

GE Healthcare

CASE™ V7.0

Manual del Operador
Código de producto SU3

Versión 7.0 del software

2099202-120 ES Revisión 02



Documentación general del usuario. Derechos de autor de General Electric Company. Propiedad de GE. Su reproducción y su distribución están prohibidas.

NOTA: La información de este manual solo es aplicable a la versión de software 7.0, no a versiones anteriores.

NOTA: En el manual, CASE se refiere a CASE V7.0.

Debido a la continua innovación del producto, las especificaciones contenidas en este están sujetas a cambios sin previo aviso.



GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
9900 Innovation Drive
Wauwatosa, WI 53226 USA



GE Medical Systems, S.C.S.
283 rue de la Minière
78530 BUC, France
+33 130 70 4040

CASE, MAC, MARS y MUSE son marcas comerciales propiedad de GE Medical Systems *Information Technologies GmbH*, empresa de General Electric Company cuyo nombre comercial es GE Healthcare.

© 2022. General Electric Company. Todos los derechos reservados.

Información sobre el mercado CE



Cumplimiento

El sistema lleva el marcado CE 0197, lo que indica su conformidad con las disposiciones del Reglamento (UE) 2017/245 del Consejo sobre los productos sanitarios, y cumple los requisitos del Anexo I de dicho reglamento. Fecha del primer marcado CE: 2021.

El producto sanitario ha sido designado de Clase IIa, conforme a lo especificado en el Anexo IX del Reglamento (UE) 2017/745 del Consejo.

El producto sanitario tiene una vida útil de 5 años de conformidad con el Requisito 6 del Anexo I del Reglamento (UE) 2017/745 del Consejo.

El producto cumple los requisitos de inmunidad electromagnética de la norma IEC/CEI 60601-1-2 “Compatibilidad electromagnética – Equipos electromédicos”.

La radiointerferencia emitida por este dispositivo se encuentra dentro de los límites especificados en EN 55011, clase A.

INTERFERENCIA MAGNÉTICA Y ELÉCTRICA: Los campos eléctricos y magnéticos pueden interferir en el sistema. Asegúrese de que todos los componentes periféricos que se utilizan en las cercanías del equipo cumplan los requisitos de CEM pertinentes. Los equipos de rayos X, dispositivos de IRM, sistemas de radio (teléfonos móviles), etcétera, son fuentes potenciales de interferencia porque pueden emitir niveles más altos de radiación electromagnética. Verifique el funcionamiento del sistema antes del uso.

Los campos electromagnéticos pueden interferir en el funcionamiento correcto del dispositivo. Por esta razón, asegúrese de que los dispositivos externos que funcionen en la proximidad del sistema cumplan los requisitos de CEM pertinentes. Los equipos de rayos X, resonancia magnética, sistemas de radio, teléfonos celulares, etc. son fuentes potenciales de interferencia, ya que pueden emitir grandes cantidades de radiación electromagnética. Mantenga el carro del sistema alejado de estos aparatos y compruebe el funcionamiento de CASE antes de utilizarlo.

La seguridad y la eficacia de este producto se han verificado frente a productos previamente distribuidos. Aunque es posible que no todas las normas aplicables a los productos comercializados actualmente sean adecuadas para productos anteriores (como las normas de compatibilidad electromagnética), este producto no alterará el uso seguro y eficaz de los productos distribuidos anteriormente (consulte el Manual del Operador).

El país de fabricación aparece en la etiqueta del aparato.

Contenido

i

1 Introducción

Acerca de este manual	1-3
Historial de revisiones	1-3
Finalidad del manual	1-3
Público al que está dirigido	1-3
Ilustraciones	1-3
Información sobre seguridad	1-4
Uso previsto	1-4
Información general	1-5
Definición	1-6
Clasificación	1-11
Símbolos del equipo	1-12
Identificador exclusivo del dispositivo (UDI)	1-14
Suministros y accesorios	1-14
Biocompatibilidad	1-14
Mantenimiento técnico	1-14
Aviso legal	1-14
Parches de seguridad	1-15
Beneficios clínicos	1-15
Notificación a los Estados Miembros	1-15
Información de servicio	1-16
Requisitos del servicio	1-16
Identificación del equipo	1-16

2 Descripción general del equipo

Sistema CASE	2-3
Vista frontal	2-4
Carro de altura fija	2-4
Carro de altura ajustable	2-5
Vista posterior	2-6
Utilización del carro de altura ajustable	2-7
Instalar CASE	2-7
Puesta en servicio del sistema CASE	2-8
Conexión de los componentes del sistema	2-8
Conexión a la red de alimentación, encendido y prueba de funcionamiento	2-8
Apagado del sistema	2-9

Teclado de funciones	2-10
Lámpara de la unidad	2-14
Preparación del módulo de adquisición	2-14
CAM CONNECT 14 (CC14)	2-14
GEH-ECG 1200 inalámbrico	2-16
Colocar el papel del registrador	2-17
Pantalla inicial	2-20
Ver e imprimir el Manual del Operador	2-21
Ayuda en pantalla	2-21
Opciones de software	2-22

3 Preparar al paciente

Aplicación de electrodos - Conceptos básicos	3-3
Preparar al paciente	3-4
Aplicación de electrodos	3-5
Etiquetas de derivaciones en el módulo de adquisición	3-5
Posición de los electrodos estándar de 12 derivaciones	3-6
Posición de los electrodos estándar de 15 derivaciones	3-7
Colocación de los electrodos de las derivaciones de MASON-LIKAR	3-8
(Derivaciones estándar modificadas para pruebas de esfuerzo)	3-8
Colocación de los electrodos de las derivaciones X, Y, Z de FRANK	3-9
Posición de los electrodos de derivaciones NEHB	3-10
Posición de electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, ML (CML)	3-11
Posición de electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, CH (CMH)	3-11
Conectar el módulo de adquisición	3-12
CAM14	3-12
CAM CONNECT 14 (CC14)	3-13
Conectar el GEH-ECG 1200 inalámbrico	3-15

4 Selección de un registro de paciente y de un tipo de prueba

Seleccionar un registro de paciente de la base de datos local	4-3
Información general	4-3
Seleccionar un registro de paciente	4-4
Introducir un nuevo paciente	4-4
Recuperar un registro de paciente de la base de datos del sistema MUSE	4-5

Peticiones desde el sistema MUSE4-5

Registros de paciente de programas externos 4-6

5 ECG en reposo

Introducir datos de la prueba	5-3
Información general	5-3
Introducir datos del paciente	5-3
Introducir datos de prueba/personal	5-4
Introducir medicamentos	5-5
Registrar un ECG en reposo	5-6
Información general	5-6
Realizar ECG de 10 segundos con análisis	5-7
Realizar ECG de trazado completo	5-8
Imprimir informes de ritmo	5-8
Revisión post-prueba	5-9
Resumen de la prueba	5-9
Trazados de ECG	5-11
Modo Zoom	5-12
Medir el ECG	5-12
Medianas	5-13
Reanálisis	5-13
Realizar un reanálisis	5-15
Revisión de arritmias	5-15
Determinar la frecuencia cardíaca	5-16
Lazos vectoriales	5-17
ECG de trazado completo	5-18
Imprimir el ECG de trazado completo	5-19
Activar el modo Zoom	5-19
Analizar segmentos del trazado completo del ECG y guardar como ECG en reposo	5-19
Imprimir informes	5-19
Generar la interpretación	5-20
Copiar enunciados diagnósticos mediante abreviaturas	5-21
Comparar datos de ECG en reposo	5-22
Comparar dos ECG en reposo	5-22
Comparar medianas de complejos de varios ECG en reposo ...	5-24

6 Prueba de esfuerzo

Instrucciones para el paciente	6-3
Introducir datos de la prueba	6-3
Introducir datos del paciente	6-3

Pestaña Prueba / Personal	6-4
Introducir información de medicamentos	6-5
Calcular riesgo del paciente	6-5
Antes de la prueba	6-6
Pantalla de preadquisición	6-6
Iniciar la prueba	6-8
Pantalla de Adquisición	6-9
Fase de pre-prueba	6-10
Realizar una pre-prueba	6-10
Fase de esfuerzo	6-10
Iniciar ergometría en cinta	6-11
Control manual	6-12
Ventanas de datos de ECG	6-13
ST/Arrit	6-13
Medianas	6-14
Cascada	6-14
Resumen tabular	6-15
Fórmula METS (equivalentes metabólicos)	6-16
Tendencias	6-16
Tiras ECG	6-17
12SL	6-18
Interpretación	6-19
Trazado completo de ECG	6-19
Comparar datos de pruebas anteriores	6-20
Fase de recuperación	6-21
Fase de fin de prueba	6-22
Terminar la fase	6-22
Después de la prueba: Revisión post-prueba	6-23
Resumen de la prueba	6-23
Resumen tabular	6-24
Fórmula METS	6-25
Tendencias gráficas	6-25
Ver medianas y sustituir cambios de ST máximo	6-26
Ver medianas de TWA y sustituir valores de TWA máximo	6-26
Ciclos cardíacos de muestra	6-27
Reanálisis	6-28
Realizar un reanálisis	6-29
Realizar mediciones en la mediana del complejo	6-29
Ciclos de TWA de muestra	6-29
Tiras ECG	6-30
Revisión de arritmias	6-31
ECG de trazado completo	6-33
Imprimir el ECG de trazado completo	6-35
Activar el modo Zoom	6-35
ECG sonoro	6-36
Cascada	6-36

Gráfico 3D	6-37
Informe 12SL	6-38
Lazos vectoriales	6-39
Imprimir informes	6-40
Formatos de informe	6-41
Informes durante la prueba	6-41
Informes finales	6-42
Monitorizar prueba de esfuerzo en estaciones de trabajo remotas	6-44

7

Medición ambulatoria de la tensión arterial

Monitores ambulatorios de tensión arterial	7-3
Conectar el monitor de TA ambulatorio	7-4
Configurar el monitor ambulatorio de tensión arterial	7-5
Pantalla de adquisición	7-5
Pasos de funcionamiento	7-6
Revisión post-prueba	7-8
Descargar datos	7-8
Resumen de la prueba	7-9
Datos del paciente	7-10
Datos de la prueba	7-10
Resultados de medición	7-12
Generar o editar la interpretación	7-13
Gráficos	7-15
Resumen tabular	7-16
Promedios de horas	7-16
Resumen estadístico	7-17
Comparar	7-18
Imprimir el informe	7-20

8

Prueba de espirometría

Prueba de espirometría	8-5
Tipos de prueba	8-5
Capacidad vital forzada (CVF)/Lazo flujo-volumen (LFV)	8-6
Ventilación voluntaria máxima (VVM)	8-6
Capacidad vital lenta (CVL)	8-7
Preparar el sensor TrueFlow™ Spiro-SP	8-7
Configurar el sistema para el sensor TrueFlow	8-7
Introducir datos de la prueba	8-8
Introducir datos del paciente	8-9

Introducir datos de prueba/personales	8-10
Introducir información de medicamentos	8-11
Factores pulmonares	8-11
Realizar una espirometría	8-12
Preparación	8-13
Realizar una prueba de medición	8-14
Gráfico de previsión (%)	8-18
Datos ambientales	8-19
Broncodilatador (Prueba)	8-19
Realizar una prueba con broncodilatador	8-20
Borrar prueba	8-22
Programa de animación infantil	8-22
Revisión post-prueba	8-24
Resumen de la prueba	8-24
Guardar / Revisar	8-25
Pantalla de interpretación	8-25
Mensajes / grados de calidad	8-26
Mensajes de calidad de CVF/LFV	8-26
Grados de calidad de CVF/LFV:	8-27
Mensajes de calidad de CVL:	8-27
Grados de calidad de CVL:	8-28
Imprimir el informe	8-28
Comparar resultados de pruebas	8-28
Evaluación del sistema	8-31
Cambiar estado del ensayo	8-31
Cambiar ajustes de pantalla	8-32
Definición de parámetros	8-34
Resolución de problemas	8-35

9 Gestión de archivos

Información general	9-3
Seleccionar registros de pacientes	9-3
Ver, modificar e imprimir registros de pacientes	9-4
Imprimir un informe combinado	9-5
Ver e imprimir registros de pacientes desde el sistema MUSE	9-5
Archivar, exportar y borrar registros de pacientes	9-5
Archivar	9-5
Enviar a MUSE	9-6
Enviar	9-6
Exportar un registro de paciente	9-6

Trabajo temporal con la base de datos local	9-8
---	-----

10 Funcionamiento con las herramientas administrativas

Información general	10-3
Descripción	10-3

11 Interfaces DICOM y DCP

Acerca de DICOM	11-3
Acerca de DCP	11-3
Configuración de puerto de DCP	11-3
Funciones de DICOM / DCP	11-4
Realizar procedimientos con la lista de peticiones	11-4
Elementos de la lista de peticiones - Explicación	11-6
Realizar procedimientos sin la lista de peticiones	11-7

12 Ajustes del sistema

Configuración del ECG en reposo	12-3
Pestaña Adquisición	12-3
Modificar la biblioteca de motivos de la prueba	12-4
Modificar la biblioteca de interpretación	12-4
Modificar grupos de medicamentos y asignar nombres de fármacos	12-4
Pestaña Secuencia de derivaciones	12-4
Modificar la secuencia de derivaciones	12-5
Pestaña Varios	12-5
Generar el informe final	12-6
Editor de informes	12-6
Pestaña Evaluación del sistema	12-7
Configuración de la prueba de esfuerzo	12-9
Pestaña Registrador	12-9
Pestaña Pantalla	12-10
Configurar el resumen tabular	12-10
Configurar tendencias	12-11
Configurar las constantes vitales	12-11
Pestaña Secuencia de derivaciones	12-12
Modificar la secuencia de derivaciones	12-12
Pestaña Editor de protocolos	12-13

Seleccionar el protocolo por defecto	12-13
Pantalla Editor de protocolos	12-14
Crear una nueva fase	12-15
Modificar información de fase o etapa	12-15
Generar el informe final	12-16
Pestaña Varios 1	12-16
Pestaña Varios 2	12-17
Modificar comentarios, tipos de pruebas, motivos de la prueba, motivos de interrupción y biblioteca de medicamentos	12-18
Configurar los resultados de medición	12-18
Modificar la biblioteca de interpretación	12-18
Introducir preguntas adicionales	12-18
Asignar funciones a las teclas de función	12-19
Pestaña ST/Medianas / 12SL	12-19
Pestaña TWA	12-20
Configuración de la medición ambulatoria de la tensión arterial	12-21
Pestaña Adquisición	12-21
Modificar el protocolo de TA	12-22
Pestaña Varios	12-23
Modificar la biblioteca de interpretación	12-24
Configuración de la espirometría	12-24
Pestaña Adquisición	12-25
Selección de parámetros	12-26
Pestaña Varios	12-27
Modificar la biblioteca de interpretación	12-29
Pestaña Comprobación de calibración	12-30
Configuraciones personalizadas y configuración de fábrica	12-34
Guardar	12-34
Cargar o borrar	12-35
Cargar la configuración de fábrica	12-35
Configuración general	12-36
Pestaña General	12-36
Ajustar el tamaño de pantalla para monitores de pantalla ancha ..	12-38
Administración de usuarios	12-38
Recibir ECG en reposo de otros dispositivos ECG	12-39
Copiar registros de paciente	12-41
Archivar registros de paciente	12-42
Cambiar fecha y hora del sistema	12-42
Estadísticas de procedimiento	12-43
Ajustes de la impresora	12-43
Pestaña Aparatos	12-44
Pestaña Módem	12-45
Pestaña MUSE	12-46
Pestaña Código de opciones	12-48

Pestaña Ajustes Nacionales	12-48
Pestaña HCD	12-49
Pestaña DCP	12-50
Pestaña Connectivity Server	12-51
Ventana para agregar conexiones de entrada	12-53
Configurar servidor DCP	12-54
Pestaña DICOM	12-54

A Limpieza y mantenimiento

Limpieza y desinfección	A-3
Pautas de limpieza y desinfección	A-3
Inspección del equipo	A-3
Cuidados en el momento	A-4
Superficie del equipo	A-4
Monitor	A-4
Frecuencia de limpieza, inspección visual y desinfección	A-5
Limpiar y desinfectar el módulo de adquisición	A-5
Inspeccionar y probar funcionamiento antes de limpiar	A-6
Limpiar el módulo de adquisición	A-6
Inspeccionar después de limpiar	A-6
Desinfectar el módulo de adquisición	A-7
Limpiar y desinfectar el equipo y el carro	A-7
Inspeccionar y probar funcionamiento antes de limpiar	A-8
Limpiar el dispositivo	A-8
Limpiar el carro	A-9
Inspeccionar después de limpiar	A-9
Desinfectar el equipo	A-10
Desinfectar el carro	A-10
Limpiar y desinfectar latiguillos y electrodos reutilizables	A-11
Otros productos de limpieza y desinfección	A-11
Equipo	A-11
Carro	A-12
Información adicional	A-12

B Varios

Conectar dispositivos periféricos	B-3
Bicicletas ergométricas	B-3
Cintas móviles	B-3
Monitor de tensión arterial	B-3
Monitor de SpO2	B-4
Registrador de ECG	B-4
Módem	B-4
Impresora láser	B-4
Impresoras en un entorno de red	B-5

Consejos para la aplicación	B-5
Aplicación general	B-5
Registrar ECGs de pacientes con marcapasos	B-5
Registro de ECG durante desfibrilación	B-6
Interpretación de la prueba de esfuerzo (XTI)	B-6
Puntuación del índice Duke para cinta móvil	B-7
Bibliografía	B-8
Factores de riesgo	B-8
Ecuaciones de valores de referencia de espirometría, modos de interpretación, mediciones	B-11
Ecuaciones de valores de referencia	B-11
Modos de interpretación	B-12
Europa	B-12
CHS	B-14
Interpretación del sistema	B-15
Interpretación GOLD-Hardie 2003/2008	B-15
Interpretación NLHEP	B-16
Interpretación NICE	B-17
Definición de los valores de prueba de espirometría	B-18
Instalación del programa en un entorno de red	B-19
Resolución de problemas	B-20
Copia de seguridad de datos	B-23
Protección contra virus	B-23
Transmisión directa por fax de documentos de la impresora	B-24
Guías médicas de referencia	B-25

C Información sobre pedidos

Información sobre pedidos	C-3
---------------------------------	-----

D Descripción técnica

Especificaciones técnicas: Sistema CASE	D-3
Especificaciones técnicas de espirometría	D-8
Tensión arterial ambulatoria - Especificaciones técnicas de TONOPORT ABP .	D-8

GEH-ECG 1200 inalámbrico D-8

1 Introducción

Para sus notas

Acerca de este manual

Historial de revisiones

Este manual está sujeto al cambio de servicio de pedidos de GE Healthcare. El código de revisión, una letra a continuación del número de pedido del documento, cambia con cada actualización del manual.

Revisión	Fecha	Comentario
1	2022-06-26	Publicación inicial.
2	2022-12-09	Manual actualizado con las actualizaciones de software de SP6.3.

Finalidad del manual

Este manual contiene las instrucciones necesarias para utilizar el equipo de manera segura, y con arreglo a su función y su uso indicado.

Si es necesario, el manual identifica las fuentes adicionales de información o asistencia técnica pertinente.

Público al que está dirigido

Este manual está dirigido a profesionales clínicos. Se espera que los profesionales sanitarios tengan conocimientos prácticos sobre los procedimientos, las prácticas y la terminología médica que exige la realización de estos exámenes.

Ilustraciones

Todas las ilustraciones del manual se incluyen solo a modo de ejemplo. No reflejan necesariamente la configuración de su equipo ni los datos presentados.

En este manual, todos los nombres que aparecen en los ejemplos e ilustraciones son ficticios. El uso del nombre de cualquier persona real es pura coincidencia.

Información sobre seguridad

Uso previsto

- CASE está previsto ser utilizado en pacientes adultos y pediátricos por operadores capacitados bajo la supervisión directa de un profesional médico titulado.
- CASE está concebido para adquirir, procesar, registrar, archivar, analizar e imprimir datos electrocardiográficos (con 12 y 15 derivaciones) durante un periodo de esfuerzo fisiológico o durante una prueba de ECG en reposo y para adquirir datos con aparatos auxiliares (como los equipos de espirometría y de medición ambulatoria de tensión arterial. Además, permite el registro de medianas de morfología y electrocardiogramas en tiempo real con y sin detección de arritmias.
- El algoritmo de detección de arritmias de CASE se proporciona para facilitar al usuario la detección de automática de arritmias, pero no proporciona alarmas.
- CASE tiene capacidad de control de equipos externos. Estos equipos suelen ser cintas móviles y bicicletas ergométricas. Además, CASE se comunica con sistemas de almacenamiento electrónico/digital centralizados a través de las redes.

ADVERTENCIA

Peligro para el paciente: No utilice las salidas digitales o analógicas para controlar equipos terapéuticos como los desfibriladores.

- CASE proporciona una opción seleccionable por el usuario para imprimir puntuaciones de pronóstico de informes seleccionados. Se dispone también de lazos vectoriales.
- CASE puede configurarse en un entorno de red para varias estaciones de CASE y CardioSoft, lo que permite al usuario crear una base de datos central de datos personales y datos fisiológicos recogidos de los pacientes.
- CASE está previsto para utilizarse principalmente en hospitales. No obstante, también puede usarse en ambulatorios, consultorios médicos y otros centros de actividades de divulgación o investigación donde se realicen ergometrías, electrocardiogramas, espirometrías o mediciones ambulatorias de la tensión arterial.
- CASE no ofrece ninguna opinión diagnóstica al usuario. En cambio, proporciona afirmaciones interpretativas de la morfología, el ritmo y la conducción para los que el facultativo brindará su propia opinión médica.
- CASE no está concebido para utilizarse como equipo portátil ni para el uso doméstico.
- CASE no está previsto para utilizarse como monitor de constantes vitales fisiológicas.

- CASE no está previsto para el uso intracardíaco.
- CASE no está previsto para utilizarse como equipo de emergencias.
- CASE no provoca el funcionamiento anómalo en los marcapasos cardíacos ni en otros electroestimuladores.
- CASE no está previsto para utilizarse con unidades quirúrgicas de alta frecuencia. Desconecte al paciente de CASE antes de utilizar una unidad quirúrgica de alta frecuencia.

Información general

- Este manual forma parte integral del producto. Debe mantenerse siempre cerca del mismo. La observación al pie de la letra de la información presentada en el manual es un requisito para obtener un rendimiento satisfactorio y un funcionamiento correcto del dispositivo, y para garantizar la seguridad del paciente y del operador. Por favor, lea íntegramente este manual una vez, porque la información que afecta a varios capítulos se expone solo una vez.
- Para garantizar la máxima seguridad del paciente, un funcionamiento sin interferencias y la exactitud especificada en las mediciones, recomendamos el uso exclusivo de accesorios originales de GE Healthcare. El usuario es responsable de la aplicación de accesorios de otros fabricantes.
- La garantía no cubre los daños resultantes del uso de accesorios y consumibles inadecuados de otros fabricantes.
- GE Healthcare se responsabilizará de los efectos sobre la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento del producto, solo si se cumplen estas condiciones:
 - ◆ Las operaciones de ensamblaje, extensiones, reajustes, modificaciones y reparaciones son efectuadas por GE Healthcare o por personal autorizado por GE Healthcare.
 - ◆ La instalación eléctrica de la sala correspondiente cumple los requisitos establecidos por los reglamentos apropiados.
 - ◆ El producto se utiliza de conformidad con las instrucciones proporcionadas en este manual.
- De conformidad con las disposiciones de las normas de pruebas, este equipo está protegido contra los efectos de descargas de desfibrilador cardíaco para garantizar la recuperación.
- Precisión de reproducción de señales de entrada:
 - ◆ La precisión de la velocidad de registro se ha comprobado con el método descrito en IEC/CEI 60601-2-25y tiene un error máximo de $\pm 5\%$.
 - ◆ La respuesta en frecuencia se ha comprobado de acuerdo a la IEC/CEI 60601-2-25, apartado 201.12.4.107.1 conforme a las especificaciones del subapartado 201.12.4.107.1.1 AAMI EC11 3.2.7.2
- Efectos de modulación en el sistema digital.

Este dispositivo utiliza técnicas de muestreo digital que podrían producir cierta variación de amplitud en las ondas Q, R y S. Este efecto podría ser particularmente evidente en registros pediátricos.

Si se observa este fenómeno, el clínico debe tener presente que el origen de las variaciones de amplitud no es completamente fisiológico. Para la medición de voltajes de las ondas Q, R y S se recomienda usar los complejos QRS con la mayor desviación de las ondas específicas.

- Póngase en contacto con GE Healthcare para informarse antes de conectar a este sistema dispositivos no recomendados en este manual.
- Los componentes y accesorios utilizados deben cumplir los requisitos de las normas de seguridad de la serie IEC/CEI 60601 aplicables. El uso de accesorios que no cumplen con los requisitos de seguridad equivalentes de este equipo podría disminuir el nivel de seguridad del sistema resultante. La selección de accesorios debe tomar en consideración lo siguiente:
 - ◆ Uso del accesorio en las proximidades del paciente.
 - ◆ Prueba de que la certificación de la seguridad del accesorio se ha realizado de conformidad con la normativa IEC/CEI 60601-1 adecuada.
- A lo largo del documento, el término GEH-ECG 1200 se refiere al módulo de adquisición GEH-ECG 1200 inalámbrico, GEH-ECG 1200W se refiere a la unidad transmisora y GEH-ECG 1200WR a la unidad receptora del módulo de adquisición.

Definición

En este manual se utilizan los términos Peligro, Advertencia y Precaución para señalar riesgos e identificar su grado o nivel de gravedad. El usuario debe conocer las definiciones y el significado de estos términos.

Un riesgo se define como una fuente potencial de lesiones personales.

Los enunciados sobre seguridad presentados en este capítulo se refieren al equipo en general.

El orden de presentación de los enunciados relacionados con la seguridad no refleja en modo alguno su grado de importancia.

Peligro: Indica la presencia de un riesgo inminente que, de no evitarse, producirá la muerte o lesiones graves.

Advertencia: Indica la presencia de un riesgo potencial o una práctica arriesgada que, de no evitarse, puede causar la muerte o lesiones graves.

Precaución: Indica la presencia de un riesgo potencial o una práctica arriesgada que, de no evitarse, puede producir lesiones personales leves o dañar el equipo o el lugar.

Peligro

RIESGO DE EXPLOSIÓN: El equipo no está diseñado para utilizarse en zonas de instalaciones médicas en las que exista riesgo de explosión. El riesgo de explosión puede producirse a consecuencia del uso de anestésicos, limpiadores de la piel y desinfectantes inflamables. El equipo es adecuado para su aplicación en una atmósfera con oxígeno enriquecido solo con ciertas restricciones. La atmósfera se considera enriquecida con oxígeno si el aire de la sala contiene más del 25 % de oxígeno u óxido nitroso.

Advertencia

RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS: Deben observarse las siguientes advertencias. Su incumplimiento pone en peligro las vidas del paciente, el usuario y demás personas presentes.

- ◆ Solo el personal técnico especialmente preparado está autorizado para abrir el panel de acceso a los conectores.
- ◆ Antes de poner en funcionamiento el equipo, el operador debe asegurarse de que esté en buen estado y en las condiciones de funcionamiento correctas. Específicamente, debe comprobarse que los cables no estén dañados. Los cables y conectores dañados deben ser reemplazados inmediatamente.
- ◆ **AISLAMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA:** No coloque el sistema de forma que resulte difícil desconectarlo de la fuente de alimentación de corriente alterna. Elija un emplazamiento que permita acceder fácilmente al conector de alimentación en todo momento en caso de problemas. Para desconectar el sistema de la red eléctrica, primero retire el enchufe de la toma de corriente. En caso contrario, existe el riesgo de entrar en contacto con una fuente de voltaje si se introducen accidentalmente piezas metálicas en las tomas del cable de alimentación.
- ◆ No utilice cables de extensión con enchufes múltiples (MPSO).
- ◆ Todos los equipos de un sistema deben estar conectados al mismo circuito de fuente de alimentación. Los equipos que no estén conectados al mismo circuito deben estar aislados eléctricamente para su funcionamiento (interfaz RS232 eléctricamente aislada). Este requisito no es de aplicación en EE. UU.

- ◆ El equipo no está previsto para el uso intracardiaco.
 - ◆ Todas las cintas móviles y bicicletas ergométricas conectadas al sistema deben cumplir los requisitos de IEC/CEI 60601-1. CASE y la cinta móvil o bicicleta ergométrica deben conectarse al mismo circuito eléctrico mediante tomas de alimentación separadas. Este requisito no es de aplicación en EE. UU.
-
-

Advertencia

RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS: Deben observarse las siguientes advertencias. Su incumplimiento pone en peligro las vidas del paciente, el usuario y demás personas presentes.

- ◆ Todos los módems conectados al sistema deben cumplir los requisitos de IEC/CEI 60950. Además, deben cumplirse las normativas de aplicación en el país de instalación.
- ◆ El módem debe estar instalado dentro de la unidad médica, pero no en las proximidades del paciente.
- ◆ Desconecte al paciente del sistema mientras envía datos por módem.
- ◆ Los equipos solo pueden conectarse entre sí o con otros componentes de sistemas si se tiene la seguridad de que, a consecuencia de dicha conexión, no existe ningún peligro para el paciente, el usuario o el medio ambiente. En aquellos casos en los que exista alguna duda sobre la seguridad de los dispositivos conectados, el usuario debe ponerse en contacto con los fabricantes en cuestión o con otros expertos informados sobre si puede existir algún peligro para el paciente, el operador o el medio ambiente, a consecuencia de la combinación propuesta de aparatos. Las normas IEC 60601-1 se deben cumplir en todos los casos.
- ◆ No debe permitirse la entrada de líquidos en el equipo. Si entrara líquido en algún equipo, retírelo del servicio y hágalo revisar por un técnico de servicio antes de usarlo de nuevo.
- ◆ **MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO:** Cualquier intento de reparación del equipo por parte de personal no autorizado podría derivar en un funcionamiento incorrecto del equipo e invalidar la garantía. Este equipo no contiene ninguna pieza que pueda reparar el usuario. La asistencia técnica solo debe realizarla personal técnico autorizado.

- ◆ No introduzca ninguna clase de objetos en las ranuras de la carcasa. Podrían tocar componentes con tensión y provocar descargas eléctricas, producir un incendio o dañar el aparato.
 - ◆ **DESCARGA ELÉCTRICA:** Una mala conexión del equipo puede provocar descargas eléctricas. Para evitar este riesgo, el equipo solo debe conectarse a una toma de alimentación con protección de tierra.
-
-

Advertencia

RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS: Deben observarse las siguientes advertencias. Su incumplimiento pone en peligro las vidas del paciente, el usuario y demás personas presentes.

- ◆ Usar solo el cable de paciente original de GE Healthcare. No conectar el cable a otras fuentes de señal.
-
-

Advertencia

RIESGO PARA EL PACIENTE: Durante las pruebas de esfuerzo, deben tenerse a mano un desfibrilador y un marcapasos, habiendo comprobado primero el funcionamiento correcto de ambos.

RIESGO PARA EL PACIENTE: El operador debe estar capacitado para utilizar el equipo adecuadamente.

RIESGO DE INTERPRETACIÓN: Los trazados generados por el ordenador debe revisarlos un médico cualificado. La interpretación informatizada solo es significativa si se considera junto con datos clínicos.

RIESGO DE ASFIXIA: Deseche el material de embalaje conforme a las normas aplicables de control de residuos y manténgalo fuera del alcance de los niños.

RIESGO DE INTOXICACIÓN: Siga las instrucciones del fabricante para la preparación y la conservación de los productos químicos que se precisan para la aplicación o el mantenimiento del equipo, y conserve todos los productos químicos en los recipientes originales para evitar el riesgo de intoxicación.

RIESGO DE LESIONES: No utilice el monitor de panel plano si la carcasa está dañada o han penetrado líquidos. El monitor de panel plano no tiene ninguna precaución adicional de seguridad contra la entrada de líquidos.

RIESGO DE LESIONES: Si la pantalla del monitor se rompe, evite el contacto con el cristal líquido.

FUNCIONAMIENTO INCORRECTO/

INTERFERENCIAS: El uso de teléfonos móviles o de otros equipos que emitan radiofrecuencia (RF) cerca del sistema pueden producir un funcionamiento imprevisto o incorrecto.

No utilice teléfonos móviles ni otros equipos electrónicos que pueden emitir radiofrecuencia (RF) cerca de este sistema.

Advertencia

Riesgo de lesiones/Peligro de aplastamiento: Evite colocar los pies bajo el carro durante el transporte. Podrían resultar aplastados.

LESIONES PERSONALES: El contacto con los pacientes durante la desfibrilación puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

No contacte con el paciente durante la desfibrilación. Las entradas de señales del paciente que están etiquetadas con los símbolos CF con paletas están protegidas contra los daños que pueden producirse por el voltaje de desfibrilación.

Para asegurar una protección adecuada contra el desfibrilador, utilice únicamente los cables y latiguillos recomendados por GE Healthcare. Es preciso colocar correctamente las paletas del desfibrilador en relación con los electrodos para garantizar el éxito de la desfibrilación.

Precaución

DAÑOS AL EQUIPO: Antes de conectar el equipo a la red eléctrica, compruebe que los parámetros de voltaje y frecuencia de la fuente de la línea de alimentación coinciden con los indicados en la placa de la unidad.

DAÑOS AL EQUIPO: No coloque CASE junto a una ventana. La lluvia, la humedad y la luz solar pueden dañar CASE. No ponga en funcionamiento CASE junto a de calefacción (radiadores). No bloquee los orificios de ventilación y no coloque ningún objeto sobre el monitor o podría dañarse el equipo.

DAÑOS AL EQUIPO: No ejerza ninguna presión sobre la pantalla del monitor. La presión excesiva puede dañar la pantalla.

PÉRDIDA DE DATOS: Para evitar la pérdida de datos, realice una copia de seguridad diaria de las carpetas del programa y la base de datos (determinadas durante la instalación).

DAÑOS AL EQUIPO: Coloque el equipo en un lugar que proporcione ventilación adecuada. No deben obstruirse las tomas de aire del dispositivo. Las condiciones ambientales establecidas deben garantizarse en todo momento.

VENTA RESTRINGIDA: En EE. UU., la ley federal exige la autoridad de un médico en la venta, distribución y uso de este equipo.

PROTECCIÓN POR CONTRASEÑA: Si el acceso al sistema está protegido por una contraseña, esta debe guardarse en un lugar seguro y solo estar disponible para los usuarios registrados del sistema. Debe cambiar la contraseña cuando se le indique.

MÓDULO DE ADQUISICIÓN: Conecte el sistema solamente con el módulo de adquisición CAM CONNECT 14 (CC14) o GEH-ECG 1200 inalámbrico.

CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO: El equipo o sistema no deberá utilizarse adyacente a otros equipos o apilado con ellos. Si es necesario el uso adyacente o apilado, pruebe el equipo o sistema para verificar su funcionamiento normal.

EQUIPOS INTERCONECTADOS: Cuando haya varias unidades de equipo médico interconectadas, la acumulación de corrientes de fuga debe cumplir los valores de corriente de fuga establecidos en IEC 60601-1. Conecte el equipo únicamente a accesorios y suministros aprobados por GE.


















Clasificación

Tipo de protección contra descargas eléctricas	Clase I
Grado de protección contra descargas eléctricas	Tipo CF, piezas aplicadas protegidas contra desfibrilación: derivaciones de ECG
Grado de protección contra la entrada perjudicial de agua	Equipo incluido sin protección contra la entrada de agua
Grado de seguridad de aplicación en presencia de mezcla de anestésicos inflamables con aire, o con oxígeno u óxido nitroso	No adecuado para el uso en presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire, o con oxígeno u óxido nitroso
Métodos de esterilización o desinfección recomendados por el fabricante	Esterilización: No aplicable Desinfección: Consultar Apéndice A
Modo de funcionamiento	Funcionamiento continuo

Símbolos del equipo

Nota

Algunos símbolos no aparecen en todos los equipos.

	Precaución, consultar documentación adjunta
	Consultar instrucciones de uso
	Entrada de señal tipo CF con protección contra desfibrilación
	Interruptor principal de alimentación (ON – OFF)
	Seguir las Instrucciones de Uso. Leer y comprender el manual del operador antes de utilizar el producto <i>Como señalización de acción obligatoria, este símbolo se identifica mediante el fondo azul y el símbolo blanco.</i>
	Clavija de ecuación del potencial
	Borne de tierra de protección
	¡Precaución! ¡Alta tensión!
	Entrada de la señal
	Salida de la señal
	Fusible
12V 	12 Vcc
	Con fecha de fabricación en formato AAAA-MM bajo el símbolo
	Representante autorizado en la Unión Europea.
	Marcado CE con arreglo al Reglamento (UE) 2017/745 del Consejo de la Unión Europea relativo a productos sanitarios.
	Identificación del fabricante
	Número de petición



Letra de revisión



Número de serie



Número identificador



Número de lote



Masa



Marca de Conformidad Euroasiática (EAC, por sus siglas en inglés)
Conformidad con los reglamentos técnicos aplicables de la Unión Aduanera

IPxx

Código IP (Nivel de protección contra ingreso)

Clasifica y evalúa el grado de protección contra la entrada inesperada de objetos sólidos (por ejemplo manos y dedos, polvo o contacto accidental) y líquidos.

El primer número (x) representa el grado de protección contra la entrada de objetos sólidos.

El segundo número (x) representa el grado de protección contra la entrada de líquidos.

En los productos que tengan una clasificación IPxx, consulte la Clasificación del producto sanitario, en este capítulo, para obtener una descripción de su clasificación. No todos los productos tienen un grado IPxx.

Equipo médico

Clasificado con respecto a los peligros de descarga eléctrica, incendio, mecánicos y de otra naturaleza especificados solo conforme a las normas UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 n° 601.1, IEC 60601-2-25, IEC 60601-1 e IEC 60601-1-2.



Este símbolo indica que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse como residuos urbanos no seleccionados y deben recogerse de modo selectivo. Póngase en contacto con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre la retirada del servicio de su equipo.



Etiqueta de control de contaminación RoHS de China



Símbolo de bucle de Mobius RoHS de China



Este símbolo indica que el aparato se examinó y certificó según las normas de seguridad rusas especificadas por GOST.

