T739 (aplicaciones: cirugía, partes pequeñas y vascular) • Sonda de lápiz P2D (aplicaciones: cardiología) • Sonda de lápiz P6D (aplicaciones: cardiología y vascular) • Sonda 4D3C-L (aplicaciones: abdomen, OB/GIN y pediatría) • Sonda 4D10L (aplicaciones: abdomen, partes pequeñas, pediatría, vascular y musculoesquelético) • Sonda 4DE7C (aplicaciones: OB/GIN, urología, transvaginal, transrectal) • Sonda convexa 3CRF (Aplicaciones: abdomen, OB/GIN y urología)
<p>Sólo en el LOGIQ 7</p>	

Tabla 18-6: Guías de biopsia

<p>PEC63</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro de la aguja: <1,8 mm. • Todas las guías de aguja para biopsia reutilizables son de acero inoxidable tipo 304 y 303 (N.º AISI). • <i>NOTA: se puede esterilizar en autoclave.*</i> 	<p>PEC74</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro de la aguja: 1 mm, 1,4 mm y 2,2 mm • Todas las guías de aguja para biopsia reutilizables son de acero inoxidable tipo 304 y 303 (N.º AISI). • <i>NOTA: se puede esterilizar en autoclave.*</i>
--	--

Tabla 18-7: Puntos de entrada y de salida de señales

<ul style="list-style-type: none"> • Entrada de video (color compuesto; video S) • Salida de video (RGB; SVGA; color compuesto; blanco y negro compuesto; S-Video) • Salida de audio estéreo • Entrada de audio estéreo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conectores [remoto para impresora de blanco y negro (2); remoto para impresora o cámara de color; interruptor de pedal; USB; Ethernet; conexión a Insite; alimentación por periféricos (5)]
---	---

Exactitud de las mediciones clínicas

Mediciones básicas

La siguiente información está destinada a servir de guía al usuario para determinar el grado de variación o error de la medición, que debe tomarse en cuenta cuando se realizan mediciones clínicas con este equipo. El error puede deberse a limitaciones del equipo o al uso de técnicas inadecuadas por parte del operador. Asegúrese de seguir las instrucciones para realizar las mediciones y de que todos los usuarios usen técnicas de medición uniformes para reducir al mínimo el error potencial debido al usuario. Asimismo, con el fin de detectar posibles problemas de funcionamiento del equipo que pudieran afectar a la exactitud de las mediciones, se debe establecer un plan de control de calidad (CC) para el equipo, que incluya controles de rutina de la exactitud, con maniquíes que simulen los distintos tejidos.

No olvide que todas las mediciones de distancia y Doppler realizadas a través de tejido dependen de la velocidad de propagación del sonido en el tejido. La velocidad de propagación varía generalmente según el tipo de tejido, pero se puede suponer una velocidad promedio para los tejidos blandos. El diseño de este equipo, así como los valores de exactitud presentados a continuación, se basan en una velocidad promedio supuesta de 1540 m/s. La exactitud porcentual, cuando se especifica, se aplica a la medición obtenida y no al rango completo de la escala. Cuando se indica la exactitud como un porcentaje con un valor fijo, la inexactitud esperada será el mayor de los dos valores.

Mediciones básicas (continuación)

Tabla 18-8: Mediciones y exactitud del sistema

Medición	Unidades	Rango útil	Exactitud	Limitaciones o Condiciones
Profundidad	mm	Pantalla completa	±5% o 1 mm	
Distancia:				
Axial	mm	Pantalla completa	±5% o 1 mm	
Lateral	mm	Pantalla completa	±5% o 2 mm	Sondas lineales
Lateral	mm	Pantalla completa	±5% o 4 mm	Sondas convexas
Lateral	mm	Pantalla completa	±5% o 4 mm	Sondas sectoriales
Perímetro:			±5% o 1 mm	
Trazo	mm	Pantalla completa	±10% o 1 mm	
Elipse	mm	Pantalla completa	±5% o 1 mm	
Área:			±5% o 1 mm	
Trazo	mm ²	Pantalla completa	±5% o 1 mm ²	
Elipse	mm ²	Pantalla completa	±5% o 1 mm ²	
Exactitud del volumen en 3D/4D estático			±10%	
Tiempo	s	Representación del trazado	±5% o 10 milésimas de segundo	Modos M o Doppler
Pendiente	mm/seg	Representación del trazado	±5% o 1 mm/s	Sólo en modo M
Posición de SV en Doppler	mm	Pantalla completa	±2 mm	Cualquier dirección
Velocidad	cm/seg	De 0 a 100 cm/seg De 100 a 130 cm/seg	±10% o 1 cm/seg ±5% o 1 cm/seg 50%	Modo Doppler de onda pulsada Modo de flujo de color
Corrección del ángulo de Doppler	cm/seg	De 0-60° De 60-80°	±5% ±12%	

Exactitud de los cálculos clínicos

Calcule la inexactitud total de una medición y un cálculo combinados, incluida la inexactitud obtenida a partir de la exactitud de las mediciones básicas indicada.



El uso de cálculos clínicos inadecuados puede dar como resultado un diagnóstico erróneo. Revise la fuente citada para la fórmula o método indicados, a fin de familiarizarse con los usos previstos y las posibles limitaciones del cálculo.

Las fórmulas de cálculo y las bases de datos se proporcionan como herramientas de ayuda al usuario, pero no se deben considerar indiscutibles a la hora de hacer un diagnóstico. Se recomienda al usuario que consulte la documentación y evalúe de manera continua las capacidades del equipo a medida que lo utiliza, con el fin de determinar su utilidad como herramienta clínica.

Cuidado y mantenimiento del sistema

Descripción general

Consulte la sección 10 del Manual de mantenimiento del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro para obtener consejos adicionales relacionados con el mantenimiento.

Póngase en contacto con el representante local de servicio técnico para solicitar recambios o inspecciones periódicas de mantenimiento.

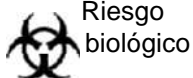
Inspección del sistema

Revise mensualmente lo siguiente:

- Los conectores de los cables, para detectar posibles defectos mecánicos.
- Los cables eléctricos y de alimentación, por si tienen algún corte o signo de abrasión.
- El equipo, para asegurarse de que no falte ni esté suelto ningún elemento de hardware.
- El teclado y el panel de control, para asegurarse de que no tienen ningún defecto.
- Las ruedas, para comprobar que se bloqueen correctamente.



Para evitar posibles descargas eléctricas, no retire ningún panel ni cubierta de la consola. Sólo debe hacerlo el personal de servicio capacitado. De lo contrario, se pueden sufrir lesiones graves.



Si observa cualquier defecto o problema de funcionamiento, informe a un técnico de servicio y suspenda el uso del equipo. Póngase en contacto con su representante del servicio técnico para obtener más información.

Mantenimiento semanal

Para que el sistema funcione de manera correcta y segura, necesita cuidados y mantenimiento semanales. Limpie los siguientes elementos:

- Monitor
- Panel de control del operador
- Interruptor de pedal
- Videgrabadora
- Videoimpresora

Si se lleva a cabo el mantenimiento adecuado, se pueden evitar llamadas innecesarias al servicio técnico.

Limpieza del sistema

Antes de limpiar cualquier parte del sistema:

1. Apague el sistema. Si es posible, desconecte el cable de alimentación. Vea 'Apagado' en la *página 3-25 para más información.*

Mueble del sistema

Para limpiar el mueble del sistema:

1. Humedezca un trapo suave y que no raye, doblado, en una solución de agua y jabón suave, y no abrasivo para uso general.
2. Humedezca un trapo suave y que no raye, doblado.
3. Limpie la parte superior, delantera, trasera y ambos laterales del mueble del sistema.

NOTA: No rocíe ningún líquido directamente sobre la unidad.

Panel táctil

Para el panel táctil, use un limpiador para lentes sin amoníaco (solo isopropilo y agua). Estos productos pueden adquirirse en la mayoría de las tiendas de suministros para computadoras. NO use Windex, Screen-Clean, etc., ya que contienen amoníaco que elimina el recubrimiento antirreflejante del monitor del panel táctil.

Monitor CRT

Para limpiar la pantalla del monitor:

Use un trapo suave, doblado. Limpie con cuidado la pantalla del monitor.

NO use soluciones para cristales que contengan una base de hidrocarburos (como benceno, metanol o metiletilcetona), sobre monitores con filtro (protección antirreflejos). El filtro también puede dañarse si se frota enérgicamente.

NOTA: Al limpiar el monitor, tenga cuidado de no rayarlo.

Monitor de LCD (opcional)

NOTA: Nunca use tñner (aguarrás), benceno, alcohol (etanol, metanol o alcohol isopropílico), abrasivos u otros disolventes fuertes, ya que pueden dañar la caja del monitor o el panel de LCD.

NOTA: NO raye ni presione el panel con objetos punzantes, como un lápiz, ya que podría dañarlos.

Para limpiar la caja del monitor:

- Para quitar las manchas, limpie la superficie con un trapo suave, ligeramente humedecido con un detergente suave. No pulverice cera ni ningún limpiador directamente sobre la superficie.

Para limpiar el panel de LCD:

- La superficie de LCD se puede limpiar con un trapo suave, por ejemplo de algodón, o con papel para lentes.
- Si es necesario, puede humedecer parte del trapo con agua para limpiar las manchas más difíciles.

Controles del usuario

Para limpiar el panel de control del operador:

1. Humedezca un trapo suave y que no raye, doblado, en una solución de agua y jabón suave, y no abrasivo para uso general.
2. Limpie el panel de control del operador.
3. Use un hisopo de algodón para limpiar las teclas y los controles. Use un palillo de dientes para quitar las partículas sólidas depositadas entre las teclas y controles.

NOTA: *Al limpiar el panel de control del operador, evite salpicar o rociar líquidos sobre los controles, el mueble del sistema o el receptáculo de conexión de la sonda.*

NOTA: *En caso de neumonía atípica, use lejía, alcohol o Cidex diluidos normalmente para limpiar y desinfectar el panel del operador.*

NOTA: *NO use toallitas T-spray o Sani sobre el panel de control.*

Interruptor de pedal

Para limpiar el interruptor de pedal:

1. Humedezca un trapo suave y que no raye, doblado, en una solución de agua y jabón suave, y no abrasivo para uso general.
2. Limpie las superficies exteriores de la unidad y séquelas con un trapo suave y limpio.

Videograbadora

Para limpiar la videograbadora:

1. Apague la videograbadora. Si es posible, desconecte el cable de alimentación.
2. Limpie las superficies exteriores de la unidad y séquelas con un trapo suave, limpio y seco.

NOTA: *No use un trapo húmedo ni ninguna solución limpiadora ya que podría entrar líquido en la unidad y dañarla.*

1. Limpie los cabezales de grabación y reproducción con un sistema de limpieza suave y no abrasivo, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Si desea obtener más información, consulte el manual del usuario de la videograbadora.

Discos

Para limpiar los discos:

- Si el disco está sucio, límpielo con un spray comercial para eliminar el polvo. Tenga cuidado de no rayar el disco al limpiarlo.

NOTA: *No utilice un limpiador para CD.*



Consejos

Mantenga siempre los discos en su estuche o caja original para evitar que se ensucien o se dañen.

Bola trazadora

1. Apague el sistema.
2. Coloque los dedos en las muescas del anillo que sujeta la bola trazadora.
3. Gire el anillo de sujeción hacia la izquierda hasta que pueda sacarlo del teclado.

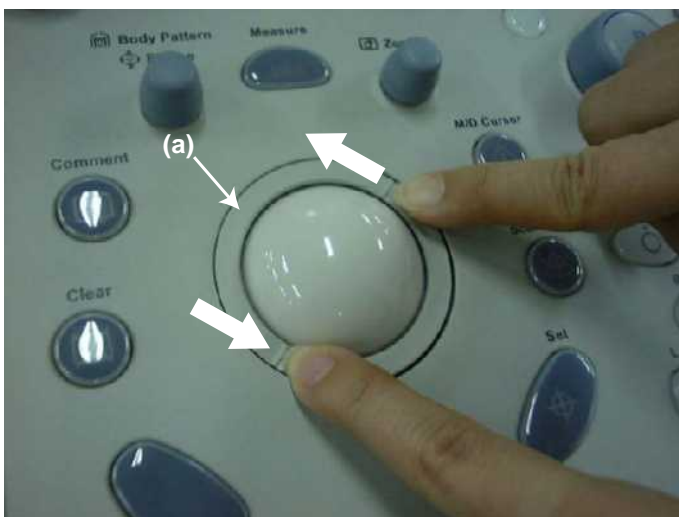


Figura 18-1. Giro del anillo de sujeción

a. Anillo de sujeción

Bola trazadora (continuación)

4. Levante la sujeción interna y la bola trazadora, y extráigalas.

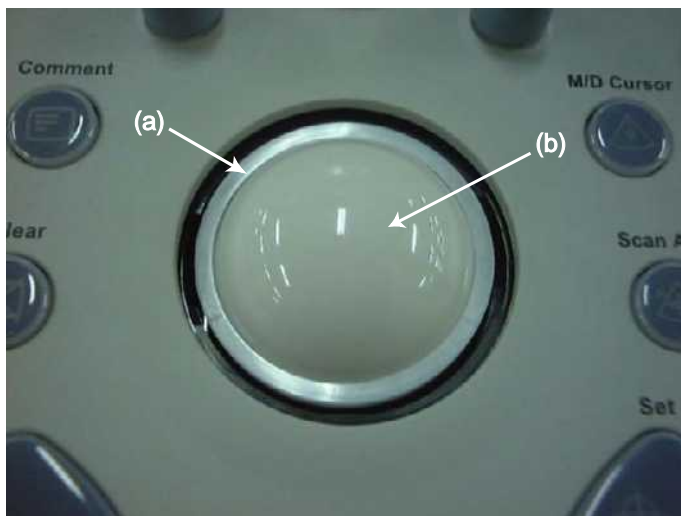


Figura 18-2. Extracción de la sujeción interna y la bola trazadora

- a. Sujeción interna
 - b. Bola trazadora
5. Limpie la grasa y el polvo de la bola trazadora con un trapo seco o humedecido en un limpiador.
 6. Limpie la grasa y el polvo del alojamiento de la bola trazadora con un hisopo de algodón o limpiador.



Al limpiar el alojamiento de la bola trazadora, tenga cuidado de no derramar ni pulverizar líquido en el alojamiento, el teclado o el sistema. Use alcohol etílico, isopropílico o líquido para cabezales de la videograbadora para limpiar el conjunto de la bola trazadora. No use otros solventes, ya que podrían dañar las partes mecánicas de la unidad de la bola trazadora.

Bola trazadora (continuación)

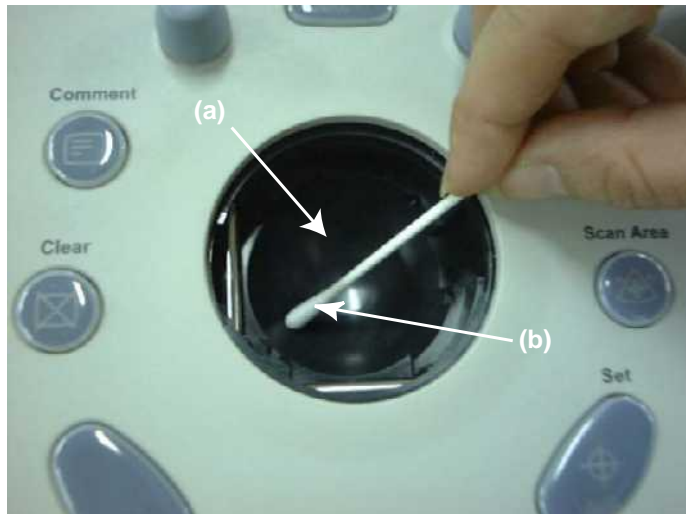


Figura 18-3. Limpieza de la bola trazadora y su alojamiento

- a. Alojamiento de la bola trazadora
- b. Hisopo de algodón

Bola trazadora (continuación)

7. Limpie la grasa y el polvo del alojamiento de los dos rodillos con un hisopo de algodón o limpiador.



Al limpiar el rodillo, tenga cuidado de no derramar ni pulverizar líquido en el alojamiento de la bola trazadora, el teclado o el sistema. Use alcohol etílico, isopropílico o líquido para cabezales de la videograbadora para limpiar el conjunto de la bola trazadora. No use otros solventes, ya que podrían dañar las partes mecánicas de la unidad de la bola trazadora.