Rx Only

Precaución: En EE. UU., la ley federal exige la autoridad de un médico en la venta, distribución y uso de este equipo.



El identificador exclusivo del dispositivo es una marca única que identifica el equipo médico.



Equipo de Clase II.



Equipo utilizado con fines médicos.

Identificador exclusivo del dispositivo (UDI)

Los productos sanitarios requieren un marcado exclusivo de identificación, llamado UDI (Unique Device Identifier). En caso de que necesite acceder al UDI de este producto de software, seleccione Información del sistema en la barra de menús.

Si no aparece el UDI, consulte con el técnico de servicio de GE Healthcare.

Suministros y accesorios

Consulte la Guía de suministros y accesorios (2102946-001), de Cardiología diagnóstica, para obtener información sobre suministros y accesorios, peticiones, seguridad y limpieza del equipo.

Biocompatibilidad

Todas las piezas del producto y sus accesorios que entran en contacto con el paciente durante el uso previsto del producto cumplen los requisitos de compatibilidad biológica de las normas aplicables. Si tiene alguna pregunta sobre este tema, póngase en contacto con GE Healthcare o con sus representantes.

Mantenimiento técnico

Si desea información técnica detallada, consulte el manual de servicio. Este producto cumple la norma EN/CEI 60601-1-2 y las enmiendas que procedan. Consulte la información acerca de la inmunidad electromagnética en el manual de servicio del producto.

Aviso legal

Nuestro equipo contiene varios campos que pueden rellenarse antes de realizar un electrocardiograma. Algunos de estos campos deben llenarse antes de efectuar un examen, algunos son optativos y, por lo tanto, el usuario debe valorar si son necesarios para realizar un examen. Uno de estos campos optativos es el denominado "RAZA". La profesión médica reconoce que la información referente a raza es útil para analizar algunas enfermedades. Es importante saber que, en algunas jurisdicciones, procesar datos que revelen el origen racial de un paciente está sujeto a exigencias legales, como obtener el consentimiento previo del paciente. Si decide recopilar este tipo de datos, será su

responsabilidad asegurarse de cumplir todas las exigencias legales pertinentes.

Parches de seguridad

Visite con regularidad la base de datos de seguridad de productos de GE Healthcare y busque parches de seguridad para su producto, a fin de mantener actualizado el sistema operativo y asegurar su integridad. Descargue el parche de seguridad compatible con su sistema operativo e instálelo en su sistema.

Registro y descarga: <http://prodsecdb.gehealthcare.com>

Beneficios clínicos

Los beneficios clínicos del Sistema de pruebas cardiacas CASE V7.0 incluyen el análisis de datos del ECG para que el profesional clínico/ médico pueda realizar una interpretación diagnóstica que ayude en la toma de decisiones clínicas sobre la atención de los pacientes con cardiopatías. Estos beneficios clínicos se corresponden con el uso previsto y las indicaciones de uso de los equipos.

Notificación a los Estados Miembros

El usuario o el paciente deben comunicar cualquier incidente de gravedad que ocurra en relación con el equipo al fabricante y a las autoridades competentes del Estado Miembro en que radique el usuario o el paciente.

Información de servicio

Requisitos del servicio

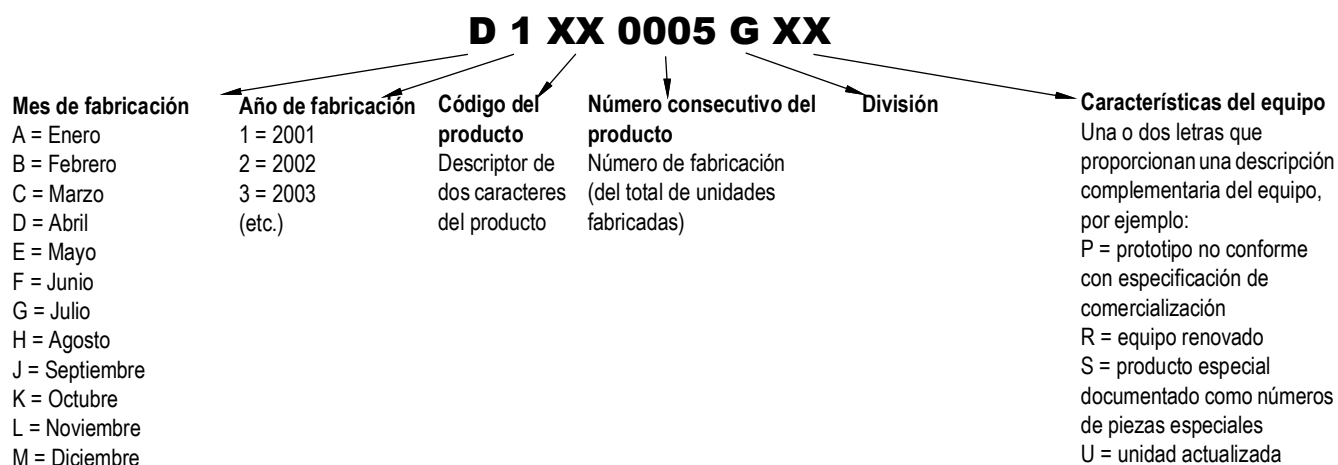
Encargue las tareas de reparación y mantenimiento del equipo únicamente a personal autorizado por GE Healthcare. Cualquier intento no autorizado de reparar el equipo amparado por garantía tendrá el efecto de invalidar la misma.

El usuario es responsable de informar a GE Healthcare o a uno de sus agentes autorizados en caso de que surja la necesidad de reparar el equipo.

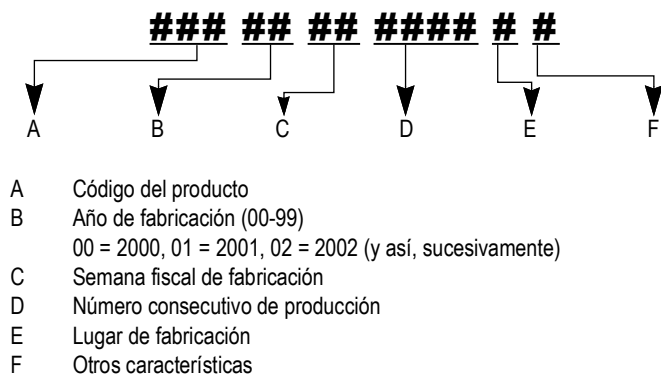
Identificación del equipo

Todos los equipos de GE Healthcare tienen un número de serie único para fines de identificación. El número de serie aparece en la etiqueta del equipo.

El formato A se muestra a continuación.



El formato B se muestra a continuación.



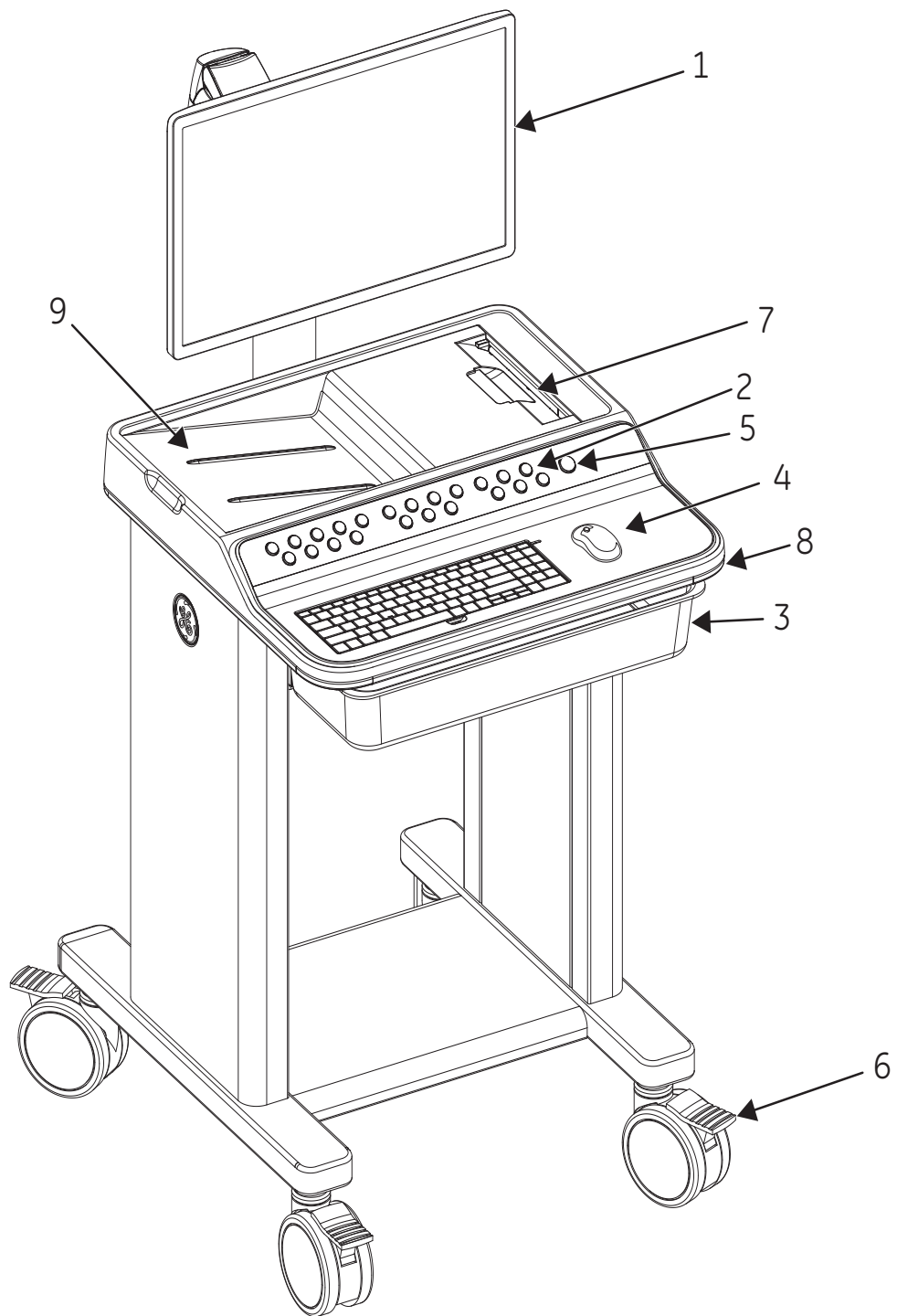
2 Descripción general del equipo

Para sus notas

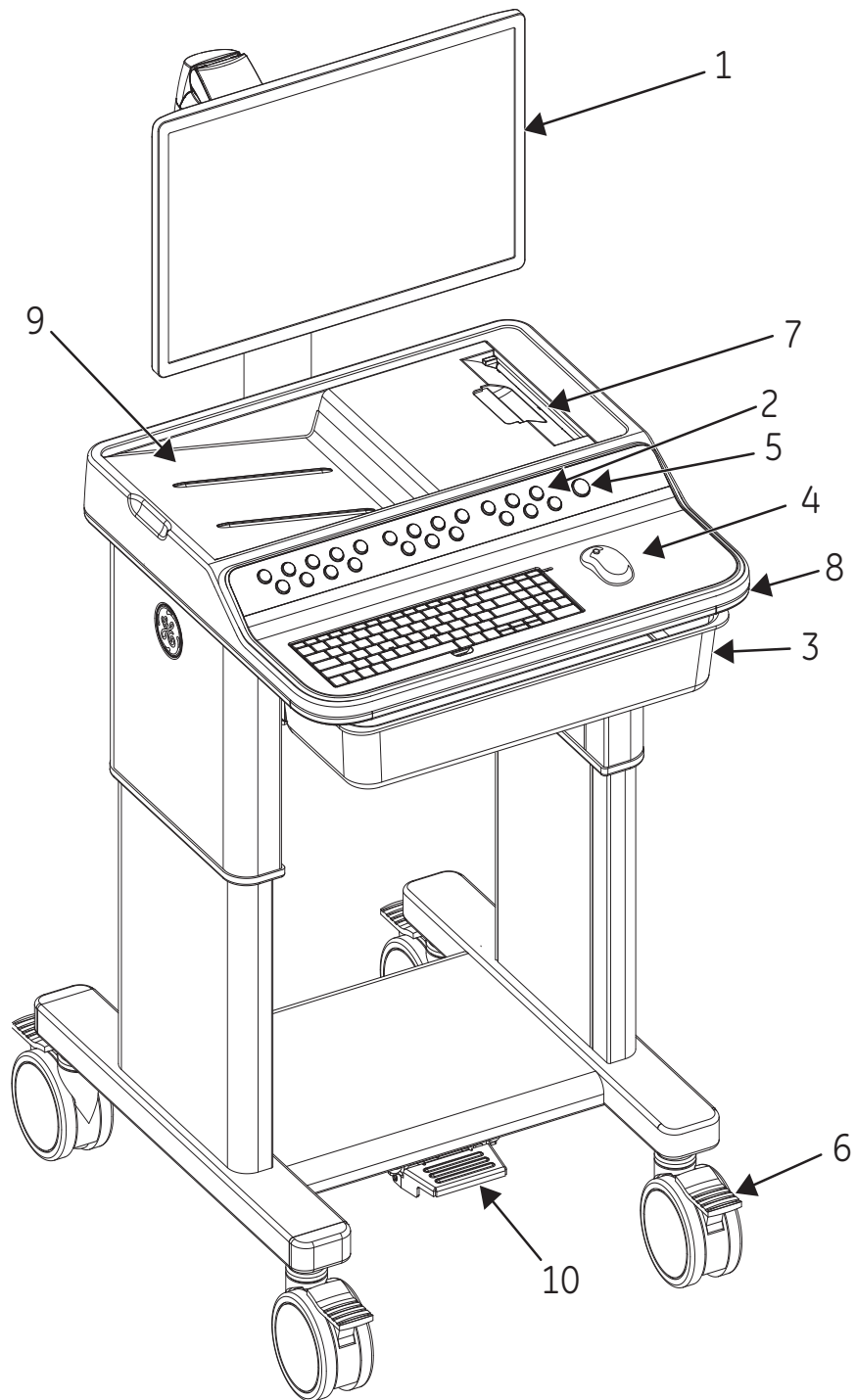
Sistema CASE

Vista frontal

Carro de altura fija



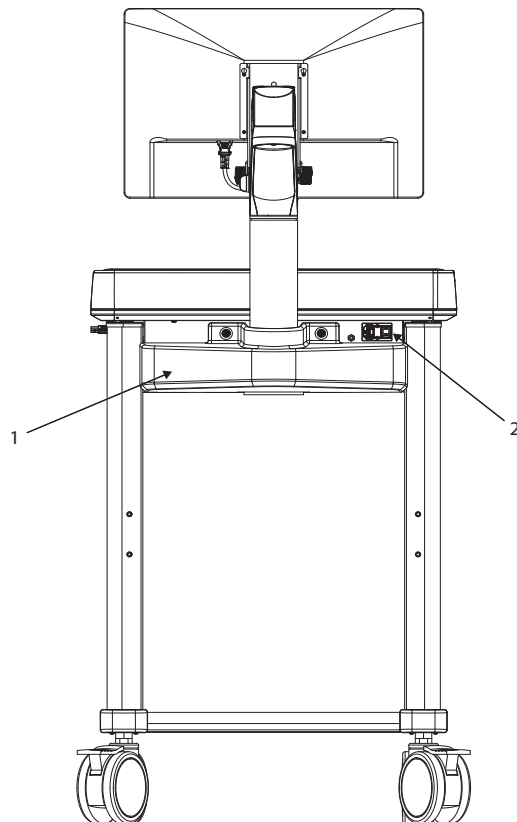
Carro de altura ajustable



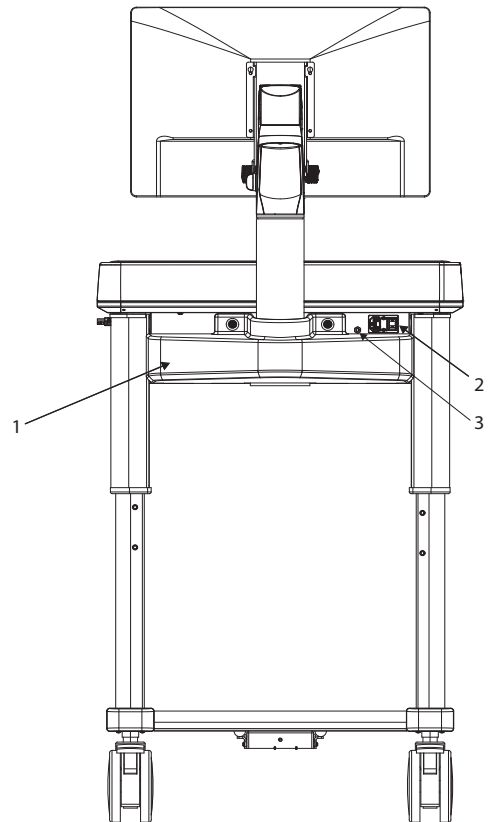
- 1 Monitor
- 2 Teclado de funciones
- 3 Bandeja de almacenamiento
- 4 Plataforma para teclado y ratón de su PC
- 5 Botón de encendido/apagado (no desconecta la alimentación de CA)
- 6 Trabas de las ruedas
- 7 Registrador térmico
- 8 Puerto USB
- 9 Bandeja de recogida de papel
- 10 Pedal para ajuste de altura

Vista posterior

Fixed Trolley



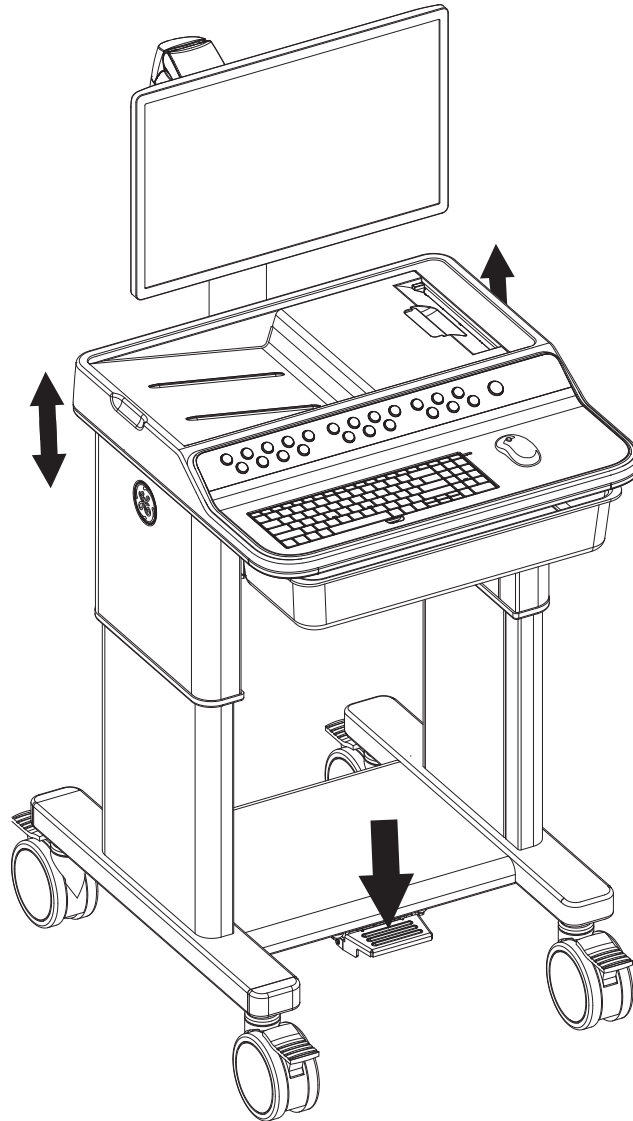
Height Adjustable Trolley



- 1 Panel de acceso a conectores
- 2 Entrada de corriente con fusibles, interruptor de alimentación
- 3 Clavija de equalización del potencial

Utilización del carro de altura ajustable

1. Utilice el pie para pulsar el pedal situado en la parte inferior del carro.
2. Sujete la unidad CASE por ambos lados y muévelo hasta la altura apropiada. No suelte el pedal hasta que la unidad CASE esté ajustada a la altura apropiada.
3. Suelte el pedal para fijar la unidad CASE a la altura adecuada.



Instalar CASE

Consulte las instrucciones de instalación de CASE en el manual de servicio del software de CASE, 2099202-001.

Nota

Para asegurarse de que Diagnósticos de adquisición de GEMS-IT se inicie correctamente, no ejecute el análisis antivirus durante la instalación de CASE.

Puesta en servicio del sistema CASE

Conexión de los componentes del sistema

Advertencia

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Solo el personal técnico está autorizado para abrir el panel de acceso.

1. Para acceder a los puertos de conexión dentro de la cubierta posterior, suelte los dos tornillos de la cubierta posterior con un destornillador.
2. Conecte los cables a los componentes del sistema y asegure las conexiones con los tornillos de sujeción.
3. Guíe los cables a través de la abertura del panel de acceso y conéctelos a las entradas apropiadas, tal como se muestra en el diagrama de referencia.
4. Cierre el panel.

Nota

Enrolle el exceso de cable para recogerlo, tal como se muestra arriba. NO pellizque los cables al cerrar el panel de acceso.

Conexión a la red de alimentación, encendido y prueba de funcionamiento

Nota

Antes de poner en funcionamiento el sistema, lea la información sobre seguridad de la sección “**Información sobre seguridad**” en la página 1-4.



- 1 Sistema de ecualización del potencial.
- 2 Entrada del conector de alimentación
- 3 Interruptor de encendido/apagado
- 4 USB 3.0
- 5 Puerto de la bomba KISS

1. Conecte CASE a la red eléctrica.

Nota

No encienda el sistema.

2. Conecte el sistema al sistema ecualizador del potencial.
3. Conecte todos los componentes del sistema al cable de alimentación y póngalos a funcionar tal como se describe en los manuales del operador correspondientes.
4. Encienda el interruptor de alimentación situado en la parte posterior del sistema.
5. Encienda CASE con el botón de encendido/apagado situado en el teclado de funciones. El programa arrancará automáticamente y aparecerá la pantalla de Windows.
6. Conéctese en el sistema.
7. Haga doble clic en el icono de CASE.

Se abrirá la pantalla de CASE. Cuando vea la pantalla inicial de CASE (véase sección “Pantalla inicial” en la página 2-20) sin que aparezca ningún mensaje de error, el sistema estará funcionando correctamente.

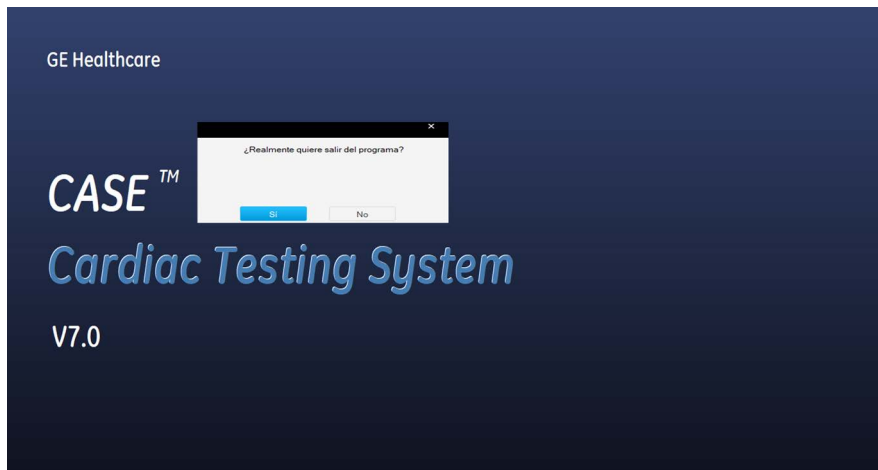
Nota

- ◆ Durante la adquisición del electrocardiograma, el salvapantallas se desactiva automáticamente.
- ◆ Una vez a la semana, realice un análisis de virus en el disco duro.
- ◆ Ejecute periódicamente (aproximadamente una vez al mes) una prueba funcional, que incluya una inspección de los cables y de otros accesorios, a fin de comprobar la inexistencia de daños.
- ◆ En la pantalla de información se pueden ver los detalles del sistema de adquisición. Si utiliza el dispositivo GEH-ECG 1200W inalámbrico y el receptor 1200WR, se muestran sus números de serie.

Apagado del sistema

Salga del programa CASE:

1. Haga clic en *Finalizar programa*.
2. Para confirmar el mensaje mostrado, haga clic en *Sí*. El sistema se apagará automáticamente.



Nota

Apague con el interruptor de alimentación solo si no va a usar CASE durante un tiempo prolongado. El interruptor desconecta el sistema de la red eléctrica.

Advertencia

El apagado incorrecto del sistema CASE (por ejemplo, apagar el sistema con el interruptor de alimentación antes de cerrar todos los programas), puede dañar las bases de datos.

Teclado de funciones








El teclado de funciones contiene los botones necesarios para el funcionamiento del ergómetro o la cinta móvil, a fin de controlar la prueba de esfuerzo e imprimir informes.















A continuación, se explican brevemente las funciones de las teclas. Para conocer los detalles referentes a la realización de una prueba de esfuerzo con el teclado, consulte [“Antes de la prueba”](#) en la página 6-6.

Pulse **F2** para que aparezca un panel de botones de función en la parte inferior de las pantallas de la prueba de esfuerzo. Estos botones de función pueden utilizarse para controlar la prueba de esfuerzo. Los botones se activan al hacer clic en ellos. Para retirar el panel de

botones de función de la pantalla, pulse \uparrow + **F2** o **Esc**.

Símbolo	Descripción
	Pulse PRE-PRUEBA para iniciar la fase previa a la prueba y avanzar por las etapas correspondientes (para volver a la fase de preprueba anterior, púselo durante más de 2 segundos).
	Pulse EJERCICIO para iniciar la fase de ejercicio y avanzar por las etapas individuales de la fase de ejercicio.
	Pulse RECUPERACIÓN para iniciar la fase de recuperación y avanzar a las fases individuales de la fase de recuperación.
	Pulse FIN DE PRUEBA para finalizar la prueba e iniciar la impresión de los informes finales.
	Pulse DETENER ETAPA para permanecer en la etapa actual (se suspende la secuencia automática de etapas). Pulse de nuevo para desactivar la retención de la etapa.
	Pulse NUEVA PRUEBA para preparar el sistema para un nuevo paciente o una nueva prueba.
	Pulse COMENTARIOS para activar la entrada de información adicional y los valores correspondientes a las columnas definidas por el usuario del resumen tabular (véase “ Configurar el resumen tabular ” en la página 12-10).
	Pulse TA para introducir la tensión arterial del paciente.

Símbolo	Descripción
	Pulse 12 DERIV. para registrar un electrocardiograma de 10 segundos (5 segundos de la memoria, 5 segundos desde la pulsación de la tecla).
	Pulse MEDIANAS para registrar un informe de medianas.
	Pulse RITMO para registrar una tira larga de ECG continua en tiempo real (el registro se suspende con <i>Parar registro</i>).
	Pulse RECORDAR para registrar una tira larga de una página con los 10 segundos anteriores.
	Pulse ANÁLISIS 12SL para iniciar un informe 12SL (incluye un informe de medición y la interpretación). Esta función solo se puede usar durante las fases de pre-prueba y recuperación).
	Pulse DOC ARRIT para activar o desactivar los informes automáticos de arritmias (cuando se produce una arritmia, se imprime un informe de arritmia de una página con el registrador térmico).
	Pulse VELOCIDAD +C o -C para aumentar o reducir la velocidad de la cinta móvil o la carga de trabajo del ergómetro.
	


Símbolo	Descripción
	Pulse + PENDIENTE o - PENDIENTE para aumentar o reducir la pendiente de la cinta móvil.
	
	Pulse INICIAR CINTA o PARAR CINTA para arrancar o parar la cinta. Si se reinicia después de una parada RÁPIDA , la cinta vuelve a la velocidad y la pendiente anteriores.
	

Nota

INICIAR CINTA, VELOCIDAD+ Y EJERCICIO (etapa siguiente) estarán bloqueados mientras la cinta móvil se encuentre en modo de parada de emergencia.

Lámpara de la unidad

La superficie de trabajo y el teclado de funciones del sistema CASE para pruebas de esfuerzo están equipados con una lámpara.

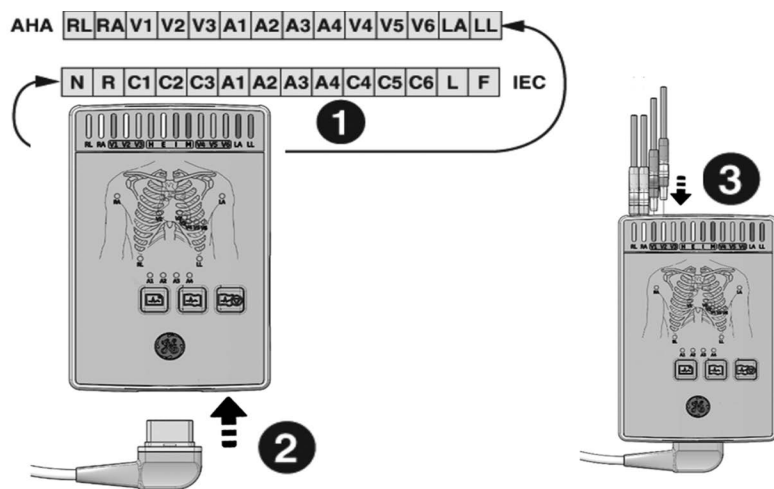
Pulse el botón  para encender y apagar la lámpara.

Nota

La lámpara se apaga automáticamente después de aproximadamente una hora de inactividad del teclado.

Preparación del módulo de adquisición

CAM CONNECT 14 (CC14)



1. Pegue las etiquetas de las derivaciones en el módulo de adquisición.
 - ◆ Hay dos conjuntos de etiquetas de derivaciones para el módulo de adquisición: etiquetas AHA y etiquetas CEI.
2. Conecte el extremo USB del cable del módulo de adquisición al dispositivo (puerto USB 3.0) y el extremo USB médico al módulo de adquisición.

Nota

El módulo de adquisición CC14 solo funciona en puertos USB3.0.

3. Enchufe los latiguillos en el módulo de adquisición y conecte las pinzas de electrodo a los conectores de los latiguillos.
 - ◆ Observe las etiquetas de las derivaciones: Las etiquetas del cable y del módulo de adquisición son iguales.

Nota

- Solo los módulos de adquisición CC14 cuyo número de serie empieza por VU5 son compatibles con el dispositivo y proporcionan salida para TTL Trigger (disparador).
- La entrada de señal del ECG solo está aislada y protegida contra desfibrilación cuando está conectado al módulo de adquisición CC14 o GEH-ECG 1200W inalámbrico (tipo CF).

Advertencia

El cable del módulo de adquisición CC14 se debe canalizar adecuadamente para que esté garantizada la sujeción necesaria en el anfitrión y evitar desconexiones durante el funcionamiento.

Precaución

CONEXIÓN CORRECTA DE LATIGUILLOS: Una conexión incorrecta causará inexactitudes en el ECG.

Compruebe cada latiguillo desde su etiqueta en el módulo de adquisición hasta su conector de color y después hasta el electrodo adecuado, para asegurarse de que se corresponde con la ubicación de la indicada en la etiqueta.

GEH-ECG 1200 inalámbrico

Precaución

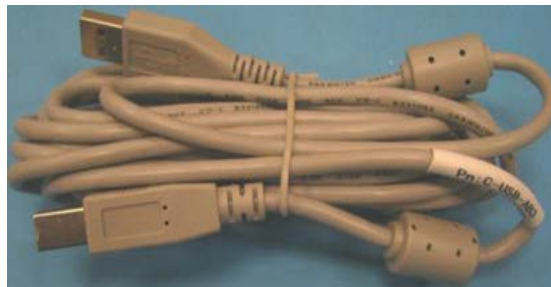
DAÑOS AL EQUIPO: Asegúrese de que el módulo de adquisición esté apagado antes de conectarlo al dispositivo, para evitar posibles daños.



Adquisición I/F o transmisor 1200W



Receptor 1200WR



Cable USB

1. Conecte la antena al receptor 1200WR.
2. Conecte el extremo USB del receptor 1200WR al dispositivo.
3. Conecte la salida BNC al dispositivo externo (ergómetro, unidad Tango, etc.) que tenga a su disposición.
4. Encienda el transmisor 1200W y compruebe que se ilumina la luz de encendido (ON) del receptor 1200WR.
5. En la parte superior de la pantalla de la aplicación CASE, compruebe la intensidad de señal y el estado de la batería.

Colocar el papel del registrador

Cuando quedan solo 7 metros de papel del registrador, aparece una banda en el papel.

1. Presione hacia la izquierda la palanca de liberación y deslice la tapa para abrir el compartimento del papel.

Precaución

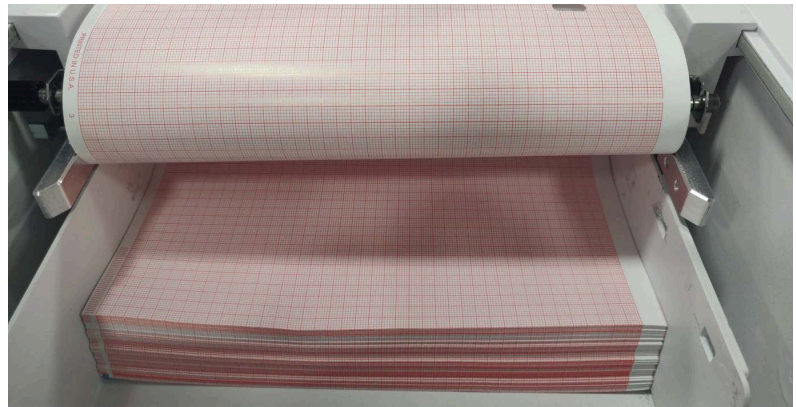
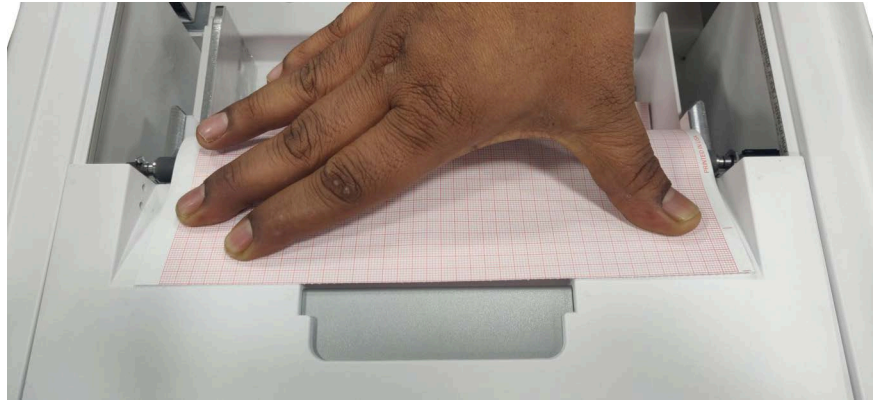
Antes de abrir la tapa de la impresora, asegúrese de que no haya papel en la bandeja de recogida de papel.



2. Coloque el papel continuo en el compartimento para guardar papel, de manera que:
 - ◆ El orificio alargado del papel se encuentra en la parte delantera (cercano a la impresora).
 - ◆ La cara en blanco mire hacia el rodillo.
 - ◆ La primera hoja quede a la izquierda.



3. Tire hacia fuera del papel y alinéelo paralelo a la línea de la puerta.



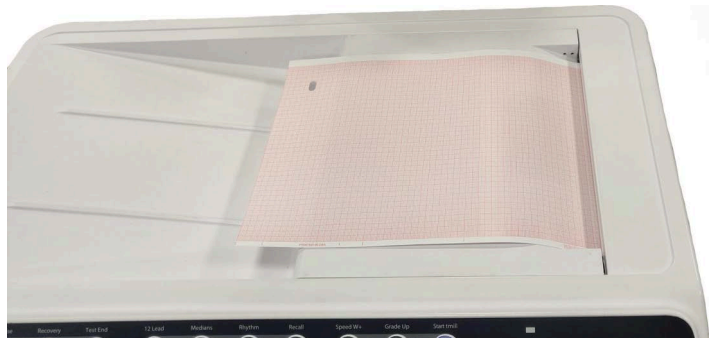
4. Comience a cerrar la puerta hacia la derecha y asegúrela bien.



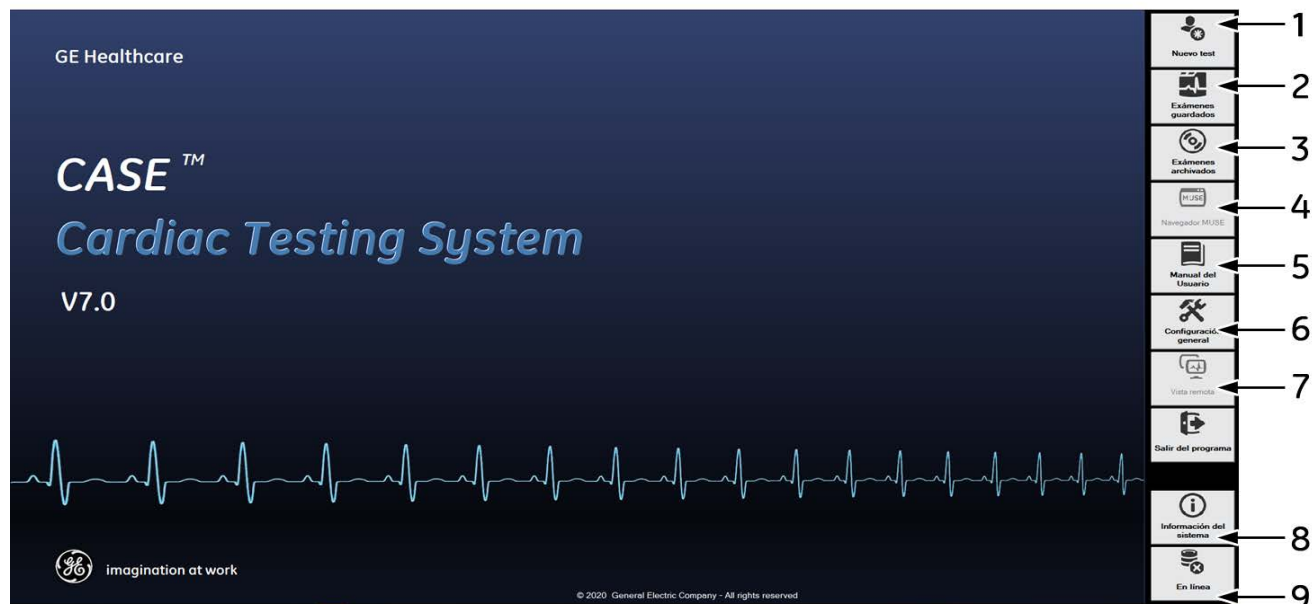
Al encajar la tapa en su sitio, el papel se desplaza hasta el siguiente orificio.