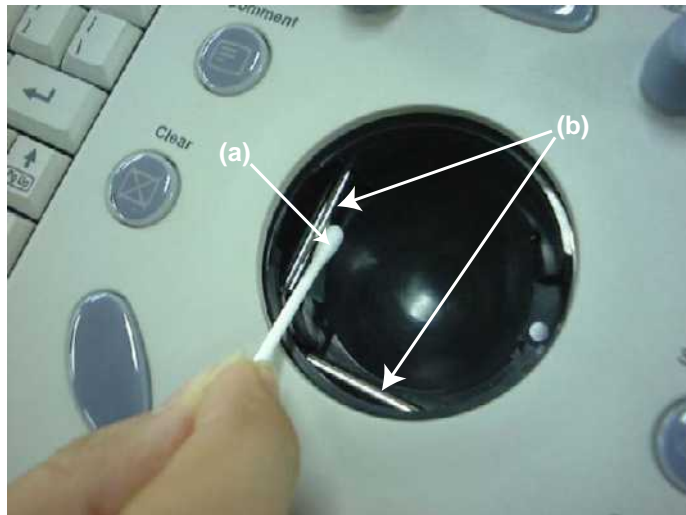


Figura 18-4. Limpieza de los rodillos

- a. Hisopo de algodón
- b. Rodillos

Bola trazadora (continuación)

8. Coloque la bola trazadora en su alojamiento.
9. Coloque la bola trazadora y la sujeción interna en el alojamiento, con el obturador hacia abajo. Levante la sujeción interna y la bola trazadora, y extráigalas.

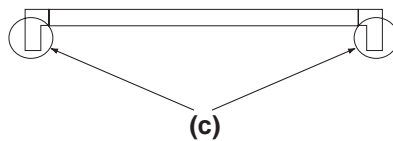
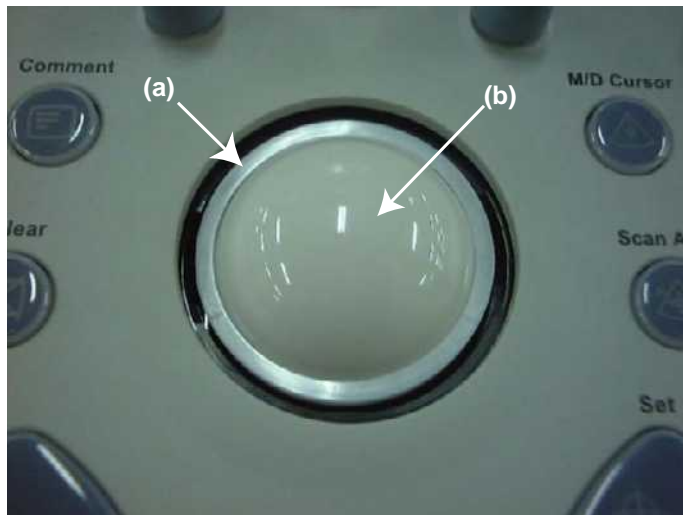


Figura 18-5. Coloque la sujeción interna y la bola trazadora

- a. Sujeción interna
- b. Bola trazadora
- c. Obturador

Bola trazadora (continuación)

10. Instale el anillo de sujeción de la bola trazadora sobre la sujeción interna y gírelo hacia la derecha hasta que las muescas queden en posición horizontal.

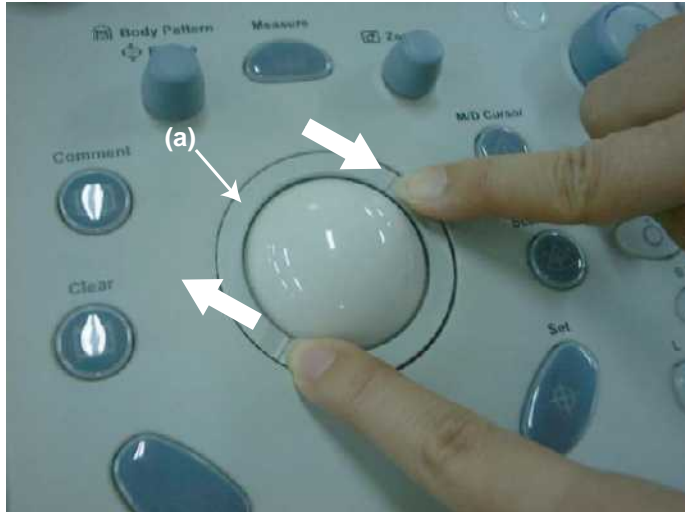


Figura 18-6. Giro del anillo de sujeción

- a. Anillo de sujeción

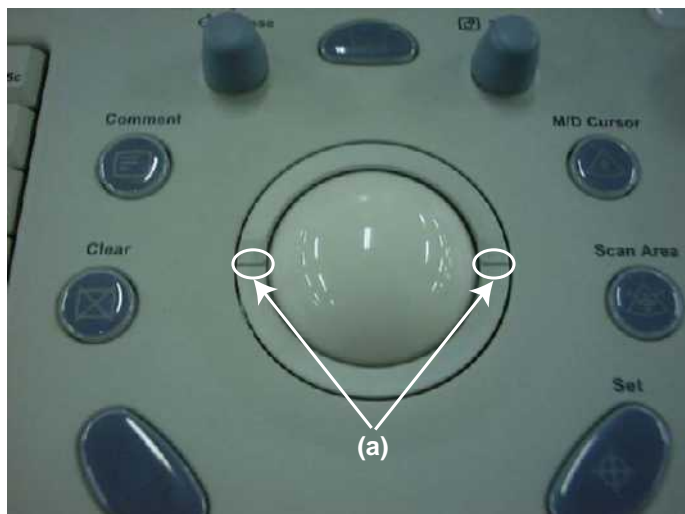


Figura 18-7. Muecas en posición horizontal

- a. Muecas (en posición horizontal)

Panel táctil

Para la pantalla táctil, use un trapo suave sin ningún producto de limpieza. NO use Windex, Screen-Clean, etc.

Videoimpresora

Para limpiar la superficie exterior de la videoimpresora:

1. Apague la unidad. Si es posible, desconecte el cable de alimentación.
2. Limpie las superficies exteriores de la unidad y séquelas con un trapo suave, limpio y seco.
3. Elimine las manchas persistentes con un trapo ligeramente humedecido con una solución de detergente suave.

NOTA: No use nunca solventes fuertes, como aguarrás o bencina, ni productos de limpieza abrasivos para evitar dañar el mueble.

No se requiere ningún mantenimiento adicional, por ejemplo, lubricación.

Para limpiar la superficie del cabezal de impresión:

1. Pase la hoja de limpieza (suministrada con la impresora) por la impresora.

Para obtener más información, consulte el manual del usuario de la videoimpresora.

Mantenimiento adicional

Cambio de los capuchones de las teclas y las luces del teclado

Póngase en contacto con un representante de servicio cuando sea necesario cambiar un capuchón o una luz.

Fuente de alimentación ininterrumpida (UPS) opcional

Vida útil La vida útil de una unidad de UPS es limitada y varía de acuerdo con las circunstancias. La vida de la unidad UPS es de tres años en condiciones normales de funcionamiento. No obstante, puede durar sólo un año si se usa durante más de 12 horas diarias o si la temperatura ambiente es superior a 30 °C.

El disco duro, el software del sistema y los datos del usuario pueden sufrir daños si ocurre un corte del suministro eléctrica o se desenchufa el cable cuando la batería está descargada.

Cambio y desecho de la batería

Se recomienda cambiar la batería cada tres años.

Cuando necesite cambiar la batería, póngase en contacto con su representante de servicio local. GE desechará de manera apropiada las baterías usadas.

NOTA: La eliminación de la batería se debe realizar de acuerdo con los requisitos reglamentarios y las leyes locales.

NOTA: Deseche el sistema de acuerdo con los requisitos reglamentarios y las leyes locales.

Limpieza del filtro de aire

Limpie los filtros de aire del sistema para evitar que se obstruyan. De lo contrario, se puede sobrecalentar el sistema, y disminuir el rendimiento y la confiabilidad. Se recomienda limpiar los filtros cada tres meses.



Ubicación

Asegúrese de bloquear las ruedas antes de limpiar los filtros de aire, para evitar lesiones causadas por un movimiento inesperado del sistema.

El LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro tiene dos filtros de aire. El filtro de aire se encuentra en el lado inferior derecho del sistema. El filtro LV está ubicado detrás de la rueda frontal derecha o en la parte inferior izquierda del sistema.

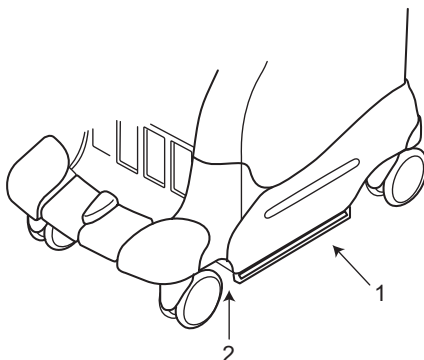


Figura 18-8. Ubicación de los filtros de aire tipo 1

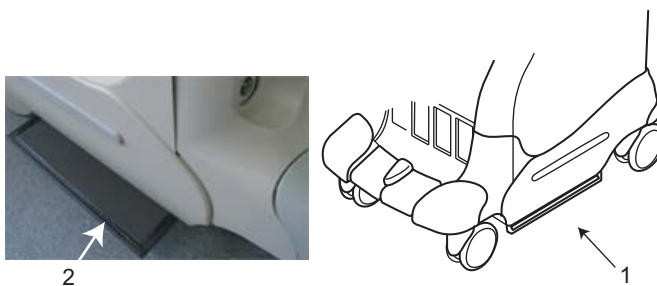


Figura 18-9. Ubicación de los filtros de aire tipo 2

1. Filtro de aire inferior
2. Filtro LV

Limpieza del filtro de aire (continuación)

Extracción Para quitar el filtro de aire inferior:

Tire del filtro de aire inferior desde el lado derecho del sistema.

1. Tire de la lengüeta y levántelo del velcro que sujeta el filtro.
2. Extraiga el filtro.

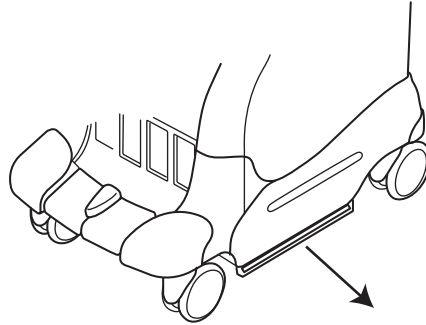


Figura 18-10. Extracción del filtro de aire inferior

**Limpieza del filtro
de aire
(continuación)**

Para extraer el filtro LV:

1. Si su sistema es tipo 1, sujete la lengüeta (1) y levante el filtro por el velcro que lo sujeta.
2. Extraiga el filtro.

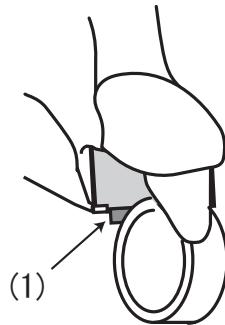


Figura 18-11. Extracción del filtro LV tipo 1

1. Si su sistema es tipo 2, quite la tira de Velcro.
2. Extraiga el filtro.



Figura 18-12. Extracción del filtro LV tipo 2

Limpieza del filtro de aire (continuación)

Limpieza Para limpiar el filtro:

1. Sacúdalo en un lugar alejado del sistema.
2. Lave el filtro con una solución de jabón suave, enjuáguelo, y déjelo secar o séquelo con un trapo.

NOTA: Espere a que el filtro esté bien seco antes de volver a colocarlo.

- Colocación**
1. Vuelva a colocar el filtro en el equipo.
 2. Sujete el filtro con la tira de Velcro.

Control de calidad

Introducción

Un buen programa de control de calidad consiste en acciones periódicas y sistemáticas que proporcionan al usuario la confianza suficiente de que el sistema de diagnóstico por ultrasonido producirá de manera constante imágenes y datos cuantitativos de alta calidad.

Por lo tanto, es fundamental que todos los usuarios del sistema de ultrasonido controlen regularmente el rendimiento del equipo.

La frecuencia de las evaluaciones de control de calidad debe basarse en las necesidades específicas del usuario y de la práctica clínica.

Es esencial llevar a cabo controles periódicos para detectar cambios en el rendimiento debidos al desgaste normal de los componentes del sistema. Estas evaluaciones de rutina también pueden reducir la duración de los exámenes, el número de repeticiones y el tiempo de mantenimiento necesario.

Para obtener instrucciones sobre el mantenimiento preventivo rutinario del sistema y los periféricos: Vea 'Cuidado y mantenimiento del sistema' en la *página 18-11 para más información*.

Comprobaciones típicas

Las mediciones obtenidas con el programa de control de calidad proporcionan resultados relacionados con el rendimiento del sistema. Generalmente son:

- Exactitud de la medición axial
- Exactitud de la medición lateral
- Resolución axial y lateral
- Alcance
- Resolución funcional y de contraste
- Fotografía de escala de grises

Gracias a estas pruebas, se pueden definir valores de referencia del rendimiento en el momento de la instalación, con el maniquí en el departamento. Los valores de pruebas futuras se pueden comparar con los de referencia para llevar un registro de la tendencia del rendimiento del sistema.

Frecuencia de las pruebas

Las pruebas de control de calidad sirven para determinar si un explorador proporciona el mismo nivel de rendimiento día tras día.

La frecuencia de las pruebas varía de acuerdo con la utilización del sistema y los modos que se desea comprobar. Se recomienda realizar las pruebas de control de calidad al menos cada tres meses o cada 400 exámenes de pacientes. Estas pruebas se deben repetir siempre que existan dudas acerca del rendimiento del sistema.

Si el sistema se desplaza con frecuencia, las pruebas deberán realizarse más a menudo.

La calidad de la imagen también se debe evaluar inmediatamente después de los siguientes eventos:

- Llamadas al servicio técnico
- Actualizaciones y modificaciones del sistema
- La caída de una sonda, un aumento brusco de voltaje, etc.

Maniqués

Las evaluaciones de control de calidad se deben realizar con maniqués y materiales de prueba adecuados para los parámetros que se desea analizar o la práctica clínica del usuario.

Los maniqués estándar están hechos con materiales que simulan las propiedades acústicas del tejido humano. La disposición física de los pines y los blancos anecoicos y ecogénicos tiene como fin proporcionar información para distintos tipos de pruebas.

Actualmente, los maniqués para Doppler son caros y difíciles de usar. Si sospecha que existe un problema con cualquiera de los parámetros o mediciones de Doppler, póngase en contacto con el representante local de servicio técnico para que realice una evaluación.

El maniquí RMI 403GS sigue estando disponible, pero debido al mayor alcance y resolución de los sistemas de ultrasonido de GE, se recomienda utilizar el RMI 405GSX. Es el más utilizado por nuestro personal de servicio técnico de campo, y ofrece los blancos y la vida útil necesarios para las pruebas del sistema.

Maniqués (continuación)

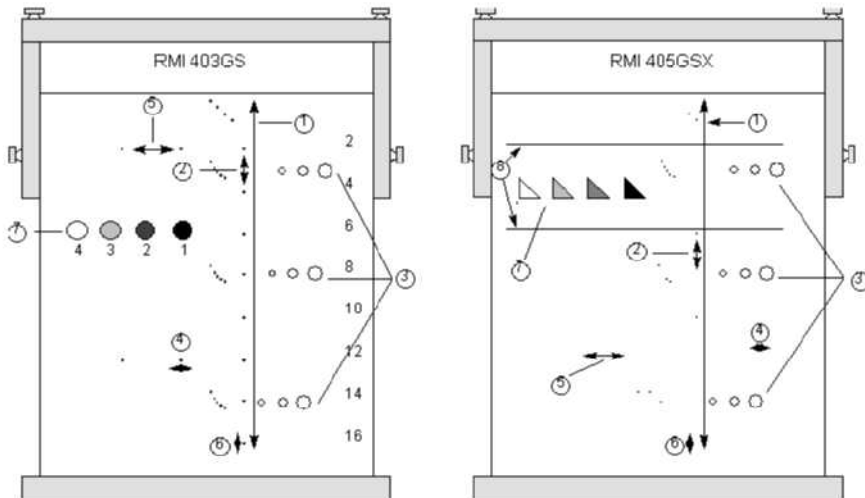


Figura 18-13. Maniqués

1. Alcance
2. Medición de distancia axial
3. Resolución funcional
4. Resolución lateral
5. Medición de distancia lateral
6. Resolución axial
7. Fotografía de escala de grises y resolución de contraste
8. Blancos del plano de escala de grises

Valores de referencia

Una necesidad absoluta para los programas de control de calidad es la definición de valores de referencia para cada prueba o control. Los valores de referencia se establecen después de comprobar que el sistema funciona correctamente, en el momento de la instalación o después de una reparación. Si se cambia una sonda o uno de los componentes principales, se deben definir valores de referencia nuevos.

Los valores de referencia se pueden definir ajustando los parámetros del sistema a los niveles prescritos o a la mejor imagen posible. El factor fundamental que hay que recordar es la reproducibilidad. Se deben reproducir las mismas condiciones en cada control periódico.

Los parámetros del sistema que no aparecen en el monitor se deben apuntar para conservarlos de manera permanente.

Controles periódicos

Se deben llevar a cabo controles periódicos de acuerdo con los requisitos de control de calidad del centro. Para que los datos sean válidos, los parámetros de configuración utilizados en los controles periódicos deben ser iguales a los utilizados para determinar los valores de referencia.

Cuando el maniquí se explora en las mismas condiciones, la imagen resultante se debe grabar y comparar con los valores de referencia. Si la imagen que se obtiene coincide, se puede deducir que el rendimiento del sistema no se ha reducido respecto de los valores de referencia.

Si observa una diferencia significativa entre los valores de referencia y el control periódico, compruebe de nuevo la configuración del sistema y repita la prueba. Si la diferencia entre los valores de referencia y el control periódico persiste, póngase en contacto con el representante local del servicio.