El registrador ya estará listo para funcionar.



Pantalla inicial



- 1 Nueva prueba.
- 2 Base de datos local muestra el contenido de la base de datos local a fin de seleccionar un paciente y una prueba.
- 3 Navegador MUSE abre la base de datos del sistema MUSE.
- 4 Manual del Operador.
- 5 *“Configuración general”*.
- 6 Vista remota muestra las pruebas de esfuerzo realizadas en estaciones remotas.
- 7 Salir del programa.
- 8 Información del sistema
- 9 En línea, para ver las bases de datos en línea.
- 10 Datos archivados muestra la lista de pacientes/pruebas archivados directamente del CD_RW.

Para los usuarios que no estén familiarizados con el manejo del ratón del PC, se explican las funciones básicas en la página siguiente.

Consulte en la sección *“Pestaña Ajustes Nacionales”* en la página 12-48 la información sobre la selección del idioma y el desplazamiento entre las etiquetas de texto y los iconos, o haga clic con el botón derecho en cualquier botón para alternar entre las etiquetas de texto y los iconos.

Ver e imprimir el Manual del Operador

El manual del operador de CASE se encuentra en el sistema.

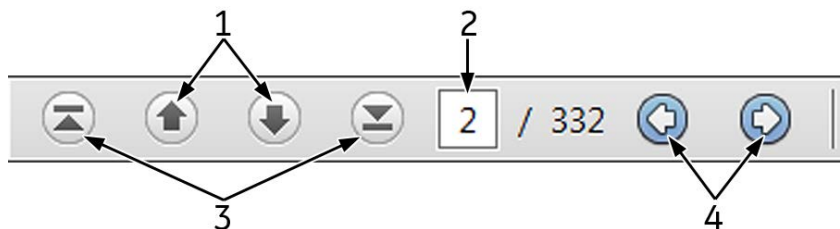
Para ver el documento, haga clic en *Manual del Operador* en la pantalla inicial.

El sistema cargará el programa *Acrobat Reader* y mostrará la página de título del manual del operador. Use los controles que se muestran a continuación para desplazarse por el documento.

Nota

Al hacer clic en el encabezado de un capítulo del índice del manual del operador podrá ir directamente al capítulo correspondiente.

Al hacer clic en una entrada del índice también se visualizará la página correspondiente del manual.



- 1 Para avanzar o retroceder por páginas del documento.
- 2 Muestra el número de página. Introduzca el número de página que desea ver y pulse Intro en el teclado.
- 3 Lo lleva directamente a la primera o a la última página del documento.
- 4 deshace un cambio de página o vista.

Para imprimir el documento:

1. Seleccione *Archivo* en la barra de menús; a continuación, elija *Imprimir*.
2. En el cuadro de diálogo de impresión puede elegir las opciones de impresión:
 - ◆ el *Intervalo de impresión* (puede elegir si desea imprimir todas las páginas, la página actual o una sección del documento).
 - ◆ La calidad de la impresión.
 - ◆ El número de copias.
3. Haga clic en *Aceptar* para iniciar la impresión.

Ayuda en pantalla

En muchas pantallas encontrará el botón *Ayuda*. Haga clic en el botón para ver una ventana de ayuda contextual.

Nota

La ayuda en pantalla implementada en el software proporciona información acerca del uso del programa. Para obtener información sobre seguridad, consulte el Manual del Operador y los demás documentos entregados con el producto.

Opciones de software

Muchas de las características se ofrecen como opciones que se pueden desbloquear para incrementar la funcionalidad del sistema CASE. Estas características optativas se enumeran a continuación. Para obtener información detallada, póngase en contacto con el representante de ventas.

RESI (Interpretación del ECG en reposo)

- ◆ Interpretación del ECG en reposo medido, con explicaciones detalladas
- ◆ Se tienen en cuenta la medicación y la edad del paciente
- ◆ Reanálisis después de la modificación manual de las marcas de medición (no con 12SL)

ERGM (Vista remota)

- ◆ Durante una prueba de esfuerzo, los datos se envían continuamente por medio de la red.
- ◆ Se dispone de la siguiente información en cualquiera de las estaciones de trabajo de la red:
 - Nombre de la estación
 - ECG de 12 derivaciones, con selección de derivaciones
 - Información sobre la prueba de esfuerzo y el ergómetro
 - FC y tensión arterial

EGMO (Almacenamiento del trazado completo del ECG)

- ◆ Almacenamiento continuo de un máximo de 15 derivaciones
- ◆ Arritmias con códigos de colores
- ◆ Cualquier segmento del ECG de trazado completo se puede ampliar y guardar

NETS (Almacenamiento de datos en un servidor de red)

- ◆ Almacenamiento de los datos de los exámenes en un servidor de bajo volumen (< 3000 exámenes)
- ◆ Almacenamiento de datos de exámenes en la base de datos MUSE
- ◆ Uso de la lista de pacientes MUSE para recuperar datos

NET2 (Almacenamiento de datos en un servidor de archivos)

- ◆ Almacenamiento de los datos de los exámenes en un servidor de volumen intermedio (< 15 000 exámenes)
- ◆ Condición previa: NETS requerido

NET3 (Almacenamiento de datos en un servidor de archivos)

- ◆ Almacenamiento de los datos de los exámenes en un servidor de gran volumen (número ilimitado de exámenes)
- ◆ Condición previa: NET2 requerido

ARRY (Documentación de arritmias)

- ◆ Documentación de arritmias durante las pruebas de esfuerzo

2DWF (Presentación bidimensional en cascada)

- ◆ Presentación en cascada durante las pruebas de esfuerzo y en el informe de la prueba de esfuerzo

BRWS (Navegador MUSE)

- ◆ Navegador de Internet para acceder al sistema MUSE

RISK (Factores de riesgo)

- ◆ Cálculo de factores de riesgo de cardiopatía coronaria o infarto
- ◆ Puntuación del índice Duke para cinta móvil

EXPD (Exportación de datos)

- ◆ Exportación de exámenes en formato de archivo XML o EXCEL

EXPDF (Exportación de informes en PDF)

- ◆ Exportación del informe como archivo en formato PDF (recomendamos Acrobat V5.0 como mínimo)

EWRD (Exportación de informes en Word)

- ◆ Exportación del informe configurado como archivo con formato Word

DSPC (Configuración de la pantalla)

- ◆ Configuración de la ventana de datos generales (constantes vitales)

ITBL (Resumen tabular durante la prueba)

- ◆ Presentación del resumen en tablas durante las pruebas de esfuerzo

ITRD (Tendencia durante la prueba)

- ◆ Presentación de las tendencias durante las pruebas de esfuerzo

PRVT (Recuperación de la prueba anterior)

- ◆ Presentación de la prueba de esfuerzo anterior durante una prueba de esfuerzo

TWAA (Onda T alternante)

- ◆ Análisis de las ondas T alternantes de una prueba de esfuerzo
- ◆ Código de opción necesario: EGMO

THWR (Registrador térmico)

ERG2 (Prueba de esfuerzo AT)

- ◆ Medición de ST y arritmia (6/12 derivaciones)
- ◆ Opción preinstalada

ERG3 (Modo Experto de la prueba de esfuerzo)

- ◆ Modificación manual de los puntos I, J y post-J
- ◆ Referencia cruzada directa desde las tendencias hasta el trazado completo del electrocardiograma (informe final)
- ◆ Prueba de esfuerzo de 15 derivaciones

ECGH (Historia de los electrocardiogramas)

- ◆ Presentación de la mediana de latidos a partir de hasta 5 ECG en reposo seleccionados para comparar o imprimir
- ◆ Presentación tridimensional (3D) de la mediana de latidos para una comparación en serie

XEMR (Interfaz HCD)

- ◆ Paquete de software para la comunicación con la interfaz HCD de historias clínicas digitales

DICM (Interfaz DICOM)

- ◆ Paquete de software para la comunicación con la interfaz DICOM

STHY (Histéresis de ST/FC)

- ◆ 4 valores más de pruebas de ergometría (histéresis de ST/FC, recuperación de FC, reserva de FC utilizada, recuperación de FVE)

EXTI (Interpretación de prueba de esfuerzo XTI)

- ◆ Evaluación de la ergometría en lo que respecta a:
 - Riesgo de mortalidad
 - Capacidad funcional
 - Cardiopatía coronaria
- ◆ Códigos de opción necesarios: ERG2, STHY
- ◆ Códigos de opción recomendados: TWAA, RISK

3 Preparar al paciente

Para sus notas

Aplicación de electrodos - Conceptos básicos

Para obtener un ECG sin ruido, un requisito es la aplicación cuidadosa de los electrodos. En las pruebas de esfuerzo, preparar la piel del paciente es un requisito obligatorio (véase sección “Preparar al paciente” en la página 3-4).

Para los ECG en reposo, utilice el sistema de aplicación de electrodos de GE Healthcare. Utilice solo los electrodos y agentes de contacto recomendados por GE Healthcare.

La pantalla de adquisición de la señal mostrará los electrodos aplicados y la calidad de la señal después de aplicar el electrodo en el brazo derecho. Una vez que el electrodo del brazo derecho se desconecta, el sistema se comporta como si todos los electrodos estuvieran desconectados.

Siga las indicaciones incluidas en las secciones “Registrar ECGs de pacientes con marcapasos” en la página B-5 y “Registro de ECG durante desfibrilación” en la página B-6.

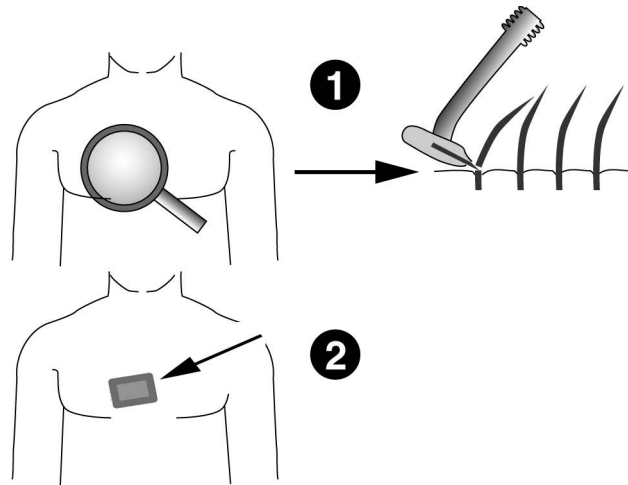
Advertencia

PELIGRO DE ESTRANGULACIÓN: Dirija los cables y tubos lejos de la garganta del paciente para evitar el peligro de estrangulación.

Precaución

DESCARGA ELÉCTRICA: El contacto con los elementos conductores anula la protección que proporciona el aislamiento de la entrada de señal. Asegúrese de que las partes conductoras de los electrodos o latiguillos, incluido el electrodo nulo, no entren en contacto con otras piezas conductoras, incluida la tierra.

Preparar al paciente



1. Afeite el vello de cada posición de electrodo y desengrase la zona con alcohol.
2. Retire la capa epidérmica de la piel con un apósito abrasivo o crema específica para preparar la piel.

Precaución

LESIONES CUTÁNEAS: No frote enérgicamente la piel para evitar inflamaciones o sangrado.

Aplicación de electrodos

Etiquetas de derivaciones en el módulo de adquisición

Advertencia

PELIGRO DE ESTRANGULACIÓN: Dirija los cables y tubos lejos de la garganta del paciente para evitar el peligro de estrangulación.

CAM CONNECT 14/GEH-ECG 1200 inalámbrico

Etiqueta AHA	Etiqueta IEC
RL	N
RA	R
LA	L
LL	F
V1	C1
V2	C2
V3	C3
V4	C4
V5	C5
V6	C6
A1	A1
A2	A2
A3	A3
A4	A4

Advertencia

RIESGO PARA EL PACIENTE: Los módulos de adquisición y las cajas de interfaz no pueden identificar pulsos de los marcapasos cardíacos artificiales; por tanto, utilizarlos para controlar dispositivos terapéuticos, como los desfibriladores, podría originar fibrilación ventricular e incluso la muerte, por la detección de QRS incorrecta o inexacta.

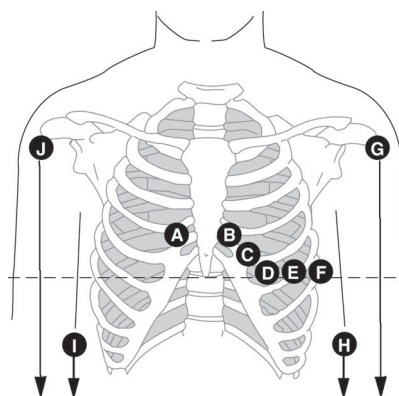
No utilice la salida para activar dispositivos terapéuticos.

Precaución

CONEXIÓN CORRECTA DE LATIGUILLOS: Una conexión incorrecta causará inexactitudes en el ECG.

Compruebe cada latiguillo desde su etiqueta en el módulo de adquisición hasta su conector de color y después hasta el electrodo adecuado, para asegurarse de que se corresponde con la ubicación de la indicada en la etiqueta.

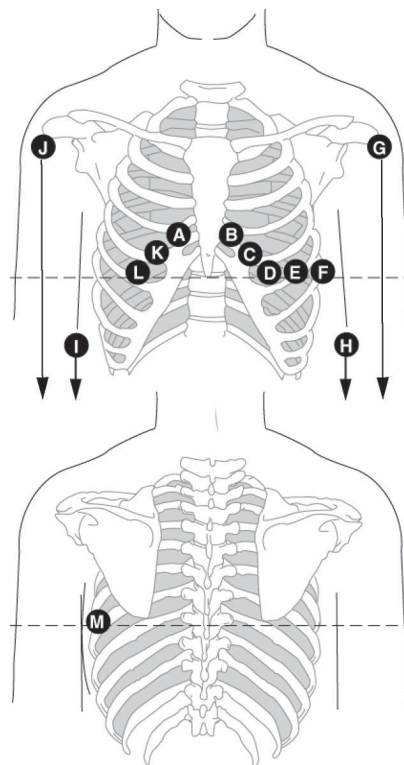
Posición de los electrodos estándar de 12 derivaciones



	Etiqueta AHA	Etiqueta IEC	Posición de electrodos
A	V1 rojo	C1 rojo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal derecho.
B	V2 amarillo	C2 amarillo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal izquierdo.
C	V3 verde	C3 verde	Punto intermedio entre B y D.
D	V4 azul	C4 marrón	Línea clavicular media, en el quinto espacio intercostal.
E	V5 naranja	C5 negro	Línea axilar anterior, a la misma altura horizontal que D.
F	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que D.
G	LA negro	L amarillo	Brazo izquierdo (ECG en reposo).
J	RA blanco	R rojo	Brazo derecho (ECG en reposo).
H	LL rojo	F verde	Pie izquierdo (ECG en reposo).
I	RL verde	N negro	Pie derecho (ECG en reposo).

Posición de los electrodos estándar de 15 derivaciones

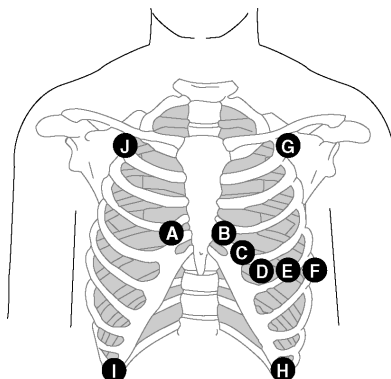
Derivaciones estándar + derecho, recomendado para los ECG en pediatría.



	Etiqueta AHA	Etiqueta IEC	Posición de electrodos
A	V1 rojo	C1 rojo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal derecho.
B	V2 amarillo	C2 amarillo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal izquierdo.
C	V3 verde	C3 verde	Punto intermedio entre B y D.
D	V4 azul	C4 marrón	Línea clavicular media, en el quinto espacio intercostal.
E	V5 naranja	C5 negro	Línea axilar anterior, a la misma altura horizontal que D.
F	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que D.
G	LA negro	L amarillo	Brazo izquierdo (ECG en reposo).
J	RA blanco	R rojo	Brazo derecho (ECG en reposo).
H	LL rojo	F verde	Pie izquierdo (ECG en reposo).
I	RL verde	N negro	Pie derecho (ECG en reposo).
K/A3	V3R gris	C3R gris	Opuesto de C.
L/A2	V4R gris	C4R gris	Opuesto de D.
M/A1	V7 gris	C7 gris	Línea axilar posterior izquierda, a la altura de D.

Colocación de los electrodos de las derivaciones de MASON-LIKAR

(Derivaciones estándar modificadas para pruebas de esfuerzo)



	Etiqueta AHA	Etiqueta IEC	Posición de electrodos
A	V1 rojo	C1 rojo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal derecho.
B	V2 amarillo	C2 amarillo	Cuarto espacio intercostal, en el reborde esternal izquierdo.
C	V3 verde	C3 verde	Punto intermedio entre B y D.
D	V4 azul	C4 marrón	Línea clavicula media, en el quinto espacio intercostal.
E	V5 naranja	C5 negro	Línea axilar anterior, a la misma altura horizontal que D.
F	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que D y E.
G	LA negro	L amarillo	Ligeramente debajo de las clavículas.
J	RA blanco	R rojo	
H	LL rojo	F verde	Reborde costal inferior o a la altura del ombligo, en las líneas claviculares medias izquierda y derecha.
I	RL verde	N negro	

Nota

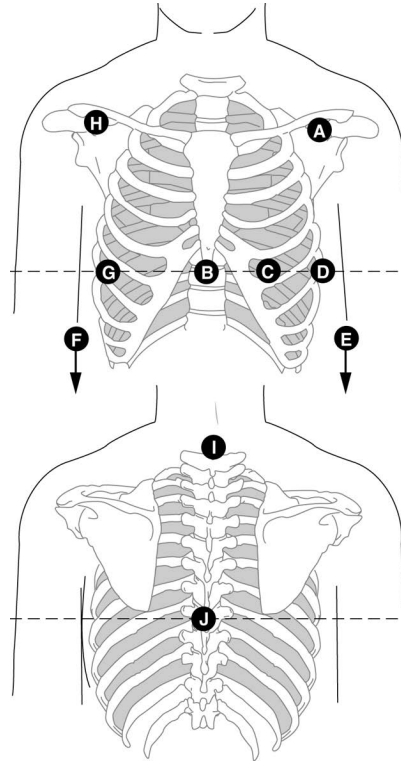
El ECG registrado con la colocación torso de los electrodos de derivaciones en las piernas pueden diferir de los registrados con los electrodos de las extremidades inferiores. Las características afectadas son las ondas Q y los ejes frontales, mientras que es improbable que las alturas de los segmentos ST cambien.

Esta es la colocación preferida de las derivaciones para las ergometrías en cinta móvil o bicicleta con pacientes en decúbito supino o semidecúbito supino.

Se recomienda para las ergometrías en bicicleta vertical para aplicar las derivaciones de las extremidades en la espalda, opuestas a las posiciones de los electrodos de las extremidades que se muestran más arriba.

Colocación de los electrodos de las derivaciones X, Y, Z de FRANK

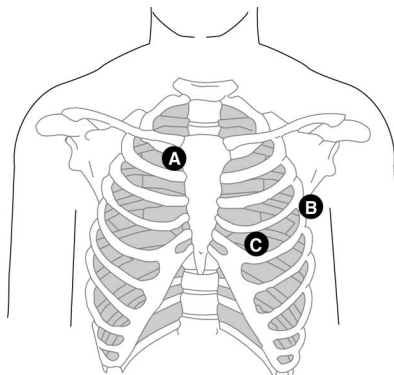
Para registrar las derivaciones X, Y, Z de FRANK ortogonales, aplique los electrodos G (A3), B (A2), J (A4) e I (A1), además de los electrodos de las derivaciones estándar.



	Etiqueta AHA	Etiqueta IEC	Posición de electrodos
A	LA negro	L amarillo	Debajo de la clavícula
H	RA blanco	R rojo	
B/A2	E naranja	E azul claro	Esternón, a la altura de C y D.
C	V4 azul	C4 marrón	Línea claviclar media, en el quinto espacio intercostal.
D	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que C.
E	LL rojo	F verde	Muslos derecho e izquierdo.
F	RL verde	N negro	
G/A3	I naranja	I azul claro	Línea axilar media, a la misma altura horizontal que C y D.
I/A1	H naranja	H azul claro	Cuello; evitar la arteria carótida y la vena yugular.
J/A4	M naranja	M azul claro	Centro de la columna vertebral, a la misma altura horizontal que C y D.

Posición de los electrodos de derivaciones NEHB

Para la adquisición de las derivaciones NEHB, los electrodos A/A1 y B/A2 deben aplicarse además de los electrodos de las derivaciones estándar (C igual a V4/C4).



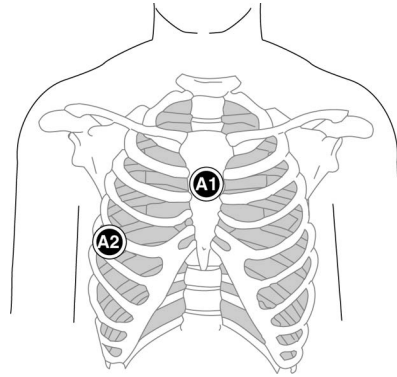
	Etiqueta AHA	Etiqueta IEC	Posición de electrodos
A/A1	A1 naranja	Nst blanco	Punto de conexión, segunda costilla hasta el reborde esternal derecho.
B/A2	A2 naranja	Nax blanco	Quinto espacio intercostal, en la línea axilar posterior. (la misma posición que V7/C7).
C	V4 azul	Nap blanco (C4)	Línea clavicular media, en el quinto espacio intercostal. (la misma posición que V4/C4).

En función del número seleccionado de derivaciones, se registran como se señala a continuación (véase “**Modificar la secuencia de derivaciones**” en la página 12-5 o “**Modificar la secuencia de derivaciones**” en la página 12-5).

Derivación	Monitorización de 12 derivaciones	Monitorización de 15 derivaciones
D	canal 7	canal 13
A	canal 8	canal 14
J	canal 9	canal 15

Posición de electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, ML (CML)

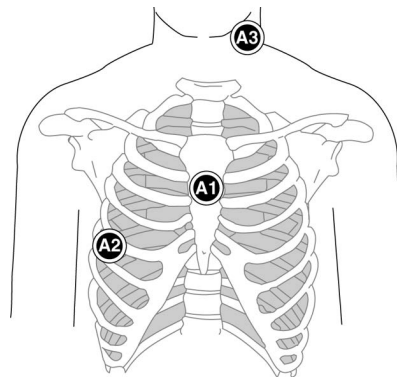
Además de los electrodos estándar, aplique un electrodo en el esternón (A1) y uno en la localización V5R/C5R (A2).



Electrodo	Posición de electrodos
A1 (Nst)	Línea esternal media, en el segundo espacio intercostal.
A2 (Nax)	En el quinto espacio intercostal derecho, línea axilar anterior (V5F/C5R).

Posición de electrodos de derivaciones auxiliares CM5, CC5, CH (CMH)

Además de los electrodos estándar, aplique un electrodo en el esternón (A1), uno en la localización V5R/C5R (A2) y uno en el cuello (A3).



Electrodo	Posición de electrodos
A1	Línea esternal media, en el segundo espacio intercostal.
A2	En el quinto espacio intercostal derecho, línea axilar anterior (V5F/C5R).
A3	En cualquier lado del cuello o en cualquier lugar encima de los hombros.

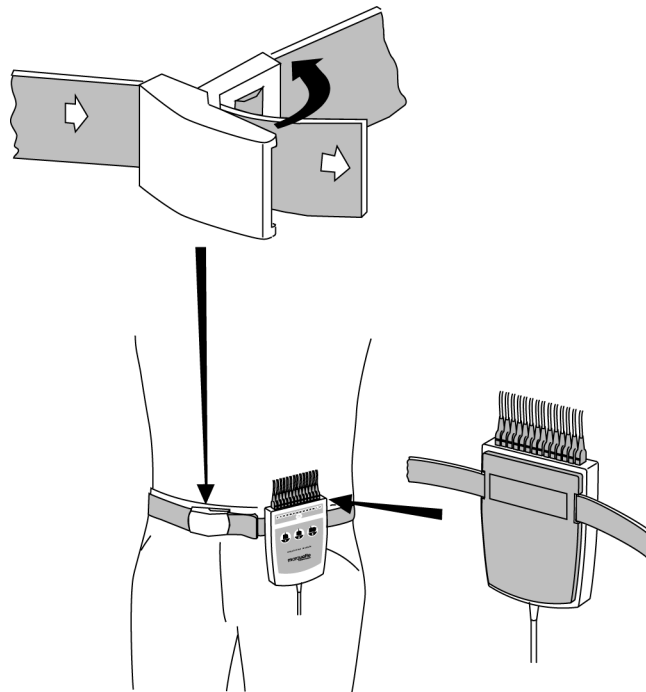
Conectar el módulo de adquisición

Si utiliza un:

- Módulo de adquisición CAM14, vaya a **“CAM14”** en la página 3-12.
- Módulo de adquisición CC14, vaya a **“CAM CONNECT 14 (CC14)”** en la página 3-13.
- Módulo de adquisición GEH-ECG 1200 inalámbrico, vaya a **“Conectar el GEH-ECG 1200 inalámbrico”** en la página 3-15.


CAM14



Esta sección es aplicable solo si se ha actualizado el software de CASE con la versión 7.0.



1. Conecte el módulo de adquisición al paciente.
2. Abra la hebilla para aflojar la correa.

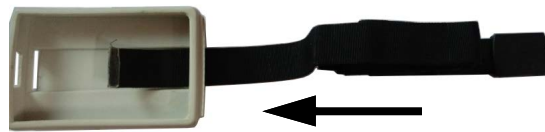
En la siguiente tabla se describe la configuración por defecto.

Botón	Función (ECG en reposo)	Función (Prueba de esfuerzo)
Botón 1 	Al pulsar este botón se inicia un ECG en reposo de 10 segundos.	Al pulsar este botón se inicia un informe de 12 derivaciones, si no se ha cambiado la configuración por defecto.

Botón	Función (ECG en reposo)	Función (Prueba de esfuerzo)
Botón 2 	Al pulsar este botón se inicia un informe de ritmo.	
Botón 3 	Al pulsar este botón se detiene el registrador.	

CAM CONNECT 14 (CC14)

1. Monte el CC14 y el soporte del módulo de adquisición.
 - a. Asegúrese de que el cierre esté en la orientación adecuada e inserte la correa por la ranura de uno de los extremos del soporte del módulo de adquisición, como muestra la figura.



- b. Continúe introduciendo la correa por el soporte hasta que salga por la ranura del otro extremo del módulo de adquisición, como muestra la figura.



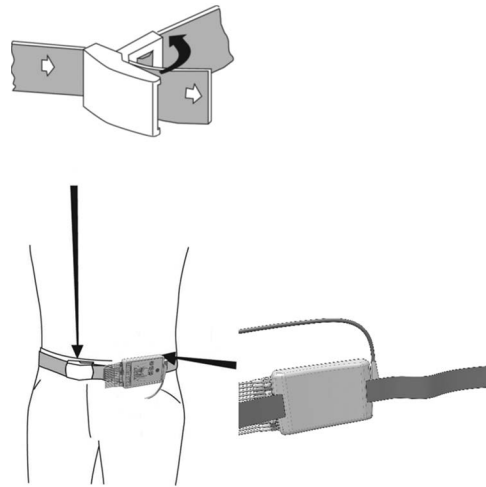
- c. Introduzca el CC14 en el soporte del módulo de adquisición.



- d. Conecte los latiguillos y el cable troncal.






2. Conecte el módulo de adquisición al paciente.



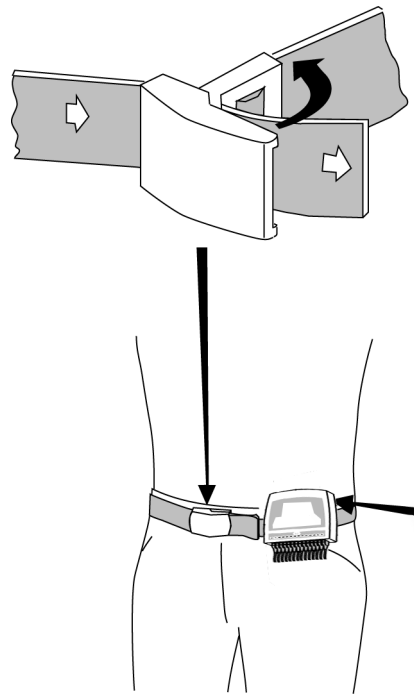
3. Abra la hebilla para aflojar la correa.

Para el módulo de adquisición CC14, la función de los botones puede variar con cada prueba. Para las pruebas de esfuerzo pueden asignarse tareas diferentes a los botones (consulte “**Pestaña Varios**” en la página 12-27).

En la siguiente tabla se describe la configuración por defecto.

Botón	Función (ECG en reposo)	Función (Prueba de esfuerzo)
Botón 1 	Al pulsar este botón se inicia un ECG en reposo de 10 segundos.	Al pulsar este botón se inicia un informe de 12 derivaciones, si no se ha cambiado la configuración por defecto.
Botón 2 	Al pulsar este botón se inicia un informe de ritmo.	
Botón 3 	Al pulsar este botón se detiene el registrador.	

Conectar el GEH-ECG 1200 inalámbrico



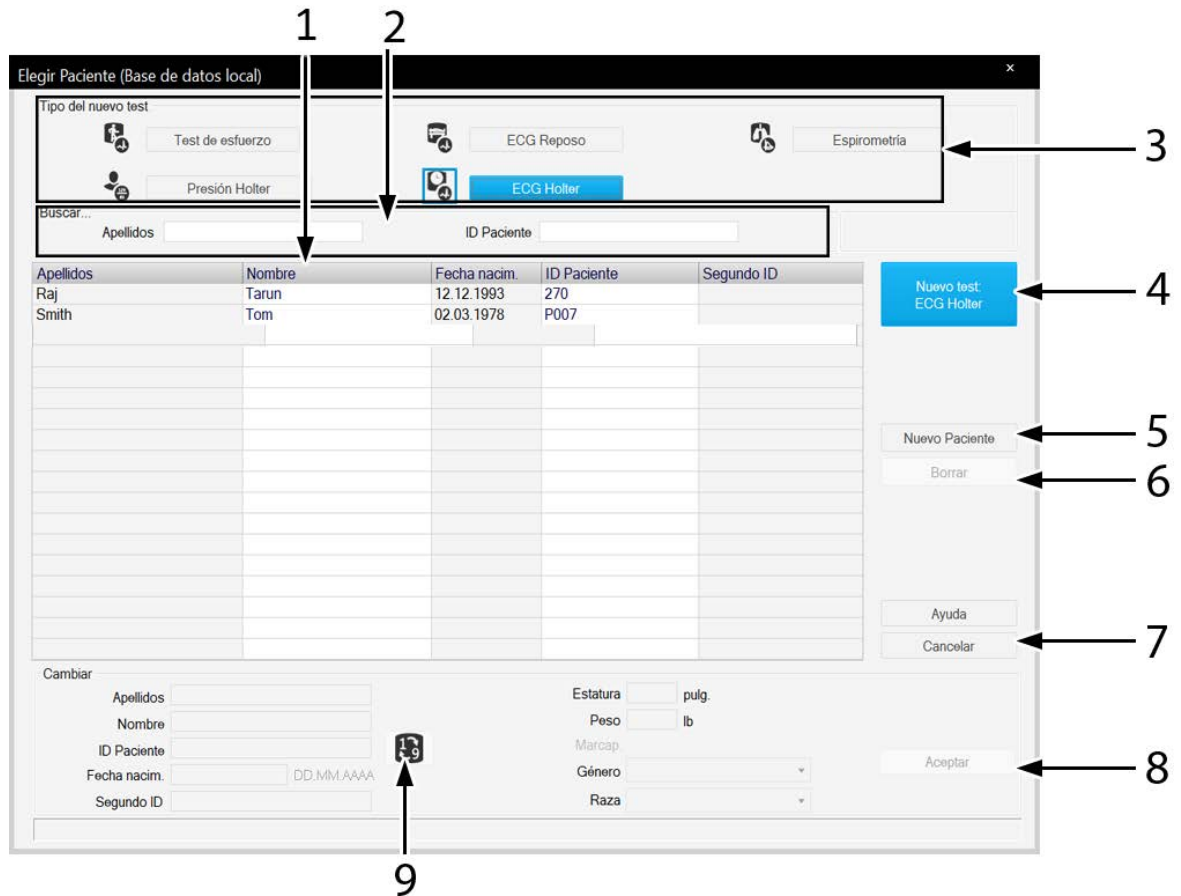
1. Conecte el módulo de adquisición al paciente.
2. Abra la hebilla para aflojar la correa.

4 Selección de un registro de paciente y de un tipo de prueba

Para sus notas

Seleccionar un registro de paciente de la base de datos local

Información general



Nota

Antes de realizar una nueva prueba, tiene que seleccionar el registro de un paciente de la base de datos o introducir un paciente nuevo. Dependiendo de la configuración general, trabajará con la base de datos local del sistema o con la base de datos del sistema MUSE. Al seleccionar *Nueva prueba* en la pantalla inicial, se abre una ventana en la que debe seleccionar el registro del paciente y el tipo de prueba, o bien introducir un paciente nuevo.

- 1 El cursor de la barra resalta el registro de un paciente.
- 2 Cuadros de texto para Apellidos/ID del paciente.
- 3 Botones de opción para la selección del tipo de prueba.
- 4 Haga clic en *Nueva prueba* para seleccionar el paciente resaltado y desplazarse a la pantalla de adquisición del tipo de prueba seleccionado.
- 5 Haga clic en *Nuevo paciente* para activar el área de entrada de la información del paciente.

- 6 Haga clic en *Borrar* para borrar de la base de datos el registro del paciente resaltado.
- 7 Haga clic en *Cancelar* para cerrar la ventana.
- 8 Haga clic en *Aceptar* para guardar en la base de datos la información nueva o modificada del paciente.
- 9 Área para introducir información del paciente.

Seleccionar un registro de paciente

1. Escriba los apellidos o el ID del paciente para buscar un paciente determinado. Basta con escribir las primeras letras o números.

Nota

También puede hacer doble clic sobre el nombre de un paciente para seleccionarlo.

2. Seleccione el tipo de prueba.
3. Compruebe la información del paciente. Si es necesario modificarla:
 - a. Escriba sobre los datos actuales.
 - b. Haga clic en *Aceptar*.
4. Haga clic en *Nueva prueba* o pulse **Intro**. Aparece la pantalla de adquisición para la nueva prueba.

Introducir un nuevo paciente

1. Haga clic en *Nuevo paciente*.
2. Escriba los apellidos del paciente. Pulse la tecla **tabulador** después de cada entrada para desplazarse al siguiente cuadro de texto.
3. Escriba el nombre de pila del paciente.
4. Escriba el ID del paciente.
5. Introduzca la fecha de nacimiento, la estatura y el peso.
6. Si el paciente lleva un marcapasos, seleccione la casilla de verificación *Marcapasos*.
7. Introduzca el sexo del paciente con “m” o “f”.
8. Haga clic en *Aceptar* para guardar en la base de datos el registro del paciente.
9. Seleccione el tipo de prueba.
10. Haga clic en *Nueva prueba*. Aparece la pantalla de adquisición para la nueva prueba.

Recuperar un registro de paciente de la base de datos del sistema MUSE

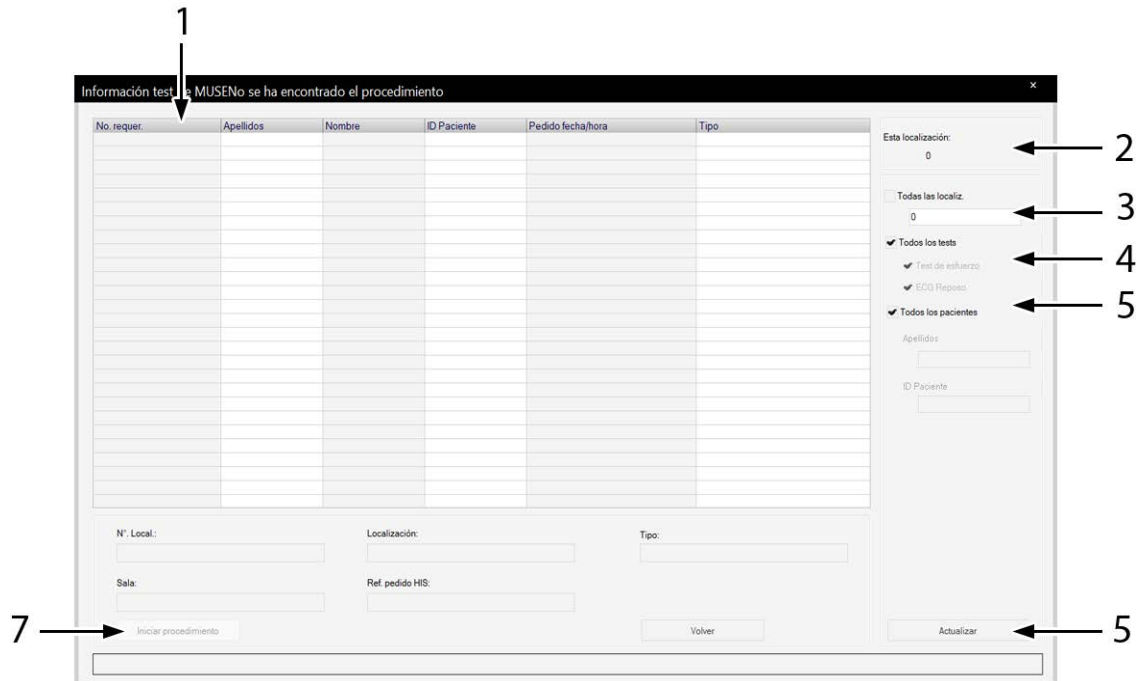
MUSE es una función opcional. Al hacer clic en *Nueva prueba* en la pantalla inicial, aparece la ventana de selección de pacientes. El registro del paciente y el tipo de prueba se seleccionan básicamente de la misma manera que desde la base de datos local.

La ventana de selección del paciente tiene un botón adicional: *Lista de peticiones* (consulte la página siguiente).

Si introduce un paciente nuevo o si modifica la información de un paciente, los datos se guardan primero en la base de datos local. Los datos aparecerán en el sistema MUSE solo después de haber transferido la prueba a MUSE y haber confirmado los datos allí.

Peticiones desde el sistema MUSE

La *Lista de peticiones* permite ver una lista de peticiones del paciente seleccionado. Si no se ha seleccionado ningún paciente, verá las peticiones solicitadas de todos los pacientes.



- 1 Peticiones solicitadas.
- 2 Número de su unidad.
- 3 La lista solo muestra peticiones de su unidad.
La lista muestra peticiones de todas las unidades.
- 4 La lista solo muestra peticiones del tipo de prueba seleccionado.
La lista muestra todas las peticiones.

- 5 La lista solo muestra peticiones del paciente seleccionado.
La lista muestra peticiones de todos los pacientes.
- 6 La lista se actualiza según los criterios de búsqueda actuales. Después de cambiar los criterios de búsqueda, puede pulsar la tecla Intro para iniciar la búsqueda.
- 7 Iniciará la prueba de la petición seleccionada. Si no cambia los criterios de búsqueda, puede pulsar directamente la tecla Intro para iniciar la búsqueda.

Registros de paciente de programas externos

El sistema admite los programas de ECG Holter MARS y CardioDay, así como el programa de pruebas de espirometría externos de Spiro-SP. No podemos garantizar la plena compatibilidad de programas externos con CASE.

Con los programas externos, el registro del paciente permanece en CASE mientras que el programa externo gestiona los datos de la prueba. Al final de la prueba, CASE recibe un resumen desde el programa externo y lo guarda con el registro del paciente.

Antes de seleccionar el programa externo, elija a un paciente en CASE. Para cambiar de paciente, debe salir del programa externo y seleccionar otro paciente en CASE.

1. Inicie el software de CASE.
2. Seleccione al paciente.
3. Seleccione el programa externo en la pantalla de selección de procedimientos (el programa externo debe estar ya configurado).
4. Ejecute el procedimiento (por ejemplo, un ECG Holter).
5. Vuelva a CASE. Se asignará el resumen y el registro al historial del paciente.

Para activar un programa externo se debe haber configurado como se describe en la sección “[Pestaña Aparatos](#)” en la página 12-44.

Nota

Si la configuración de un programa externo cambia, mantenga la compatibilidad para asegurarse de que las pruebas guardadas permanezcan accesibles.

5 ECG en reposo

Para sus notas

Introducir datos de la prueba

Información general

Al comenzar una nueva prueba de ECG, según la configuración de su sistema, podría abrirse automáticamente la ventana *Datos de la prueba*; si no lo hace, puede abrirla con el botón *Datos prueba*.

Estas son las pestañas del menú:

- *Información de paciente*
- *Prueba / Personal*
- *Medicamentos*

Al cerrar una pestaña con la opción *Cancelar* u *OK* se abre la pantalla de adquisición.

Introducir datos del paciente

1. Verifique el nombre y el número ID del paciente. Si los datos son incorrectos, haga clic en *Modificar* para cambiarlos.
2. Escriba las lecturas de tensión arterial o inicie una medición de tensión arterial mediante *Tomar TA...*
3. Escriba una denominación para la Sala (máx. 5 caracteres).
4. Seleccione un *Número de Unidad*.

Nota

Puede asignar un Nombre de unidad al Número de Unidad (véase sección "**Pestaña MUSE**" en la página 12-46).

Los datos del paciente se pueden asignar al archivo del paciente o solo a la prueba pendiente.

Introducir datos de prueba/personal

The screenshot shows a software window titled 'Datos del test'. It has a dark header bar with a close button (X) on the right. Below the header is a tabbed interface with three tabs: 'Información Paciente', 'Historia Médica / Razón del Test', and 'Medicamentos'. The 'Historia Médica / Razón del Test' tab is active. The form contains several fields: a large text area for 'Historia Médica', a dropdown for 'Razón para el test', a dropdown for 'Tipo-Prueba', a dropdown for 'Solicitante', a dropdown for 'Médico presente', a dropdown for 'Enviado por', a dropdown for 'Operador', a text area for 'Comentarios', a text area for 'Preguntas extra', and a text field for 'N° de pedido'. At the bottom right are 'OK' and 'Cancelar' buttons. Seven numbered arrows point to these specific fields: 1 points to the 'Prueba / Personal' tab, 2 to the 'Historia Médica' text area, 3 to the 'Razón para el test' dropdown, 4 to the 'Solicitante' dropdown, 5 to the 'Comentarios' text area, 6 to the 'Preguntas extra' text area, and 7 to the 'N° de pedido' text field.

1. Haga clic en *Prueba / Personal*.
2. Escriba la información pertinente en el campo *Historia clínica*.
3. Escriba los *Motivos de la prueba* o seleccione uno de la lista. Se permite la selección múltiple.
4. Escriba los nombres del médico y del técnico o selecciónelos de los cuadros de lista.
5. Escriba cualquier *Comentario* sobre la prueba.
6. Responda a las *Preguntas extra*.
7. Introduzca un Número de petición. Este número aparecerá en los informes impresos y en el Resumen de la prueba.

Nota

La biblioteca de *Motivos de la prueba* se puede modificar (véase sección “[Modificar la biblioteca de motivos de la prueba](#)” en la página 12-4).

Si es necesario, puede definir dos preguntas adicionales (véase sección “[Pestaña Varios](#)” en la página 12-23).

Los nombres de los médicos y del técnico del ECG se introducen en el menú *Configuración general* (véase sección “[Pestaña General](#)” en la página 12-36).

Introducir medicamentos

1. Haga clic en *Medicamentos*.
2. Introduzca o elija un máximo de cinco medicamentos.
3. Introduzca las dosis.

Nota

Puede asignar fármacos a grupos específicos de medicamentos (véase sección [“Modificar grupos de medicamentos y asignar nombres de fármacos”](#) en la página 12-4).

La introducción de un medicamento afectará al análisis con el programa de análisis del ECG HEART. Los siguientes medicamentos pueden afectar al diagnóstico:

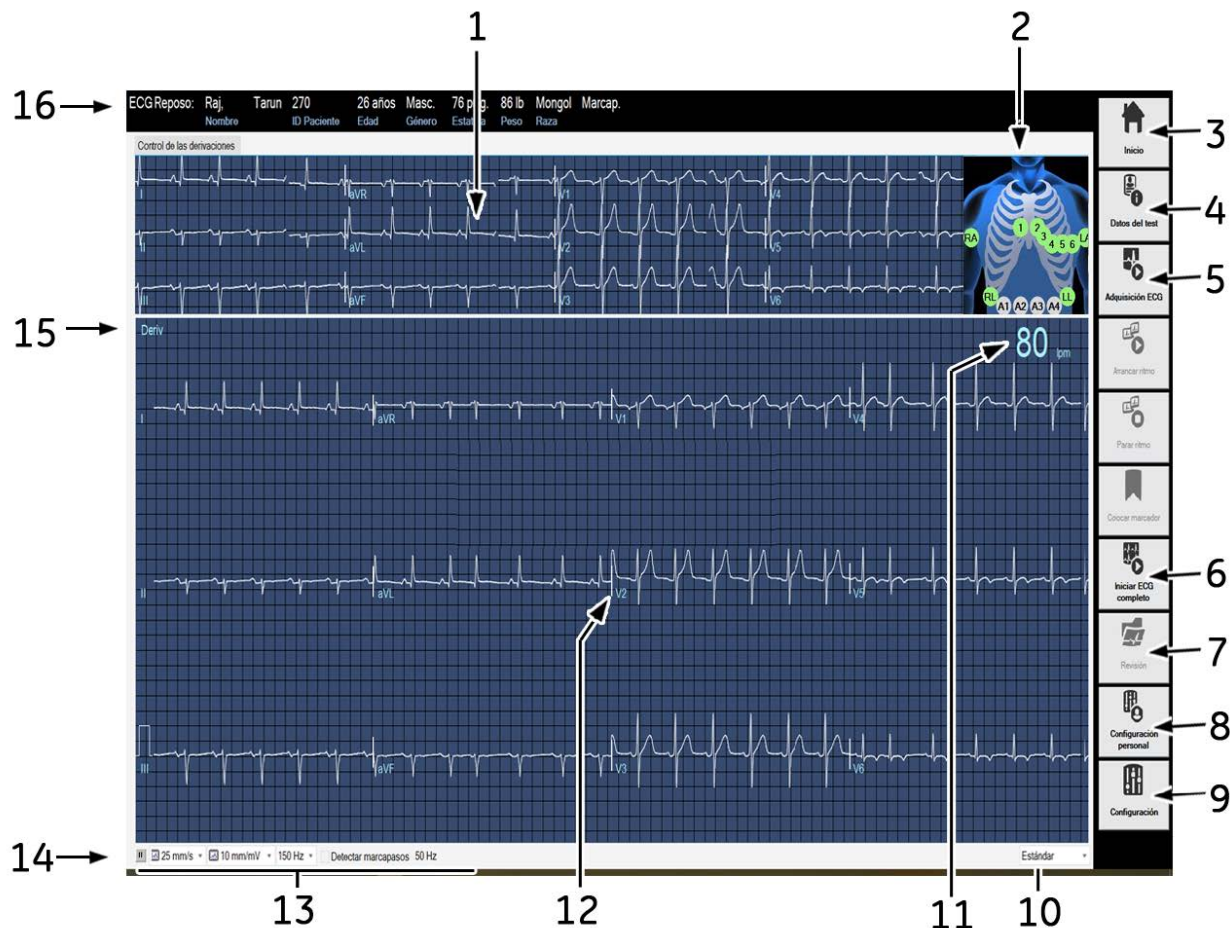
Digitálicos	Antiarrítmicos Ic
Diuréticos	Antiarrítmicos III
Psicotrópicos	Calcioantagonistas Verapamilo
Esteroides	Calcioantagonistas Nifedipino
Betabloqueantes II	Nitratos
Betabloqueantes III	ACE
Antiarrítmicos Ia	Alfabloqueantes
Antiarrítmicos Ib	Citostáticos

Registrar un ECG en reposo

Información general

En la parte superior de la pantalla se muestra una representación esquemática de la información de control de las derivaciones para comprobar la calidad de la señal del ECG. Se muestran las 12 o 15 derivaciones. El esquema del torso de control de derivaciones permite comprobar los electrodos aplicados. Los datos de curvas reales se muestran en el área inferior.

Con esta modalidad, puede adquirir un ECG en reposo de 10 segundos con análisis posterior o puede registrar el ECG de trazado completo durante un máximo de 60 minutos.



1 Ventana de control de derivaciones

- 2 Representación gráfica de los electrodos aplicados:
verde: correcto; amarillo: problema con la derivación (impedancia alta);
blanco: no usado; rojo: electrodo desconectado o derivación rota (los
números indican el valor de impedancia en kilo-ohmios).
- 3 Volver a la pantalla inicial.
- 4 Introducir datos de la prueba.
- 5 Iniciar la adquisición del ECG en reposo de 10 segundos.
- 6 Iniciar la adquisición del ECG de trazado completo.
- 7 Finalizar la prueba y mostrar el informe.
Cargar las configuraciones del sistema guardadas para diferentes
- 8 usuarios del sistema (véase sección “[Configuraciones personalizadas y configuración de fábrica](#)” en la página 12-34).
- 9 Mostrar el menú de configuración del ECG en reposo (véase sección
“[Configuración del ECG en reposo](#)” en la página 12-3).
- 10 Seleccionar una secuencia temporal de derivaciones de la lista.
- 11 Frecuencia cardíaca.
Etiqueta de derivación: Hacer clic con el botón derecho del ratón para
mostrar una flecha arriba/abajo y poder ajustar la línea isoeletrica
del ECG.
- 13 Barra de estado: controla la elección de velocidad/ganancia del
registrador y la pantalla, la frecuencia del filtro de paso bajo (ECG
actual), la indicación del filtro de la línea de corriente alterna y el ADS (si
está activado).
- 14 Congelar y liberar curvas del ECG (excepto la derivación superior). Las
mediciones pueden realizarse con curvas congeladas (véase “[Medir el ECG](#)” en la página 5-12).
- 15 Elección de un formato temporal de pantalla: haga clic con el botón
derecho del ratón para abrir una lista; elija un formato con el botón
izquierdo.
- 16 Mostrar datos del paciente. Haga clic con el botón derecho en los datos
del paciente y seleccione ajustes para modificar su tamaño y estilo de
fuente.

Nota

Quando se cambian los ajustes de pantalla en la aplicación, se recomienda reiniciar la aplicación. Los filtros limitan el intervalo de señales y podrían suprimir partes de la señal importantes para el diagnóstico. Utilice filtros solo cuando sea necesario.

Realizar ECG de 10 segundos con análisis

El sistema guarda continuamente segmentos de 10 segundos de la señal electrocardiográfica entrante. Al seleccionar *Adquisición ECG*, el segmento más reciente se almacena y sobrescribe un ECG de referencia anterior.

1. Introduzca los *Datos prueba* o verifique los datos.
2. Haga clic en *Adquisición ECG* para iniciar la adquisición y el análisis del ECG de 10 segundos.

El ECG de 10 segundos analizado aparece en la parte superior de la pantalla. Una nueva pestaña proporciona la interpretación correspondiente.

3. Compruebe el ECG de 10 segundos y los datos.
4. Opcional: Seleccione un formato de pantalla diferente.
5. Muestre la *Interpretación* y compruebe la evaluación del sistema y los resultados de la medición del ECG.
6. Haga clic en *Revisión post-prueba* para terminar la adquisición de señales y abrir el Resumen de la prueba.

Realizar ECG de trazado completo

Puede adquirir el trazado completo del ECG durante un periodo máximo de 60 minutos.


1. Haga clic en *Iniciar ECG trazado completo* para iniciar el almacenamiento del ECG.
2. Mientras se adquiere el ECG de trazado completo:
 - ◆ Puede registrar una adquisición de ECG.
 - ◆ Puede hacer clic en *Trazado completo con marcador de episodio* para introducir marcas de episodios (línea vertical).
 - ◆ La arritmia más reciente se muestra siempre.
 - ◆ Se muestran el tiempo de almacenamiento restante, el número total de complejos QRS guardados y el número de episodios de arritmia.
3. Haga clic en *Parar ECG / Revisión post-prueba* para terminar el procedimiento y abrir la pantalla Resumen de la prueba.

Imprimir informes de ritmo

Puede imprimir el informe de ritmo mientras adquiere el ECG.

1. Haga clic en *Arrancar ritmo* para comenzar a imprimir el informe de ritmo.
2. Haga clic en *Parar ritmo* para detener la impresión del informe de ritmo.

Nota: Para imprimir el informe de ritmo, puede pulsar el botón de

ritmo  del teclado de funciones o del módulo de adquisición.

Revisión post-prueba

Cuando finaliza la adquisición del ECG, puede hacer clic en *Revisión post-prueba* para ver los resultados de la prueba.

Resumen de la prueba

The screenshot displays the ECG software interface with the following sections and data:

- Header:** ECG Reposo: Raj, Tarun, 26 años, Masc., 76 pulg., 88 lb, Mongol Marcap.
- Resumen del test:** Trazos de ECG, Medianas, Arritmias, Lazos vect., EDG completo.
- Información Paciente:**

Apellidos	Raj
Nombre	Tarun
ID Paciente	270
Segundo ID	
Edad	26 años
Género	Masc.
Estatura	76 pulg.
Peso	88 lb
Raza	Mongol
Marcap.	SI
- Mediciones:**

Frec. ventricular	86 ipm
Intervalo PR	160 ms
Duración QRS	94 ms
QT / QTc(B)	380 / 454 ms
Ejes P-R-T	1 / -39 / 21 °
Duración P	94 ms
Intervalo RR/PP	700 / 700 ms
Sokolow-Lyon	1.86 mV
- Datos del test:**

Localización	*0*
--------------	-----
- Diagnóstico:**

Evaluación del equipo:
Ritmo sinusal con Extrasístoles auriculares
Desviación izquierda del eje
Anomalía inespecífica del ST y de la onda T
ECG anormal

Resultados de arritmias del ECG completo
Complejos QRS: 0
- Barra lateral de navegación:**
 - Inicio (6)
 - Nuevo test (7)
 - Exámenes guardados (8)
 - Navegador MUSE (9)
 - Imprimir (10)
 - Comparar (11)
 - Interpretación (12)
 - Ayuda (13)

- 1 Selección de pestaña.
- 2 Datos del paciente.
- 3 Datos de la prueba.
- 4 Resultados de medición.
- 5 Área de interpretación.
- 6 Volver a la pantalla inicial.
- 7 Mostrar la lista de pacientes para una nueva prueba.
- 8 Mostrar una lista de pruebas del paciente actual (base de datos local).
- 9 Mostrar una lista de pruebas del paciente actual (base de datos de MUSE).
- 10 Abrir la ventana de configuración de la impresión.
- 11 Mostrar una lista de pruebas para compararlas con la prueba actual.
- 12 Abrir la ventana de interpretación, donde puede generarse una interpretación detallada de la prueba.
- 13 Abrir la Ayuda.

Los botones *Modificar...* le permiten modificar o completar los datos en las áreas correspondientes.

- *Datos del paciente:* Se abre la ventana *Datos del paciente*.
- *Datos de prueba:* Se abre la ventana *Datos de prueba*.
- *Resultados de medición:* Se abre una ventana en la que se pueden modificar los resultados de las mediciones. Los resultados modificados de las mediciones se identifican con el símbolo *. En la misma ventana puede seleccionar y cancelar la selección de la característica *Ver evaluación del equipo*. Esta característica afecta a la impresión, el informe combinado, la transferencia a MUSE y la exportación de datos.
- *Interpretación:* Se abre una ventana en la que se puede generar la interpretación de la prueba (véase sección “[Generar la interpretación](#)” en la página 5-20).

Nota

- En caso de detectar valores críticos en la prueba del paciente, se muestran en la sección de Resultados de medición si se configuró su presentación en los ajustes de configuración del sistema.
- Los cambios en la información del paciente solo afectan a la prueba en curso; las pruebas anteriores del mismo paciente no se alteran.

Trazados de ECG

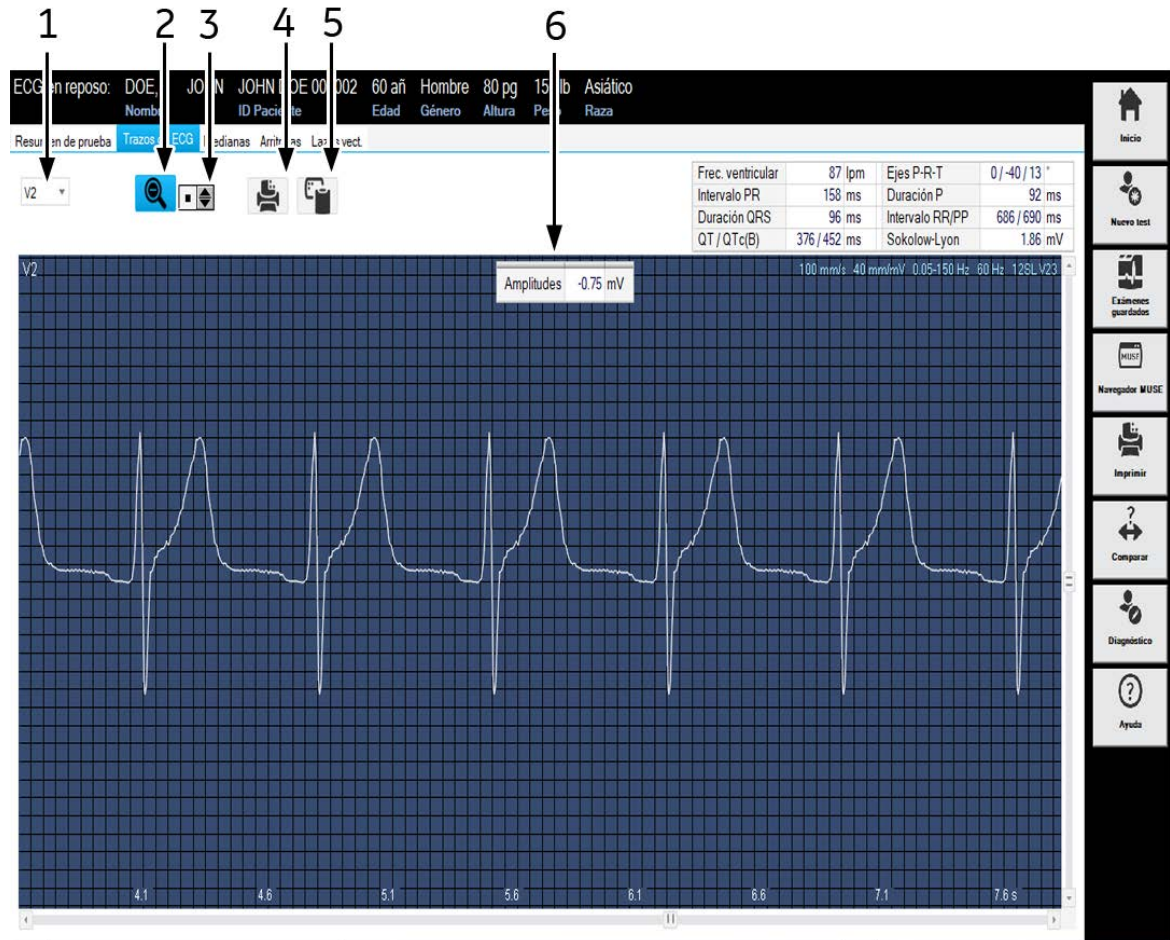
Esta pantalla muestra el ECG de referencia. En función del formato y la velocidad de pantalla seleccionados, las curvas pueden abarcar varias pantallas.



- 1 Seleccionar el formato de pantalla.
- 2 Activar el zoom.
- 3 Cambiar la ganancia (amplitud).
- 4 Cambiar la velocidad.
- 5 Seleccionar la frecuencia para volver a filtrar el ECG de 10 segundos.
- 6 Copiar curvas en el Portapapeles. Desde el Portapapeles, pueden insertarse datos en otra aplicación, por ejemplo, en Word, con la tecla abreviada **Ctrl + V**.

Modo Zoom

Puede seleccionarse un factor de zoom de 2 a 12 y el segmento seleccionado puede mostrarse en todas las derivaciones.



- 1 Seleccionar la derivación.
- 2 Desactivar el zoom.
- 3 Seleccionar el factor de zoom.
- 4 Imprimir el segmento.
- 5 Copiar el segmento en el Portapapeles.
- 6 Posición del cursor en mV.

Medir el ECG

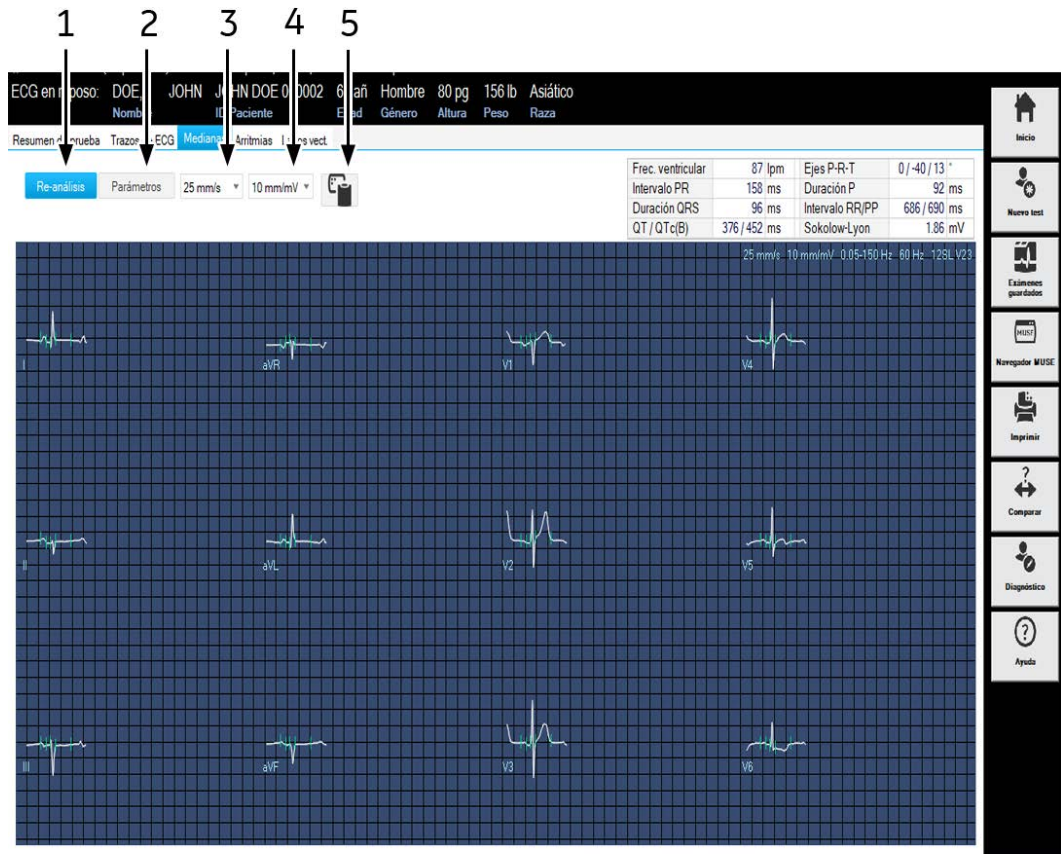
En todas las curvas del ECG pueden medirse amplitudes (mV), intervalos (ms) y pendientes (mV/s).

1. Coloque el cursor en el primer punto de medición y haga clic. Aparece un calibrador.

2. Coloque el cursor en el segundo punto de medición y haga clic para ver un segundo calibrador, la línea de medición y los resultados de medición.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón para retirar los puntos de medición.

Medianas

Esta pantalla muestra las medianas de complejos de todas las derivaciones y las marcas de medición que formaron la base del análisis. Puede realizar mediciones adicionales.



- 1 Reanalizar.
- 2 Mostrar el resumen tabular.
- 3 Seleccionar la ganancia (amplitud).
- 4 Seleccionar la velocidad.
- 5 Copiar la curva en el Portapapeles.

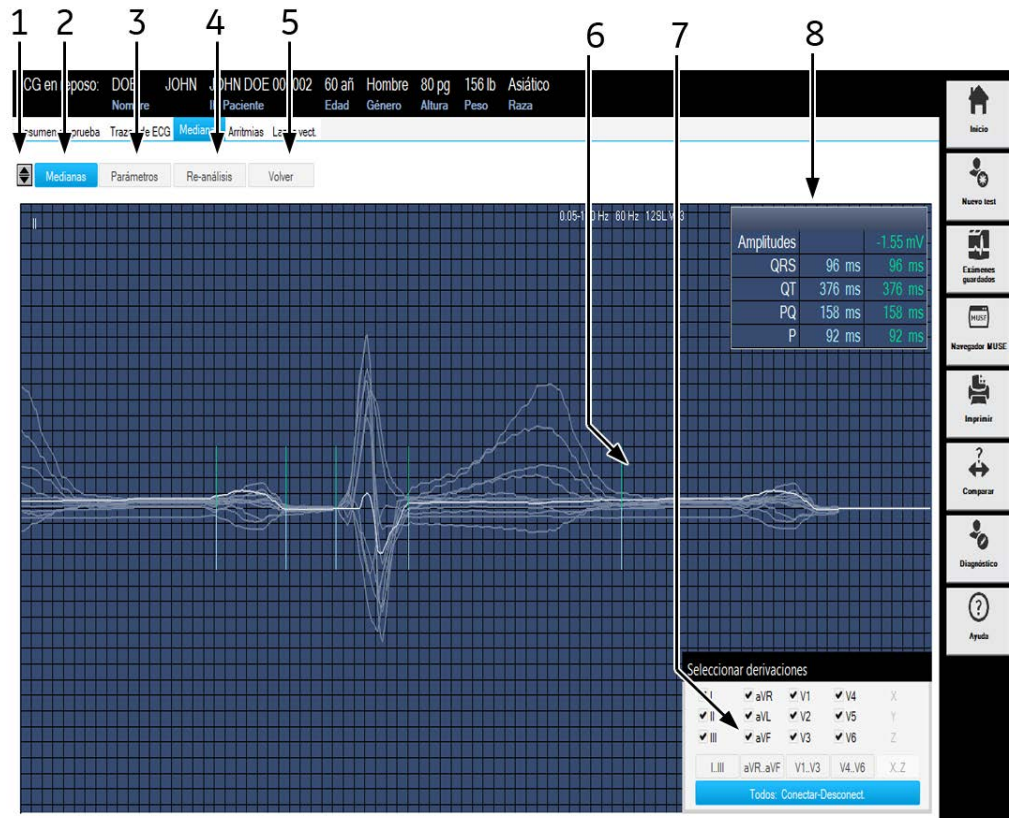
Reanálisis

El reanálisis permite cambiar la posición de las marcas de las mediciones de ST. El reanálisis puede efectuarse solamente en los ECG analizados con el programa HEART (véase sección “Pestaña Varios” en la página 12-23).

En la pantalla de reanálisis, las medianas de todas las derivaciones están superpuestas. La derivación elegida actualmente está resaltada. Las marcas de medición determinadas por el programa se muestran debajo de la línea isoelectrica. Las marcas de medición por encima de la línea basal se pueden modificar. La tabla de la esquina superior derecha indica los intervalos de tiempo.

La marca de medición de fin de la onda T puede ajustarse en cada derivación por separado (véanse páginas siguientes).

Las mediciones también pueden efectuarse en el complejo.



- 1 Seleccionar la derivación.
- 2 Mostrar la ventana de las medianas.
- 3 Mostrar el resumen tabular.
- 4 Reanalizar.
- 5 Restablecer las marcas de medición en sus posiciones originales.
- 6 Marca de medición.
- 7 Menú para la selección de las derivaciones que se mostrarán.
- 8 Tabla que muestra los intervalos de tiempo y la posición del cursor en mV.

Realizar un reanálisis

1. Haga clic en la marca de medición y mantenga el botón del ratón pulsado.
2. Mueva la marca a su nueva posición y suelte el botón del ratón.
3. Ajuste las demás marcas de la misma manera.
4. Haga clic en el botón *Análisis ECG*.
5. Haga clic en *Restablecer* y en *Análisis ECG* si desea restaurar los resultados de análisis anteriores.

Nota

Los marcadores de inicio y fin de la onda P pueden ser líneas discontinuas, por ejemplo en caso de fibrilación auricular. Indica que el programa no pudo localizar el comienzo y el final exactos de la onda P. En este caso, puede hacer clic en las marcas y arrastrarlas hasta la posición correcta; ahora las marcas serán sólidas en lugar de discontinuas. Si desea restablecer la posición original de las marcas, haga clic en ellas de nuevo.

Ajustar la marca de fin de onda T

1. Seleccione la casilla de verificación.

Las medianas de todas las derivaciones, excepto la derivación elegida, desaparecen.

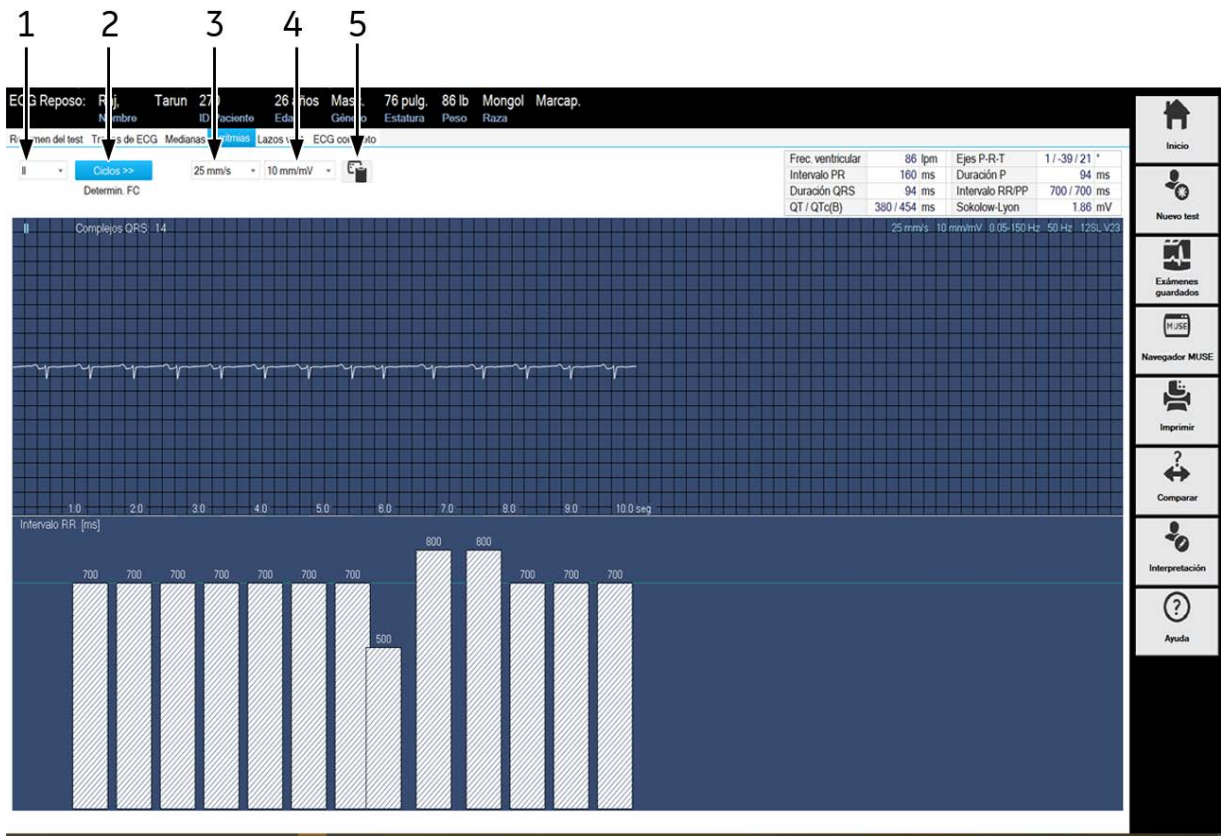
2. Arrastre la marca de fin de onda T hasta la posición correcta.
3. Haga clic en el icono para elegir las derivaciones cuyas marcas de fin de la onda T también desea ajustar.

El ajuste de la marca de fin de la onda T en esta pantalla no afecta a la posición de la marca de fin de la onda T en la pantalla anterior.

Revisión de arritmias

Esta pantalla muestra una única derivación del ECG de referencia. Un diagrama de barras debajo del trazado de la señal indica, para cada complejo QRS determinado, la desviación del intervalo RR con respecto al intervalo RR medio.

Puede determinar la FC sobre un segmento seleccionable del ECG.



- 1 Seleccionar la derivación.
- 2 Número de ciclos cardíacos solo para fibrilación o aleteo auricular.
- 3 Seleccionar la ganancia (amplitud).
- 4 Seleccionar la velocidad.
- 5 Copiar el área de la curva en el Portapapeles.

Determinar la frecuencia cardíaca

En un ECG normal:

1. Seleccione el ECG para marcar el comienzo del intervalo que va a medirse. Aparece una marca.
2. Seleccione el final del intervalo. Aparece una línea que conecta los dos puntos finales y se muestra la frecuencia cardíaca correspondiente.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón para retirar marcadores y datos.

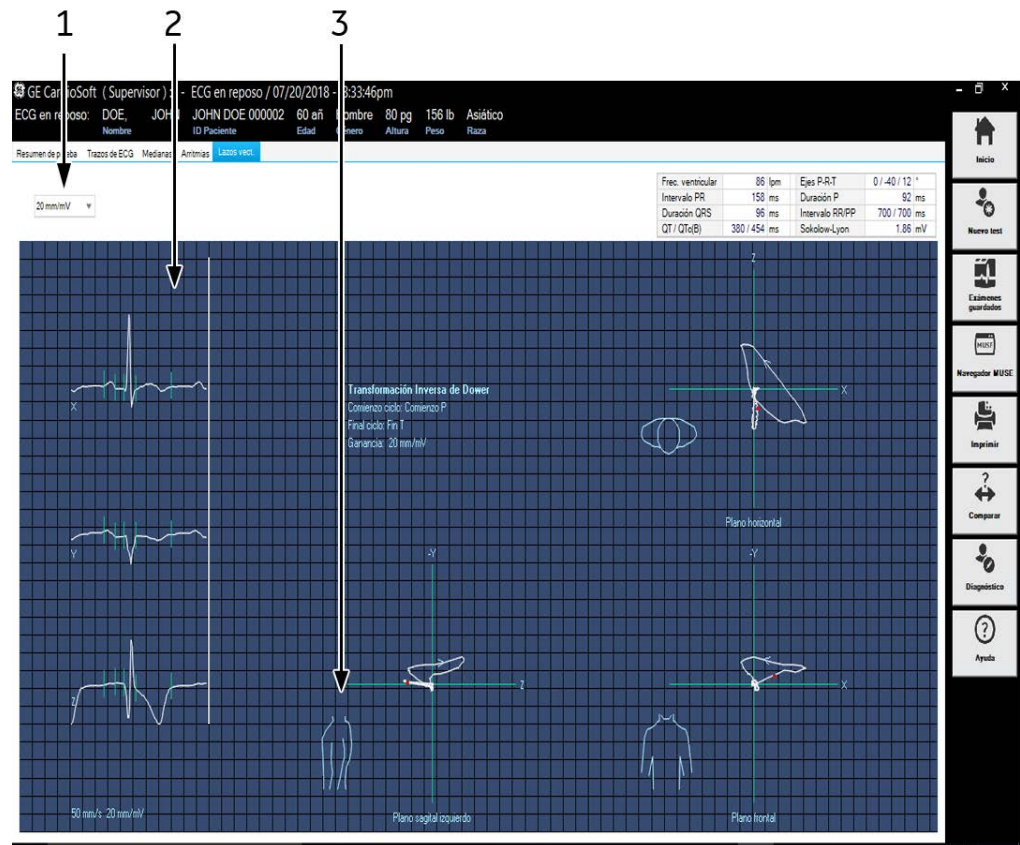
En presencia de fibrilación o aleteo auricular:

Deberá definir usted mismo un ciclo cardíaco.