Si no se reproduce la configuración de los valores de referencia para el control, habrá errores en los datos y los resultados no serán válidos.

Resultados

Es imposible establecer criterios absolutos de rendimiento para estas pruebas debido a la falta de estandarización entre los instrumentos de prueba, la amplia gama de criterios de aceptación y el conocimiento incompleto de la importancia de ciertos parámetros de rendimiento.

Los resultados de la evaluación de control de calidad se deben comparar con los resultados obtenidos anteriormente.

Esto permite detectar la tendencia del rendimiento. Es necesario identificar las tendencias de rendimiento inaceptables o descendentes para llevar a cabo el mantenimiento o las reparaciones necesarias antes de que el sistema falle o dé origen a diagnóstico incorrecto.

El usuario debe determinar el mejor método para grabar y archivar los valores de referencia y los controles periódicos. En la mayoría de los casos, se opta por la copia impresa.

Es importante llevar un registro adecuado y congruente, en previsión de posibles inspecciones, así como para detectar las tendencias del rendimiento del sistema.

Configuración del sistema

El operador debe ajustar las pruebas a sus necesidades específicas. Evidentemente, no es necesario realizar todos los controles con todas las sondas. Un ejemplo representativo, que incluya las sondas que se usan con más frecuencia, puede ser adecuado para evaluar las tendencias de rendimiento del sistema.

Para las pruebas, use un maniquí de escala de grises como objeto de la exploración. Los maniqués comerciales incluyen su propio manual del usuario. Familiarícese con los procedimientos de uso correctos del maniquí antes de utilizarlo para evaluaciones de control de calidad.

1. Ajuste el monitor de imagen. El brillo y el contraste se deben definir para la representación normal de una buena imagen de escala de grises.
2. Asegúrese de que los dispositivos de grabación capturen una buena imagen del monitor. Asegúrese de que se graba exactamente lo que se ve.
3. Anote los controles de procesamiento de la imagen que no aparecen en la pantalla.
4. Fije los potenciómetros de la CGT en la posición central (retén).
5. Coloque los marcadores de la zona focal en el área de interés para obtener una imagen óptima.

Procedimientos de prueba

A continuación se describen las pruebas de control de calidad recomendadas. Se presenta una breve descripción de la prueba, sus ventajas y los pasos que hay que seguir.

De nuevo, queremos resaltar la importancia de registrar los parámetros de exploración y de llevar un registro coherente. La reproducibilidad en el control de las tendencias del sistema es la clave para las evaluaciones de control de calidad.

Muchas veces conviene utilizar el formato de presentación de imágenes doble del sistema; esto permite, además, ahorrar espacio en los soportes de almacenamiento.

Mediciones de distancia axiales

Descripción	Las mediciones de distancia axiales son las que se obtienen a lo largo del haz ultrasónico. Consulte la sección Ilustración 18-13 para obtener más información.
Ventajas	La medición precisa del tamaño, la profundidad y el volumen de las estructuras es un factor fundamental para establecer un diagnóstico correcto. La mayoría de los sistemas de imágenes usan marcadores de profundidad o calibres electrónicos con este fin.
Método	La distancia axial se debe medir en el campo cercano, medio y lejano, así como en zoom. Si es necesario, se pueden probar distintos campos de visión o profundidades.
Procedimiento	<p>Para medir la distancia axial:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Explore un maniquí de prueba con blancos de pines verticales espaciados de manera precisa. Ajuste todos los controles de exploración necesarios para obtener la mejor imagen de los blancos de pines a las profundidades comunes para la sonda que se está utilizando.2. Presione Congelar para detener la adquisición de la imagen y realice una medición de distancia estándar entre los pines, en diferentes puntos de la imagen. Grabe las imágenes para archivarlas.3. Explore los pines verticales en el modo de zoom o con diferentes factores de profundidad y escala.4. Presione Congelar para detener la adquisición de la imagen; repita las mediciones de distancia entre los pines y grabe las imágenes para archivarlas.5. Anote los valores obtenidos como referencia y para comparaciones futuras. <p>Póngase en contacto con el técnico de servicio si las mediciones verticales difieren en más de 1,50% de la distancia real.</p>

Mediciones de distancia lateral

Descripción	Las mediciones laterales son distancias medidas en sentido perpendicular al eje del haz ultrasónico. Consulte la sección Ilustración 18-13 para obtener más información.
Ventajas	El objetivo es el mismo que el de las mediciones verticales. Se exploran los blancos de pines horizontales, espaciados de manera precisa, y los resultados se comparan con la distancia conocida del maniquí.
Método	La distancia lateral se debe medir en el campo cercano, medio y lejano, así como en zoom. Si es necesario, se pueden probar distintas profundidades de campos de visión.
Procedimiento	<p>Para medir la distancia lateral:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Explore un maniquí de prueba con blancos de pines horizontales espaciados de manera precisa. Ajuste todos los controles de exploración necesarios para obtener la mejor imagen de los blancos de pines, con las imágenes una junto a la otra.2. Presione Congelar para detener la adquisición de la imagen y realice una medición de distancia estándar entre los pines, en diferentes puntos de la imagen. Grabe las imágenes para archivarlas.3. Explore los pines horizontales en el modo de zoom o con diferentes factores de profundidad y escala.4. Presione Congelar para detener la adquisición de la imagen; repita las mediciones de distancia entre los pines y grabe las imágenes para archivarlas.5. Anote los valores obtenidos como referencia y para comparaciones futuras. <p>Póngase en contacto con un técnico de servicio si las mediciones horizontales difieren en más de 3 mm o 3% (lo que sea mayor) de esa profundidad.</p>

Resolución axial

Descripción	<p>La resolución axial es la separación mínima del reflector entre dos objetos colocados muy cerca uno del otro, para producir reflexiones discretas a lo largo del eje del haz ultrasónico. También se puede controlar determinando el tamaño vertical de los blancos de pines conocidos. Consulte la sección Ilustración 18-13 para obtener más información.</p> <p>La resolución axial está determinada por la sección de transmisión del sistema y la sonda.</p>
Ventajas	<p>En las imágenes clínicas, si la resolución axial no es buena, las estructuras pequeñas muy próximas se ven como un solo punto. Esto puede ocasionar la interpretación errónea de la imagen ultrasónica.</p>
Procedimiento	<p>Para medir la resolución axial:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Explore un maniquí de prueba con blancos de pines verticales espaciados de manera precisa.2. Ajuste todos los controles de exploración necesarios para obtener la mejor imagen de los blancos de pines a las profundidades comunes para la sonda que se está utilizando.3. Presione Congelar para detener la adquisición de la imagen.4. Realice una medición de distancia estándar del espesor vertical de los pines en diferentes puntos de la imagen. Grabe las imágenes para archivarlas.5. Explore los pines verticales en el modo de zoom o con diferentes factores de profundidad y escala.6. Presione Congelar para detener la adquisición de la imagen; repita las mediciones del espesor vertical de los pines y grabe las imágenes para archivarlas.7. Anote los valores obtenidos como referencia y para comparaciones futuras. <p>La resolución axial debe permanecer estable a lo largo del tiempo. Póngase en contacto con un técnico de servicio si observa cualquier cambio.</p>

Resolución lateral

Descripción	<p>La resolución lateral es la separación mínima del reflector entre dos objetos muy próximos, para producir reflexiones discretas perpendiculares al eje del haz ultrasónico. También se puede controlar determinando el tamaño horizontal de los blancos de pines conocidos. Consulte la sección Ilustración 18-13 para obtener más información.</p> <p>La resolución lateral depende del ancho del haz emitido por la sonda. Cuanto más estrecho sea el haz, mejor será la resolución lateral.</p> <p>El ancho del haz está determinado por la frecuencia, el grado de enfoque y la distancia entre el objeto y la superficie de la sonda.</p>
Ventajas	<p>En las imágenes clínicas, si la resolución lateral no es buena, las estructuras pequeñas muy próximas se ven como un solo punto. Esto puede ocasionar la interpretación errónea de la imagen ultrasónica.</p>
Procedimiento	<p>Para medir la resolución lateral:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Explore un maniquí de prueba con blancos de pines horizontales espaciados de manera precisa.2. Ajuste todos los controles de exploración necesarios para obtener la mejor imagen de los blancos de pines, con las imágenes una junto a la otra.3. Presione Congelar para detener la adquisición de la imagen y realice una medición de distancia estándar del espesor horizontal de un pin en diferentes puntos de la imagen. Grabe las imágenes para archivarlas.4. Explore los pines horizontales en el modo de zoom o con diferentes factores de profundidad y escala.5. Presione Congelar para detener la adquisición de la imagen; repita las mediciones del espesor horizontal de los pines y grabe las imágenes para archivarlas.6. Anote los valores obtenidos como referencia y para comparaciones futuras. <p>El ancho de los pines debe permanecer relativamente constante a lo largo del tiempo (1 mm). Cambios importantes en el ancho de los pines pueden indicar problemas de formación del haz. Póngase en contacto con un técnico de servicio si el ancho del haz cambia de manera reproducible en 2 o 3 pruebas periódicas.</p>

Alcance

Descripción	<p>El alcance es la capacidad de un sistema de imágenes para detectar y mostrar ecos débiles repercutidos por objetos pequeños a grandes profundidades. Consulte la sección Ilustración 18-13 para obtener más información.</p> <p>Los siguientes factores del sistema pueden influir en el alcance:</p> <ul style="list-style-type: none">• Transmisor y receptor del sistema• Grado de enfoque de la sonda• Atenuación del medio• Profundidad y forma del objeto reflectante• Interferencia electromagnética medioambiental local
Ventajas	<p>Los ecos reflectantes débiles se generan comúnmente en la estructura interna de los órganos. La definición de la textura del tejido es importante para la interpretación de los resultados del ultrasonido.</p>
Método	<p>Explore un maniquí y observe cuidadosamente cómo los ecos comienzan a desvanecerse a medida que aumenta la profundidad. La profundidad máxima de alcance es el punto en el cual el material homogéneo del maniquí comienza a perder el brillo.</p>
Procedimiento	<p>Para medir el alcance:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fije los potenciómetros de la CGT del panel frontal en la posición central (retén).2. Se puede ajustar la ganancia y la potencia acústica, si es necesario, ya que estos valores aparecen en el monitor.3. Explore un maniquí de prueba a lo largo de los blancos de pines verticales, a las profundidades comunes para la sonda que está utilizando.4. Realice una medición de distancia estándar desde la parte superior de la imagen mostrada hasta el punto en el que el material homogéneo del maniquí comienza a perder el brillo.5. Anote las medidas de profundidad como referencia y para comparaciones futuras. <p>Póngase en contacto con un técnico de servicio si la profundidad de alcance varía en más de un centímetro (1 cm) con la misma sonda y configuración del sistema.</p>

Resolución funcional

Descripción	<p>La resolución funcional es la capacidad de un sistema de imágenes para detectar y mostrar el tamaño, la forma y la profundidad de una estructura anecoica, en comparación con un blanco de pines. Consulte la sección Ilustración 18-13 para obtener más información.</p> <p>En cierta manera, obtener la mejor imagen posible es menos importante que la reproducibilidad y la estabilidad con el paso del tiempo. Las comprobaciones periódicas con los mismos parámetros deben producir resultados idénticos.</p>
Ventajas	<p>Los datos obtenidos ofrecen una indicación relativa de la estructura más pequeña que el sistema puede resolver a una determinada profundidad.</p>
Procedimiento	<p>Para medir la resolución funcional:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fije los potenciómetros de la CGT del panel frontal en la posición central (retén).2. Se puede ajustar la ganancia y la potencia acústica, si es necesario, ya que estos valores aparecen en el monitor.3. Explore un maniquí de prueba que tenga una fila vertical de blancos de quistes anecoicos a las profundidades comunes para la sonda que se está utilizando.4. Evalúe los quistes a distintas profundidades para obtener bordes con buena forma (redondeada), bien definidos y sin relleno. No olvide que los potenciómetros de la CGT están centrados y deben permanecer fijos. Es posible que NO obtenga una definición óptima del quiste.5. Escriba todos los resultados como referencia y para comparaciones futuras. <p>Póngase en contacto con un técnico de servicio si la imagen obtenida está muy distorsionada.</p>

Resolución de contraste

Descripción	<p>La resolución de contraste es la capacidad de un sistema de imágenes para detectar y mostrar la forma y las características ecogénicas de una estructura. Consulte la sección Ilustración 18-13 para obtener más información.</p> <p>Los valores específicos medidos son menos importantes que la estabilidad en el tiempo. Las comprobaciones periódicas con los mismos parámetros deben producir resultados idénticos.</p>
Ventajas	<p>Un diagnóstico correcto depende de la capacidad del sistema de imágenes para diferenciar entre una estructura quística o sólida, y los patrones de eco repercutidos por el tejido circundante normal.</p>
Método	<p>Se debe utilizar un maniquí con blancos ecogénicos de tamaños y profundidades diferentes.</p>
Procedimiento	<p>Para medir la resolución de contraste:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fije los potenciómetros de la CGT del panel frontal en la posición central (retén). Establezca el rango dinámico en 54 dB.2. Se puede ajustar la ganancia y la potencia acústica, si es necesario, ya que estos valores aparecen en el monitor.3. Explore un maniquí de prueba con blancos ecogénicos a las profundidades disponibles.4. Evalúe los blancos ecogénicos para determinar el contraste entre cada dos blancos, y entre los blancos y el material circundante. No olvide que los potenciómetros de la CGT están centrados y deben permanecer fijos. Es posible que NO obtenga una imagen de exploración óptima.5. Escriba todos los resultados como referencia y para comparaciones futuras. <p>Póngase en contacto con un técnico de servicio si las características ecogénicas o las formas de los blancos presentan distorsiones.</p>

Fotografía de escala de grises

Descripción	Una fotografía de baja calidad ocasiona la pérdida de los ecos de bajo nivel y la ausencia de contraste entre ecos de gran amplitud. Consulte la sección Ilustración 18-13 para obtener más información.
Ventajas	Si los controles de fotografía y los procesadores de película están correctamente ajustados, los ecos débiles y fuertes se graban de manera precisa en la película.
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none">1. Ajuste la cámara según las instrucciones del fabricante hasta que la copia impresa y la representación de video sean iguales.2. Explore el maniquí y sus blancos de contraste ecogénicos.3. Imprima la fotografía de la pantalla y compárela con la imagen del monitor de video para observar el contraste y los ecos débiles.4. Escriba todos los resultados como referencia y para comparaciones futuras. <p>Póngase en contacto con un técnico de servicio si la cámara no logra captar bien lo que muestra el monitor de imagen.</p> <p>NOTA: <i>Es indispensable optimizar los controles de brillo y contraste del monitor para asegurarse de la copia impresa y la pantalla se vean iguales.</i></p> <p>Primero se ajusta la pantalla del monitor. Después, se ajusta la cámara para impresión o la impresora para que coincidan con la pantalla del monitor.</p>

Configuración de un sistema de registro

Preparación

Se necesitan los siguientes elementos:

- Una carpeta de control de calidad.
- Copias impresas o archivos electrónicos de las imágenes.
- Listas de comprobación para el control de calidad.
- Muestre la siguiente información mientras realiza las pruebas de control de calidad:
 - Potencia acústica
 - Ganancia
 - Profundidad
 - Sonda
 - Rango dinámico
 - Configure un paciente nuevo, que será el nombre de la prueba.
- Anote lo siguiente:
 - Cualquier control para el que **NO** se muestre un valor.
 - Información importante acerca del maniquí.

Mantenimiento del registro

Complete lo siguiente:

1. Rellene las listas de comprobación para el control de calidad del ultrasonido para cada sonda, en las fechas programadas.
2. Imprima o archive la imagen.
3. Compare las imágenes con las imágenes de referencia y los valores aceptables.
4. Evalúe las tendencias con respecto a los periodos de prueba anteriores.
5. Guarde una copia impresa o un archivo electrónico de las imágenes y la lista de comprobación en la carpeta de control de calidad.

Lista de comprobación de control de calidad de ultrasonido

Tabla 18-9: Lista de comprobación de control de calidad de ultrasonido (parte 1)

Realizado por	Fecha	
Sistema	Número de serie	
Tipo de sonda	Modelo de sonda	Número de serie
Modelo de maniquí	Número de serie	Temperatura de la sala
Potencia acústica	Ganancia	Zonal focal
Mapa de grises	CGT	Profundidad
Configuración del monitor		
Configuración de periféricos		
Configuración adicional de controles de procesamiento de imágenes		

Tabla 18-10: (parte 2)

Prueba	Rango de valores de la línea base	Valor comprobado	Imagen impresa/ archivada	¿Aceptable? Sí/No	Servicio solicitado (fecha)	Fecha de resolución
Exactitud de la medición vertical						
Exactitud de la medición horizontal						
Resolución axial						
Resolución lateral						
Alcance						
Resolución funcional						
Resolución de contraste						
Fotografía de escala de grises						

Asistencia

Suministros y accesorios



NO conecte ninguna sonda o accesorio sin la aprobación de GE.

Es posible que no todas las características o los productos que se describen en este documento estén disponibles para la venta en todos los mercados.

Si desea obtener información acerca de los periféricos aprobados, póngase en contacto con el distribuidor, una filial de GE o su representante de ventas.

Se ha comprobado que los siguientes suministros y accesorios son compatibles con el sistema:

Periféricos

Tabla 18-11: Periféricos y accesorios

Accesorio	Unidades
Reproductor de DVD Panasonic, modelo LQ-MD800/800P/800E	Una unidad
Impresora Sony, modelo UP-D897	Una unidad
Impresora en color Sony, modelo UP-D23MD	Una unidad
Impresora de color Sony, modelo UP-D55	Una unidad
Impresora de color Mitsubishi, modelo CP30DW	Una unidad
Videgrabadora Mitsubishi, modelo HV-MD3000/HS-MD3000U/HS-MD3000E	Una unidad

Consola

Tabla 18-12: Accesorios de la consola

Accesorio	Unidades
Interruptor de pedal	Una unidad
Soporte de sonda de TV	Una unidad
UPS (Paquete de baterías)	Una unidad
Soporte de la sonda 4D	Una unidad

Sondas

Tabla 18-13: Sondas y accesorios

Accesorio	Unidades
3C	Una unidad
3CRF	Una unidad
3.5C	Una unidad
3.5CS	Una unidad
4C	Una unidad
5C	Una unidad
8C	Una unidad
M7C*	Una unidad
E8C	Una unidad
BE9C	Una unidad
7L	Una unidad
9L	Una unidad
10L	Una unidad
11L	Una unidad
12L	Una unidad
M12L	Una unidad
i12L	Una unidad
T739	Una unidad
3S	Una unidad
7S	Una unidad
10S	Una unidad
M3S*	Una unidad
6T	Una unidad
4D3C-L	Una unidad
4D10L	Una unidad
4DE7C	Una unidad
P6D	Una unidad

Tabla 18-13: Sondas y accesorios (cont.)

Accesorio	Unidades
P2D	Una unidad
Adaptador de sonda de lápiz para P2D/P6D	Una unidad
Sólo en el LOGIQ 7	

Accesorios de VoiceScan

Tabla 18-14: Accesorios

Accesorio	Unidades
Transmisor Beltpack (TPI)	Una unidad
Cargador de pilas	Una unidad
Micrófono inalámbrico	Una unidad
Micrófono con cable	Una unidad
Kit de mantenimiento del micrófono inalámbrico	Una unidad

Gel

Tabla 18-15: Gel

Accesorio	Unidades
Calentador de gel Thermasonic	Capacidad para tres botellas de plástico (250 ml o 0,25 litros)
Gel de exploración Aquasonic 100	Jarra de 5 litros
	Botellas de plástico de 250 ml (caja de 12)
Gel ultrasónico para exploración	Botellas de plástico de 0,25 litros (caja de 12)
	Jarra de plástico de 3,78 litros
	Cuatro jarras de plástico de 3,78 litros

Desinfectante

Tabla 18-16: Desinfectante

Accesorio	Unidades
Cidex (dialdehído activado)	16 botellas de 0,95 litros
	4 botellas de 3,78 litros
	2 botellas de 9,46 litros

Juegos de fundas para las sondas de ultrasonido y los cables

Tabla 18-17: Juegos de fundas para las sondas y los cables

Accesorio	Unidades
Juego de fundas estériles para sondas de ultrasonido	20 por juego
Juego de fundas estériles para cables de ultrasonido	20 por juego
Cubierta sanitaria para sondas rectales/vaginales	20 por juego
Juego de cubiertas estériles para combinaciones de sondas y cables	12 por juego
Juego de fundas estériles para sondas sectoriales de apertura ancha (2,5 y 3,5) para ultrasonido.	20 por juego

Accesorios para fisiología

Tabla 18-18: Cables para los electrodos de ECG del paciente

Accesorio	Unidades
Panel de entrada fisiológica	Kit
Cables de ECG	Juego
Sensor de PCG	Una unidad

Electrodos de paciente

Tabla 18-19: Cables para los electrodos de ECG del paciente

Accesorio	Unidades
Adulto	Caja/300
Pediátrico	Caja/300
Adulto/excéntrico	Caja/500
Pediátrico/excéntrico	Caja/1000

Capítulo 19

Apéndice

Notas y soluciones

Familiarícese con estas notas y soluciones (en estas soluciones se presupone que las teclas de impresión están configuradas como P1 para datos sin depurar y P4 para captura de pantalla):

Tabla 1. Identifica problemas clave para el rendimiento y la integridad de los datos. Si no se siguen estas instrucciones, podrían producirse errores graves de funcionamiento.

Tabla 2. Ofrecen notas y soluciones, e identifican limitaciones de las funciones que pueden reducir el rendimiento, ocasionar la pérdida de funcionalidad o causar inconvenientes al usuario.

Tabla 3. Ofrece notas y soluciones adicionales, con información sobre problemas que podría encontrar el usuario al realizar exploraciones, y soluciones para los mismos.

Tabla 4. Ofrece notas sobre la conectividad, soluciones e información general.

Tabla 1. Clave para el rendimiento y la integridad de los datos

Tabla 19-1: Notas y soluciones a los problemas que afectan el rendimiento y la integridad de los datos

Categoría	Nota o solución
Artefactos acústicos	Las imágenes armónicas de alta frecuencia obtenidas con las sondas 3.5C (5,5 MHz), 3.5CS (5,5 MHz), M3S (4,2 MHz), 4C (Armónicas) y 9L pueden presentar artefactos de caída acústica cuando se exploran áreas llenas de líquido. En consecuencia, las áreas llenas de líquido aparecen como estructuras sólidas, en lugar de mostrarse como áreas llenas de líquido. En este caso, se recomienda dejar una única zona focal y suprimir las demás.

Tabla 2. Notas y soluciones, y limitaciones de funciones

Tabla 19-2: Notas y soluciones, y limitaciones de funciones

Categoría	Nota o solución
Figura en 3D/4D	Cuando seleccione "Figura" para el parámetro predeterminado "Función activa durante la congelación" en Utilidad -> Aplicación, elija la figura antes de almacenar la imagen 3D/4D. Si guarda la imagen en 3D/4D sin seleccionar antes la figura, cuando recupere la imagen aparecerá la figura predeterminada o la última figura usada.
Parámetros predeterminados de 3D	Para guardar los parámetros predeterminados de 3D, es necesario guardarlos en el premodo 3D. Para hacer eso, entre en 3D, ajuste los parámetros, haga un barrido, descongele la imagen, regrese al premodo y desde ahí, guarde los parámetros predeterminados.
IUT en 3D	El botón Distancia entre cortes puede desaparecer. Si esto ocurre: 1) seleccione Ajustar corte, 2) seleccione Restablecer todo y de nuevo, 3) seleccione Ajustar corte.
Región de interés (RDI) en 3D/4D	Si la profundidad de la imagen es de 3 cm o menos cuando se utiliza una sonda 3D/4D, es INDISPENSABLE volver a ajustar la RDI al pasar al premodo 3D o 4D para evitar que la imagen aparezca cortada.
3D/4D - Bisturí	Si está seleccionado Definido por el usuario para el valor del control de profundidad del corte, las gomas borradoras (grande y pequeña) no estarán disponibles para el control del modo de corte.
Controlador del motor 4D	Si aparece un mensaje de advertencia de pérdida de comunicación con el controlador del motor, reinicie el sistema para recuperar el uso de las sondas 3D/4D. Si en la barra de estado aparece un mensaje de tiempo de espera agotado para el controlador del motor, cambie de sonda y después, vuelva a seleccionar la sonda 3D/4D.
Sondas 4D	NO presione demasiado las sondas 4D contra la piel cuando está en flujo de color. Esto podría producir ruido en la imagen. Si observa ruido, repita la exploración con menos presión.
3D estático	Si los controles del panel táctil dejan de funcionar al recuperar una imagen estática en 3D, salga del modo 3D y vuelva a entrar otra vez.
3D estático de color	Al realizar un barrido en 3D estático de color con un mapa VV seleccionado, las imágenes de los cortes se quedan en blanco. Puede aplicar los mapas VV en Revisión del volumen y verlos correctamente; sin embargo, si vuelve a cambiar a 3D estático de color, se quedarán de nuevo en blanco.
3D estático, Revisión del volumen	Al recuperar un cineloop guardado en 3D estático, se pierde el ajuste del cuadro inicial. En Revisión del volumen, NO se pueden ajustar los cuadros inicial y final porque el sistema usa todos los datos para volver a crear el volumen de manera exacta.
4D/3D estático	Al adquirir un volumen grande en el sistema, la imagen puede aparecer en blanco. Si esto ocurre, repita la exploración.
4D/VCI estática	Al adquirir un volumen grande, es posible que el sistema muestre el cuadro de advertencia "Error al almacenar 4D. La imagen puede estar dañada. Deseche la imagen" o el mensaje "No se pudo crear el volumen. Reinicie la exploración" en la barra de estado. Si esto ocurre, repita la exploración con una RDI más pequeña o seleccione un valor más bajo en Calidad.

Tabla 19-2: Notas y soluciones, y limitaciones de funciones

Categoría	Nota o solución
Presentación de imagen doble	<p>La pantalla puede mostrar datos de exploración con valores incorrectos cuando se utilizan imágenes dobles en la siguiente situación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Inicie la exploración y tome nota de la información que aparece en la pantalla (frecuencia, ganancia, etc.) 2) Presione el botón L para activar la imagen doble. 3) Presione el botón R para cambiar la posición de la imagen activa. 4) Cambie algunos parámetros de la exploración (frecuencia, ganancia, etc.) y tome nota de la información de exploración que aparece en la pantalla. 5) Presione el botón R para volver a la imagen única. La información que aparece puede ser incorrecta. <p>Si es así, presione Pausa B, Congelar/Descongelar o cambie cualquier parámetro del modo B.</p>
Adición de usuarios	<p>NO agregue varios usuarios con las mismas iniciales o identificaciones en Utilidad -> Admin -> Usuarios. El sistema le permite hacerlo; sin embargo, el primer usuario se borra y sólo se conserva el segundo.</p>
Búsqueda automática	<p>Si hay más de 10 000 pacientes con sus datos correspondientes en un disco duro, tomará tiempo buscar a un paciente o cambiar a otra pantalla. Si esto ocurre, siga uno de estos procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactive la búsqueda automática en Utilidad --> Conectividad --> Otros. • Elimine los datos innecesarios del paciente.
Botón de modo B	<p>La luz del botón de modo B se puede apagar al presionar Congelar con imágenes armónicas.</p>
Imagen en blanco	<p>Si la pantalla aparece en blanco, pruebe a 1) congelar y descongelar la imagen, 2) volver a seleccionar la sonda o 3) reiniciar el sistema.</p>
Modo B/CF	<p>Si guarda en el portapapeles el cineloop de imágenes en modo B o B/CF, e inmediatamente después presiona la tecla Congelar, es posible que la imagen no aparezca en el monitor. Espere unos instantes antes de presionar la tecla Congelar.</p>
Cineloop de color	<p>Al recuperar un cineloop de color, le recomendamos que utilice el panel táctil para seleccionar el mapa de color. Si utiliza la bola trazadora, el menú del mapa de color parpadea.</p>
Flujo de color	<ul style="list-style-type: none"> • En el modo B, pase primero a Flujo de color y luego modifique el tamaño de la imagen en modo B e inclínala, en lugar de ajustar el tamaño del ángulo, inclinar y presionar CF. • En los modos Flujo de color y Doppler, active el flujo de color antes de utilizar el cursor de modo, en lugar de usar el cursor de modo antes de activar el flujo de color.
Comentario	<p>Al recuperar la imagen en modo B/FC/OP, un comentario puede desplazarse a la parte superior de la imagen.</p>
Imagen de contraste - CIT	<p>No puede hacerse una nueva escala del eje Y en CIT mediante un desplazamiento de cineloop. Cuando haya una curva sobre la parte superior del gráfico, seleccione Activado como escala automática vertical.</p>
Copiar y pegar	<p>No use las funciones Copiar y Pegar (Ctrl+C y Ctrl+V) para ingresar texto.</p>
Gel de acoplamiento	<p>NO use el gel de acoplamiento que contiene PEG (polietilenglicol).</p>

Tabla 19-2: Notas y soluciones, y limitaciones de funciones

Categoría	Nota o solución
Pérdida de sensibilidad de la onda continua (OC)	La sensibilidad de OC se puede reducir drásticamente cuando el cursor de OC se coloca muy cerca de la superficie de la sonda con el convexo virtual en una sonda sectorial. Mueva el cursor de OC hacia una mayor profundidad hasta que se incremente la sensibilidad.
DICOM	Si envía varias imágenes a la vez a PACS, el controlador de la impresora indica "DONE" (Listo) aunque las imágenes no hayan llegado a PACS. Si esto ocurre, envíe las imágenes de una en una con la función Reenviar de la cola de impresión.
DICOM	Se recomienda usar la ID única (UID) de la instancia de PNT en lugar de la del número de instancia de imagen.
Almac. directo	Si el sistema se vuelve más lento después de activar el parámetro predefinido Almac. directo en Utilidad --> Conectividad --> Flujo de datos --> Propiedades, desactive el Almac. directo. En su lugar, use el parámetro predefinido Archivar automáticamente los datos de pacientes en Utilidad --> Conectividad --> Otros.
Desconexión del volumen de muestra de Doppler de la RDI de CF	Congele y descongele la imagen o mueva ligeramente la bola trazadora si el volumen de muestra de Doppler se desconecta de la RDI de flujo de color.
Easy 3D (fácil)	No se pueden cambiar los mapas de grises en el cubo después de realizar una adquisición en Easy 3D.
ECG	Si conecta el cable de ECG y enciende la pantalla de ECG, pero no ingresa una señal de ECG, la longitud del cine loop se establecerá en 1 cuadro únicamente. Desconecte el cable de ECG o apague la pantalla de ECG cuando no haya una señal de ECG entrante.
Exportar	ANTES de eliminar un paciente, asegúrese de que lo ha exportado o lo ha incluido en una copia de seguridad.
Exportar/ Importar	Si el menú Paciente nuevo aparece dañado después exportar exámenes de paciente entre un sistema LOGIQ 7 y un sistema LOGIQ 9, reinicie el sistema; el menú Paciente nuevo volverá a su estado normal.
Exportar/ MPEGvue	El sistema formatea automáticamente los CD-R/DVD-R sin formatear al seleccionar MPEGvue o Exportar en la pantalla de transferencia de datos. Si aparece el mensaje "Este CD ya está formateado" después del formateo automático, reinicie el sistema.
Copia de seguridad EZ/ Mover	La barra de estado de Copia de seguridad EZ/Mover no refleja de manera exacta el estado de la copia de seguridad cuando se copia a un DVD, ni se enciende la luz de actividad del disco para indicar que se está copiando.
Medición genérica	Si asigna un nombre a la medición genérica en Vascular, es posible que la medición no aparezca en la hoja de trabajo, aunque aparezca en el informe y se guarde en el archivo.
Archivado de la imagen	Para archivar imágenes en un CD-R, use las funciones Exportar o Guardar como.