1. Haga clic en *Ciclos* y elija el número de ciclos sobre el que se determinará la frecuencia cardíaca.
2. Seleccione el ECG para marcar el comienzo del intervalo que va a medirse. Aparece una marca.
3. Cuente el número de ciclos cardíacos y haga clic de nuevo. Aparece una línea que conecta los dos puntos finales y se muestra la frecuencia cardíaca correspondiente.

Lazos vectoriales

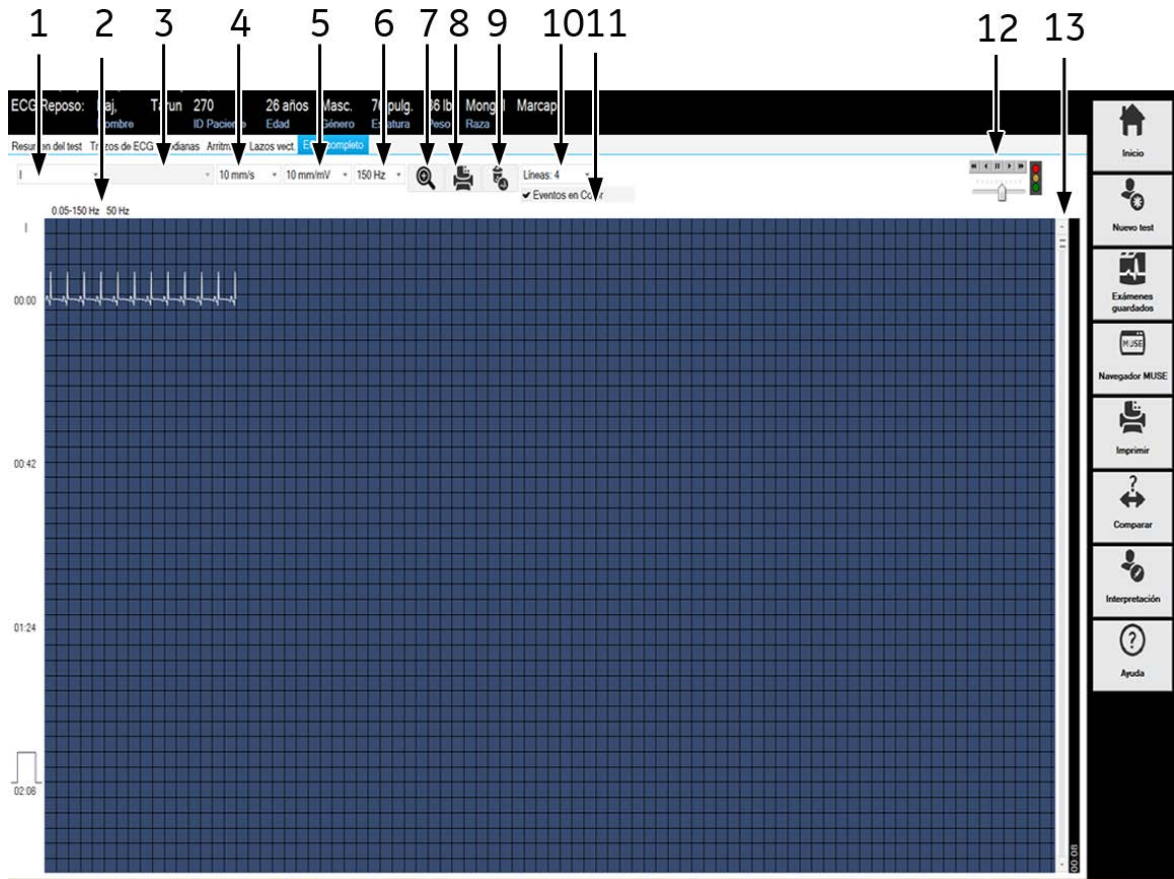
Esta pantalla muestra las medianas de complejos de las derivaciones ortogonales X, Y y Z de FRANK, así como los lazos vectoriales en tres planos.



- 1 Ajustar la ganancia.
- 2 Mediana del complejo.
- 3 Alternar entre el plano sagital derecho y el izquierdo.

ECG de trazado completo

La pantalla ECG de trazado completo muestra una única derivación del trazado completo del ECG. Los episodios identificados por el algoritmo de análisis del ritmo tienen códigos de colores.



- 1 Seleccionar la derivación.
- 2 Información sobre filtros, etc.
- 3 Lista de arritmias.
- 4 Seleccionar ganancia.
- 5 Seleccionar velocidad.
- 6 Seleccionar frecuencia para volver a filtrar el ECG de 10 segundos.
- 7 Hacer clic en icono para activar la función de zoom.
- 8 Imprimir el ECG de trazado completo o segmentos seleccionados.
- 9 Borrar el ECG de trazado completo.
- 10 Seleccionar el número de líneas y la codificación de color de los episodios.
- 11 Mostrar arritmia en color.
- 12 Desplazamiento automático de la curva de ECG; ajustar la velocidad de desplazamiento con el control deslizante de abajo.
- 13 Barra de desplazamiento.

Imprimir el ECG de trazado completo

Se puede imprimir el ECG de trazado completo o segmentos seleccionados.


1. Seleccione el segmento que desee imprimir.
2. Haga clic en el icono de impresora para abrir la ventana de configuración de la impresión.
3. Seleccione la velocidad del papel.
4. Haga clic en la opción Formato-1 si desea imprimir una sola derivación.
5. Seleccione la derivación.
6. Haga clic en la opción Formato-2 para imprimir varias derivaciones, y elija las derivaciones.
7. Haga clic en *Guardar* para guardar la configuración de impresión.
8. Inicie la impresión o cierre la ventana con *Cancelar*.

Activar el modo Zoom

1. Haga clic en el icono de zoom.
2. Coloque la lupa en la región de interés y haga clic.

Analizar segmentos del trazado completo del ECG y guardar como ECG en reposo

Puede seleccionar un segmento en el ECG de trazado completo y guardar este segmento como ECG en reposo adicional en la lista de procedimientos.

1. Haga clic en el icono de zoom.
2. Coloque la lupa en la región de interés y haga clic.
3. Haga clic en : Se mostrarán 10 segundos del segmento seleccionado a una escala más grande.
4. Seleccione "Sí" en el cuadro de diálogo, para guardar el segmento como un ECG en reposo individual.

Imprimir informes

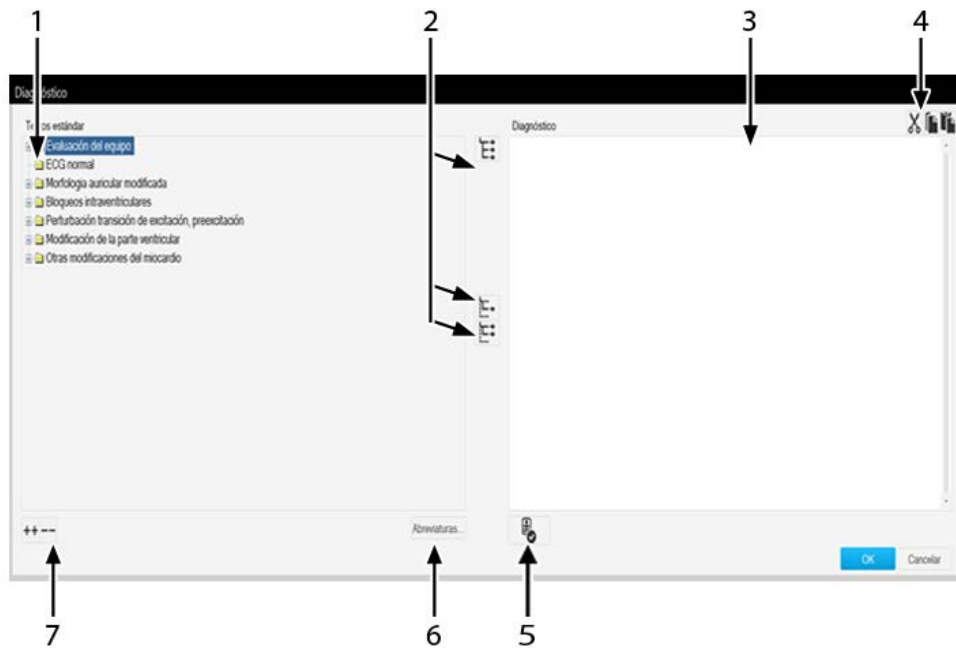
Para imprimir el informe, haga clic en el botón *Imprimir*. La ventana de configuración de la impresión se abre, donde se pueden ajustar temporalmente las configuraciones para el paciente. Para obtener detalles sobre el cambio permanente de la configuración, consulte la sección **"Generar el informe final"** en la página 12-6.

1. Seleccione los documentos que desea incluir en el informe:

- ◆ *Informe configurado.*
 - ◆ ECG de 10 segundos (hasta 3 formatos distintos, con o sin *Interpretación* o puntuación *ACI-TIPI*).
 - ◆ Dos formatos más del ECG de 10 segundos.
 - ◆ *Medianas.*
 - ◆ *Lazos vectoriales.*
2. Seleccione el formato de derivaciones del ECG de 10 segundos.
 3. Seleccione el número de copias que se van a imprimir.
 4. Elija las derivaciones si seleccionó el formato *Mediana H1* sueco.
 5. Seleccione las derivaciones de ritmo.
 6. Seleccione si el informe *Mediana H1* debe incluir o no las marcas de medición.
 7. Seleccione la ganancia.
 8. Seleccione la impresora.
 9. Haga clic en *Imprimir*.

Generar la interpretación

Haga clic en *Interpretación/Modificar* para abrir la ventana. En el lado izquierdo de la ventana puede ver varias carpetas con texto de interpretación estándar. Con el botón *Abreviaturas...* puede abrir una ventana de abreviaturas. La interpretación real se genera en la parte derecha de la ventana. La evaluación generada del sistema ya está mostrada. El sistema facilita la creación de una interpretación proporcionando textos y abreviaturas estándar que pueden copiarse en el área de Interpretación a la derecha. En el área de Interpretación se puede modificar el texto cuanto sea necesario (escribir texto nuevo, copiar, eliminar, etc.). Para obtener información sobre la modificación del texto estándar, consulte la sección “[Modificar la biblioteca de interpretación](#)” en la página 12-4.



- 1 Abrir carpetas individuales.
- 2 Copiar carpetas, líneas determinadas o líneas con capítulo incluido.
- 3 Cortar, copiar y pegar texto en el área de Interpretación.
- 4 Cambiar de tamaño o mover la ventana.
- 5 Confirmar los resultados de la prueba.
- 6 Abrir una ventana con abreviaturas y los datos de diagnóstico correspondientes.
- 7 Abrir (++) o cerrar (--) todas las carpetas a la vez.

Copiar enunciados diagnósticos mediante abreviaturas

1. Haga clic en el botón *Abreviaturas* para abrir la ventana.
2. Escriba la abreviatura.
3. Haga clic en *Insertar>>* para copiar el texto completo correspondiente en la Interpretación.
4. Seleccione la casilla de verificación si desea copiar cada texto en una línea nueva.

Nota

Las afirmaciones interpretativas transferidas a MUSE y que forman parte de la lista de abreviaturas se sustituirán por las abreviaturas correctas.

Comparar datos de ECG en reposo

Puede comparar los siguientes detalles de dos ECG en reposo:

- ECG de 10 segundos
- medianas de complejos
- interpretación

También puede comparar las medianas de entre tres y seis ECG.

Comparar dos ECG en reposo

Puede comparar el ECG actual con un registro anterior, o puede recuperar un examen almacenado, tal como se describe en la sección [“Seleccionar registros de pacientes”](#) en la página 9-3, y compararlo con un segundo ECG.

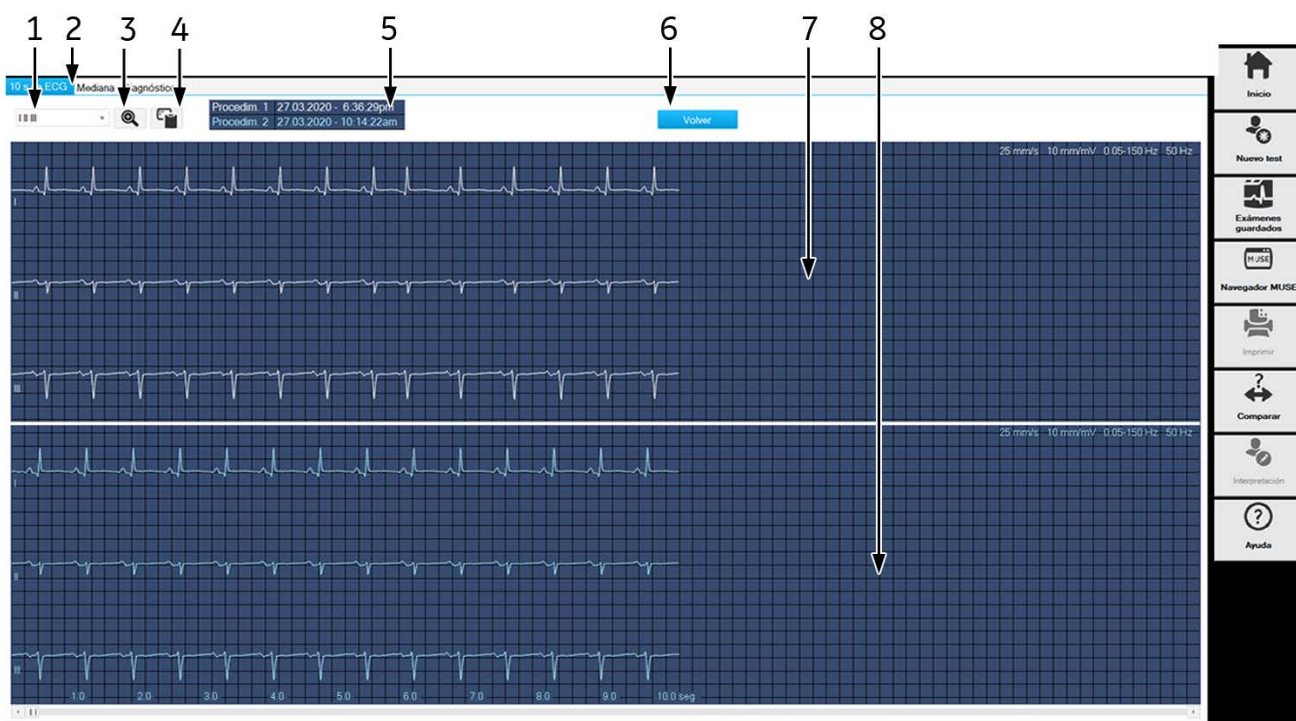
1. Haga clic en *Comparar*.

Se abre una ventana que presenta una lista de todos los ECG en reposo del paciente.

2. Seleccione un ECG.
3. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.

Aparece la pantalla de comparación con los dos ECG de 10 segundos.

ECG de 10 segundos



- 1 Seleccionar la derivación.
- 2 Pestañas para comparar las *Medianas* y la *Interpretación*.
- 3 Activar el zoom.
- 4 Copiar el área de la curva en el Portapapeles.
- 5 Fecha y hora de adquisición.
- 6 Botón Atrás.
- 7 Procedimiento 1.
- 8 Procedimiento 2.

Medianas

La pestaña *Medianas* muestra la pantalla de comparación de las dos medianas de complejos.

Interpretación

La pestaña *Interpretación* muestra la pantalla de comparación de las dos interpretaciones.

Se muestran los siguientes detalles de ambos procedimientos:

- resultados de medición
- evaluación del sistema
- interpretación

Comparar medianas de complejos de varios ECG en reposo

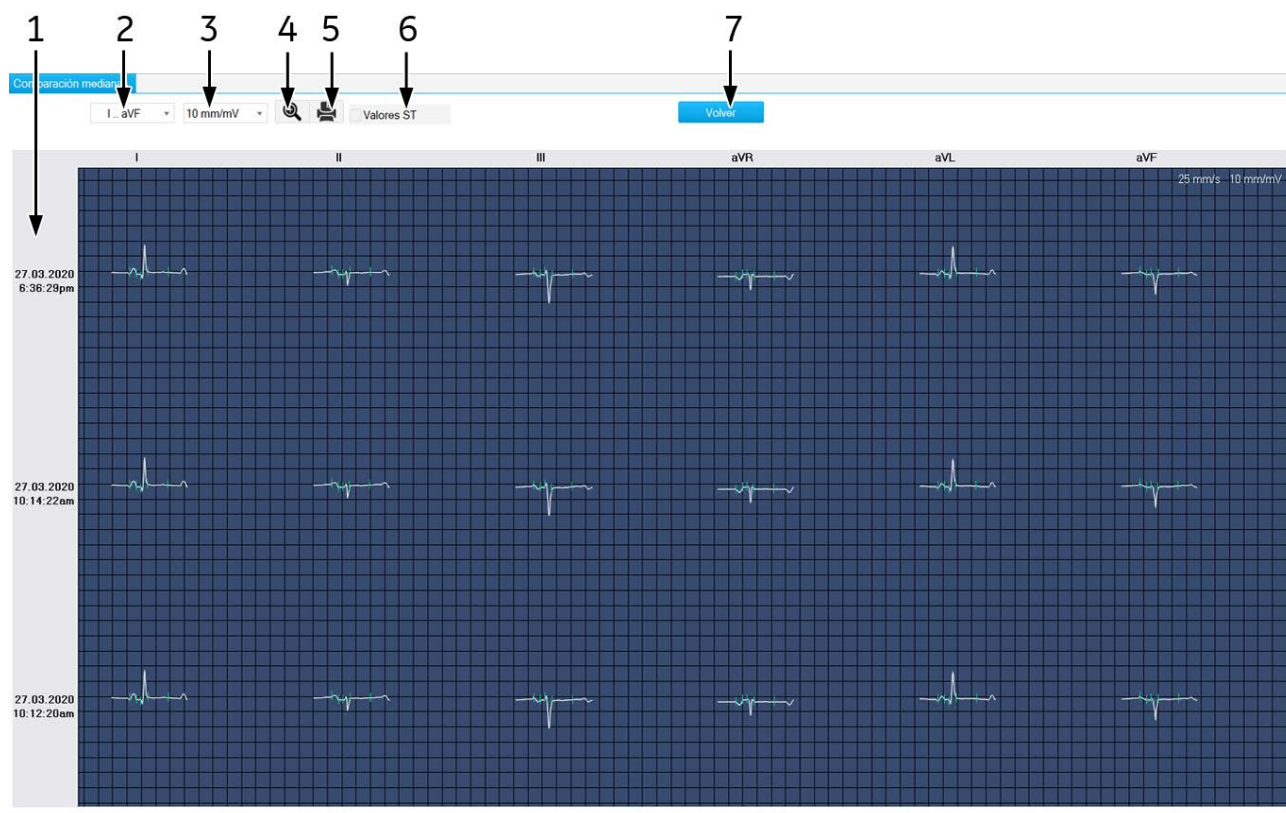
Si tiene la opción ECGH, puede comparar las medianas de entre tres y seis ECG.

1. Haga clic en *Comparar*.

Se abre una ventana que presenta una lista de todos los ECG en reposo del paciente.

2. Mantenga pulsada la tecla **Mayús** mientras selecciona los procedimientos.
3. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.

Aparece la pantalla de comparación con las medianas de los procedimientos seleccionados.

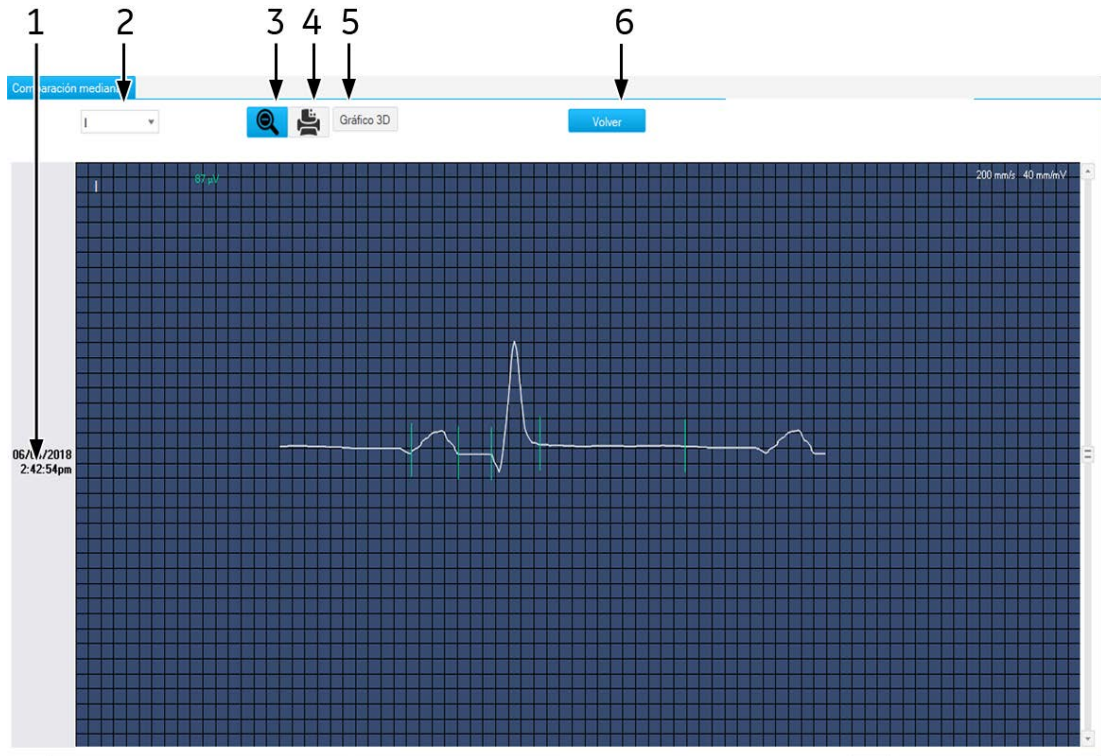


- 1 Fecha de adquisición.
- 2 Seleccionar la ganancia.
- 3 Seleccionar las derivaciones.
- 4 Activar la función de zoom.
- 5 Imprimir la pantalla.
- 6 Seleccionar y cancelar la selección de valores ST.
- 7 Botón Atrás.

Modo Zoom

1. Haga clic en el icono de zoom.
2. Coloque la lupa en la región de interés y haga clic.

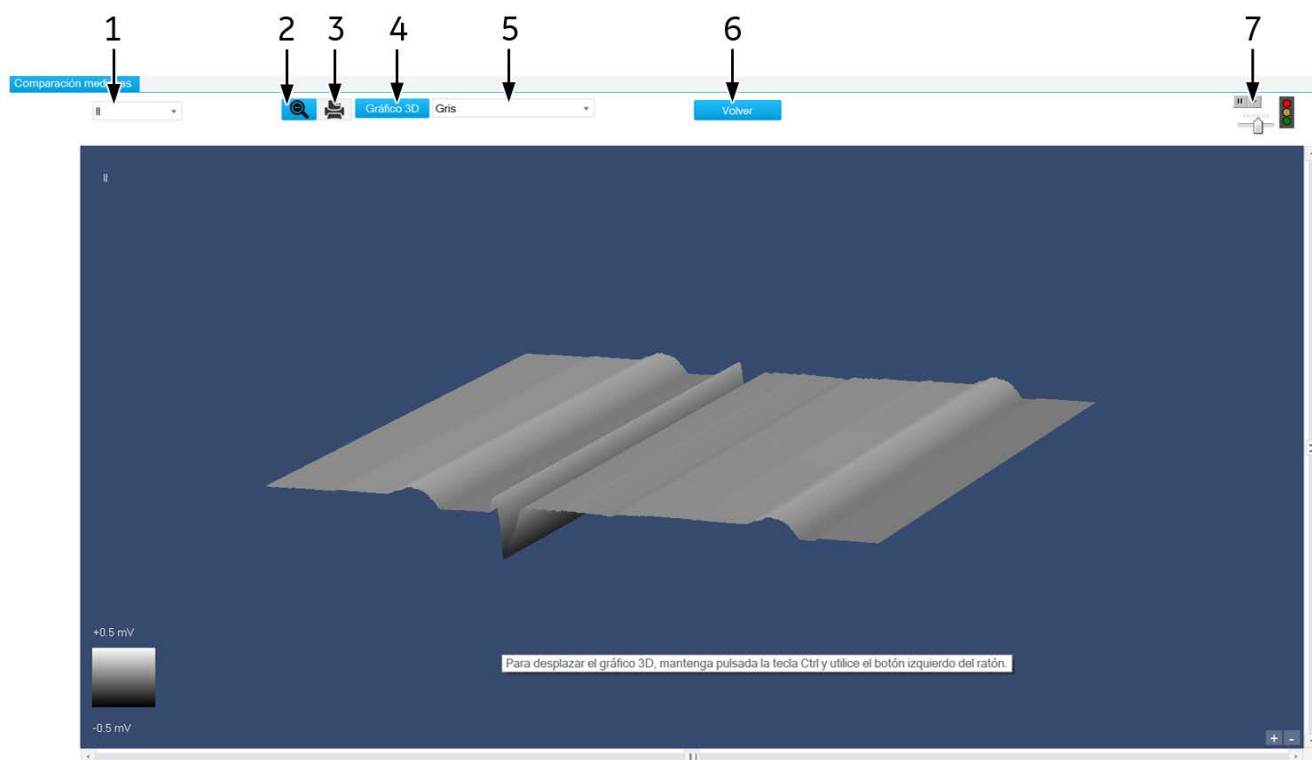
La mediana elegida se muestra a una escala mayor.



- 1 Fecha de adquisición.
- 2 Seleccionar la derivación.
- 3 Desactivar el zoom.
- 4 Imprimir la mediana.
- 5 Mostrar el gráfico 3D.
- 6 Botón Atrás.

Gráfico 3D

Haga clic en *Gráfico 3D* para mostrar una representación tridimensional de las medianas.



- 1 Seleccionar la derivación.
- 2 Desactivar el zoom.
- 3 Imprimir el gráfico.
- 4 Alternar entre el gráfico 3D y el 2D.
- 5 Seleccionar color.
- 6 Botón Atrás.
- 7 Iniciar y detener la rotación continua de la ilustración; ajustar la velocidad con el control deslizante de abajo.

6 Prueba de esfuerzo

Para sus notas

Instrucciones para el paciente

Antes de la prueba, debe proporcionarle a su paciente información acerca de lo que puede esperar durante el transcurso de la misma. Haga clic en el botón *Instrucciones para el paciente* de la pantalla de preadquisición para visualizar una descripción de lo que el paciente puede esperar que ocurra antes, durante y después de la prueba de esfuerzo.

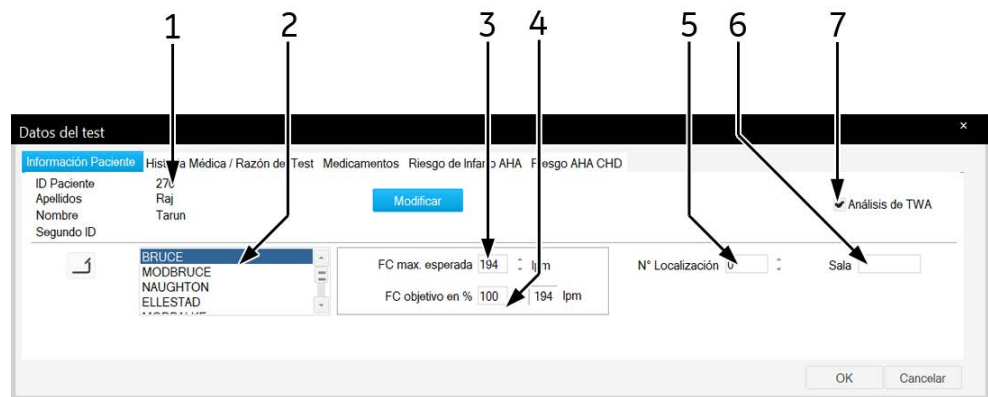
Introducir datos de la prueba

Dependiendo de la configuración de su sistema, la ventana *Datos de la prueba* se abrirá automáticamente o puede visualizarla con el botón *Datos prueba*.

Estas son las pestañas del menú:

- *Información de paciente*
- *Prueba / Personal*
- *Medicamentos*
- *Riesgo de infarto AHA*
- *Riesgo de CHD AHA*

Al cerrar una pestaña con la opción *Cancelar* u *OK* se abre la pantalla de adquisición.



Introducir datos del paciente

1. Verifique el nombre y el número ID del paciente. Si los datos son incorrectos, haga clic en *Modificar* para cambiarlos.
2. Seleccione el protocolo para la prueba siguiente.
3. Confirme o modifique la *FC máxima prevista* de la prueba de esfuerzo.
4. Introduzca la *FC objetivo (%)* de la *FC máxima prevista*.
5. Escriba una denominación para la *Sala* (máx. 5 caracteres).

6. Seleccione un *Número de Unidad* o un *Nombre de Unidad*.
7. Active o desactive el análisis de TWA.

Nota

Los datos del paciente se pueden asignar al archivo del paciente o solo a la prueba pendiente.

Antes de iniciar el análisis de TWA, compruebe que todos los ajustes de TWA son correctos (consulte “*Pestaña TWA*” en la página 12-20) y que los electrodos están bien aplicados de conformidad con las instrucciones proporcionadas en el capítulo “*Preparar al paciente*” en la página 3-1.

Pestaña Prueba / Personal

1. Haga clic en *Prueba / Personal*.
2. Escriba la información pertinente en el campo *Historia clínica*.
3. Escriba los *Motivos de la prueba* o seleccione uno de la lista. Se permite la selección múltiple.
4. Seleccione el *Tipo de prueba*.
5. Escriba los nombres de los médicos y del técnico o selecciónelos de los cuadros de lista.
6. Escriba cualquier comentario sobre la prueba.
7. Responda a las *Preguntas extra*.
8. Introduzca un *Número de petición*. Este número aparecerá en los informes impresos y en el Resumen de la prueba.

Nota

La biblioteca de *Motivos de la prueba* se puede modificar (véase sección “*Pestaña Varios*” en la página 12-27).

Si es necesario, puede definir dos preguntas adicionales (véase sección “*Introducir preguntas adicionales*” en la página 12-18).

Los nombres de los médicos y del técnico se introducen en Configuración general (véase sección “*Pestaña General*” en la página 12-36).

Introducir información de medicamentos

1. Haga clic en *Medicamentos*.
2. Introduzca o elija un máximo de 10 medicamentos.
3. Indique las dosis de los medicamentos.

Nota

Se pueden editar las bibliotecas (véase sección “**Modificar comentarios, tipos de pruebas, motivos de la prueba, motivos de interrupción y biblioteca de medicamentos**” en la página 12-18).

Calcular riesgo del paciente

Para calcular el riesgo de infarto o cardiopatía coronaria de un paciente, introduzca la edad y el sexo del paciente. El sistema supondrá algunos valores para los parámetros desconocidos o fuera de los límites. Consulte la tabla de valores en “**Factores de riesgo**” en la página B-8.

Los cálculos de factores de riesgo son una predicción de la incidencia del grupo y pueden no corresponder a pacientes individuales. Consulte la publicación “Instructions for Using Coronary Risk and Stroke Prediction Charts and Worksheet” (1990) de la American Heart Association.

El sistema automatiza el cálculo manual de los factores de riesgo. Se pueden modificar los valores calculados por el sistema. Los valores modificados están marcados con asteriscos*.

The screenshot shows the 'Datos del test' window with the 'Riesgo de infarto AHA' tab selected. The patient's age is 26 años and gender is Masc. The 'Riesgo de infarto AHA' section includes a list of conditions: Infarto de Miocardio, Angina de Pecho, Insuficiencia Coronaria, and Claudicación Intermitente. The calculated risk is 10 años with a percentage field.

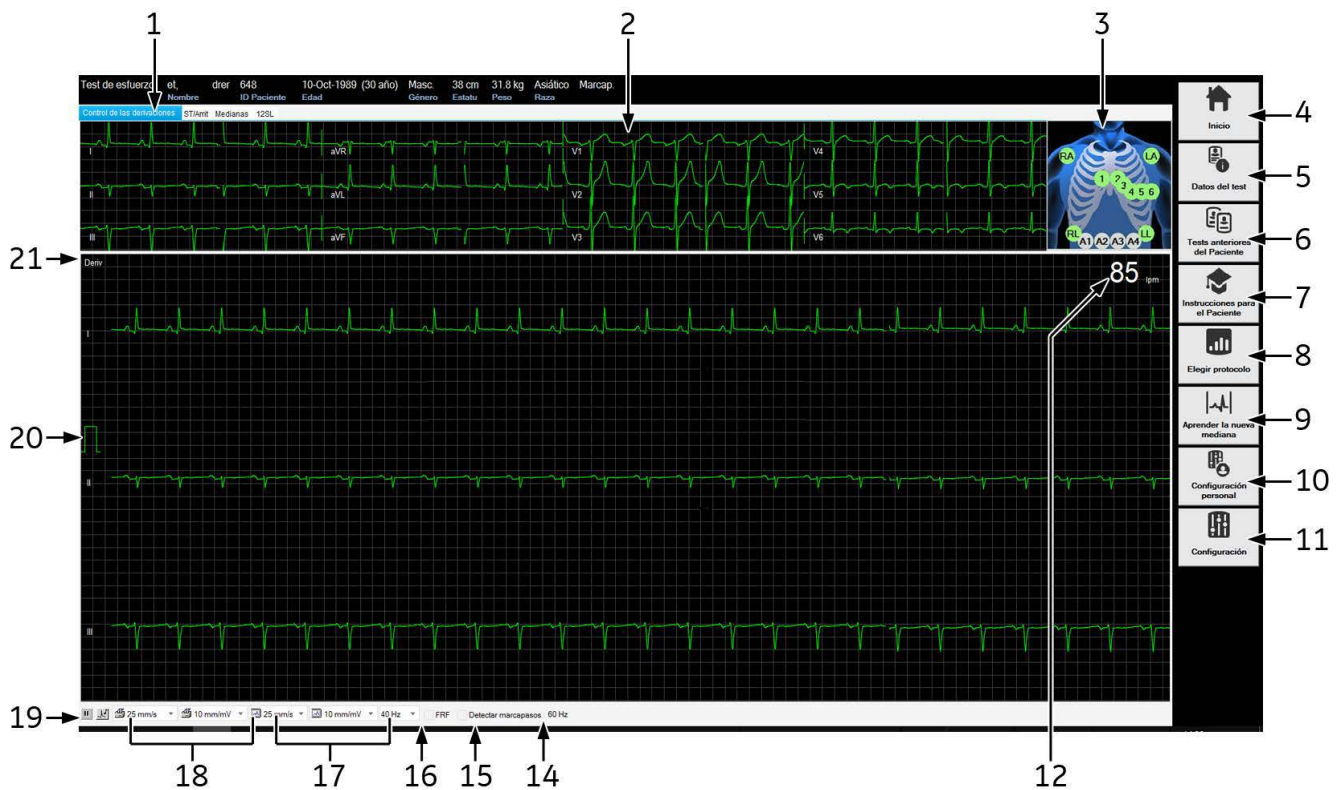
The screenshot shows the 'Datos de prueba' window with the 'Riesgo AHA CHD' tab selected. The patient's age is 60 años and gender is Hombre. The 'Riesgo AHA CHD' section includes fields for 'Colesterol HDL [mg/100ml]' and 'Colesterol total [mg/100ml]', both with values of 0. The calculated risk is 5 años and 10 años with percentage fields.

1. Haga clic en *Riesgo de infarto AHA* o en *Riesgo de CHD AHA*.
2. Introduzca los factores que afectan al riesgo de infarto y cardiopatía coronaria.
3. Introduzca los factores que afectan al riesgo de infarto o de cardiopatía coronaria.
4. Haga clic en *Riesgo de infarto* o en *Riesgo de cardiopatía coronaria*.

Antes de la prueba

Pantalla de preadquisición

En la parte superior de la pantalla puede ver la información de control de las derivaciones para comprobar la calidad de la señal del ECG. Se muestran todas las derivaciones. El esquema del torso de control de derivaciones permite comprobar los electrodos aplicados. Los datos de curvas reales se muestran en el área inferior.



- 1 Pestañas que muestran diferentes datos del análisis del ECG.
- 2 Ventana de estado del control de derivaciones

- 3 Representación de los electrodos aplicados:
verde: correcto; amarillo: problema con la derivación (impedancia alta);
blanco: no usado; rojo: electrodo desconectado o derivación rota (los
números indican el valor de impedancia en $k\Omega$).
- 4 Volver a la ventana principal.
- 5 Introducir o revisar información de la prueba.
- 6 Seleccionar pruebas anteriores del paciente.
- 7 Mostrar instrucciones para el paciente.
- 8 Seleccionar el protocolo de una prueba de esfuerzo. El nuevo protocolo
será efectivo en fase siguiente.
Volver a aprender la mediana del complejo. Con *Reaprender medianas*
también se puede reiniciar la fase de aprendizaje cuando no se aplican
todos los electrodos.
- 9 Haga clic para cargar las configuraciones del sistema guardadas por
diferentes usuarios.
- 10 Haga clic para modificar la configuración de la prueba de esfuerzo.
- 11 Frecuencia cardíaca.
- 12 Teclado virtual
- 13 Mensajes del sistema.
- 15 Activar o desactivar el algoritmo FRF o ADS; ver nota siguiente.
- 16 Frecuencia de filtro (ECG actual).
- 17 Velocidad y ganancia de la pantalla.
- 18 Velocidad y ganancia del registrador (solo para registros
electrocardiográficos en tiempo real).
- 19 Congelar y liberar curvas del ECG (excepto la derivación superior).
- 20 Etiqueta de derivación. Haga clic con el botón derecho del ratón para ver
una flecha arriba/abajo y poder ajustar la línea isoeletrica del ECG.
- 21 Cambiar derivación seleccionada.

Nota

Los filtros musculares (20, 40, 100 Hz) pueden también suprimir porciones de la señal que son importantes para el diagnóstico, ya que limitan la gama de señales. Por lo tanto, los filtros se deberán activar solo si es necesario.

ADS y FRF son algoritmos que reducen considerablemente los artefactos y variaciones de la línea basal sin afectar negativamente a la señal del ECG, como ocurre con los filtros convencionales. Por tanto, el sistema le permite activar y desactivar los algoritmos antes o durante la prueba, según sea necesario.

Durante la prueba de esfuerzo, la selección de un nuevo protocolo mediante *Seleccionar protocolo* se hace efectiva en la fase siguiente.

Pacientes con marcapasos: Debe indicar que el paciente lleva un marcapasos.

Recomendamos que utilice el ajuste de filtro FRF activado en las pruebas de esfuerzo:

Iniciar la prueba

Nota

Cuando se realiza la prueba de esfuerzo por primera vez en un sistema operativo Windows 10, se muestra el mensaje de alerta "Firewall de Windows bloqueó algunas características de esta aplicación". Haga clic en "Permitir acceso" para evitar que aparezca este mensaje en las pruebas sucesivas.

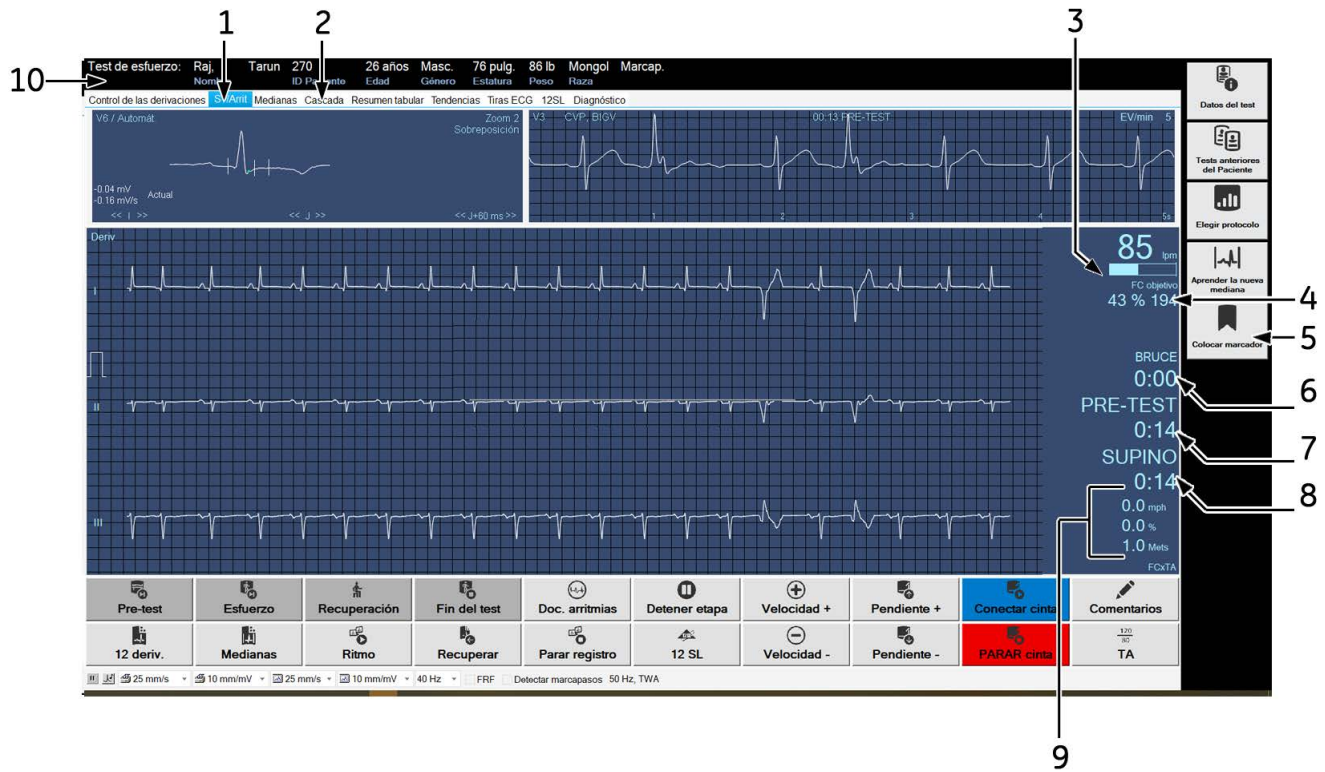
1. Compruebe los electrodos aplicados y verifique la calidad de la señal en todas las derivaciones. Cuando se han aplicado todos los electrodos necesarios y se han obtenido las señales de calidad adecuada (es decir, sin fluctuaciones iniciales importantes), las mediciones del segmento ST y el análisis de arritmias aparecen automáticamente. Si no se utilizan todos los electrodos, haga clic en *Reaprender medianas* para activar manualmente la medición del segmento ST y el análisis de arritmias.
2. Haga clic en *Seleccionar protocolo* para verificar que está activo el protocolo de prueba apropiado.
3. Haga clic en *Instrucciones para el paciente* para mostrar al paciente las instrucciones sobre la prueba de esfuerzo.
4. Haga clic en *Configuración personalizada* para seleccionar y cargar ajustes de la prueba específicos del usuario.
5. Haga clic en *Configuración* para modificar la configuración de la prueba de esfuerzo.

Nota

Una vez iniciada la fase de pre-prueba, no se pueden modificar ajustes de la prueba.

6. Haga clic en **pre-prueba** para iniciar la prueba. Aparecerá la pantalla de pre-prueba y comenzará la fase de pre-prueba.

Pantalla de Adquisición



- 1 Ventana ST/Arrit (véase sección “ST/Arrit” en la página 6-13 para más detalles).
- 2 Ventanas con datos de pruebas de ECG (ver desde “ST/Arrit” en la página 6-13 hasta “Interpretación” en la página 6-19 para más detalles).
- 3 Frecuencia cardíaca actual y gráfico de barras del porcentaje de FC máxima prevista (véase “Pestaña Varios 1” en la página 12-16 e ilustraciones posteriores). Se pone rojo cuando se excede la FC máxima.
- 4 Lecturas más recientes de TA. Se pone rojo cuando se excede la TA sistólica máxima. Los valores con una antigüedad superior a un minuto aparecen sombreados.
- 5 Marca y guarda episodios de ECG (véase sección “Revisión de arritmias” en la página 6-31).
- 6 Protocolo seleccionado; cronómetro de esfuerzo: se inicia con la fase de ejercicio e indica su duración.
- 7 Fase actual, cronómetro de fase: se reinicia a cero en cada nueva fase.
- 8 Etapa actual y cronómetro de etapa: se reinicia a cero en cada nueva etapa.
- 9 Cinta móvil: velocidad y pendiente de la cinta; los valores “**.*” de velocidad y pendiente indican que la cinta móvil no se puede controlar. Bicicleta ergométrica: velocidad de pedal (RPM), METS (equivalentes metabólicos) y RPP (producto de frecuencia-tensión) de carga; consulte “Fórmula METS (equivalentes metabólicos)” en la página 6-16.

- 10 Mostrar datos del paciente. Haga clic con el botón derecho en los datos del paciente y seleccione ajustes para modificar su tamaño y estilo de fuente.

Nota

Cuando se cambian los ajustes de pantalla en la aplicación, se recomienda reiniciar la aplicación.

Fase de pre-prueba

La fase de pre-prueba consta de varias etapas configuradas en cada protocolo. Las etapas comunes son:

- Decúbito supino
- De pie
- Hiperventilación
- Calentamiento

Las mediciones de tensión arterial pueden hacerse manual o automáticamente, según esté configurado en el *Editor de protocolos*. Cuando la entrada manual está configurada, la ventana para la introducción de los valores de TA aparece automáticamente (véase sección “**Pestaña Editor de protocolos**” en la página 12-13).

El primer complejo QRS de la fase de ejercicio se guarda como complejo de línea basal.

Realizar una pre-prueba

1. Espere hasta que el mensaje *Actualiz. medianas anulada... Reaprender* desaparezca, que la medición del ST de línea basal aparezca y que se haya tomado la tensión arterial.
2. Pulse:
 - a. El botón **12 deriv.** para iniciar un registro en la impresora láser o el registrador térmico.
 - b. El botón **12SL** para adquirir y analizar un ECG inicial.
 - c. El botón **medianas** para imprimir un ECG de línea basal con la impresora láser o el registrador térmico.
3. Pulse **pre-prueba** para avanzar a la etapa siguiente.

Nota

Cuando el algoritmo TWA esté activado, asegúrese de que la fase de pre-prueba sea lo suficientemente larga (aproximadamente 1 minuto para el factor de actualización de 1/8).

Fase de esfuerzo

El protocolo seleccionado controlará la cinta móvil o la bicicleta ergométrica. Cuando introduzca la fase de ejercicio:

- La velocidad e inclinación de la cinta móvil o la carga de la bicicleta cambian según el protocolo elegido.
- El cronómetro de esfuerzo arrancará (los cronómetros de fase y de etapa se reinician en cero).
- El sistema empezará a guardar datos de la prueba. Estos datos se pueden ver en las pestañas situadas en la parte superior de la pantalla (consulte desde “ST/Arrit” en la página 6-13 hasta “Interpretación” en la página 6-19).

Iniciar ergometría en cinta

La velocidad máxima para la ergometría con cinta móvil en la aplicación CASE/¡ es de 13,5 mph(22 kmph).

Cinta móvil

1. Pulse el botón **ejercicio** para comenzar la fase de ejercicio.
2. Pulse el botón **iniciar cinta** para poner en marcha la cinta móvil.

Advertencia

RIESGO DE CAÍDA: El paciente debe esperar a que la cinta se mueva antes de pisarla. En caso contrario, puede caer y lesionarse. Por la misma razón, evite los cambios rápidos de la velocidad de la cinta.

Si se selecciona manualmente un nivel de carga más alto antes de iniciar la cinta móvil con el botón **iniciar cinta**, esta se acelerará hasta la velocidad correspondiente en el nivel de carga seleccionado manualmente.

Para una parada **RÁPIDA** de la cinta móvil en caso de urgencia, pulse el botón **PARAR cinta** y manténgalo pulsado hasta que se detenga, o pulse el botón de parada de emergencia de la cinta. Cuando se reinicia después de una parada **RÁPIDA**, la cinta móvil vuelve a la velocidad y la pendiente anteriores.

Nota

Cuando el algoritmo de TWA esté activado, asegúrese de que el paciente no corra hasta que la frecuencia cardíaca sobrepase el límite de frecuencia cardíaca TWA (valor por defecto: 125 BPM; consulte “Pestaña TWA” en la página 12-20).

Bicicleta

La prueba de esfuerzo comienza automáticamente cuando el paciente empieza a pedalear.

Control manual

comentar	Pulse para escribir comentarios que aparecerán en el <i>Resumen tabular</i> .
TA	Pulse para introducir las lecturas de TA.
12 deriv.	Pulse para iniciar un registro de ECG (12 derivaciones, 5 segundos de la memoria, 5 segundos de datos en tiempo real).
recordar	Pulse para imprimir un informe de recuperación retardado de 10 segundos en el registrador térmico o la impresora.
ritmo	Pulse para iniciar un informe de ritmo continuo en el registrador térmico o la impresora.
parar registrador	Pulse para detener el registrador o la impresora.
medianas	Pulse para imprimir un informe de medianas.
doc arrit	Pulse para activar o desactivar la documentación automática de arritmias.

Nota

Los algoritmos ADS/FRF pueden retardar el informe de ritmo aproximadamente 2 segundos si están activados.

análisis 12SL	Pulse aquí para adquirir un ECG en reposo 12SL, incluidas las mediciones e interpretación (solo fases de pre-prueba y recuperación).
pendiente + pendiente -	Pulse para modificar la elevación de la cinta móvil.
velocidad + velocidad -	Pulse para cambiar la velocidad de la cinta o la carga del ergómetro.
ejercicio	Pulse ejercicio para iniciar la fase de ejercicio y avanzar por las etapas individuales de la fase de ejercicio.
retener etapa	Pulse para mantener la prueba de esfuerzo en la etapa actual.
iniciar cinta/ PARAR cinta	Pulse para iniciar o detener la cinta.

Nota

Al pulsar el botón de ejercicio durante la fase de ejercicio, puede avanzar a la etapa siguiente in pasar al control manual.

En la fase de pre-prueba, **Mayús + pre-prueba** o **Mayús + F1** le permite volver a la etapa anterior.

Si inicia una prueba ergométrica de bicicleta con el botón **ejercicio**, el cronómetro se pone en marcha aunque el paciente no haya comenzado a pedalear.

Cuando el paciente llega a la FC de objetivo, su lectura se muestra en rojo y se emite una señal acústica (si está configurado así; véase sección "**Pestaña Varios 1**" en la página 12-16).

Al utilizar los botones de velocidad y pendiente de la cinta móvil durante un protocolo, la cinta pasa al modo de control manual. El sistema ya no es controlado automáticamente por el protocolo. El

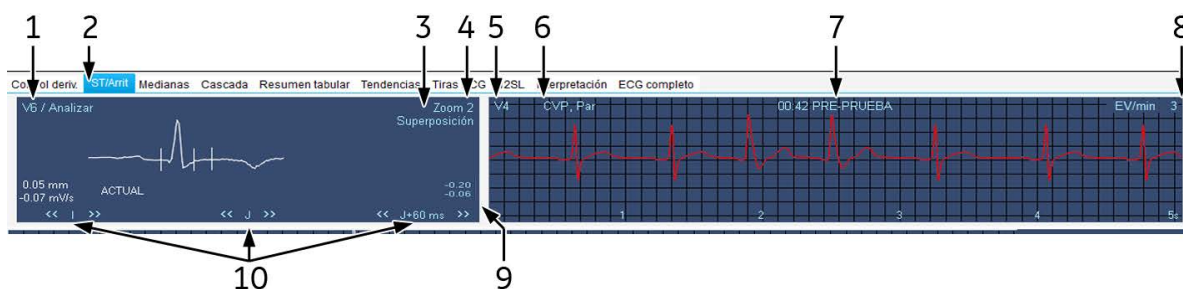
sistema entrará en una nueva fase y el nombre de la fase que aparecerá en el Resumen tabular es *Manual*.

Ventanas de datos de ECG

ST/Arrit

La ventana *ST/Arrit* muestra la mediana del complejo (izquierda) y las arritmias actuales (derecha). En cuanto comienza la fase de ejercicio, la mediana del complejo se superpone a la línea basal del complejo y se muestran ambas mediciones.

Para el análisis de las arritmias, el sistema elige las dos derivaciones que tienen la mayor amplitud (haga clic en E para elegir otra derivación). El sistema comienza a guardar las arritmias al comienzo de la pre-prueba (20 arritmias como máximo, siguiendo las prioridades preconfiguradas; véase sección “*Revisión de arritmias*” en la página 6-31).



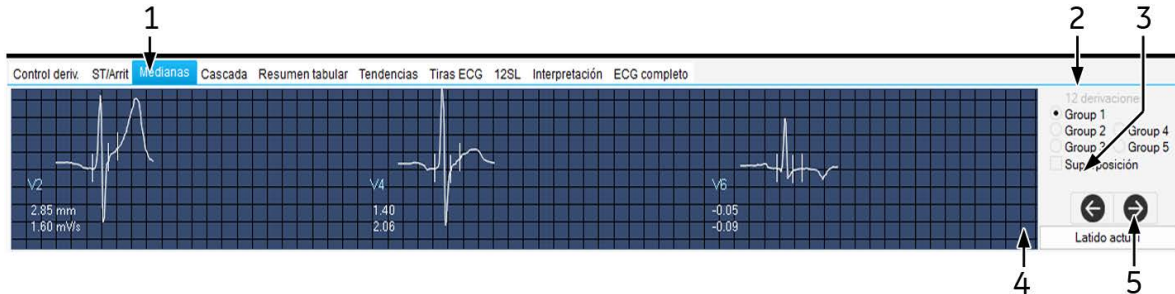
- 1 Etiqueta de derivación para mostrar medianas de complejos de otras derivaciones. El mensaje *Analizar* indica que el sistema ha elegido la derivación con la depresión ST más significativa (las derivaciones aVR, aVL y V1 no se tienen en cuenta).
- 2 Pestaña de la ventana *ST/Arrit*.
- 3 Hacer clic en *Superposición* para mostrar las medianas de complejos de todas las derivaciones superpuestas (hacer clic de nuevo para restaurar la presentación normal).
- 4 Cambiar el tamaño de la mediana del complejo.
- 5 Abrir una ventana para la selección manual de la derivación de arritmia (el sistema selecciona automáticamente las 2 derivaciones con las mayores amplitudes).
- 6 Etiqueta de arritmia.
- 7 Momento en que se produjo la arritmia en la fase indicada.
- 8 Número de extrasístoles ventriculares por minuto.
- 9 Mediciones de ST.
- 10 Ajustar los puntos de referencia I, J y J+x (solo en modo “manual”; véase sección “*Pestaña ST/Medianas / 12SL*” en la página 12-19).

Nota

Las arritmias significativas se muestran de color rojo.

Medianas

La ventana *Medianas* muestra la mediana del complejo actual. El sistema guarda nuevas medianas de latidos en los intervalos de tiempo seleccionados en el *Editor de protocolos* (véase sección “*Pestaña Editor de protocolos*” en la página 12-13).

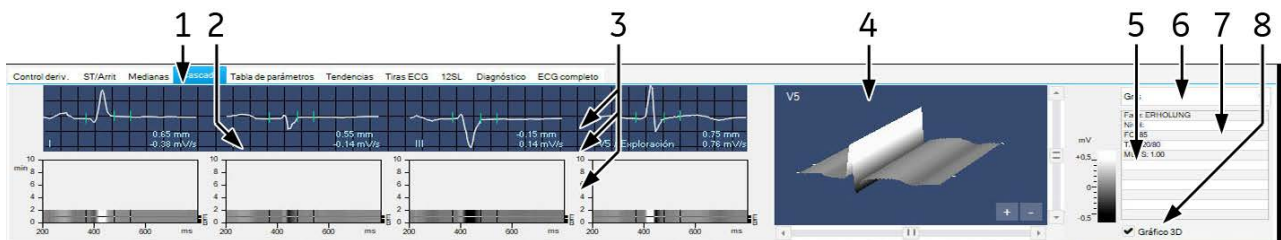


- 1 Haga clic en la pestaña para mostrar la ventana *Medianas*.
- 2 Haga clic en el botón de opción para seleccionar diferentes grupos de derivaciones (consulte “*Pestaña Pantalla*” en la página 12-10 para obtener información sobre cómo asignar las derivaciones a los grupos).
- 3 Haga clic en *Superposición* para mostrar las medianas de complejos del grupo seleccionado superpuestas (haga clic de nuevo para restaurar la presentación normal).
- 4 Etiqueta de mediana (el complejo se actualiza en el intervalo de tiempo seleccionado en el *Editor de protocolos*).
- 5 Mostrar otras medianas de complejos atrás y adelante.

Cascada

La ventana muestra una representación gráfica en color de los cambios de las medianas de los latidos en el transcurso de la prueba (se actualiza cada 30 segundos).

Haga clic en cualquier lugar de la cascada para mostrar la mediana del complejo y la medición del momento correspondiente (a la derecha aparecen la fase, etapa, FC, TA y METS asociados).



- 1 Haga clic en la pestaña para mostrar la ventana *Cascada*.

- 2 Haga clic en la etiqueta de la derivación para cambiar las derivaciones mostradas.
- 3 Mediana del complejo, medición del segmento ST y cascada correspondiente.
- 4 Gráfico tridimensional.
- 5 Código de color de las diferentes amplitudes en milivoltios (mV).
- 6 Haga clic para elegir el menú de colores.
- 7 Ver u ocultar el gráfico 3D.

Resumen tabular

La ventana *Resumen tabular* muestra los datos de la prueba en dos formatos tabulares:

- Formato de etapas: 1 línea por etapa, o bien
- Formato detallado: 1 línea como mínimo cada 30 segundos

Consulte “[Configurar el resumen tabular](#)” en la página 12-10.

Utilice el formato detallado para introducir o modificar los datos.

1. Haga clic en el valor que desea cambiar.
2. Introduzca el valor nuevo. Los valores modificados están en negrita.

Para introducir datos nuevos:

1. Haga clic en un campo vacío.
2. Introduzca el valor nuevo.

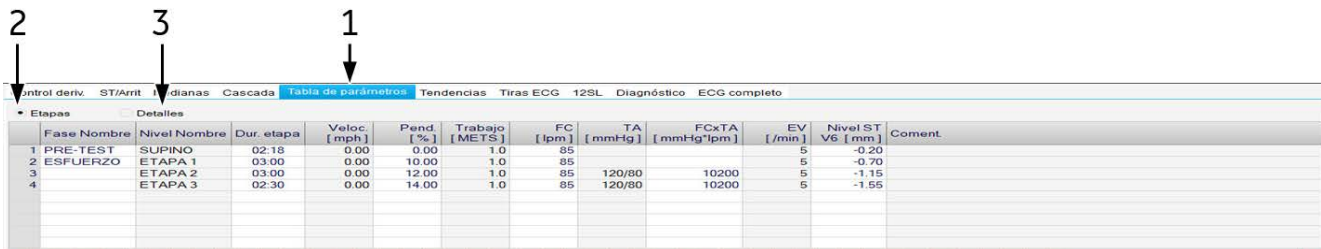


Tabla de parámetros												
Etapas		Detalles										
Fase Nombre	Nivel Nombre	Dur. etapa	Veloc. [mph]	Pend. [%]	Trabajo [METs]	FC [lpm]	TA [mmHg]	FCxTA [mmHg*lpm]	EV [l/min]	Nivel ST V6 [mm]	Coment.	
1 PRE-TEST	SUPINO	02:18	0.00	0.00	1.0	85			5	-0.20		
2 ESFUERZO	ETAPA 1	03:00	0.00	10.00	1.0	85	120/80	10200	5	-0.70		
3	ETAPA 2	03:00	0.00	12.00	1.0	85	120/80	10200	5	-1.15		
4	ETAPA 3	02:30	0.00	14.00	1.0	85	120/80	10200	5	-1.55		

- 1 Pestaña *Resumen tabular*.
- 2 Mostrar el formato de etapa: 1 línea por etapa.
- 3 Mostrar el formato detallado: 1 línea cada 30 segundos.

Fórmula METS (equivalentes metabólicos)

Cinta móvil

$$\text{METS} = \frac{(\text{velocidad} \times 26,8 \times 0,1) + (\text{pendiente}/100 \times 1,8 \times \text{velocidad} \times 26,8) + 3,5}{3,5}$$

velocidad = millas por hora

pendiente = porcentaje

$$\text{METS} = \frac{(\text{velocidad} \times 0,1) + (\text{pendiente}/100 \times 1,8 \times \text{velocidad}) + 3,5}{3,5}$$

velocidad = metros por minuto

pendiente = porcentaje

Bicicleta ergométrica

$$\text{METS} = \frac{12,3 \times \text{carga} + 3,5 \times \text{peso}}{\text{peso} \times 3,5}$$

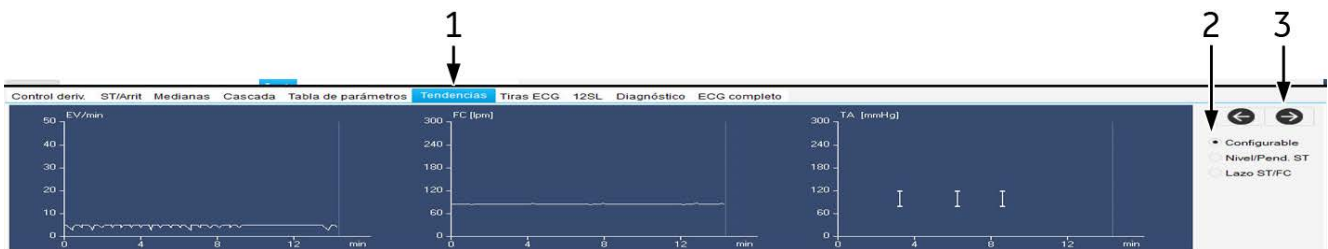
carga = vatios

peso = kg

Entre dos fases, el valor de METS se interpolará. El valor METS correcto para una etapa se alcanza después de una etapa de 60 segundos (valor por defecto; se puede modificar; véase sección “Pestaña Varios 1” en la página 12-16).

Tendencias

La ventana *Tendencias* muestra gráficas de tendencia de diferentes parámetros. Las tendencias se actualizan cada 30 segundos.



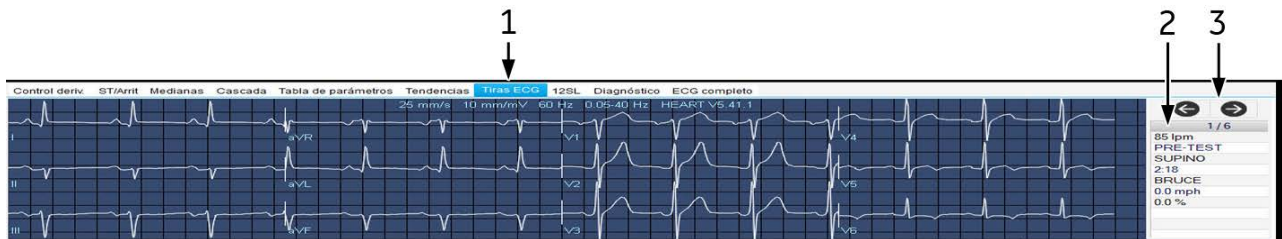
1 Pestaña de la ventana *Tendencias*.

- 2 Mostrar otros formatos de tendencias.
Personalizadas para mostrar las tendencias configuradas por el usuario.
Nivel/Pend. ST para mostrar la tendencia del nivel y la pendiente del segmento ST frente al tiempo.
Lazos ST/FC para mostrar una representación bidimensional del nivel del segmento ST frente a la FC (véase sección “*Configurar tendencias*” en la página 12-11).
- 3 Haga clic para mostrar otras vistas de tendencias atrás y adelante.

Tiras ECG

La ventana *Tiras ECG* muestra tiras de ECG de 10 segundos:

- Guardadas durante los últimos 10 segundos de cada etapa.
- Adquiridas manualmente.
- Adquiridas automáticamente, tal como se configuró (véase sección “*Pestaña Editor de protocolos*” en la página 12-13).



- 1 Se abrirá la ventana *Tiras ECG*.
- 2 Datos de la prueba de la tira de ECG.
- 3 Mostrar las otras tiras de ECG.

12SL

La ventana **12SL** muestra las mediciones del ECG en reposo 12SL y la interpretación adquirida al pulsar **12SL** durante la preadquisición, preprueba y recuperación.



- 1 Mostrar la interpretación.
- 2 Seleccionar el registro.
- 3 Mediciones de 12SL e interpretación.

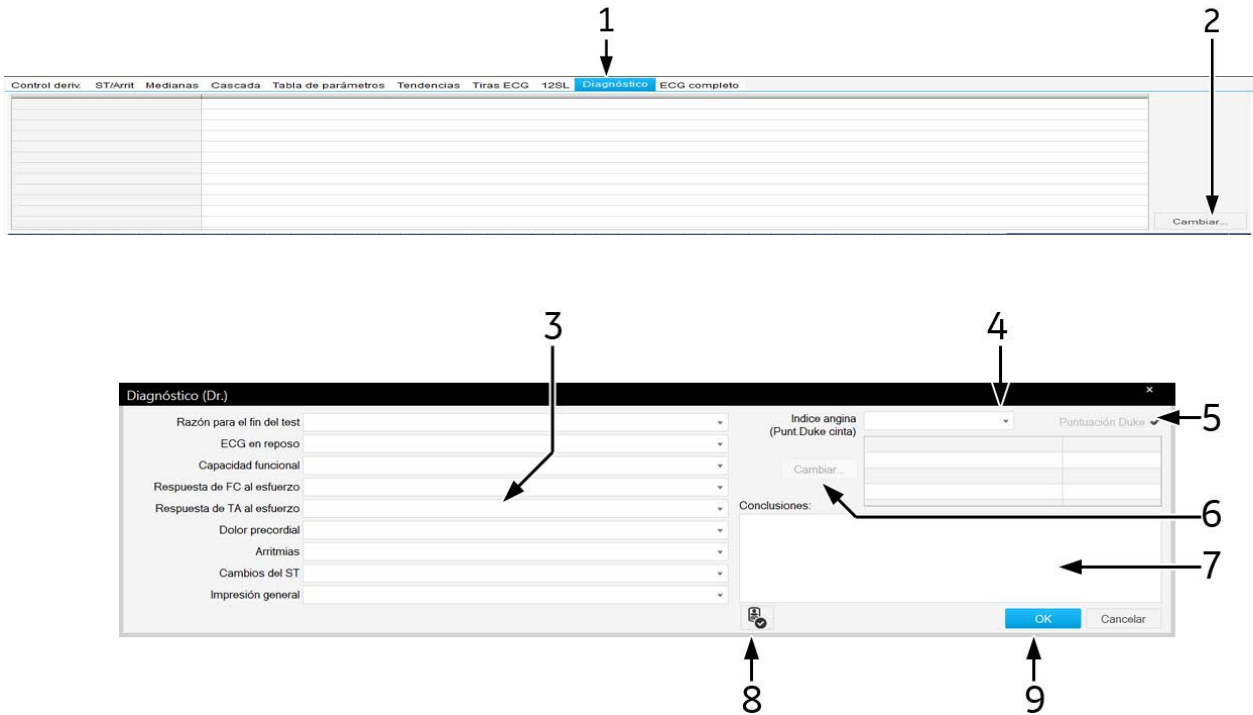
Nota

El lazo vectorial se guarda con el informe 12SL solo si el mensaje *Actualiz. medianas anulada... Reaprender* ha desaparecido de la ventana *ST/Arrit* en el momento en que el informe de 12SL se guarda.

El sistema guarda hasta cinco informes 12SL.

Interpretación

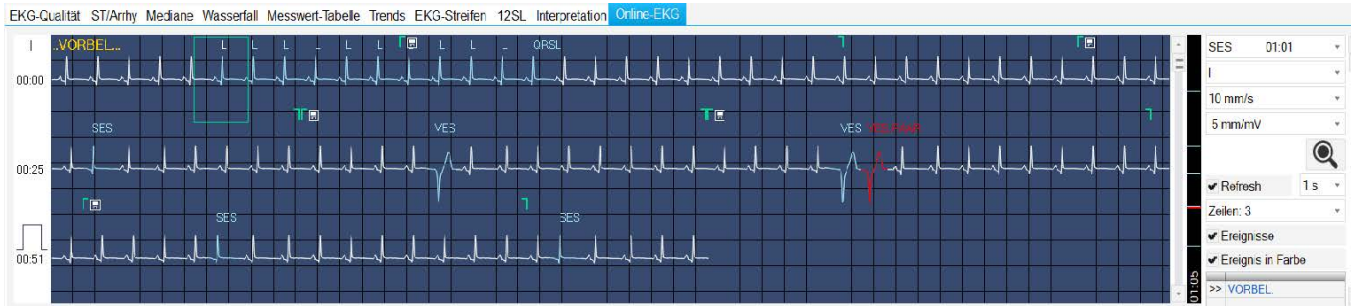
El médico puede introducir datos de interpretación de la prueba en la ventana *Interpretación*.



- 1 Pestaña *Interpretación*.
- 2 Introducir o modificar la interpretación.
- 3 Introducir o seleccionar enunciados resumidos para las diferentes categorías de interpretación y para la impresión general.
- 4 Establecer la puntuación del índice de angina Duke para cinta móvil.
- 5 Incluir la puntuación del índice Duke para cinta móvil en los resultados de la prueba y en el informe final.
- 6 Hacer clic para modificar la puntuación del índice Duke para cinta móvil.
- 7 Introducir las conclusiones.
- 8 Confirmar los resultados de la prueba.
- 9 Cierre la ventana.

Trazado completo de ECG

Al seleccionar la opción Trazado completo, puede ver el trazado completo del electrocardiograma. Mientras se realiza la prueba, puede activar la opción de actualización para ver los últimos valores.



Los mandos de control de funcionamiento de la ventana del trazado completo se explican en la sección “ECG de trazado completo” en la página 6-33.

Se actualizan los datos del ECG completo en base al intervalo de tiempo seleccionado en el campo Actualizar.

Nota

Cuando se configura el filtro FRF, el cambio de filtro de paso bajo durante la adquisición no afecta a los datos de ECG mostrados en la pestaña del ECG completo.

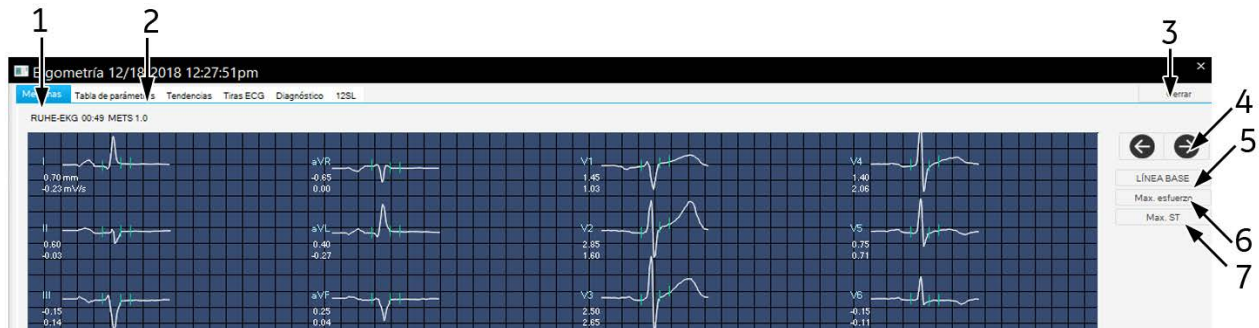
Activar o desactivar el algoritmo de filtrado (ADS/FRF) durante la adquisición no afecta a los datos del ECG completo. El algoritmo de filtro que se configura antes de comenzar la adquisición se utiliza para el filtrado del ECG completo (ya sea ADS/FRF).

Comparar datos de pruebas anteriores

En cualquier momento de la prueba, puede comparar los datos actuales con los de una prueba anterior:

1. Haga clic en *Pruebas anteriores del paciente*.
2. Haga doble clic en la prueba que desea revisar:

La página 1 de las medianas de complejos aparecerá en la parte inferior de la pantalla a modo de referencia.



- 1 Detalles de las medianas de complejos mostrados.
- 2 Pestañas para ver ventanas de datos de otros ECG.

- 3 Cerrar ventana de la segunda prueba.
- 4 Ver más medianas de complejos.
- 5 Mostrar las medianas de línea basal.
- 6 Mostrar las medianas de picos de esfuerzo.
- 7 Mostrar las medianas con la depresión del segmento ST más significativa.

Fase de recuperación

Pulse el botón **recuperación** para avanzar a la fase de recuperación.

El cronómetro comienza a medir la fase de recuperación. En la recuperación, la velocidad y la pendiente de la cinta móvil o la carga de la bicicleta cambian según la configuración del protocolo.

Fase de fin de prueba

1. Pulse el botón **fin prueba** para finalizar la prueba y comenzar la fase final de la prueba.
2. Haga clic en *Sí* para confirmar la finalización de la prueba. Aparece la ventana de interpretación con las curvas de ECG del paciente.
3. Pulse el botón de fin de prueba para detener el cronómetro y los datos de medición del ECG.

Terminar la fase

1. Introduzca o seleccione *Motivos de interrupción* (se permite la selección múltiple).
2. Seleccione el *Índice de angina* para calcular la puntuación del índice Duke para cinta móvil.
3. Introduzca o seleccione enunciados resumidos (se permite la selección múltiple).
4. Introduzca la *Conclusión*.
5. Haga clic en *Modificar* para editar la puntuación del índice Duke para cinta móvil. Active la puntuación del índice Duke TM para incluirla en los resultados de la prueba y en el informe final.
6. Confirme los resultados de la prueba.
7. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana. Aparece la ventana de Interpretación y las pestañas del menú de fin de prueba.

Nota

Los informes en tiempo real se pueden imprimir con los siguientes botones del teclado de funciones:

12 deriv.

medianas

ritmo

recordar (los datos no se guardan).

8. Haga clic en las pestañas del menú de fin de prueba para revisar y modificar los datos.
9. Haga clic en *Imprimir* o pulse **fin prueba** para imprimir el informe final.
10. Haga clic en *Revisar* para verificar y modificar la información de la prueba guardada. Se cerrará la vista de las curvas del ECG del paciente; puede hacer clic en *Nueva prueba* para comenzar una nueva prueba.

Después de la prueba: Revisión post-prueba

Resumen de la prueba

The screenshot displays a medical software interface with the following sections and elements:

- 1:** Tab 'Resumen de la prueba' (Test Summary).
- 2:** 'Datos del paciente' (Patient Data) section containing fields for Apellidos (DOE), Nombre (JOHN), ID Paciente (JOHN DOE 000002), Edad (60 añ), Género (Hombre), Altura (80 pg), Peso (156 lb), and Raza (Asiático).
- 3:** 'Interpret. prueba de esfuerzo (XTI)' (Effort Test Interpretation) window showing a risk scale from 'no definida' to 'anormal'.
- 4:** 'Datos de prueba' (Test Data) section with a 'Localización' field set to '0'.
- 5:** 'Medidas' (Measurements) section listing values such as 'Tiempo de esfuerzo: 00:26', 'FC máxima: 86 lpm', and 'Máxima carga: 1.00 METS'.
- 6:** 'Interpretación del médico' (Physician Interpretation) section with a text area containing a warning: '¡Aviso! Los resultados son cuestionables. porque tiempo de esfuerzo < 60 s'.
- 7:** 'XTI gráfica' (XTI Graph) button.
- 8-14:** Vertical sidebar on the right with icons for Inicio, Nuevo tr, Exámenes guardados, MUSE, Imprimir, Diagnóstico, and Ayuda.

- 1 Pestaña *Resumen de la prueba*.
- 2 Datos del paciente.
- 3 Interpretación de la prueba de esfuerzo (XTI).
- 4 Datos de la prueba.
- 5 Resultados de medición.
- 6 Interpretación del médico.
- 7 Seleccionar para mostrar ventana de XTI.
- 8 Volver a la pantalla inicial.
- 9 Mostrar lista de pacientes para una nueva prueba.
- 10 Mostrar lista con más pruebas del paciente actual en la base de datos local (exámenes guardados).
- 11 Ver pruebas del paciente en la base de datos MUSE.
- 12 Abrir la ventana de configuración de la impresión.
- 13 Abrir la ventana de interpretación.
- 14 Abrir la Ayuda.