Tabla 19-2: Notas y soluciones, y limitaciones de funciones

Categoría	Nota o solución
Archivado de la imagen	<p>Si se produce un error de aplicación al guardar permanentemente en la pantalla Imágenes activas, siga el procedimiento que se describe a continuación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desde la pantalla Imágenes activas, vaya a la pantalla de exploración. 2. Vaya a la pantalla Paciente. 3. Presione Paciente nuevo. 4. Seleccione Seleccionar todo. <p>- O bien -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el sistema y elija el botón Continuar examen. 2. Seleccione Finalizar examen y Fin del paciente actual -> Almacenar todo. Todas las imágenes se almacenarán correctamente.
Tamaño de la imagen en pantalla	<p>Si selecciona mostrar imágenes "pequeñas" en Utilidad -> Imágenes del sistema, la posición de la imagen cambiará ligeramente para centrarla en el área de la imagen.</p>
Imágenes	<p>Si reinicia el sistema antes de terminar un examen (por ejemplo, por un bloqueo del sistema), no podrá continuar con el examen en curso si existen varios estudios para ese paciente. El sistema elige de manera predeterminada el examen más reciente y continúa con él, aunque no sea el examen correcto.</p> <p>Si esto ocurre, siga este procedimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reinicie el sistema y seleccione Continuar examen. 2) Seleccione Paciente y abra la pantalla Paciente. 3) Seleccione Historial de la imagen y vaya a la pantalla del historial de imágenes. 4) Seleccione el examen que estaba usando antes de reiniciar el sistema. Aparecerá un cuadro de diálogo emergente. 5) Seleccione la tecla Imprimir para almacenar la imagen en el portapapeles. 6) Cambie la ruta para guardar en el examen que estaba usando antes de reiniciar el sistema.
Imágenes	<p>Sólo aparece la imagen OP cuando se recupera una imagen B/FC/OP del portapapeles.</p>
Imágenes	<p>La imagen FC o PD se puede perder en los modos B/FC, B/PD o B/FC/PD después de presionar Congelar con imágenes armónicas.</p> <p>Para recuperar la imagen perdida, presione CF o PD.</p>
Imágenes - Pantalla dividida - OP	<p>En la pantalla dividida, cuando hay una imagen en modo B y un trazado, el comportamiento de las imágenes izda. y dcha. puede ser errático (puede desaparecer el nombre de la sonda). Si esto ocurre, presione Congelar/Descongelar.</p>
Imágenes - Pantalla dividida	<p>En la pantalla dividida, con Dúplex desactivado y sólo OP activo, puede cambiar el brillo de una de las imágenes. Si esto ocurre, presione dos veces Pausa B.</p>
Sistema LCD	<p>El monitor se puede apagar de repente cuando está utilizando el menú Utilidad.</p>
Sistema LCD	<p>Si se va la luz durante la exploración, mantenga presionado el interruptor de encendido/apagado hasta que el sistema se apague, aunque tenga instalada una unidad de alimentación eléctrica ininterrumpida (UPS).</p>
LOGIQView	<p>Después de almacenar una imagen de LOGIQView recuperada con Convexo virtual y de descongelar la imagen que se desea explorar, Convexo virtual se desactiva.</p> <p>Si esto ocurre, siga uno de estos pasos. 1) Seleccione dos veces la tecla LOGIQView, 2) vuelva a cargar la aplicación y 3) vuelva a cargar la sonda.</p>
LOGIQView	<p>NO guarde imágenes de premodo de LOGIQView.</p>

Tabla 19-2: Notas y soluciones, y limitaciones de funciones

Categoría	Nota o solución																		
LOGIQView - Mediciones	NO realice mediciones de la imagen en LOGIQView. Obtendrá resultados inexactos.																		
LOGIQView - Mediciones	Detenga el cineloop antes de medir una imagen de LOGIQView recuperada. El resultado de la medición no aparece si mide cuando el cineloop todavía está activo.																		
LOGIQView con clips de CINE	Asegúrese de que LOGIQView esté activo antes de guardar un clip de CINE de LOGIQView.																		
LOGIQView con Haz cruzado	No se puede usar la revisión de cuadros en LOGIQView si está activo el haz cruzado. Use LOGIQView sin el haz cruzado activado sólo cuando utilice la revisión de cuadros.																		
Modo MCF	En el modo MCF puede aparecer ruido en la imagen M cuando se aumenta la FRP a un cierto valor. Reduzca la FRP hasta que desaparezca el ruido o continúe explorando para que la imagen nueva sobrescriba la imagen con ruido (en este caso, sin embargo, la imagen con ruido permanecerá en la memoria de cine). Para evitar que el ruido permanezca en la memoria de cine, reduzca la FRP hasta que desaparezca el ruido antes de congelar o guardar la imagen.																		
Mediciones y análisis - Líquido amniótico	Si la imagen presenta un aspecto turbio y reverberación, NO realice la medición del líquido amniótico (ILA).																		
Advertencia de recursos de memoria	Cuando el sistema tiene pocos recursos, puede aparecer una advertencia. Seleccione Aceptar para reiniciar el sistema. Si selecciona Cancelar, el sistema se puede quedar bloqueado.																		
MPEGvue	Al intentar guardar cineloops en 3D con MPEGvue, éstos se guardan como imágenes fijas. Use Guardar como para guardar los cineloops en 3D.																		
MPEGvue	Si intenta guardar una imagen de más de 1 GB con MPEGvue, puede tardar varias horas.																		
MPEGvue	<p>Si se produce un error en MPEGVue, compruebe la capacidad del disco, el tamaño total de la imagen y el número de exámenes</p> <p>Número de exámenes <50</p> <p>NOTA: si tiene un número mayor de exámenes, utilice un disco que no sea MOD.</p> <p>Tamaño del disco Tamaño máximo de la imagen, y guarde en el disco con MPEGVue</p> <table data-bbox="336 1328 591 1570"> <tbody> <tr> <td>128</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>230</td> <td>550</td> </tr> <tr> <td>540</td> <td>1480</td> </tr> <tr> <td>640</td> <td>1780</td> </tr> <tr> <td>650</td> <td>1810</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>1960</td> </tr> <tr> <td>1200</td> <td>3460</td> </tr> <tr> <td>1300</td> <td>3760</td> </tr> <tr> <td>4700</td> <td>13960</td> </tr> </tbody> </table>	128	250	230	550	540	1480	640	1780	650	1810	700	1960	1200	3460	1300	3760	4700	13960
128	250																		
230	550																		
540	1480																		
640	1780																		
650	1810																		
700	1960																		
1200	3460																		
1300	3760																		
4700	13960																		
MPEGVue	La compatibilidad con correo electrónico y el icono del escritorio no se pueden utilizar en PC que no estén en inglés.																		

Tabla 19-2: Notas y soluciones, y limitaciones de funciones

Categoría	Nota o solución
Transferencia de MPEGVue a un dispositivo USB Flash Drive	Después de transferir imágenes al dispositivo USB de memoria Flash, verifique que las imágenes se hayan transferido realmente a dicho dispositivo.
Servicio de almacenamiento en red	Después de usar MPEGVue para el almacenamiento en red, es posible que el paciente ya no aparezca en la lista de destino. Asegúrese de confirmar en el destino de almacenamiento si los datos se copiaron correctamente.
Gráfica de OB	Si la gráfica de OB muestra una figura irregular, coteje el valor que se ingresó.
PFD desde el haz cruzado	Cuando se ingresa al modo PFD directamente desde el haz cruzado, se puede activar el modo Tríplex con B-PFD-OP. Pero en este caso, PFD no funciona correctamente. No utilice Tríplex con PFD. Congele y descongele la imagen una vez; se activará un modo alternativo compatible.
Parámetros predefinidos	Al guardar parámetros predefinidos de imagen, es posible que se modifiquen los parámetros predefinidos de la imagen de contraste.
Modo OP: velocidad de respuesta	La respuesta de la transición de modo en modos múltiples como, por ejemplo, OP con Haz cruzado, se vuelve lenta. Si esto ocurre, desactive el haz cruzado en modos múltiples (Utilidad/Imágenes/B->uso del Haz cruzado: B).
Recuperación de una imagen	Si guarda una imagen con una medición incorporada y la recupera, y a continuación pasa a la pantalla dividida, la imagen se reduce. Si elige medir o cambiar la ganancia del modo B, la imagen vuelve a su tamaño normal.
Generador de informes	Es posible que el informe no muestre la medición obtenida con el cálculo automático en Vaso. Si esto ocurre, vaya al Diseñador de informes e inserte, para cada vaso, el campo de presentación para la medición realizada con el cálculo automático.
Generador de informes	Es posible que los datos del médico examinador no aparezcan en el informe. Si esto ocurre, vaya al Diseñador de informes y haga doble clic en el campo de la pantalla que incluye al médico examinador. Seleccione Aceptar y guarde la plantilla al salir del Diseñador de informes.
Cuadro de diálogo de error de tiempo de ejecución	Si aparece el cuadro de diálogo de error de tiempo de ejecución, apague y reinicie el sistema.
Guardar como	Formatee SIEMPRE el CD-R o DVD-R antes de intentar guardar datos o informes en él.
Guardar como	Para asignar Guardar como a una tecla de impresión, realice esta configuración en la pantalla Utilidad -> Conectividad -> Servicio. Agregue el servicio Guardar como, establezca el disco duro como destino y guarde la nueva configuración.
Guardar como	Aunque los datos almacenados con el servicio Guardar como no aparecen en el cuadro de diálogo Guardar como, puede presionar el botón Transferir a CD/DVD para guardar los datos en CD o DVD.
3D estático/ VCI estática	NO presione la tecla "L" mientras se muestre el mensaje "Calculando; por favor, espere..." en la barra de estado.

Tabla 19-2: Notas y soluciones, y limitaciones de funciones

Categoría	Nota o solución
Bloqueo del sistema	Si selecciona la sonda de lápiz en el modo 4D, es posible que el sistema se bloquee. NO seleccione esta sonda en el modo 4D. Si desea seleccionar la sonda de lápiz inmediatamente después de usar el modo 4D, pase al modo B (2D) con la sonda 4D primero y después seleccione la sonda de lápiz.
Reinicio del sistema	Cuando se reinicia el sistema con Reiniciar, es posible que aparezca el siguiente mensaje: No se pudo iniciar la supervisión del sistema. Espere por lo menos 30 segundos y seleccione Aceptar para apagar el sistema y reiniciarlo.
Respuesta de la tecla DAT	Si selecciona la tecla DAT, el sistema responderá lentamente.
IUT	Si explora en IUT o VCI estática y selecciona Mosaico único, la tecla del panel táctil Color desactivado no estará disponible. Si esto ocurre, vuelva a seleccionar la visualización como Procesamiento, seleccione Mosaico cuádruple y después, seleccione la visualización como IUT. La tecla del panel táctil Color desactivado volverá a estar disponible.
Mediciones en IUT	Al repetir la medición en la pantalla IUT, el resultado de la medición permanece en la pantalla. Si esto ocurre, seleccione No en Utilidad -> Mediciones del sistema -> Repetir la medición o mantenga presionada la tecla Borrar.
Memoria USB - USB Flash Drive	El sistema puede fallar si intenta tener acceso o extraer el soporte antes de que el sistema haya reconocido la unidad USB Flash Drive. En ese caso, siga estos pasos: inserte una memoria USB y seleccione un paciente con MPEGVue. Extraiga la memoria y salga a la página del paciente. Vuelva a insertar la memoria, regrese a la página del paciente y seleccione MPEGVue. La memoria debe estar disponible y debe mostrar al paciente transferido previamente al final de la lista.
Aplicaciones definidas por el usuario	No se puede suprimir una aplicación definida por el usuario; ésta siempre reaparecerá después de haberla 'borrado'. No obstante, puede cambiarla sobrescribiendo la aplicación definida por el usuario que desea suprimir con una nueva.
Entorno en japonés	Si presiona Ctrl+Mayús+Bloq Mayús mientras está usando el sistema en japonés, el teclado cambiará a entrada directa. Para regresar a las letras romanas, vuelva a presionar Ctrl+Mayús+Bloq Mayús.
Entorno en japonés	Si el sistema va más lento cuando se utiliza en idioma japonés, reinicielo.
Entorno en japonés	Cuando la ventana IME está activada con la configuración en japonés, NO utilice el sistema, excepto para ingresar comentarios. Si realiza otra operación, es posible que el sistema se bloquee al cambiar el modo o la sonda.

Tabla 3. Notas y soluciones adicionales

Tabla 19-3: Notas y soluciones adicionales

Categoría	Nota o solución
Parámetros de 3D/4D predefinidos por el usuario	NO presione Restablecer los valores de fábrica en la página Utilidad 3D/4D durante un examen. El sistema podría bloquearse al presionar Restablecer los valores de fábrica.
4D	La posición del zoom de escritura regresa al centro al pasar de 4D (premodo) a 2D. En este caso, el sistema explora y muestra una posición distinta de la referencia. La posición del zoom de la RDI se corrige moviendo la bola trazadora.
4D	Si cambia la profundidad, etc. antes de pasar a 4D, establezca de nuevo la RDI en premodo.
Imágenes activas	Puede seleccionar de 1 a 4 imágenes para revisarlas, siempre que ninguna de las imágenes sea un conjunto de datos 3D; se admiten las imágenes de captura secundaria.
Modo B/M	Cuando se utiliza una sonda 3S en el modo B/M, puede producirse ruido lineal vertical/horizontal en la mitad superior de la imagen. Regrese al modo B y vuelva a entrar en el modo B/M.
Cálculos: volumen	Si cambia los parámetros o la categoría durante la medición de volumen, siga el procedimiento que se describe a continuación antes de reiniciar la medición. <ul style="list-style-type: none"> • Coteje el número de cada medición en la ventana de resumen. • Si los números no coinciden, significa que el cálculo no se ha completado. Abra la hoja de trabajo y borre el cálculo.
Unidad de CD/DVD	Al presionar F3 con un disco en blanco en la unidad de CD/DVD, aparece el menú de finalización. Puede seleccionar "Sí" o "Sí y comprobar archivos", pero el sistema expulsará el disco sin hacer nada.
Cine	En el LOGIQ 7 sin unidad de ECG, el rango de cine es un breve cineloop fijo (por ejemplo, un cuadro) cuando se muestra el cineloop sin modificar los puntos del cuadro inicial o final. Presione "Seleccionar todo" o gire el cuadro inicial o el cuadro final para especificar manualmente la longitud del cineloop.
Cine	La indicación no varía aunque se modifique el mapa de color en Enmarcar cineloop.
Flujo de color/IPD	En Flujo de color o IPD, si la imagen se ralentiza, reduzca el tamaño de la RDI.
Centro de administración de datos (CAD)	Si conecta el CAD con el sistema, apague primero su PC y después apague el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro.
Doppler	En el espectro Doppler, puede aparecer un ruido de línea vertical cuando el SV está a 1 cm o menos, y en objetos que producen mucho eco. Mueva el SV a mayor profundidad, o fuera de los objetos con eco.
Doppler	Con las sondas 10L y 7L en Tríples, puede haber un pequeño retardo al mover el cursor y el volumen de muestra.

Tabla 19-3: Notas y soluciones adicionales

Categoría	Nota o solución
Ruido del sonido Doppler con Volumen de muestra y Profundidad	En Tríplex y en Actualizar, se pueden oír artefactos de ruido al mover el volumen de muestra o cambiar la profundidad.
Cálculos de velocidad Doppler	Todos los cálculos de velocidad Doppler utilizan valores absolutos. No se permiten resultados negativos.
Grabadora de DVD	SOLO utilice DVD-R y DVD-RAM; NO utilice DVD-RW, DVD+RW ni DVD+R.
Easy 3D (fácil)	Al crear una imagen en 3D con Easy 3D, la calidad de la imagen puede disminuir si el número de cuadros es pequeño.
Easy 3D (fácil)	Si establece el punto inicial y final de Definir eje en el mismo lugar de la imagen, es posible que ésta se bloquee.
Expulsión de un CD	Al expulsar un CD, se le pregunta si desea finalizar el disco. Si no finaliza el disco, podrá agregar archivos en el CD más tarde. Sin embargo, es posible que no pueda ver los archivos almacenados en este disco en una PC estándar. Finalizar un CD le permitirá ver estos archivos en la mayoría de las PC estándar.
Exportar/ Importar	La exportación o importación de los registros del paciente puede tardar más de diez minutos. Asigne tiempo suficiente a la exportación o importación de pacientes.
Exportar/ Importar	DEBE comprobar el disco antes de exportar o importar. Esto debe hacerse una vez por sesión. Si tiene problemas, expulse el soporte y vuelva a insertarlo y, a continuación, vuelva a intentar la importación.
Exportación en CD-R o DVD-R	Al exportar elementos a un CD-R o DVD-R, aparece el tamaño del elemento seleccionado. El tamaño mostrado se calcula con la siguiente fórmula: $\text{Datos seleccionados} = \text{tamaño de la imagen} + \text{tamaño de la base de datos (20 MB)} + \text{tamaño de la secuencia de cierre del disco (que equivale al 10\% de la capacidad del disco)}$
CD/DVD finalizado	Cuando se ejecuta Comprobar los CD/DVD finalizados a través de Soportes extraíbles en la pantalla Utilidad, la capacidad mostrada es inferior a la capacidad real. Esto se debe a que el espacio utilizado se muestra como capacidad.
ACE	Si explora las venas con el flujo visible (en el modo B), debe desactivar ACE para obtener el mejor flujo. ACE debería estar siempre activo, pero debe desactivarlo si desea explorar vasos grandes y oscuros con un flujo ecogénico visible (como ocurre en el modo B).
ACE	Aumente el valor de ACE para el proceso de realce de color adaptable, pero asegúrese de que el efecto en el flujo real sea aceptable.
Imágenes - Haz cruzado	El promediado y la supresión no funcionan con las imágenes archivadas con haz cruzado.
Mediciones y análisis	Las hojas de trabajo genéricas no se guardan cuando el sistema se bloquea.