Los botones *Modificar...* permiten modificar o rellenar los datos en las áreas correspondientes.

- *Datos del paciente:* Se abre la ventana *Datos del paciente*.
- *Datos de prueba:* Se abre la ventana *Datos de prueba*.
- *Resultados de medición:* Se abre una ventana en la que se pueden modificar los resultados de las mediciones. Los resultados

modificados de las mediciones se identifican con un asterisco (*).
Puede elegir si mostrar o no la evaluación del sistema.

Nota

Después de abrir la ventana de edición con *Modificar...*, puede seleccionar una casilla de verificación para quitar la *Interpretación de la prueba de esfuerzo* de la ventana *Resultados de medición*.

- *Interpretación*: Se abre una ventana en la que se puede generar la interpretación de la prueba (“Fase de fin de prueba” en la página 6-22).

Para obtener detalles sobre la salida de la XTI gráfica, consulte el manual *Physician’s Guide to GE Stress Systems* (n.º ref. 2051167-002).

Resumen tabular

La ventana *Resumen tabular* muestra los datos de la prueba en tres formatos tabulares:

- Formato de etapas: 1 línea por etapa.
 - Formato detallado: 1 línea como mínimo por 30 segundos
- Todas las entradas.

Nombre de fase	Nombre de etap	Dur. etapa	Veloc. [mph]	Pend. [%]	Trabajo [Mets]	FC [lpm]	TA [mmHg]	FCxTA [mmHg*lpm]	EV [LPM]	Ampl. ST V6 [mV]	Comentarios
1 PRE-TEST	SUPINO	01:22	0.00	0.00	1.0	85			5	-0.05	
2 ESFUERZO	ETAPA 1	00:06	0.00	10.00	1.0	85			5	-0.05	
3 RECUPER.		00:05	0.00	0.00	1.0	86			5	-0.06	

- 1 Mostrar el formato de etapas (1 línea por etapa).
- 2 Pestaña *Resumen tabular*.
- 3 Formato detallado (1 línea como mínimo por 30 segundos).
- 4 Mostrar todas las entradas.

Utilice *Detalles* o *Todas las entradas* para introducir o modificar datos.

1. Haga clic en el valor que desea cambiar.
2. Introduzca el valor nuevo. Los valores modificados están en negrita.

Para introducir datos nuevos:

1. Haga clic en un campo vacío.
2. Introduzca el valor nuevo.

Nota

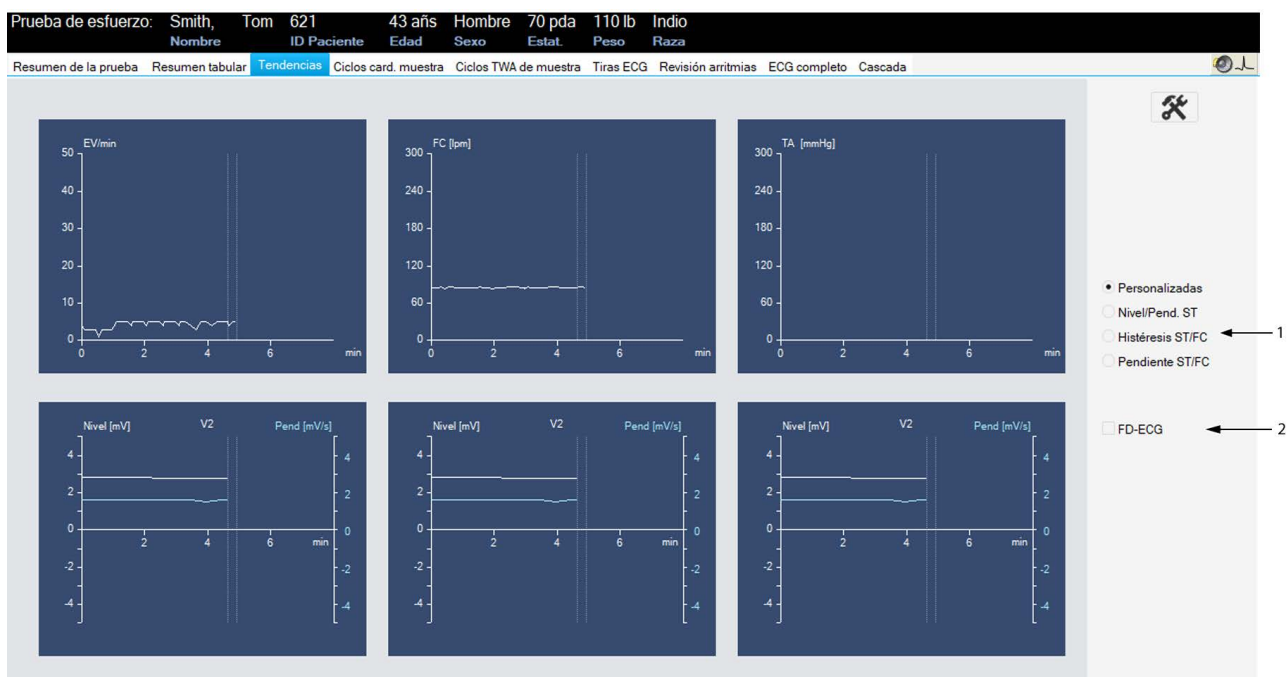
Solo el formato de etapa del *Resumen tabular* se transfiere al sistema MUSE.

Fórmula METS

Si desea información detallada sobre las fórmulas METS, consulte “Fórmula METS (equivalentes metabólicos)” en la página 6-16.

Entre dos fases, el valor de METS se interpolará. El valor METS correcto para una etapa se alcanza después de una etapa de 60 segundos (valor por defecto; se puede modificar; véase sección “Pestaña Varios 1” en la página 12-16).

Tendencias gráficas



- 1 Mostrar otros formatos de tendencias.
 - *Personalizadas* para mostrar las tendencias configuradas por el usuario.
 - *Nivel/Pend. ST* para mostrar la tendencia del nivel y la pendiente del segmento ST frente al tiempo.
 - *Lazos ST/FC* para mostrar una representación en bidimensional del nivel del segmento ST frente a la FC. Para expandir los ejes del segmento ST y de la FC, haga clic en *Auto escala ST* y en *Auto escala FC* (véase sección “Configurar tendencias” en la página 12-11).

Si ha adquirido la opción STHY (Histéresis de ST/FC), aquí se visualizará *Histéresis ST/FC* en lugar de *Lazos ST/FC*.

 - *Pendiente ST/FC* para mostrar la pendiente ajustada según la frecuencia cardíaca de todas las derivaciones.
 - *TWA* para ver las tendencias de TWA.
- 2 Mostrar el ECG de trazado completo.

Nota

El sistema empieza a recoger datos de tendencias al principio de la fase de ejercicio.

Ver medianas y sustituir cambios de ST máximo

1. Localice el valor de ST en el gráfico de tendencias de interés y haga clic: se abrirá una ventana nueva, con la mediana del complejo correspondiente.
2. Haga clic en el valor de ST en la ventana de la mediana del complejo: aparecerá una ventana nueva con los valores nuevos y viejos de ST.
3. Haga clic en *Sí*; el valor de ST cambiará.

Ver medianas de TWA y sustituir valores de TWA máximo

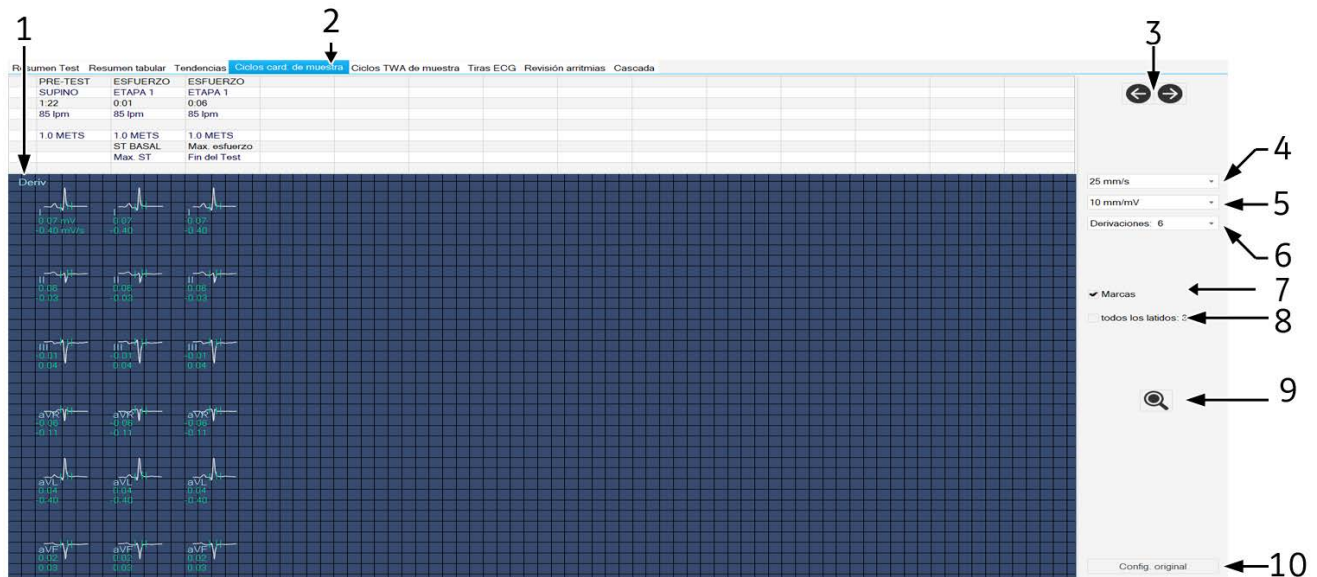
1. Localice el valor de TWA en el gráfico de tendencias de interés y haga clic.
2. Se abrirá una ventana nueva, con las medianas de complejos correspondientes.
3. Haga clic en el valor de TWA en la ventana de la mediana del complejo: aparecerá una ventana nueva con los valores nuevos y viejos de TWA.
4. Haga clic en *Sí*; el valor de TWA cambiará.

Nota

Aparecen líneas discontinuas en caso de una señal ruidosa y/o cuando la frecuencia cardíaca es demasiado alta (véase *Límite de FC para TWA* en Capítulo 12, “*Ajustes del sistema*”, bajo “*Pestaña TWA*” en la página 12-20).

Ciclos cardíacos de muestra

Esta pantalla muestra las medianas de los complejos recogidos en cada etapa, comenzando por la fase de pre-prueba.



Nota

Vuelva a analizar los ejemplos de ciclos cardíacos descritos en “Reanálisis” en la página 6-28.

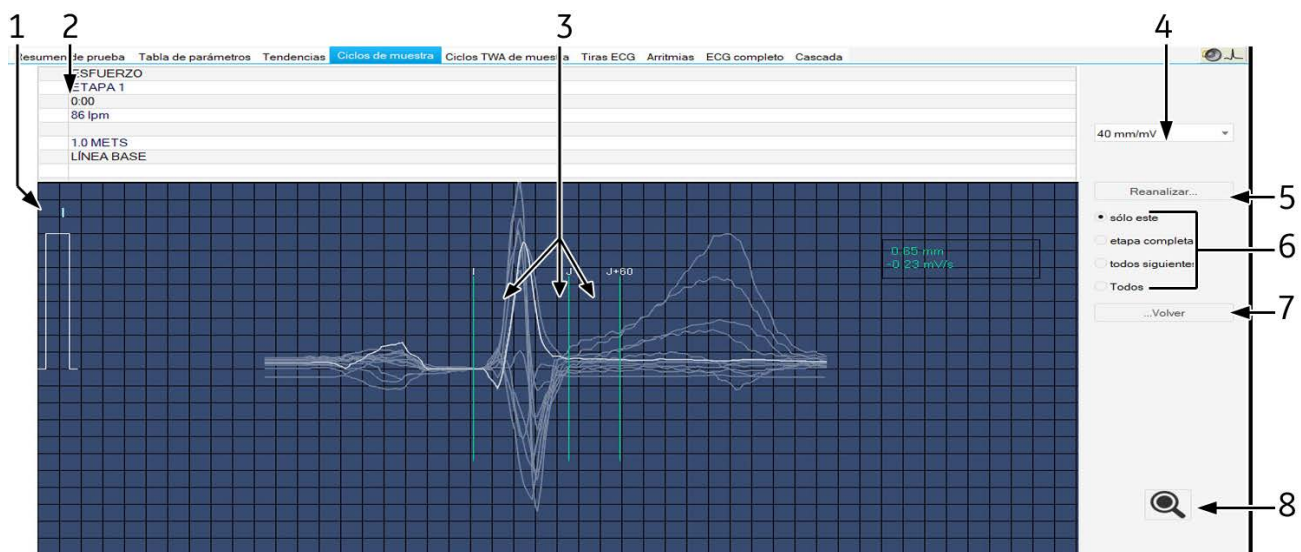
- 1 Haga clic en la etiqueta de la derivación para cambiar las derivaciones mostradas.
- 2 Mostrar los *ciclos cardíacos de muestra* en la pantalla.
- 3 Ver más ciclos cardíacos de muestra.
- 4 Mostrar y ocultar las marcas de medición.
- 5 Seleccionar la velocidad de las medianas mostradas.
- 6 Seleccionar la ganancia de las medianas mostradas.
- 7 Seleccionar el número de líneas (1, 3, 6).
- 8 Número de medianas mostradas por etapa:
Todos los ciclos cardíacos (a intervalos de 30 segundos) o un solo ciclo cardíaco.
- 9 Activar el zoom y reanalizar.
- 10 Haga clic en *Restablecer original* para desechar los resultados del reanálisis y recuperar las mediciones originales.

Reanálisis

Reanálisis le permite cambiar manualmente la posición de las marcas de las mediciones del segmento ST. En la pantalla de reanálisis, las medianas de todas las derivaciones están superpuestas. La derivación elegida actualmente está resaltada. Las marcas de medición determinadas por el sistema están indicadas. Puede modificar las marcas de medición encima del punto inicial.

Para activar el reanálisis

- ◆ Haga clic en el icono de Zoom de la pantalla *Ciclos card. muestra*.
- ◆ Colóquelo sobre un complejo y haga clic con el botón izquierdo



- 1 Seleccionar otra derivación.
- 2 Detalles de la mediana del complejo seleccionada.
- 3 Marcas de medición determinadas por el sistema.
- 4 Cambiar la ganancia.
- 5 *Reanalizar*.
- 6 Seleccionar los complejos que desea reanalizar.
- 7 Restablecer las marcas de medición en sus posiciones originales.
- 8 Finalizar el reanálisis y volver a la ventana de *ciclos cardíacos de muestra*.

Realizar un reanálisis

1. Haga clic en una marca de medición encima de la línea inicial y mantenga el botón del ratón oprimido.
2. Mueva la marca a esta nueva posición y suelte el botón del ratón.
3. Ajuste las demás marcas de la misma manera.
4. Seleccione los complejos que desea reanalizar.
5. Haga clic en *Reanalizar*.
6. Haga clic en *Restablecer* y *Reanalizar* para recuperar los resultados de análisis originales. (*Restablecer original* restaura los resultados originales de todos los complejos de toda la prueba de esfuerzo).

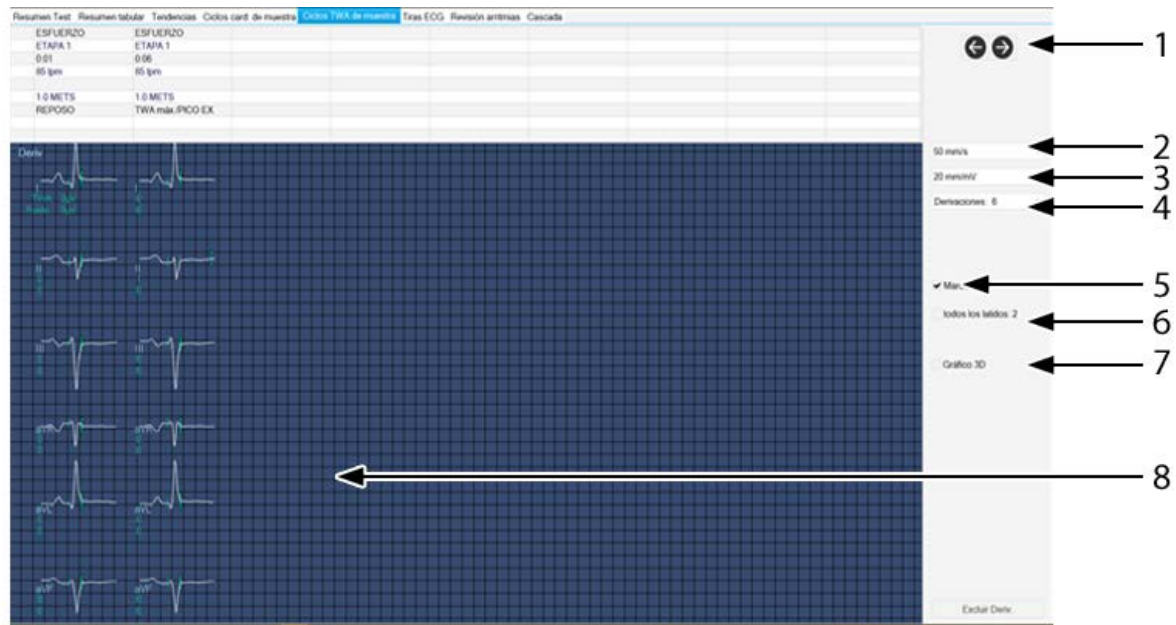
Realizar mediciones en la mediana del complejo

En todos los ciclos cardíacos de muestra pueden medirse amplitudes (mV), intervalos (ms) y pendientes (mV/s).

1. Coloque el cursor en el primer punto de medición y haga clic. Aparece un calibrador.
2. Coloque el cursor en el segundo punto de medición y haga clic. Ahora verá:
 - ◆ El segundo calibrador
 - ◆ La línea de medición
 - ◆ Los resultados de la medición
3. Haga clic con el botón derecho del ratón para retirar los puntos de medición.

Ciclos de TWA de muestra

Esta pantalla muestra los ciclos de TWA de muestra. Los valores cuestionables se identifican con un signo de cierre de interrogación (?). Las flechas de dos puntas identifican la posición en la que se determinó el valor de TWA. Pueden excluirse algunas derivaciones determinadas. A continuación, puede repetir el análisis sin estas derivaciones. Este método evita falsos positivos en los valores de TWA, especialmente cuando se excluyen derivaciones alteradas permanentemente.

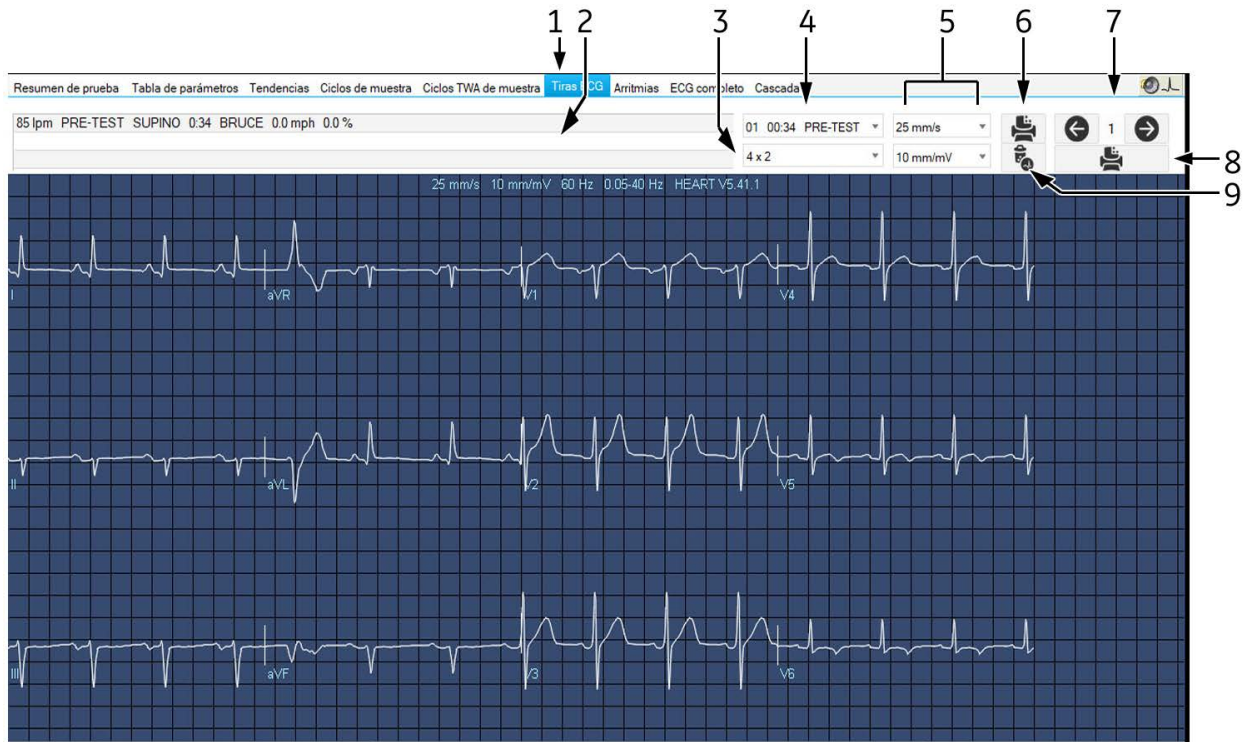


- 1 Hacer clic para ver más ciclos de TWA de muestra.
- 2 Seleccionar la velocidad de las medianas mostradas.
- 3 Seleccionar la ganancia de las medianas mostradas.
- 4 Seleccionar el número de derivaciones (1, 3, 6).
- 5 Hacer clic para mostrar u ocultar las marcas de medición.
- 6 Número de medianas mostradas por etapa:
 - Todos los ciclos cardíacos (a intervalos de 30 segundos)
 - Solo un ciclo cardíaco
- 7 Seleccionar el gráfico 3D para mostrar una representación tridimensional de las medianas.
- 8 Posición en la que se determinó el valor TWA.

Tiras ECG

Esta pantalla muestra tiras de ECG de 10 segundos

- guardadas durante los últimos 10 segundos de cada etapa
- adquiridas manualmente o
- automáticamente, tal como se configuró en el *Editor de protocolos*.



- 1 Pestaña *Tiras ECG*.
- 2 Detalles de la tira de ECG seleccionada.
- 3 Seleccionar el informe.
- 4 Mostrar las otras tiras de ECG.
- 5 Cambiar la velocidad y ganancia.
- 6 Imprimir la tira de ECG mostrada.
- 7 Mostrar las otras tiras de ECG.
- 8 Hacer clic en el icono para incluir la tira de ECG en el informe de la prueba (marca de verificación) o para excluirla del informe de la prueba (impresora tachada).
- 9 Borrar la tira de ECG mostrada.

Nota

Se pueden hacer mediciones tal como se describe en **“Realizar mediciones en la mediana del complejo”** en la página 6-29.

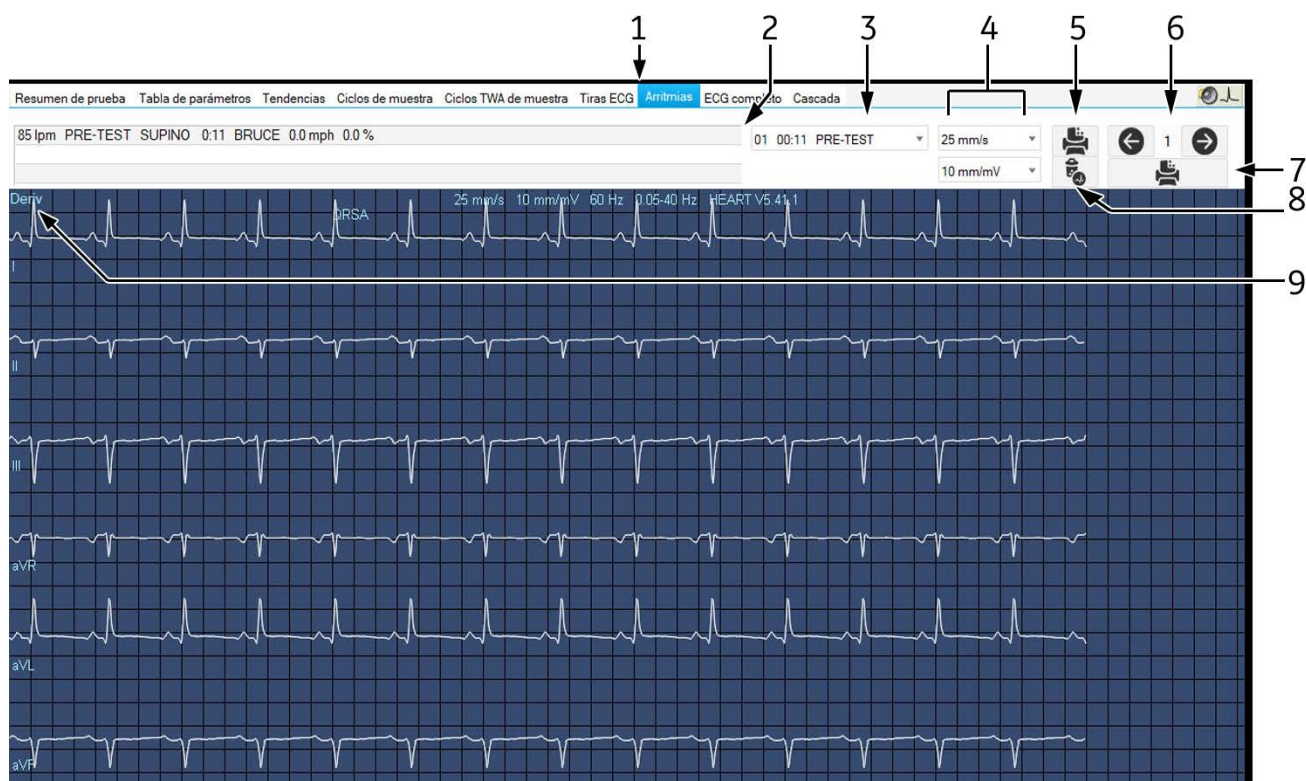
Nota

Los informes de medianas H1/H2 no se muestran en pantalla ya que están concebidos solo para la impresión.

Revisión de arritmias

El sistema guardará una tira de ECG de 10 segundos cada vez que se produzca una arritmia y cuando se haga clic en el botón *Trazado completo con marcador de episodios* en la pantalla de adquisición (hasta

un máximo de 20). Cuando la memoria de episodios se llena, las tiras de ECG se sobrescriben de acuerdo con las prioridades preestablecidas.



- 1 Pestaña *Revisión arritmias*.
- 2 Detalles de las tiras mostradas.
- 3 Seleccionar el informe.
- 4 Cambiar la velocidad y ganancia.
- 5 Imprimir la tira de ECG mostrada.
- 6 Mostrar las otras tiras de ECG.
- 7 Hacer clic en el icono para incluir la tira de ECG en el informe de la prueba.
- 8 Borrar la tira de ECG mostrada.
- 9 Ver otras derivaciones de *Revisión arritmias*.

Nota

Se pueden hacer mediciones tal como se describe en “**Realizar mediciones en la mediana del complejo**” en la página 6-29.

Las arritmias significativas se muestran de color rojo.

Arritmias (prioridad descendente)

- complejo QRS típico aprendido del paciente	QRSL
- asístole ¹ , valor límite 3 s	ASYSTO
- fibriloaleteo ventricular ¹	VFIB
- taquicardia ventricular ¹	VTAC

Arritmias (prioridad descendente)

– salva ventricular (mínimo de 3 extrasístoles ventriculares consecutivas) ¹	RUN
– doblete ventricular (2 extrasístoles ventriculares consecutivas) ¹	CPLT
– fibrilación auricular	AFIN
– pausa de 2 latidos ausentes ²	PAU2
– pausa de 1 latido ausente ²	PAU1
– bigeminismo ventricular	VBIG
– taquicardia supraventricular paroxística	PSVT
– error del marcapasos	PERR
– extrasístole ventricular	ESC
– contracción ventricular prematura	PVC
– contracción supraventricular prematura ²	PSVC
– captura del marcapasos	PCAP
– pausa absoluta	PAUA
– artefacto ³	A
– fase de aprendizaje ³	L

1. arritmias significativas

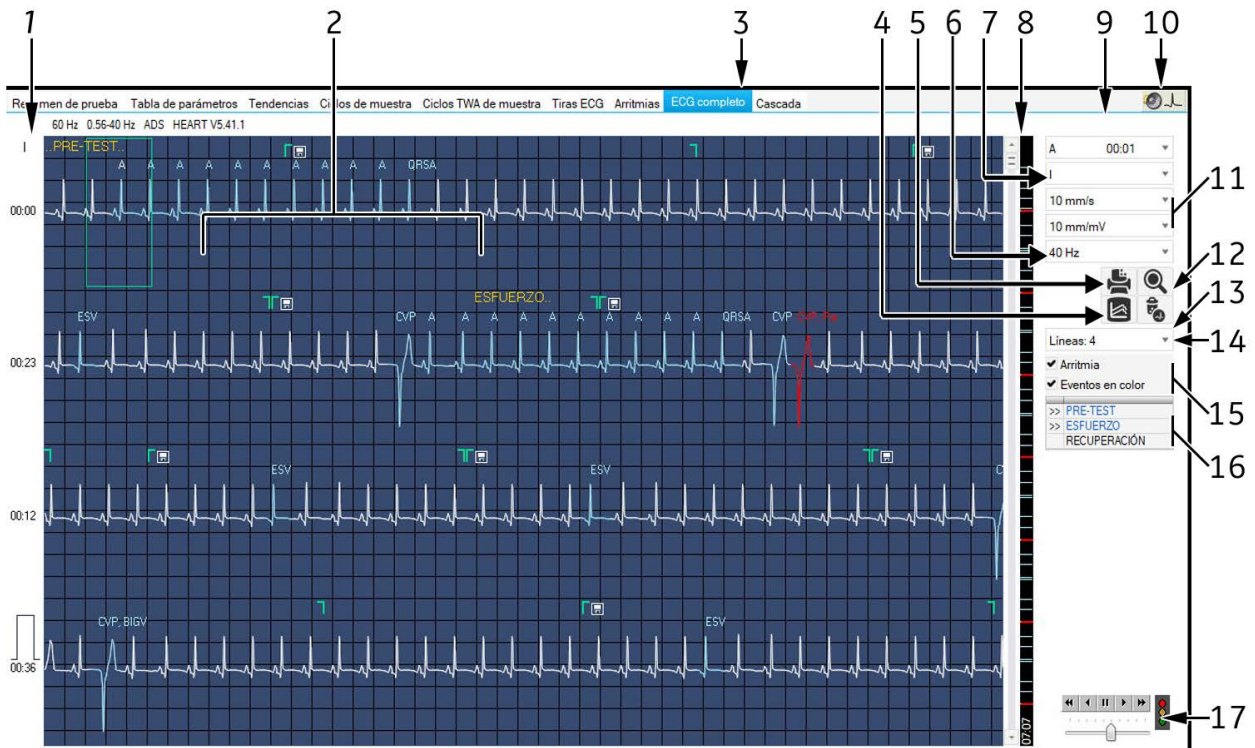
2. El algoritmo de análisis de arritmias no produce estos episodios en presencia de arritmia supraventricular (p. ej., fibrilación auricular).

3. no en la ventana de arritmia, sin tira de arritmia (solo ECG de trazado completo)

ECG de trazado completo

El sistema guardará el ECG de trazado completo solamente si está configurado (véase sección “**Pestaña Varios**” en la página 12-23). En esta pantalla puede ver una derivación del ECG de trazado completo. Los episodios identificados por el algoritmo de análisis del ritmo pueden tener códigos de colores.

En la pestaña ECG completo, se muestra un ADS/FRF, junto con la información del filtro, basados en el algoritmo de filtrado configurado antes de comenzar la adquisición.



- 1 Cambiar derivación mostrada.
- 2 Marca el principio y el final de una arritmia.
- 3 Abrir la ventana *ECG trazado completo*.
- 4 Ir a la pantalla de tendencias.
- 5 Imprimir el ECG de trazado completo o segmentos seleccionados.
- 6 Frecuencia.
- 7 Abrir una lista con todas las derivaciones.
- 8 Cuadro de desplazamiento para mostrar diferentes ventanas de tiempo. Los marcadores a la derecha de la barra de desplazamiento permiten el acceso directo a los episodios correspondientes.
- 9 Mostrar todas las arritmias identificadas.
- 10 Reproducir el ECG sonoro.
- 11 Ganancia y velocidad.
- 12 Activar la función de zoom.
- 13 Borrar el ECG de trazado completo.
- 14 Seleccionar el número de curvas visualizadas.
- 15 Mostrar y ocultar los marcadores de la tira de arritmias.
- 15 Códigos de color de arritmia.
- 16 Fase.
- 17 Desplazamiento de curvas del ECG, ajustar la velocidad de desplazamiento con el control deslizante.

Nota

El campo de frecuencia (6) no se muestra si se ha configurado el algoritmo del filtro FRF para el ECG completo durante la adquisición.

Imprimir el ECG de trazado completo

Se puede imprimir el ECG de trazado completo o segmentos seleccionados.

Seleccionar un segmento de ECG

1. Haga clic para marcar el principio del segmento. Aparece una bandera.
2. Haga clic de nuevo para marcar el fin del segmento. Aparece una segunda bandera.

Imprimir

1. Haga clic en el icono de la impresora. La ventana de configuración de la impresión se abre.
2. Seleccione la velocidad del papel.
3. Haga clic en la opción Formato-1 si desea imprimir una sola derivación.
4. Seleccione la derivación.
5. Haga clic en la opción Formato-2 para imprimir varias derivaciones, y elija las derivaciones.
6. Haga clic en *Guardar* para guardar la configuración de impresión.
7. Inicie la impresión o cierre la ventana con *Cancelar*.

Nota

El tiempo impreso en el informe es la duración de la fase y puede diferir del mostrado en pantalla.

Activar el modo Zoom

1. Haga clic en el icono de zoom.
2. Coloque la lupa en la región de interés y haga clic.

Aparece una vista ampliada de la región elegida.

Los mandos de control de funcionamiento permanecen esencialmente iguales. Sin embargo, al hacer clic en el icono de la impresora, solo se imprimirá dicha página.

ECG sonoro

El ECG sonoro permite al personal médico evaluar rápida y fácilmente la prueba de esfuerzo (la reproducción no es posible en los sistemas CASE al no contar estos con el medio de salida requerido).

El ECG se reproduce a una velocidad equivalente a 60 veces la original, para que pueda oír una grabación de 10 minutos en 10 segundos.

La reproducción de la grabación es en estéreo: a la derivación V2 se le asigna el canal izquierdo, y a la V5, el derecho.

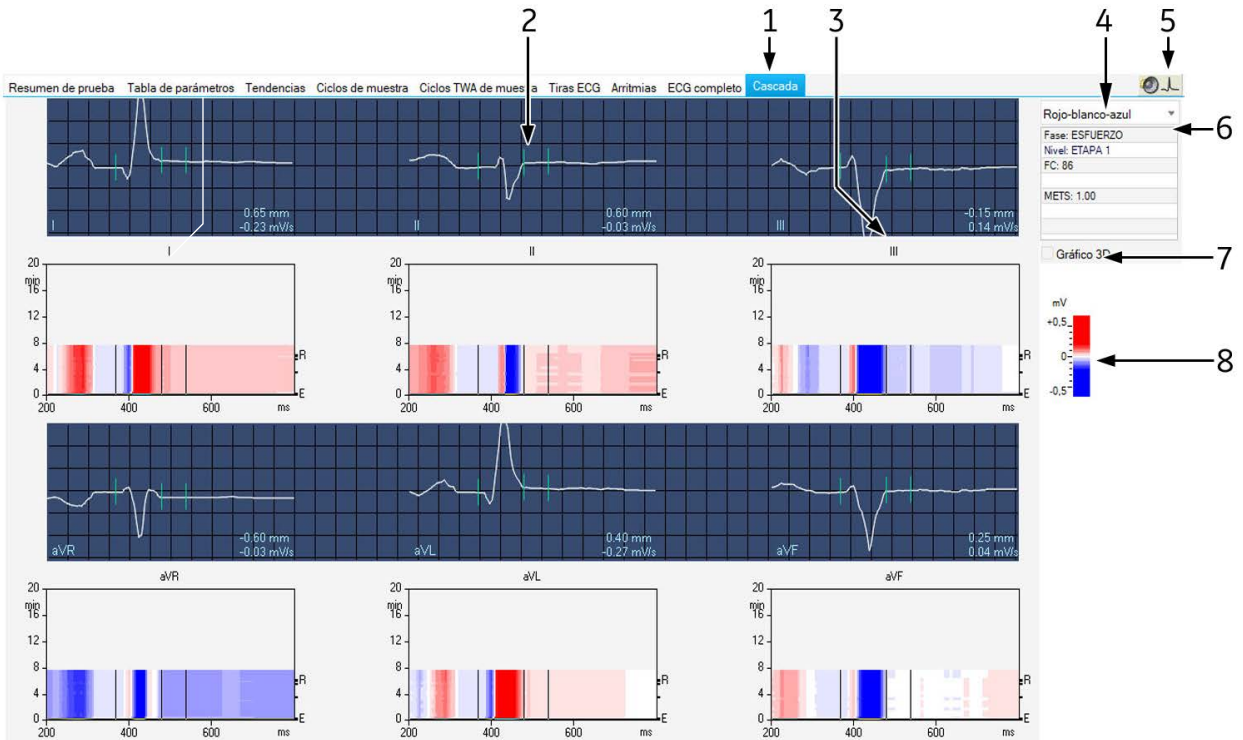
La frecuencia cardíaca en aumento continuo corresponde a la fase de esfuerzo; la disminución consiguiente, a la fase de recuperación. Las arritmias pueden oírse con mucha claridad.

Consulte también el manual Audio ECG Physician's Guide (n.º ref. 2051167-002).