Tabla 19-3: Notas y soluciones adicionales

Categoría	Nota o solución
Mediciones y análisis	Puede medir un cuadrante ILA de cero (0) presionando Establecer dos veces.
Mediciones y análisis	Puede utilizar las mediciones de Cadera gráf. disponibles. Vaya a Utilidad -> Medir -> Cadera pediátrica. Para usar esta opción, necesita pasar de la columna derecha a la izquierda.
Mediciones y análisis	Si crea una tabla OB-2/3, también puede utilizarla en OB-1.
Mediciones y análisis	Ahora están disponibles las mediciones ováricas en OB1.
Medición/Tabla de OB	NO utilice comillas simples para los nombres de parámetros, mediciones, carpetas o autores en Utilidad -> Medir -> Agregar medición/Agregar carpeta/Tabla de OB.
MPEGVue	Después de transferir varios pacientes en MPEGVue y regresar a la pantalla del paciente, aparece el mensaje "No es posible registrar al paciente. La ID ya existe. Vuelva a la pantalla Paciente para corregir el problema". La información del paciente, con excepción de la ID de uno de los pacientes transferidos, aparece en los campos de la pantalla Paciente. Si esto ocurre, presione Paciente nuevo para borrar los campos.
MPEGVue	La función MPEGVue NO es compatible con otros productos de la serie LOGIQ, como el LOGIQ 9, el LOGIQ 5, etc. NO comparta la misma USB Flash Drive de MPEGVue entre el LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro y otros productos de la serie LOGIQ.
Mensaje de sobrecalentamiento	Es posible que aparezca un mensaje de sobrecalentamiento relativo a la velocidad del ventilador. Asegúrese de que el sistema y la sala tengan la ventilación adecuada.
Datos del paciente: estatura	Si ingresa un valor con una fracción en el campo de pies (pies), el sistema convierte automáticamente la fracción a pulgadas y la muestra en el campo de pulgadas (pulg.). Por ejemplo, si escribe "5,6" en el campo pies y presiona la tecla TAB, el sistema mostrará [5] pies, [7,2] pulg.
Datos del paciente: estatura	Si ingresa un número entero en el campo de pies (sin una fracción), el sistema mostrará automáticamente "0,0" en el campo de pulgadas (pulg.). Para eliminar este valor, presione la tecla de retroceso.
Impresoras	Con el servicio de impresión estándar se anula la función de orientación y N-up de las preferencias de la impresora. Las preferencias de la impresora se establecen en la carpeta correspondiente.
Impresoras: impresoras USB	NO enchufe una impresora USB mientras el explorador esté encendido.
Impresión de varias imágenes en una página	Se recomienda que trabaje siempre con un paciente registrado en la base de datos. Si no registra al paciente antes de iniciar el examen, se corre el riesgo de que se mezclen los datos de dos o más pacientes en una sola placa al imprimirlos.

Tabla 19-3: Notas y soluciones adicionales

Categoría	Nota o solución
Parámetro predefinido de Orient. ángulo OP/FC/IPD	<p>Es posible que el parámetro predefinido de Orient. ángulo, que proviene de la versión anterior, no funcione correctamente. En este caso, tendrá la RDI de CF orientada y el cursor de Doppler no orientado simultáneamente, incluso si no se trata de Reg. de ángulo fino.</p> <p>Establezca el parámetro predefinido Orient. ángulo en 0 (cero) y guárdelo una vez; a continuación, modifíquelo nuevamente según el ángulo apropiado y guárdelo. Es suficiente aplicar este procedimiento una sola vez.</p>
Formato rápido	<p>La casilla de formato rápido SÓLO se aplica a los discos MOD y no tiene ningún efecto sobre el formato de un CD.</p>
Generador de informes	<p>NO escriba "%s" en un campo de texto libre y después intente modificar o guardar la plantilla en el Diseñador de informes. El texto aparecerá dañado y todas las plantillas recién creadas aparecerán en blanco. Si esto ocurre, póngase en contacto con un representante de servicio.</p>
Informe - Logotipo	<p>Etiquete el logotipo con un nombre único, por ejemplo, "Nombre del hospital_logotipo.bmp".</p> <p>Si se imprime un logotipo diferente en el informe, cambie el nombre a la imagen del logotipo que desea utilizar e insértela de nuevo en la plantilla del informe.</p>
Recuperar	<p>Después de recuperar los parámetros predefinidos, el sistema se reinicia.</p>
Recuperar	<p>Al restaurar los datos de una copia de seguridad desde el menú Utilidad, la aplicación del LOGIQ 7/LOGIQ 7 Pro se suele reiniciar automáticamente cuando termina la restauración. Sin embargo, puede ocurrir, de forma intermitente, que no se reinicie y el sistema no responda.</p> <p>Si el sistema deja de responder, apáguelo presionando el botón de encendido/apagado, espere por lo menos 30 segundos y vuélvalo a encender.</p>
Contraseña de servicio	<p>La contraseña de servicio no funciona si el idioma está en griego o en ruso. Cambie la configuración de idioma a Inglés.</p>
Bloqueo del sistema	<p>El sistema puede bloquearse si presiona F1 cuando el cursor está en el campo de entrada de la FEP.</p>
Configuración TCPIP	<p>La configuración TCPIP no se restaura cuando se recuperan copias de seguridad. Esto se debe al diseño del sistema. La dirección IP del sistema de ultrasonido DEBE ser única.</p>
Tríplex	<p>En Tríplex, la resolución espacial de FC puede disminuir de vez en cuando. Intente un FRP de un nivel inferior o superior o cambie Cadencia/Res. a un nivel superior.</p>

Tabla 19-3: Notas y soluciones adicionales

Categoría	Nota o solución
Tríplex	<p>Cuando el parámetro predefinido Tríplex/Dúplex está desactivado, la imagen tríplex en modo B (2D) se fragmenta en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al pasar al modo de actualización, presionando los botones B -> CF -> OP. - Al activar el modo Tríplex con el panel táctil o el botón del cursor M/D antes de utilizar la tecla Congelar o Pausa B. <p>Siga estos pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presione la tecla Congelar o la tecla Pausa B antes de activar el modo Tríplex - Active el parámetro predefinido Tríplex/Dúplex. <p>Para volver al funcionamiento normal si la imagen en modo B (2D) aparece fragmentada: desactive y active de nuevo la función Tríplex con el botón del panel táctil o el cursor M/D; el sistema volverá al funcionamiento normal.</p>
Pantallas Utilidad	<p>En los campos amarillos, basta con que el usuario toque el campo (seleccionar/anular la selección, desplegar el menú desplegable, etc.), y el color amarillo desaparece. Si a continuación guarda el campo, este campo ya no aparecerá en amarillo la siguiente vez que abra esta pantalla.</p>
Videograbadora	<p>NO configure la videograbadora en Utilidad -> Periféricos si no hay una videograbadora conectada.</p>
Videograbadora en formato PAL	<p>Las impresiones pueden parecer demasiado pequeñas y distorsionadas al utilizar una videograbadora en formato PAL. En el modo de video PAL, el sistema se puede configurar para que envíe una señal NTSC a la impresora de color, seleccionando la casilla de verificación Modo mixto en el menú Utilidad --> Sistema --> Periféricos. De este modo, el formato de imagen de la impresora de color vuelve al tamaño completo. En este modo, el sistema sigue enviando el formato de video PAL a la videograbadora, la impresora de blanco y negro y las conexiones de salida de video en los paneles traseros del sistema. También debe cambiar el conmutador de formato de video en la impresora de color.</p>
Visualización de imágenes en CD/DVD	<p>Seleccione Lectura de CD DICOM para ver las imágenes de un CD/DVD.</p>
VoiceScan	<p>Si desea recuperar un perfil de entrenamiento anterior, es necesario ejecutar ANTES la Configuración de audio para poder obtener resultados exactos y satisfactorios.</p>
Zoom	<p>Si cambia de modo (por ejemplo, 2D->2D Armónicas o 2D->Flujo B) durante el zoom de escritura, la posición del zoom de escritura regresa al centro, y el sistema explora y muestra una posición distinta de la de referencia. La posición del zoom de la RDI se corrige moviendo la bola trazadora.</p>
M3S	<p>La función de contraste de la sonda M3S se ajusta y se optimiza para abdomen, órganos digestivos y LVO. La función de contraste sólo se ha validado con estas aplicaciones.</p>

Tabla 4. Notas de conectividad y soluciones

Tabla 19-4: Notas de conectividad, soluciones e información general

Función	Nota o solución
Cineloops	Especifique la compresión, si así lo indica el administrador PACS, para reducir el tiempo que tarda en enviarse un cineloop mediante DICOM.
Configuración sólo en escala de grises	Si desea ahorrar tinta de la impresora, configúrela para que imprima sólo en escala de grises. NOTA: pida al técnico de servicio que realice esta operación. Consulte el Manual de mantenimiento.
DHCP	NO configure el sistema con DHCP. La dirección IP DEBE ser estática para que el diagnóstico y DICOM funcionen correctamente.
Exportar/ Importar	No se pueden exportar imágenes bloqueadas. Si una imagen que desea exportar aparece bloqueada, vuelva a seleccionar el paciente y luego exporte el examen. O bien, presione Desbloquear todos en Utilidad --> Admin --> Conectar.
Información general	Al usar una tecla de impresión para enviar una imagen directamente a un dispositivo DICOM, se crea una sola asociación DICOM por imagen. La mayoría de los dispositivos (todas las impresoras conocidas) funciona correctamente de este modo. No obstante, algunos dispositivos de almacenamiento, como ALI, Kodak Access y Cemax, interpretan el final de cada asociación como el fin del examen y generan una nueva carpeta para cada imagen. Seleccione una sola asociación en el menú Utilidad, o abra PR para el dispositivo de almacenamiento DICOM deseado.
Funcionamiento general	La última hoja de la película se mantiene en la cola de impresión hasta que el usuario selecciona Fin del paciente actual. Presione Finalizar examen, Fin del paciente actual, Almacenar todas las imágenes permanentemente. -- O BIEN -- Finalizar examen, Almacenar permanentemente, Paciente nuevo. La opción de paciente nuevo hace que la cola de impresión se vacíe.
Teclas de impresión	Conecte SÓLO 1 servicio DICOM por cada tecla de impresión (por ejemplo, impresora PACS y DICOM). Si desea configurar varios dispositivos DICOM, debe hacerlo a través de un flujo de datos.
Consulta/ Recuperar	Para realizar una consulta o recuperación de un paciente, éste DEBE contar con una ID de paciente.
Uso del puerto USB para la impresora	No se muestra ninguna advertencia de que la impresora no funciona. Revise la impresora.
Utilidad -> Conectividad	Debe reiniciar (apagar) el sistema después de realizar cambios en la configuración de la conectividad en los menús Utilidad. Esto incluye todos los cambios realizados en las pantallas de configuración de flujos de datos o TCP/IP.
Lista de trabajo	En ocasiones, puede resultar difícil iniciar un examen con la lista de trabajo. El sistema puede comportarse de modo irregular (por ejemplo, puede pedirle que finalice el examen anterior y éste no existe, o un cuadro emergente puede pedirle que guarde las imágenes y no hay ninguna, etc.). Elimine las imágenes de todos modos. Esto debería permitirle seleccionar un paciente en la lista de trabajo.
Lista de trabajo	Después de que transfiera el examen desde la lista de trabajo, el sistema se puede bloquear. Si esto ocurre, reinicie el sistema.

Tabla 19-4: Notas de conectividad, soluciones e información general

Función	Nota o solución
Lista de trabajo	Antes de recuperar datos del servidor de listas de trabajo, asegúrese de que se ha ingresado la dirección IP predeterminada en el campo Pasarela predeterminada, en Utilidad -> Conectividad ->TCP/IP.
Lista de trabajo en japonés	Antes de utilizar una lista de trabajo en japonés, cambie el sistema al entorno en japonés.
Lista de trabajo en un sistema PACS.	Para enviar imágenes a un sistema PACS, antes necesita seleccionar el paciente.

Numérico

3D avanzado , 5-186

A

accesorios

panel de conexión , 3-12

pedidos , 1-6

solicitud de un catálogo , 1-6

ACE, ajustar , 5-114

Aceleración , 9-41

Aceleración, medición vascular , 11-25

Aceleración, medir , 8-12

Acumulación

Flujo de color, IPD, Flujo B, Contraste , 5-13

adición de anotaciones a una imagen

biblioteca , 6-19

superposiciones de texto , 6-18

texto escrito , 6-20

Admin

descripción general de la pantalla Utilidad , 16-130

Admin. del sistema

pantalla Admin , 16-131

administración de imágenes

requisitos de los soportes , 15-13

sugerencias para la manipulación de soportes , 15-14

uso del menú , 15-12

administrador

especificación del sistema , 16-132

Adquisición 3D , 5-180

Ajustar foco, ajustar , 5-35

Ajuste de la posición del LCD , 3-39

ALARA ('as low as reasonably achievable'), efectos biológicos , 2-3

Alimentación

conexión , 3-17

Encendido-Apagado , 3-20

interruptor, ubicación , 3-20

alimentación

apagar , 3-25

interruptor de circuito , 3-27

modo En espera , 3-23

secuencia de encendido , 3-21

Análisis C , 5-133

análisis C

compensación de derivación , 5-139

exportar trazo , 5-139

generar un trazo , 5-138

manipular el área de muestra , 5-138

menú Sistema , 5-137

salir , 5-135

seleccionar intervalo de imágenes , 5-137

señal de análisis , 5-139

suavizado , 5-139

análisis cuantitativo

control del trazado , 5-138

análisis de CIT

ajuste de curvas , 5-79

generación de un trazo , 5-64

manipulación del área de muestra , 5-68

salir , 5-58

suavizado , 5-78

análisis de la CIT

activar , 5-56

descripción general , 5-55

ancho de FC/IPD, ajustar , 5-116

Ángulo rápido, ajustar , 5-157

Ángulo, medición genérica en modo B , 7-92

anotaciones en la imagen

introducción , 6-15

anotaciones, parámetros predefinidos , 16-69

aplicaciones

configuración de parámetros predefinidos , 16-81

área de almacenamiento

ubicación , 3-10

Área de exploración, ajustar

modo B , 5-24

área de exploración, ajustar

flujo de color , 5-107

Área del tronco fetal (ATF), medir , 9-27

armónicas

modificación de parámetros predefinidos , 16-61

audio, bocinas , 3-46

Ayuda de orientación, imágenes en 3D/4D , 5-219

B

Barrido automático , 5-190

bibliotecas de figuras, seleccionar , 16-79

Bisturí, imágenes en 3D/4D , 5-248

bocinas, descripción , 3-46

botón restablecer, ubicación , 3-15

brillo, video , 3-43

C

Cadencia/Res. automática, ajuste en modo B , 5-28

Cadencia/Res., ajustar
flujo de color , 5-110
modo B , 5-27

CADERA alfa, medición pediátrica , 13-7

Cálculo automático de Doppler - ciclo promedio, uso , 7-69

Cálculo vascular automático, consulte también
cálculo vascular manual

activación , 11-17
configuración de los parámetros de cálculo , 11-17
descripción general , 11-16

Cálculo vascular manual , 11-21

cálculos

hoja de trabajo de OB , 9-47
seleccionar , 7-9
urología , 12-3

cálculos auto, modificar , 5-168

cálculos automáticos

modificar , 5-168

cálculos clínicos

exactitud , 18-10

cálculos definidos por el usuario, modificación , 7-49

calibración del brillo, patrones de prueba , 16-85

calibrador de CINE, ubicación en la pantalla , 3-67

Captura de CINE

Realce , 6-13

captura de CINE , 6-12

carpetas, medición

adición , 7-37

Cavidad uterina, índice del líquido amniótico (ILA) , 9-21

CEM (compatibilidad electromagnética) , 2-20

CGT, ajustar , 5-23

Cineloop

almacenamiento y vista previa , 15-10

cineloop

almacenamiento sin vista previa , 15-10
sólo vista previa , 15-10

Cociente AB

medición genérica , 7-93
medición genérica de Doppler , 7-101
medición genérica en modo M , 7-95
mediciones en modo M , 9-38

Cociente área cardiaca/área torácica (CACT) , 9-25

cociente dD, medición pediátrica , 13-8

cociente DS , 7-100

Cociente final de la diástole/sistólico máximo (DS)

medición vascular de OB/GIN , 8-13, , 9-42

Cociente final de la diástole/sistólico máximo (DS),
medición vascular , 11-26

Cociente intravascular, cálculo , 11-36

cociente OP/FC, ajustar , 5-163

Cociente SD, medición de Doppler , 7-100

Cociente sistólico máximo/final de la diástole (SD)
medición vascular de OB/GIN , 8-13, , 9-42

Cociente sistólico máximo/final de la diástole (SD),
medición vascular , 11-26

Cociente sistólico máximo/final de la diástole,
mediciones genéricas de Doppler , 7-100

cociente Smáx/TD o TD/Smáx, medir , 7-100

colorear una imagen , 5-33

comentarios, consulte anotaciones en la imagen , 6-15

comparación de fetos

varios fetos , 9-69

compatibilidad electromagnética (CEM) , 2-20

Compensación de la ganancia de tiempo, consulte

CGT, ajustar , 5-23

Compresión, ajustar

modo Doppler , 5-161

comprobación

soporte extraíble , 16-122

conectar

pantalla Admin , 16-134

conectividad

botones , 16-119

configurar , 16-95

descripción general de pantallas , 16-95

parámetros predefinidos , 16-95

TCP/IP , 16-97

conexión del sistema a una PC , 15-74

congelación de una imagen , 6-5

consola

mover , 3-31

ruedas , 3-34

transporte , 3-32

vista anterior , 3-6

vista lateral derecha , 3-5

vista lateral izquierda , 3-5

vista posterior , 3-6

contactos

información clínica , 1-6

Internet , 1-6

servicio técnico , 1-6

contraindicaciones , 1-5

contraseña, protección , 3-22

contraste, video , 3-43

Control de calidad , 18-28

control de calidad

comprobaciones típicas , 18-29

configuración del sistema , 18-34

controles periódicos , 18-32

frecuencia de las pruebas , 18-29

introducción , 18-28

maniqués , 18-30

procedimientos de prueba , 18-34

sistema de registro , 18-43

valores de referencia , 18-32

Control del trazado de la CIT

auto-escala vertical , 5-74

- barrido horizontal , 5-75
 - descripción general , 5-73
 - escala horizontal , 5-75
 - estilo de línea , 5-74
 - controles
 - función de anotación , 3-64
 - función de grabación , 3-62
 - función de medición , 3-64
 - función de modo , 3-62
 - función de presentación , 3-62
 - iluminación de teclas , 3-58
 - operador , 3-57
 - Panel de control , 3-60
 - teclado , 3-59
 - teclas de la sonda , 3-54
 - controles de medición, ubicación , 7-5
 - controles de posprocesamiento, descripción general , 6-6
 - controles del usuario , 18-15
 - Convexo virtual, ajustar , 5-23
 - Copia de seguridad EZ/Mover, uso , 16-35
 - Correc. de ángulo, ajustar
 - modo Doppler , 5-157
 - cuidado y mantenimiento
 - inspección del sistema , 18-11
 - limpieza del sistema , 18-13
 - controles del usuario , 18-15
 - filtro de aire , 18-24
 - impresora , 18-22
 - interruptor de pedal , 18-15
 - monitor , 18-13
 - mueble del sistema , 18-13
 - videograbadora , 18-15
 - programa de mantenimiento , 18-12
 - cursor M/D, mostrar
 - modo Doppler , 5-159
 - Cursor MD, mostrar
 - modo B , 5-11
 - Curva de crecimiento fetal
 - varios fetos , 9-69
 - vista cuádruple , 9-56
- D**
- DAT (diámetro abdominal transversal) , 9-35
 - datos de la paciente
 - OB , 9-5
 - Datos de las mediciones
 - hoja de trabajo de OB , 9-46
 - datos de pacientes
 - transferir a una PC , 15-74
 - datos de un examen anterior
 - ingresar manualmente , 9-59
 - Datos del paciente
 - gráficas de OB , 9-61
 - hoja de trabajo de OB , 9-45
 - datos del paciente
 - buscar , 4-18
 - eliminar , 4-26
 - escribir nuevos , 4-3
 - dependencia de tríplex , 5-165
 - desarrollo del examen
 - ejemplo , 7-4
 - desinfección de las sondas , 17-24
 - desmagnetización, monitor , 3-46
 - detección TruAgent
 - modificación de parámetros predefinidos , 16-63
 - Diámetro abdominal transversal (DAT) , 9-35
 - Diámetro anteroposterior del tronco por diámetro transversal del tronco (AxT) , 9-24
 - Diámetro biparietal (DBP) , 9-14
 - Diámetro occipitofrontal (DOF), medir , 9-33
 - Diámetro transversal del cerebelo (DTC) , 9-35
 - Diámetro transversal del tórax (DTT) , 9-36
 - Diámetros anteroposterior y transversal del tronco (DAPT-DTT) , 9-23
 - dirección del trazo, ajustar , 5-165
 - displasia de cadera, medición pediátrica , 13-5
 - dispositivo de venta por prescripción, precaución , 1-5
 - dispositivos
 - aceptables , 2-30
 - no aprobados , 2-30
 - Doble haz, ajustar , 5-36
 - Doppler de onda continua
 - activar , 5-171
 - descripción general , 5-169
 - modificación de parámetros predefinidos , 16-60
 - orientable , 5-169
 - salir , 5-172
 - sin imágenes , 5-170
 - Doppler espectral, consulte modo Doppler, OP , 5-143
 - DTC (diámetro transversal del cerebelo) , 9-35
- E**
- Easy 3D (fácil) , 5-183
 - Edad ultrasónica
 - selección en una hoja de trabajo de OB , 9-45
 - eliminación
 - mediciones , 7-16
 - estado de la funcionalidad de la bola trazadora, ubicación en la pantalla , 3-67
 - Estenosis
 - medición genérica , 7-86
 - estenosis , 9-33
 - modo M , 9-38
 - estudio
 - adición , 7-37
 - definición , 7-3
 - eliminación , 7-52
 - genérico , 7-81
 - organización , 7-26
 - estudio cardiaco fetal , 9-41
 - estudio de examen, ubicación en la pantalla , 3-67

estudio genérico
modo Doppler , 7-97
estudio OB de gestación múltiple , 9-66
estudio vaso OB/GIN , 9-39
Estudios
genéricos , 10-3
estudios
OB , 8-3 , 9-7
vasos OB/GIN , 9-39
estudios de OB , 8-3
etiquetado de sondas , 17-3
etiquetas del dispositivo , 2-14
EUC
hoja de trabajo de OB , 9-45
EUP
hoja de trabajo de OB , 9-45
exactitud
cálculos clínicos , 18-10
mediciones clínicas , 18-8
examen
definición de términos , 7-3
desarrollo , 7-3
eliminar , 4-26
OB , 9-2
examen anterior
escribir los datos de la paciente , 9-59
examen de abdomen
lineamientos generales , 8-2
mediciones
modo B , 8-4
modo M , 8-7
examen de GIN
grosor del endometrio , 9-97
medición de los ovarios , 9-98
mediciones del folículo , 9-94
mediciones del útero , 9-99
mediciones Doppler , 9-101
mediciones en modo M , 9-100
Examen de ginecología , 9-91
inicio , 9-92
mediciones en modo B , 9-93
examen de OB
inicio , 9-4
preparación , 9-2
examen de partes pequeñas
mediciones de tiroides , 8-16
examen de urología, preparación , 12-2
examen del paciente
revisar , 4-20
examen pediátrico
cálculos , 13-3
preparación , 13-2
examen pediátrico, tipos
displasia de cadera , 13-5
examen portátil
realizar , 15-86
Excitación codificada (EC), ajustar , 5-32

F

Feto
registro del número de , 9-66
selección en una hoja de trabajo de OB , 9-45
Figuras , 6-22
figuras
ficha General , 16-77
filtro de aire
colocación , 18-27
extracción , 18-25
limpieza , 18-27
ubicación , 18-24
filtro de pared, ajustar
flujo de color , 5-107
modo Doppler , 5-158
filtro espacial , 5-131
filtro espacial, ajustar , 5-113
Foco, ajustar , 5-8
Frecuencia cardíaca
medición genérica en modo M , 7-96
medición vascular de OB/GIN , 9-41
frecuencia cardíaca
medición genérica de Doppler , 7-104
Frecuencia, ajustar , 5-21
freno
ruedas traseras , 3-35
ubicación , 3-34
FRP, ajustar
flujo de color , 5-106
modo Doppler , 5-155
función Utilidad
modificación de mediciones y estudios , 7-53 ,
7-56

G

Ganancia, ajustar
flujo de color , 5-106
Ganancia, ajuste
modo B , 5-7
geles, acoplamiento , 17-29
Genéricos
estudios y mediciones , 10-3
gradiente de presión máximo, medición genérica de
Doppler , 7-102
gradiente de presión promedio, medición genérica de
Doppler , 7-103
Gráfica de barras del crecimiento fetal , 9-51 , 9-62
Gráfica de la curva de crecimiento fetal , 9-51
descripción , 9-55
ejemplo , 9-54
selección , 9-55
Graficar ambos, tendencia fetal , 9-58
Gráficas de OB , 9-51
gráficas de OB
datos del paciente , 9-61
gráfica de barras del crecimiento fetal , 9-62

gráfica de la curva de crecimiento fetal , 9-54
visualización , 9-52
Grosor del endometrio (Endo), examen de GIN , 9-97
Guardar como , 15-15

H

Historial de la imagen , 4-5
Hoja de trabajo
modificación de datos , 7-78
visualización , 7-75
hoja de trabajo
OB , 9-44
hoja de trabajo de OB , 9-44
cálculos , 9-47
datos de las mediciones , 9-46
datos del paciente , 9-45
EUC , 9-45
EUP , 9-45
método , 9-46 , 10-78
percentil de crecimiento del peso fetal estimado
, 9-47
selección de la edad ultrasónica , 9-45
varios fetos , 9-70
Hojas de trabajo vasculares
almacenamiento e impresión , 11-41
anotación de comentarios del examinador , 11-35
modificación , 11-31
resumen del vaso , 11-38
visualización , 11-28

I

Icono de advertencia, definición , 2-2
Icono de peligro, definición , 2-2
Icono de precaución, definición , 2-2
Id de usuario
definición , 16-132
identificador de la sonda, ubicación , 3-67
ILA, consulte Índice del líquido amniótico (ILA) , 9-21
ilustración del panel de conexión de accesorios , 3-13
imágenes
almacenamiento en soportes , 15-15
eliminar , 4-26
guardar , 15-9
recuperación del portapapeles , 15-8
revisar , 4-22
Imágenes 'Guardar como' , 15-21
imágenes 3D/4D
controles de funcionamiento , 5-212
imágenes 4D en tiempo real
adquirir datos , 5-223
suspender la adquisición , 5-238
imágenes activas , 4-5
Imágenes armónicas codificadas (CHI), activar , 5-20
imágenes con reducción de ruido por moteado-alta
definición (IRM AD), ver IRM AD, ajuste , 5-16

imágenes de contraste
descripción general , 5-37
imágenes de referencia, 3D/4D , 5-207
imágenes del flujo de color
activar , 5-103
modo de detección de flujo pulsátil , 5-121
modo M , 5-141
optimizar , 5-102
Power Doppler , 5-117
salir , 5-104
sugerencias para la exploración , 5-104
uso previsto , 5-102
imágenes del modo B
optimizar , 5-2
protocolo de un examen común , 5-3
sugerencias para la exploración , 5-5
usos previstos , 5-2
imágenes del modo M
flujo de color, activar , 5-141
optimizar , 5-95
protocolo de un examen común , 5-95
sugerencias para la exploración , 5-98
uso previsto , 5-95
Imágenes en 3D/4D
introducción , 5-200
principios de funcionamiento , 5-202
imágenes en 3D/4D
manipulación del volumen de interés , 5-236
imágenes en contraste B
modificación de parámetros predefinidos , 16-62
imágenes en flujo B
activar , 5-12
modificación de parámetros predefinidos , 16-61
imágenes en flujo B de color
modificación de parámetros predefinidos , 16-62
imágenes en modo B
modificación de parámetros predefinidos , 16-57
imágenes en modo de flujo de color
modificación de parámetros predefinidos , 16-58
imágenes en modo de onda pulsada
modificación de parámetros predefinidos , 16-60
imágenes en modo M
modificación de parámetros predefinidos , 16-59
imágenes en modo M anatómico
modificación de parámetros predefinidos , 16-59
imágenes en pantalla dividida , 3-62
Imágenes estáticas en 3D , 5-242
imágenes estáticas en 3D
adquirir datos , 5-242
imágenes generales
modificación de parámetros predefinidos , 16-65
imágenes por detección de flujo pulsátil
modificación de parámetros predefinidos , 16-59
imágenes por Power Doppler , 5-117
imágenes por Power Doppler (IPD), modificación de
parámetros predefinidos , 16-58
Impresión estándar, impresión de imágenes , 15-72
Inclinación, ajustar , 5-24

indicaciones , 1-5
indicador LED, ubicación , 3-15
Índice de pulsatilidad (IP), medición genérica de Doppler , 7-98
Índice de resistencia (IR), medición genérica de Doppler , 7-99
Índice del líquido amniótico (ILA), medir , 9-21
información, solicitud , 1-6
Informes del Generador de informes
 activar , 14-4
 crear , 14-3
 informe directo, usar , 14-53
 insertar imágenes , 14-18
 modificar , 14-9
 plantillas de fábrica , 14-8
inicio con un paciente nuevo , 4-3
inicio de un examen de OB , 9-4
interruptor de circuito
 descripción , 3-27
interruptor de pedal, descripción , 3-16
Intervalo de tiempo
 medición en modo Doppler , 7-70
 medición en modo M , 7-74
intervalo de tiempo y velocidad, mediciones en modo M , 7-74
Invertir arriba/abajo, ajustar , 5-26
invertir la imagen, consulte Invertir arriba/abajo, ajustar , 5-26
IRM AD, ajuste , 5-16

L

lámpara de trabajo
 ubicación , 3-11
leyes federales (EE. UU.), requisitos , 1-5
limpieza de las sondas , 17-21
Línea base, ajustar
 flujo de color , 5-108
línea base, ajustar
 modo Doppler , 5-158
lista de pacientes
 crear , 4-16
 imprimir , 4-16
Longitud cefalocaudal (LCC), medir , 9-14
Longitud de la columna vertebral (LC), medir , 9-34
longitud de la tibia, medir , 9-37
Longitud del cúbito, mediciones de OB, tipos , 9-37
Longitud del húmero (LH), medir , 9-32
Longitud del pie (Pies), medir , 9-31
Longitud femoral (LF), medir , 9-15

M

manipulación de las sondas y control de infecciones , 17-20
Maniqués , 18-30
mantenimiento diario, protocolos de respaldo , 15-56
mapa de transparencia, ajustar , 5-113

marcadores, descripción , 7-6
Medición
 herramienta
 copiar, pegar y mover , 7-83
 medición con una elipse, general , 7-60
 medición de áreas
 elipse , 7-60
 trazo , 7-61, , 7-62
 trazo con curvas , 7-62
 medición de la distancia
 general , 7-59
 medición de perímetros
 elipse , 7-60
 trazo , 7-61, , 7-62
 trazo con curvas , 7-62
Medición de translucencia de la nuca (TN), medir , 9-32
medición de un trazo, general , 7-61, , 7-62
Medición de volumen , 5-194
medición definida por el usuario, adición , 7-39
Medición del nivel de eco , 7-64
Medición del volumen, medición genérica en modo B , 7-88
medición en modo B
 nivel de eco , 7-64
Mediciones
 OB
 Ángulo , 9-23
 ILA , 9-21
mediciones , 9-39
 borrar , 7-16
 estenosis , 9-33
 estenosis (modo M) , 9-38
 instrucciones generales , 7-8, , 7-15
 OB , 9-8
mediciones clínicas
 exactitud , 18-8
Mediciones de Doppler
 OB/GIN , 9-39
mediciones de Doppler, genéricas
 cociente AB , 7-101
 cociente DS , 7-100
 frecuencia cardíaca , 7-104
 Gradiente de presión (GP) máximo , 7-102
 Gradiente de presión (GP) promedio , 7-103
 índice de pulsatilidad (IP) , 7-98
 índice de resistencia (IR) , 7-99
mediciones de Doppler, modo
 intervalo de tiempo , 7-70
 TAMAXTAMEAN , 7-67
 velocidad , 7-66
mediciones de OB
 modo B , 9-10
 modo Doppler , 9-39
 modo M , 9-38
mediciones de OB, tipos
 área del tronco fetal , 9-27
 cociente área cardíaca/área torácica , 9-25

- diámetro abdominal transversal , 9-35
- diámetro anteroposterior del tronco por diámetro transversal del tronco , 9-24
- diámetro biparietal , 9-14
- diámetro occipitofrontal , 9-33
- diámetro transversal del cerebelo , 9-35
- diámetro transversal del tórax , 9-36
- diámetros anteroposterior y transversal del tronco (DAPT-DTT) , 9-23
- índice del líquido amniótico , 9-22
- índice del líquido amniótico (ILA) , 9-21
- longitud cefalocaudal , 9-14
- longitud de la columna vertebral , 9-34
- longitud de la tibia , 9-37
- longitud del húmero , 9-32
- longitud del pie , 9-31
- longitud femoral , 9-15
- perímetro abdominal (PA) , 9-10
- perímetro cefálico , 9-17
- peso fetal estimado , 9-26
- saco gestacional , 9-16
- translucencia de la nuca , 9-32
- vasos OB/GIN , 9-39
- Mediciones de tiroides , 8-16
- mediciones de urología
 - volumen prostático , 12-6
 - volumen renal , 12-9
 - volumen vesical , 12-5
- Mediciones del folículo, examen de GIN , 9-94
- Mediciones del útero , 9-99
- Mediciones Doppler
 - examen de GIN , 9-101
- Mediciones en modo B
 - OB , 9-10
- mediciones en modo B
 - cociente AB , 7-93
 - examen de ginecología , 9-93
- Mediciones en modo B, generales , 7-58
- mediciones en modo B, genéricas
 - ángulo , 7-92
 - estenosis , 7-86 , 7-94
 - volumen , 7-88
- mediciones en modo B, modo
 - distancia , 7-59
 - perímetro y área (elipse) , 7-60
 - perímetro y área (trazo con curvas) , 7-62
 - perímetro y área (trazo) , 7-61
- Mediciones en modo M
 - examen de GIN , 9-100
- mediciones en modo M , 9-38
 - OB , 9-38
- mediciones en modo M, genéricas
 - cociente AB , 7-95
 - frecuencia cardiaca , 7-96
- mediciones en modo M, modo
 - intervalo de tiempo , 7-74
 - intervalo de tiempo y velocidad , 7-74
 - profundidad del tejido , 7-73
- mediciones pediátricas, tipos
 - CADERA alfa , 13-7
 - cociente dD , 13-8
- mediciones vasculares de OB/GIN , 8-12 , 9-41
 - aceleración , 8-12 , 9-41
 - cociente final de la diástole/sistólico máximo (DS) , 8-13 , 9-42
 - cociente sistólico máximo/final de la diástole (SD) , 8-13 , 9-42
 - frecuencia cardiaca , 9-41
 - selección , 8-9 , 9-40
 - tiempo de aceleración , 8-12 , 9-41
 - valor al final de la diástole , 8-13 , 9-42
 - valor diastólico mínimo , 8-13 , 9-42
 - valor sistólico máximo , 8-13 , 9-42
- Mediciones vasculares, selección , 11-23
- mediciones vasculares, tipos
 - aceleración , 11-25
 - cociente final de la diástole/sistólico máximo (DS) , 11-26
 - cociente sistólico máximo/final de la diástole (SD) , 11-26
 - tiempo de aceleración , 11-25
 - valor al final de la diástole , 11-26
 - valor diastólico mínimo , 11-26
 - valor sistólico máximo , 11-26
- mediciones y estudios genéricos , 7-81
- mediciones, generales , 7-7
- mediciones, genéricas
 - descripción general , 7-81
- mediciones, tipos
 - área del tronco fetal , 9-27
 - AxT , 9-24
 - cociente área cardiaca/área torácica , 9-25
 - diámetro abdominal transversal , 9-35
 - diámetro biparietal , 9-14
 - diámetro occipitofrontal , 9-33
 - diámetro transversal del cerebelo , 9-35
 - diámetro transversal del tórax , 9-36
 - diámetros anteroposterior y transversal del tronco (DAPT-DTT) , 9-23
 - índice del líquido amniótico (ILA) , 9-21 , 9-22
 - longitud cefalocaudal , 9-14
 - longitud de la columna vertebral , 9-34
 - longitud de la tibia , 9-37
 - longitud del cúbito , 9-37
 - longitud del húmero , 9-32
 - longitud del pie , 9-31
 - longitud femoral , 9-15
 - perímetro abdominal , 9-10
 - perímetro cefálico , 9-17
 - peso fetal estimado , 9-26
 - saco gestacional , 9-16
- mediciones, uso
 - adición , 7-37
 - eliminación , 7-52
 - inicio automático en un flujo de trabajo , 7-34
 - marcadores , 7-6

- modificación , 7-35
 - postasignación de lado y ubicación , 7-14
 - selección en una categoría distinta , 7-10
- mensajes del sistema, ubicación en la pantalla , 3-67
- menú de parámetros predefinidos Aplicaciones , 16-78
- menú de parámetros predefinidos Bibliotecas , 16-74
- Menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de anotaciones , 16-66 , 16-71
- menú de parámetros predefinidos Bibliotecas de figuras , 16-77
- menú de parámetros predefinidos Copia/Recuperar , 16-28
- menú de parámetros predefinidos Imágenes del sistema , 16-21
- menú de parámetros predefinidos Mediciones del sistema , 16-24
- menú de parámetros predefinidos Sistema/General , 16-6
- menú de parámetros predefinidos VoiceScan , 16-27
- menú de programa predefinido
 - potencia acústica
 - advertencia general , 9-3
 - exposición fetal , 9-3
 - uso prudente , 9-3
- Método
 - hoja de trabajo de OB , 10-78
- método de trazo espectral , 5-161
- método, hoja de trabajo de OB , 9-46
- micrófono, ubicación , 3-15
- modificación
 - cálculos definidos por el usuario , 7-49
- modificar
 - información del paciente , 4-28
- modo CINE
 - activar , 6-7
 - introducción , 6-7
 - sincronizar cineloops , 6-10
 - usar , 6-9
- modo de detección de flujo pulsátil, flujo de color , 5-121
- modo de presentación doble, consulte imágenes en pantalla dividida , 3-62
- modo Doppler
 - dependencia de tríplex , 5-165
 - estudio genérico , 7-97
- Modo Doppler, mediciones generales , 7-66
- modo Doppler, OP
 - activación en modo Tríplex , 5-145
 - activar , 5-145
 - modificación de parámetros predefinidos , 16-58
 - optimizar , 5-143
 - protocolo de un examen común , 5-144
 - sugerencias para la exploración , 5-150
 - uso previsto , 5-143
- modo dúplex, activar
 - B y Doppler , 5-163
 - flujo de color en modo B , 5-113

- modo En espera, usar , 3-23
- modo M
 - CAMM , 5-101
- modo M anatómico
 - activar , 5-99
 - ajustar , 5-100
 - descripción general , 5-99
- modo M anatómico curvo , 5-101
- Modo M, mediciones generales , 7-73
- modo tríplex, activar
 - flujo de color en modo B , 5-113
- monitor , 18-13
 - ajustar , 3-41
 - bocinas , 3-46
 - desmagnetización , 3-46
- monitor de LCD
 - Ajuste , 3-39
- mover el sistema
 - durante el transporte , 3-32
 - precauciones , 3-31
- MPEGVue
 - En su PC , 15-47
 - en su PC , 15-47
- MPEGVue , 15-44
 - compatibilidad con correo electrónico , 15-52
- mueble del sistema , 18-13

N

- nl
 - Cálculos generales
 - Cociente de volumen sistólico (SV) , 10-82
 - Gasto cardiaco (CO) , 10-84
 - Trazado automático , 10-85
 - cardiología
 - mediciones
 - método cúbico , 10-3
 - fórmulas de cálculo
 - ventrículo izquierdo , 10-3
 - Gasto cardiaco , 10-84
 - Cálculo automático , 10-84
 - mediciones
 - método cúbico , 10-3
 - método cúbico , 10-3
 - Trazado automático , 10-85
 - ventrículo izquierdo
 - fórmulas de cálculo , 10-3
 - Volumen sistólico , 10-82
 - Cálculo automático , 10-83
- nuevo renglón, anotación , 6-20

O

- OB
 - datos de la paciente , 9-5
 - estudios , 9-7
 - gráfica , 9-51
 - identificación de varios fetos , 9-67

- mediciones , 9-8
 - opciones
 - sistema , 16-131
 - Optimización automática (Auto), ajustar , 5-9
 - optimización de imágenes
 - Doppler, OP , 5-143
 - optimizar imágenes
 - flujo de color , 5-102
 - modo B , 5-2
 - modo M , 5-95
 - Orient. ángulo, ajustar
 - flujo de color , 5-109
 - modo Doppler , 5-159
 - Orientación B, ajustar , 5-22
 - orientación de la sonda, imágenes 3D/4D
 - abdominal , 5-209
 - endocavitaria , 5-211
 - partes pequeñas , 5-210
 - ovarios, medición , 9-98
- P**
- paciente nuevo
 - exploración , 4-14
 - inicio , 4-3
 - paciente, inicio con uno nuevo , 4-3
 - Panel de control
 - descripción , 3-57
 - panel de control
 - cambio de las luces del teclado , 18-23
 - cambio de los capuchones de las teclas , 18-23
 - panel frontal, ubicación , 3-15
 - pantalla Admin
 - Admin. del sistema , 16-131
 - conectar , 16-134
 - usuarios , 16-132
 - pantalla Botones
 - conectividad , 16-119
 - Pantalla Medición y análisis
 - acceso , 7-18, 9-73
 - selección de un estudio o una medición , 7-21
 - Pantalla Paciente
 - Historial de la imagen , 4-5
 - pantalla Paciente
 - imágenes activas , 4-5
 - Transferencia de datos del examen , 4-5
 - pantalla Utilidad
 - conectividad , 16-95
 - pantallas Utilidad
 - Admin , 16-130
 - parámetros de medición, modificación o adición , 7-41
 - parámetros predefinidos
 - organización de carpetas y mediciones , 7-26
 - parámetros predefinidos de 3D/4D, cambiar , 16-87
 - Avanzado , 16-94
 - Bisturí , 16-93
 - Cine , 16-92
 - configurar procesamiento , 16-91
 - RDI (región de interés) , 16-90
 - parámetros predefinidos de 3D/4D, descripción general , 16-87
 - parámetros predefinidos de imágenes, cambiar
 - armónicas , 16-61
 - contraste B , 16-62
 - detección de flujo pulsátil , 16-59
 - detección TruAgent , 16-63
 - Doppler de onda continua , 16-60
 - flujo B , 16-61
 - flujo B de color , 16-62
 - flujo de color , 16-58
 - generales , 16-65
 - imágenes por Power Doppler (IPD) , 16-58
 - modo B , 16-57
 - modo de onda pulsada (OP) , 16-60
 - modo M anatómico , 16-59
 - TVD , 16-64
 - TVI , 16-63
 - parámetros predefinidos de imágenes, descripción general , 16-55
 - parámetros predefinidos de imágenes, modificar modo M , 16-59
 - parámetros predefinidos de la aplicación
 - definidos por el usuario , 4-30
 - selección , 4-29
 - parámetros predefinidos del sistema, cambiar
 - imágenes del sistema , 16-21
 - mediciones del sistema , 16-24
 - Sistema y Copia/Recuperar , 16-28
 - Sistema/Acerca de , 16-52
 - Sistema/Periféricos , 16-50
 - VoiceScan , 16-27
 - Parámetros predefinidos del sistema, descripción general , 16-4
 - Parámetros predefinidos del sistema, modificar general , 16-6
 - parámetros predefinidos, cambiar
 - bibliotecas de anotaciones , 16-66
 - conectividad , 16-95
 - figuras , 16-74, 16-77, 16-78
 - imágenes , 16-55
 - parámetros predefinidos, descripción general , 16-2
 - parámetros predefinidos, modificar sistema , 16-4
 - patrones de prueba
 - calibración del brillo , 16-85
 - descripción general , 16-84
 - pausa B, activar , 5-152
 - percentil de crecimiento del peso fetal estimado
 - hoja de trabajo de OB , 9-47
 - periféricos
 - ilustración del panel de conexión , 3-13
 - panel de conexión , 3-12
 - ubicación , 3-6
 - periféricos, digitales
 - configuración , 15-58

perímetro abdominal (PA), medir , 9-10
Perímetro cefálico (PC) , 9-17
Peso fetal estimado (PFE) , 9-26
Plantillas del informe del Generador de informes,
personalización , 14-26
potencia acústica
niveles predeterminados , 2-33
Preparación para el examen vascular , 11-2
procedimientos de conexión
definición , 16-134
profundidad central de FC/IPD, ajustar , 5-116
Profundidad del tejido, medición en modo M , 7-73
Profundidad, ajustar , 5-6
Promediado, ajustar
flujo de color , 5-112
modo B , 5-32
promedio espectral, ajustar , 5-167
puerto serie, ubicación , 3-15

R

Rango dinámico, ajustar
modo B , 5-25
rango dinámico, ajustar
modo Doppler , 5-161
Realce , 6-13
realce de bordes, ajustar , 5-34
rechazar ecos de bajo nivel , 5-35
requisitos del lugar, antes de la recepción del sistema
, 3-3
requisitos medioambientales , 3-4
sondas , 17-13
resolución de tiempo, ajustar , 5-167
respaldar datos
Copia de seguridad EZ/Mover, consulte Copia
de seguridad EZ/Mover, uso , 16-35
resumen del vaso, examen vascular , 11-38
riesgo de explosión , 2-9
riesgos , 17-26
biológicos , 17-18
eléctricos , 17-15
mecánicos , 17-16
riesgos biológicos , 2-9 , 2-10
riesgos eléctricos , 2-9
riesgos, símbolos de seguridad , 2-3
riesgos, tipos
biológicos , 2-9 , 2-10
eléctricos , 2-6 , 2-9
explosión , 2-9
mecánicos , 2-6
ruedas, consola , 3-34

S

Saco gestacional (SG), medir , 9-16
Secuencia automática
uso , 7-34
seguridad

compatibilidad electromagnética (CEM) , 2-20
entrenamiento del paciente, ALARA , 2-7
equipo , 2-8
etiquetas , 2-14
iconos de precaución, definición , 2-2
niveles de precaución, definición , 2-2
paciente , 2-5
identificación del paciente , 2-5
riesgo de potencia acústica
riesgos, tipos
potencia acústica , 2-7
riesgos eléctricos , 2-6
riesgos mecánicos , 2-6
personal , 2-8
riesgos , 2-3 , 2-9 , 2-10 , 2-33 , 17-15 , 17-16 , 17-18
biológicos , 17-26
humo e incendio , 2-9
sondas , 17-14
precauciones de manejo , 17-20
seguridad del equipo , 2-8
seguridad del paciente , 2-5
sensibilidad del trazo, ajustar , 5-163
Servicio de almacenamiento en red , 15-33
servicio, solicitud , 1-6
Sistema
tiempo de aclimatación , 3-19
sistema
apagar , 3-25
configuración eléctrica , 3-3
modo en espera , 3-23
opciones , 16-131
requisitos medioambientales , 3-4
sistema de registro , 18-43
sistema eléctrico
configuración , 3-3
Sistema LOGIQ
indicaciones , 1-5
sistema LOGIQ
contraindicaciones , 1-5
soluciones de desinfección, sondas , 17-24
sonda P2D
conexión , 3-52
sonda P6D
conexión , 3-52
Sondas
conectar , 3-48
desconectar
P2D , 3-55
P6D , 3-55
sondas
activación , 3-54
almacenamiento , 3-56
conexión
sondas de lápiz , 3-52
convexas
matriz activa , 17-33
matriz curva , 17-33 , 17-34

cuidado y mantenimiento , 17-12
 de matriz lineal , 17-36
 desactivación , 3-55
 desconexión , 3-55
 desinfección , 17-24
 ergonomía , 17-2
 etiquetar , 17-3
 geles de acoplamiento
 geles de acoplamiento, sondas , 17-29
 limpieza , 17-21
 lineales
 matriz activa , 17-36
 manipulación del cable , 3-54 , 17-2
 mantenimiento programado , 17-30
 niveles de inmersión , 17-23
 orientación de la sonda , 17-3
 requisitos medioambientales , 17-13
 sectoriales , 17-38
 de matriz activa , 17-38
 seguridad , 17-14
 uso de fundas protectoras , 17-18
 transporte , 3-56
 sondas, usar
 seleccionar , 4-34
 soporte extraíble
 comprobar , 16-122

T

tamaño del paquete, ajustar , 5-115
 Tamaño vertical de FC/IPD, ajuste , 5-116
 TAMAXTAMEAN, medición en modo Doppler
 trazo automático , 7-67
 trazo manual , 7-67
 TCP/IP
 conectividad , 16-97
 Tecla rápida , 6-29
 teclado
 teclas especiales , 3-59
 teclas de impresión
 asignar a un dispositivo o flujo de datos , 16-119
 Tendencia fetal
 curva de crecimiento fetal , 9-58
 varios fetos , 9-72
 Tiempo de aceleración (TA)
 medición vascular de OB/GIN , 8-12 , 9-41
 Tiempo de aceleración (TA), medición vascular , 11-25
 Tiempo de aclimatación , 3-19
 tipos de medición
 translucencia de la nuca , 9-32
 Transferencia de datos
 MPEGvue , 15-44
 Transferencia de datos del examen, descripción , 4-5
 transportar sistema LCD , 3-36
 transporte del sistema , 3-28
 liberación del freno , 3-34 , 3-35
 ruedas , 3-34

transporte del sistema LCD , 3-36
 TVD , 5-132
 modificación de parámetros predefinidos , 16-64
 TVI , 5-128
 análisis cuantitativo , 5-133
 filtro espacial , 5-131
 modificación de parámetros predefinidos , 16-63
 TVM , 5-130

U

Umbral de arbitraje
 Flujo de color, IPD, PFD , 5-114
 umbral, ajustar , 5-112
 unidad de DVD Multi Drive
 ubicación , 3-8
 uso prudente , 2-2
 usuarios
 pantalla Admin , 16-132

V

valor al final de la diástole (TD)
 medición vascular de OB/GIN , 8-13 , 9-42
 Valor al final de la diástole (TD), medición vascular , 11-26
 valor diastólico mínimo (Dmín)
 medición vascular de OB/GIN , 8-13 , 9-42
 Valor diastólico mínimo (Dmín), medición vascular , 11-26
 Valor sistólico máximo (Smáx)
 medición vascular , 11-26
 valor sistólico máximo (Smáx)
 medición vascular de OB/GIN , 8-13 , 9-42
 valores del mapa, cambiar , 5-29
 Varios fetos , 9-66
 en la hoja de trabajo de OB , 9-70
 identificación , 9-67
 varios fetos
 tendencia fetal , 9-72
 Velocidad de barrido, ajustar , 5-98
 Velocidad, medición de Doppler , 7-66
 Ventana de resultados , 7-8
 ventana de resultados
 mover a otra ubicación , 3-67
 ubicación en la pantalla , 3-67
 ventana Resumen de mediciones, ubicación en la pantalla , 3-67
 videgrabadora
 limpieza , 18-15
 vista anterior, consola , 3-6
 Vista de procesamiento, imágenes en 3D/4D , 5-218
 Vista de tomografía, imágenes en 3D/4D , 5-217
 vista lateral derecha, consola , 3-5
 vista lateral izquierda, consola , 3-5
 vista posterior, consola , 3-6
 voltear una imagen , 5-34
 volumen audio, ajustar en modo Doppler , 5-160

volumen de muestra, ajustar
 longitud , 5-154
 posición de la compuerta , 5-153
volumen prostático, medir , 12-6
volumen renal, medir , 12-9
volumen vesical, medir , 12-5

XYZ

zona focal, consulte Foco, ajustar , 5-8
Zoom de cadencia/res., ajuste en modo B , 5-28
zoom de escritura, activar , 6-3
zoom de lectura, activar , 6-3
zoom de una imagen
 efectos biológicos , 6-2
 introducción , 6-2