Cascada

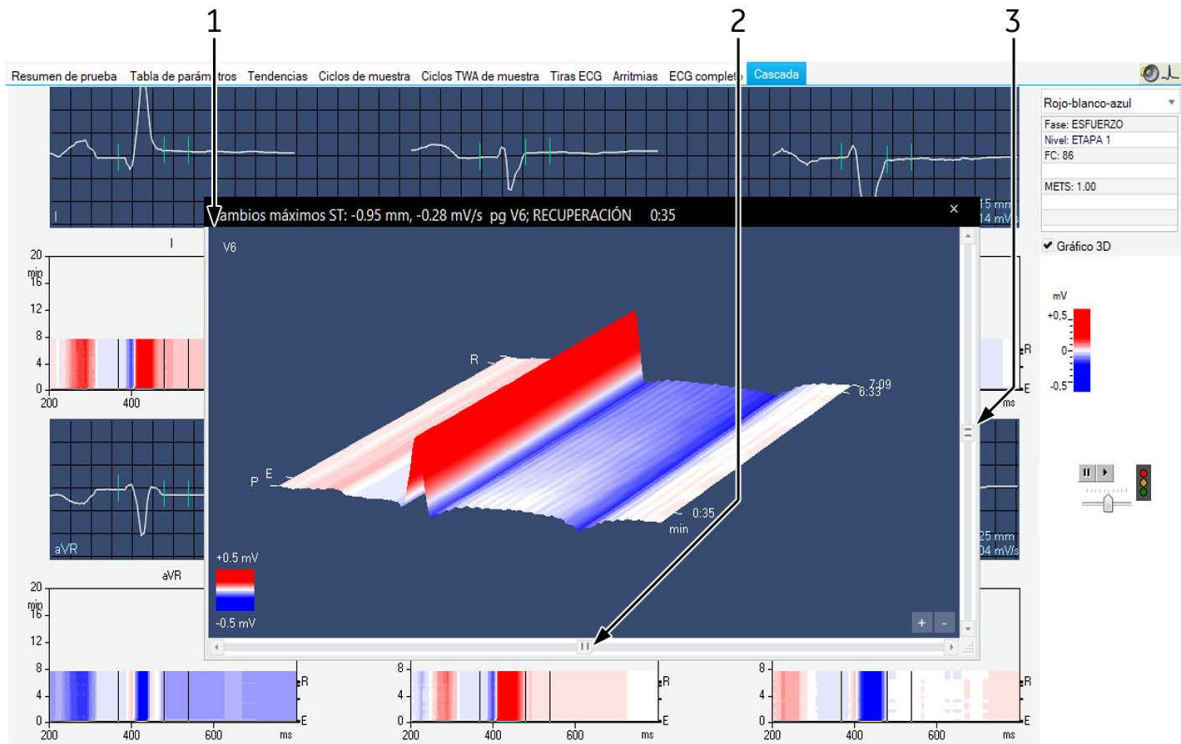
La presentación en *Cascada* es una representación gráfica en color de los cambios de las medianas de los latidos en el transcurso de la prueba (se actualiza cada 30 segundos).

Haga clic en cualquier lugar de la cascada para mostrar la mediana del complejo y la medición del momento correspondiente (a la derecha aparecen la fase, etapa, FC, TA y METS asociados).



- 1 Pestaña *Cascada*.
- 2 Mediana del complejo seleccionada en la cascada.
- 3 Haga clic en la etiqueta de la derivación para cambiar las derivaciones mostradas.
- 4 Código de color de las diferentes amplitudes en milivoltios (mV).
- 5 Haga clic para reproducir el ECG sonoro.
- 6 Detalles de la mediana del complejo seleccionada.
- 7 Seleccionar la casilla de verificación para ver el gráfico 3D.
- 8 Seleccionar el menú de colores.

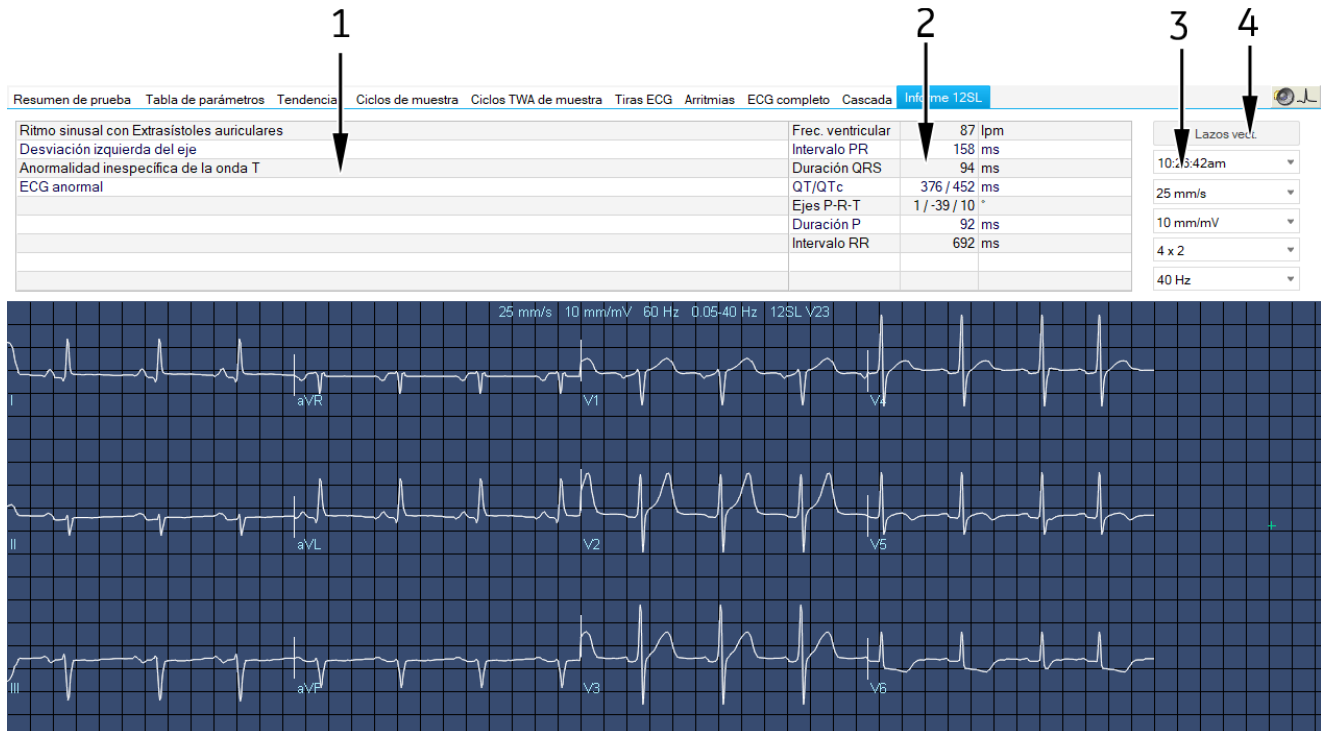
Gráfico 3D



- 1 Haga clic para seleccionar otra derivación.
- 2 Haga clic para girar horizontalmente la presentación.
- 3 Haga clic para girar verticalmente la presentación.

Informe 12SL

Esta pantalla muestra las mediciones del análisis de ECG 12SL.



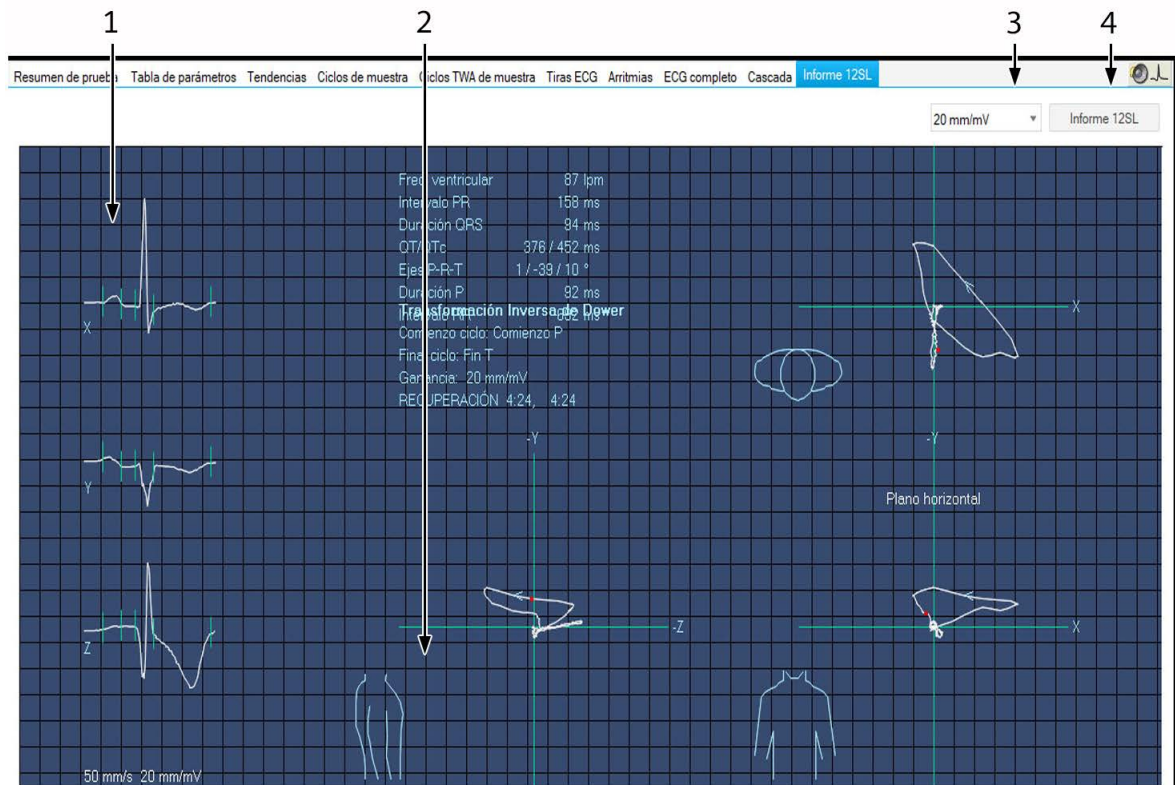
- 1 Resultados del análisis.
- 2 Frec. ventricular, Intervalo PR, Duración QRS, QT/QTc, Ejes P-R-T, Duración P, Intervalo RR.
- 3 Cambiar la velocidad y ganancia.
- 4 Ver los lazos vectoriales correspondientes (ver página siguiente).

Nota

Los informes de medianas H1/H2 no se muestran en pantalla ya que están concebidos solo para la impresión.

Lazos vectoriales

Esta pantalla muestra las medianas de complejos de las derivaciones ortogonales X, Y y Z de FRANK, así como los lazos vectoriales en tres planos.



- 1 Mediana del complejo.
- 2 Haga clic en torso para alternar entre el plano sagital derecho y el izquierdo.
- 3 Cambiar la ganancia.
- 4 Volver a la ventana *Informe 12SL*.

Nota

Puede realizar mediciones tal como se describe en la sección “**Medir el ECG**” en la página 5-12.

El lazo vectorial se guarda con el informe 12SL solo si el mensaje *Actualiz. medianas anulada... Reaprender* ha desaparecido de la ventana *ST/Arrit* en el momento en que el informe de 12SL se guarda.

Imprimir informes

Para imprimir el informe, haga clic en el botón *Imprimir*. La ventana de configuración de la impresión se abre, donde se pueden ajustar temporalmente las configuraciones para el paciente. Para obtener detalles sobre el cambio permanente de la configuración, consulte la sección “**Generar el informe final**” en la página 12-16.

1. Seleccione los documentos para el informe (*Informe configurado*, *Resumen tabular*, *Inf. resumen esfuerzo gradual*, etc.): En la sección *Informes tendencias*, seleccione los formatos de informe que va a imprimir.
2. Seleccione la ganancia.
3. Seleccione el formato *Informe configurado*.
4. Seleccione el número de copias de cada sección del informe.
5. Seleccione la impresora.
6. Compruebe el número total de páginas.
7. Inicie la impresión.
8. Haga clic en *Cancelar selección* / *Seleccionar* para cancelar la selección realizada.

Nota

Cuando imprima en papel en blanco, seleccione la opción *Cuadrícula del ECG*.

Los cambios temporales producidos en los elementos elegidos se perderán si cierra la ventana.

Formatos de informe

Informes durante la prueba

Formato	Descripción
12SL	ECG en reposo interpretativo con enunciados analíticos sobre la morfología, el ritmo y la conducción. Mediciones de frecuencia, intervalos y ejes. Se ofrece antes de la prueba, en las fases de pre-prueba y recuperación. Los formatos son: 4 x 2,5; 4 x 2,5 +1, 2 x 5; H2 (ECG de 5 s a una velocidad de 50 mm/s x 6) y H1 (ECG de 6 derivaciones a 12,5 mm/s, medianas a 50 mm/s).
Informe de 3, 6, 12 ó 15 derivaciones	Presenta datos sin procesar del ECG en diversos formatos: ECG 4 x 2,5 s; 4 x 2,5 +1 (2,5 segundos de datos sin procesar más un registro continuo de 10 segundos de ritmo continuo); 2 x 5 (5 segundos de datos sin procesar); 1 x 10 (10 segundos de datos sin procesar); formato H2 (5 segundos de datos sin procesar a una velocidad de 50 mm/s x 6).
Informe de ritmo	Grabación continua en tiempo real de datos de ECG sin procesar: 3, 6 y 12 derivaciones. Las derivaciones para el informe de arritmias corresponden a las derivaciones en la pantalla (no con impresora láser).
Informe de arritmias	Documentación automática de 10 segundos de arritmias que muestra 2,5 segundos de datos sin procesar antes de la extrasístole. Las derivaciones para el informe de ritmo corresponden a las derivaciones en la pantalla.
Informe de recuperación	Registro retardado de datos sin procesar con una duración de 10 segundos: 3, 6 y 12 derivaciones.
Informe de comparación de medianas	Medianas inicial y actual, seguidas de 2,5 segundos de ritmo en tiempo real en 12 derivaciones. Se informan el nivel del segmento ST y la pendiente del segmento ST correspondientes a cada derivación. También hay un formato H1 de medianas que presenta 12 medianas a 50 mm/s + 6 derivaciones (seleccionables) de 10 segundos de ritmo a 12,5 mm/s.
Informe de medianas enlazadas	4 x 2,5 con derivación de ritmo. 3 canales de medianas de latido "enlazados" en la frecuencia cardíaca actual con un cuarto canal de 10 segundos de ritmo en tiempo real. Los formatos pueden ser ligeramente diferentes si se seleccionan los <i>informes en formato sueco</i> .

Informes finales

Formato	Descripción
Informe configurado	Informe final configurado por el usuario en formato vertical. El usuario le da formato al texto narrativo y selecciona los campos de datos para crear la plantilla del informe. El informe configurado combina automáticamente el texto y los datos según la plantilla configurada. Para obtener más detalles sobre el Informe configurado, consulte “ Editor de informes ” en la página 12-6.
Resumen tabular	Resumen tabular de la prueba por etapa que incluye tiempo, velocidad, pendiente, carga de trabajo, nivel MET, frecuencia cardíaca, tensión arterial, comentarios, con selecciones optativas para producto doble (RPP), nivel del segmento ST, SpO ₂ y entradas configuradas por el usuario. También se puede imprimir como un resumen detallado en un mínimo de intervalos de 30 segundos. Para obtener instrucciones sobre la configuración del Resumen tabular, consulte la sección “ Configurar el resumen tabular ” en la página 12-10.
Informe de resumen de ejercicio escalonado	Resumen de una página de toda la prueba con morfologías medianas correspondientes a 12 derivaciones en la línea basal y depresión máxima del segmento ST o pico de esfuerzo. En el caso de la depresión máxima del segmento ST, el informe se imprime solo si se produce una depresión ST mínima de -0,5 mm en una de las siguientes derivaciones: I, II, III, aVF, V2 a V6. (excluidas V1, aVR, aVL; para la elevación del segmento ST, se excluye -aVR).
Informe de medianas seleccionadas	Registra las medianas de morfologías en la línea basal, depresión máxima del segmento ST, pico de esfuerzo y fin de la prueba para 12 derivaciones. En el caso de medianas máximas del segmento ST, la columna imprime únicamente si se produce una depresión mínima del segmento ST de -0,5 mm de en una de las siguientes derivaciones: I, II, III, aVF, V2 a V6. (excluidas V1, aVR, aVL; para la elevación del segmento ST, se excluye -aVR).
Ciclos cardíacos de muestra	Registra las morfologías medianas correspondientes a 12 derivaciones a intervalos definidos por el usuario. Intervalos definidos en <i>Editor de protocolos</i> correspondientes a cada protocolo por la configuración del intervalo Guardar mediana; 25 o 50 mm/s.
Informes de tendencias	Registra trazados de CVP, frecuencia cardíaca y tensión arterial en cualquier combinación personalizada de parámetros (Tendencias: Personalizadas). También produce un informe de tendencias del nivel ST y de la pendiente frente al tiempo (Tendencias: Nivel/Pendiente ST; Tendencias: TWA). Para obtener más detalles sobre los Gráficos de tendencias, consulte “ Configurar tendencias ” en la página 12-11.
Histéresis ST/FC	Representación bidimensional del nivel del segmento ST frente a la frecuencia cardíaca en las fases de esfuerzo y recuperación.
Pendiente de ST/FC	Registra la regresión lineal de la pendiente ajustada según la frecuencia cardíaca correspondiente a todas las derivaciones, más la morfología mediana de la derivación con la mayor pendiente.
Tiras ECG	Informe de las 12 derivaciones (también medianas y recuperaciones guardadas en formato de 12 derivaciones) guardadas durante las pruebas (manual o automático). El usuario puede elegir la impresión de todas o de solo algunas de las 12 derivaciones.
Revisión de arritmias	Informe de 20 arritmias guardadas, que muestra 2,5 segundos de datos sin procesar antes de la extrasístole a lo largo de 2,5 segundos después de la última. El usuario puede elegir que se impriman todas o solo algunas arritmias.

Formato	Descripción
Lazos vectoriales	Informe que muestra trazos de las derivaciones X, Y, Z y un lazo vectorial de tres planos de los planos horizontal, frontal y sagital, usando el conjunto de derivaciones X, Y, Z de Frank. Derivado del informe 12SL asociado.
Ciclos de TWA de muestra	Informe de medianas de TWA (ver "Ciclos de TWA de muestra" en la página 6-29).
Cascada	Informe con presentación en cascada de todas las derivaciones.
Informe de medianas suecas	Formato especial de medianas para Suecia. Solo si está seleccionado <i>Activar informes en formato sueco</i> .
Informe de una página	Genera una página general sobre toda la prueba y se guarda como archivo PDF.

Monitorizar prueba de esfuerzo en estaciones de trabajo remotas

Puede registrar desde su PC pruebas de esfuerzo realizadas en estaciones remotas. No obstante, solo se pueden ver seis estaciones desde otra estación a la vez. Los datos de la ventana de constantes vitales reflejan los valores en la estación remota. Condiciones para la función Vista remota:

- La función *Vista remota* está activada en la estación remota (véase sección “**Pestaña Varios 1**” en la página 12-16).
 - La fase de *pre-prueba* ya ha comenzado.
1. Haga clic en *Vista remota* en la pantalla inicial para ver la pantalla de la prueba de esfuerzo remota.
 2. Haga clic en *Configuración* y escriba los nombres del PC en la columna izquierda de la ventana.
 3. Haga clic en los botones de flecha para introducir automáticamente la dirección IP correspondiente. Si el sistema no encuentra la dirección IP, puede escribir la dirección manualmente.

Nombre	Dirección IP
ABC	165 . 225 . 106 . 125
XYZ	165 . 225 . 106 . 125
	3 . 204 . 21 . 61
	0 . 0 . 0 . 0
	0 . 0 . 0 . 0
	0 . 0 . 0 . 0
	0 . 0 . 0 . 0
	0 . 0 . 0 . 0
	0 . 0 . 0 . 0
	0 . 0 . 0 . 0
	0 . 0 . 0 . 0

Número de puerto: 789

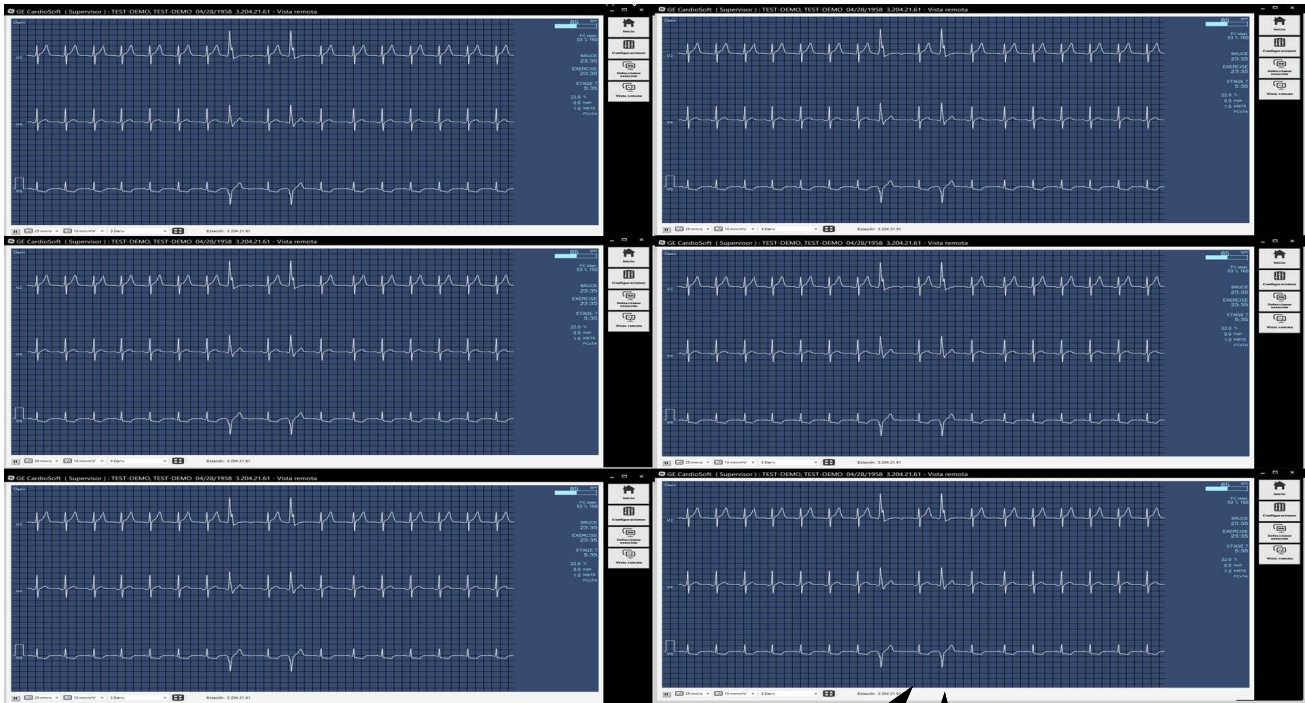
OK Cancelar

4. Haga clic en *OK*.
5. Haga clic en *Seleccionar estación* y seleccione las estaciones.
6. Haga clic en *Seleccionar*.

Nota

Si se abre más de una ventana de vista remota, la calidad de la visualización dependerá del tamaño y la resolución de la pantalla, y podría controlarse maximizando el tamaño.

Monitorizar prueba de esfuerzo en estaciones de trabajo remotas



Disponer las ventanas en paralelo

Disponer las ventanas en cascada

7 Medición ambulatoria de la tensión arterial

Para sus notas

Monitores ambulatorios de tensión arterial

Al sistema se pueden conectar los siguientes monitores ambulatorios de tensión arterial:

- TONOPORT V: solo tensión arterial, método oscilométrico con puerto de interfaz serial RS232 e interfaz USB.
- TONOPORT VI: tensión arterial, método oscilométrico con puerto de interfaz serial RS232 e interfaz USB.

Consulte el manual del operador de Tonoport para obtener información sobre la configuración y las funciones.

Precaución

PELIGRO PARA EL PACIENTE: Desconecte TONOPORT del paciente cuando esté conectado al PC.

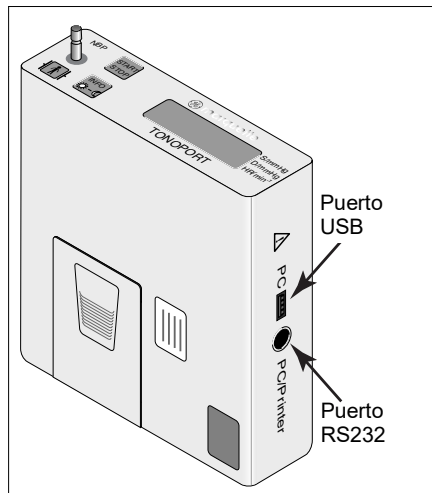
Nota

Asegúrese de que se haya configurado el puerto correcto para el monitor ambulatorio de tensión arterial (véase “[Pestaña Aparatos](#)” en la página 12-44).

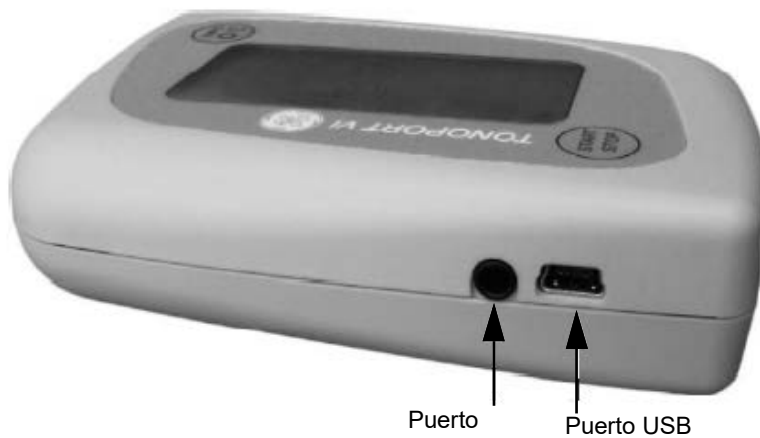
La tensión arterial puede medirse en kPa o mmHg. Consulte “[Pestaña Ajustes Nacionales](#)” en la página 12-48.

TONOPORT V versión 2.0 y posteriores, y TONOPORT VI se pueden conectar al puerto serial (RS232) o al puerto USB. Si se utiliza el puerto USB, debe encontrarse instalado el controlador necesario. Consulte las instrucciones en el capítulo de instalación del software del manual del operador de TONOPORT V o TONOPORT VI.

Conectar el monitor de TA ambulatorio



TONOPORT V, versión 2.0

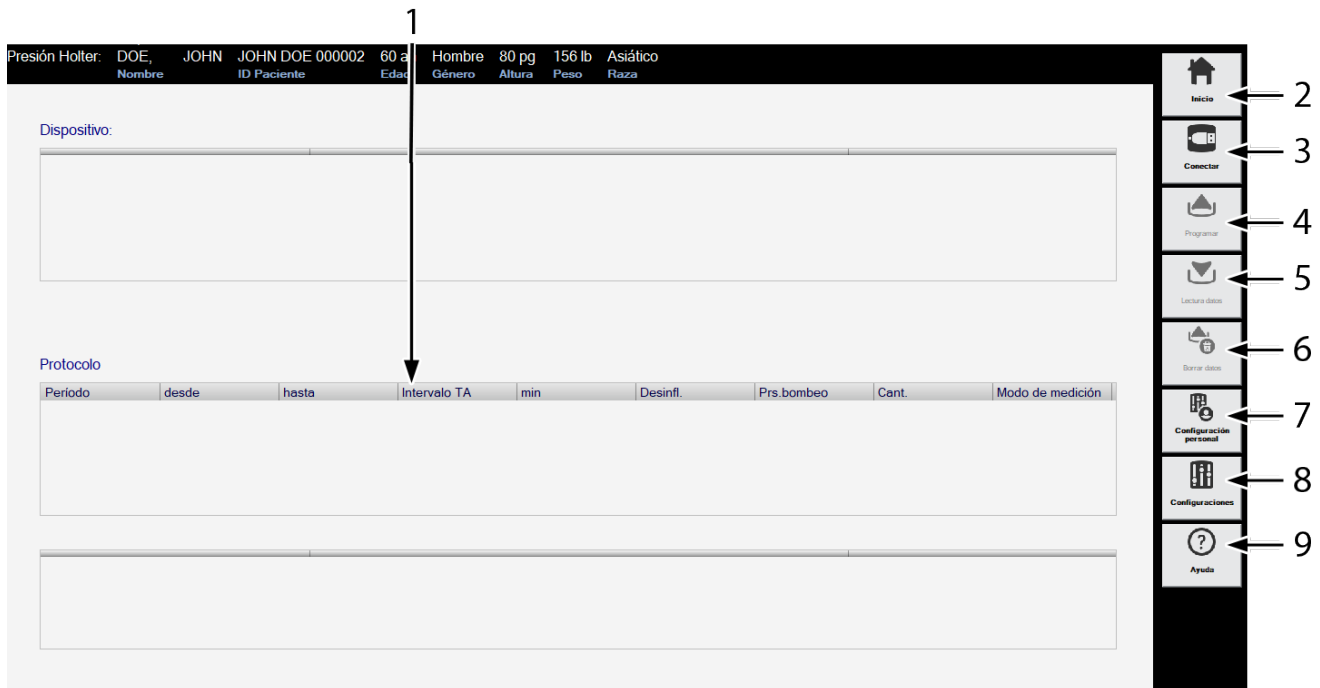


TONOPORT VI

1. Apague el monitor y vuelva a encenderlo.
2. Espere que se visualice la hora y, a continuación, conecte el monitor al PC.

Configurar el monitor ambulatorio de tensión arterial

Pantalla de adquisición



1 Detalles del protocolo de medición.

2 Hacer clic para volver a la pantalla inicial.



3 Hacer clic para conectar el monitor ambulatorio de tensión arterial al sistema.







4 Hacer clic en el icono para activar el modo de programación. Si se selecciona primero un paciente, TONOPORT V versión 2.0 y posteriores, y TONOPORT VI copiarán automáticamente el número ID del paciente desde la base de datos de CASE.




5 Hacer clic para descargar al sistema los datos guardados.



- 6  Hacer clic para borrar los datos guardados en el monitor ambulatorio de tensión arterial.
- 7  Haga clic para cargar las configuraciones del sistema guardadas por diferentes usuarios.
- 8  Hacer clic para ver el menú de configuración de medición ambulatoria de la tensión arterial (consulte “Configuración de la medición ambulatoria de la tensión arterial” en la página 12-21).
- 9  Hacer clic para activar el programa de ayuda en pantalla.

Pasos de funcionamiento

La pantalla de adquisición indica el estado de la memoria del monitor ambulatorio de tensión arterial.



La pantalla muestra los siguientes datos:

Presión Holter: DOE, JOHN JOHN DOE 00002 E 00002 60 años Hombre 80 kg 156 cm Asiático

Dispositivo: Estado de la memoria TA: contiene datos

Fecha / Hora: 05/29/2018 / 11:46:36pm

ID paciente en el aparato de presión Holter: JOHN DOE 000002

Información correspondiente al paciente de: DOE, JOHN, 04/28/1958

Período	desde	hasta	Intervalo TA	min	Desinfl.	Prs bombeo	Cant.	Modo de medición
1	7:00:00am	9:59:00pm	exacto	30	3	250	30	Estándar
2	10:00:00pm	6:59:00am	exacto	30	3	250	18	Estándar

Duración: 24:00 h

Cantidad de medidas TA: 48

Mediciones máximas admitidas: 200

- 1 Fecha y hora del monitor.
- 2 Protocolo de medición.
- 3 Número de mediciones de TA y duración del protocolo.
- 4 Información si los datos están guardados en el monitor.
- 5 Identificación del paciente guardada en el aparato TONOPORT V.

- 6 Datos del paciente de la base de datos de CASE asignada al ID del paciente.

Para trabajar con el dispositivo TONOPORT, siga estos pasos:

1. Apague el monitor y vuelva a encenderlo.
2. Espere que se visualice la hora y, a continuación, conecte el monitor al PC.
3. Haga clic en *Conectar*.
4. Haga clic en el botón *Borrar datos* para eliminar los datos guardados en el monitor (con TONOPORT V versión 2.0 y posteriores, y TONOPORT VI, este comando también borra el ID de paciente).

Nota

Si los datos guardados no se han transferido al sistema, descárguelos tal como se describe en la sección siguiente.

5. Haga clic en *Programar* para seleccionar el protocolo. Puede elegir entre dos protocolos.

Nota

Si está utilizando TONOPORT V versión 2.0 y posteriores o TONOPORT VI, compruebe los datos mostrados del paciente para evitar que los datos no coincidan.

6. Apague el monitor y desconéctelo del PC.
7. Conecte el monitor al paciente (consulte el manual del operador de TONOPORT).

Revisión post-prueba

Descargar datos

1. Apague el monitor y vuelva a encenderlo.
2. Espere que se visualice la hora y, a continuación, conecte el monitor al PC.
3. Seleccione el paciente.

Nota

Si el ID del paciente se ha guardado en un TONOPORT V versión 2.0 y posteriores o TONOPORT VI, no es necesario seleccionar el paciente. Haga clic en *Seleccionar* y verá la pantalla de adquisición.

Asegúrese de descargar los datos a la misma base de datos desde la que haya leído el ID del paciente.

El dispositivo TONOPORT VI tiene capacidad para leer hasta 400 mediciones.

4. Haga clic en *Conectar*.
5. Haga clic en *Descargar datos*. Tras la descarga, se abre la pestaña *Resumen de la prueba*.

Nota

No se olvide de borrar los datos guardados en el monitor. Esto es para asegurarse de que el monitor no contenga datos de una prueba anterior al utilizarlo en un paciente nuevo.

Si aparece el mensaje *Datos del tensiómetro ambulatorio incoherentes. No puede guardarse el procedimiento*, apague el monitor y vuelva a encenderlo.

Resumen de la prueba

The screenshot shows a software interface for a sleep study report. At the top, a header bar contains patient information: 'Presión Holter: DOE, JOHN JOHN DOE 000002 60 años Hombre 80 kg 156 lb Asiático'. Below this, a navigation bar has tabs: 'Resumen de prueba', 'Gráfico de mediciones', 'Valores medios de horas', 'Estadística general', 'Fase vigilia', 'Fase de sueño', and 'Primera hora (autom.)'. The main content area is divided into four sections: 'Datos del paciente', 'Medidas', 'Datos de prueba', and 'Diagnóstico'. A vertical sidebar on the right contains icons for 'Inicio', 'Nuevo test', 'Exámenes guardados', 'Navegador MUSE', 'Imprimir', 'Comparar', 'Diagnóstico', and 'Ayuda'. Numbered callouts 1-13 point to these elements: 1 (Resumen de prueba tab), 2 (Datos del paciente section), 3 (Datos de prueba section), 4 (Medidas table), 5 (Diagnóstico section), 6 (Inicio icon), 7 (Nuevo test icon), 8 (Exámenes guardados icon), 9 (Navegador MUSE icon), 10 (Imprimir icon), 11 (Comparar icon), 12 (Diagnóstico icon), and 13 (Ayuda icon).


1 Pestaña *Resumen de la prueba*.


2 Datos del paciente.


3 Datos de la prueba.

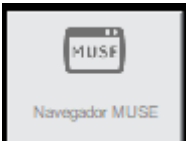
4 Resultados de medición.


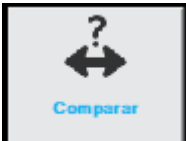


5 Interpretación del médico.

6  Hacer clic para volver a la pantalla Inicio.

7  Mostrar lista de pacientes para una nueva prueba.

8  Mostrar una lista con pruebas del paciente actual en la base de datos local.

9  Ver pruebas del paciente existentes en la base de datos MUSE.

- | | | |
|----|---|--|
| 10 |  | Abrir la ventana de impresión. |
| 11 |  | Mostrar los datos de comparación de los elementos seleccionados gráfica y numéricamente. |
| 12 |  | Abrir la ventana de interpretación. |
| 13 |  | Abrir la Ayuda. |

Haga clic en *Modificar* para editar o completar los datos.

Datos del paciente

Puede modificar o completar los datos. Cualquier cambio que efectúe se asignará a este procedimiento y no al paciente.

Los datos del paciente se pueden asignar al archivo del paciente o a la prueba pendiente.



Datos de la prueba

En la ventana *Datos de la prueba*, puede introducir o modificar lo siguiente:

- *Información de paciente*
- *Prueba / Personal*
- *Medicamentos*

Información de paciente

The screenshot shows a window titled "Datos del test" with a close button (X) in the top right corner. The window has three tabs: "Información Paciente" (selected), "Historia Médica / Razón del Test", and "Medicamentos". Under the "Información Paciente" tab, the following information is displayed:

ID Paciente	P007
Apellidos	Smith
Nombre	Tom
Segundo ID	

Below the patient information, there are two input fields: "N° Localización" with a dropdown arrow and "Sala" with a text input field. At the bottom of the window, there are three buttons: "Ayuda", "OK", and "Cancelar".

Cualquier cambio que efectúe se asignará a este procedimiento y no al paciente.

Prueba / Personal

The screenshot shows the "Datos del test" window with the "Historia Médica / Razón del Test" tab selected. The window is annotated with six numbered arrows pointing to specific fields:

- 1: Points to the "Historia Médica" text area.
- 2: Points to the "Razón para el test" dropdown menu.
- 3: Points to the "Tipo-Prueba" dropdown menu.
- 4: Points to the "Solicitante", "Médico presente", "Enviado por", and "Operador" dropdown menus.
- 5: Points to the "Preguntas extra" text area.
- 6: Points to the "N° de pedido:" text input field.

Other visible fields include "Comentarios" and a "Modificar" button. The bottom of the window features "Ayuda", "OK", and "Cancelar" buttons.

- 1 En la pestaña *Prueba / Personal*, introduzca la información pertinente en el campo *Historia clínica*.
- 2 Introduzca o seleccione *Motivos de la prueba*. Se permite la selección múltiple.
- 3 Escriba o seleccione los nombres de los médicos y del técnico.
- 4 Escriba cualquier *Comentario* sobre la prueba.
- 5 Responda a las *Preguntas extra*.
- 6 Introduzca un *Número de petición*. Este número aparecerá en los informes impresos y en el Resumen de la prueba.

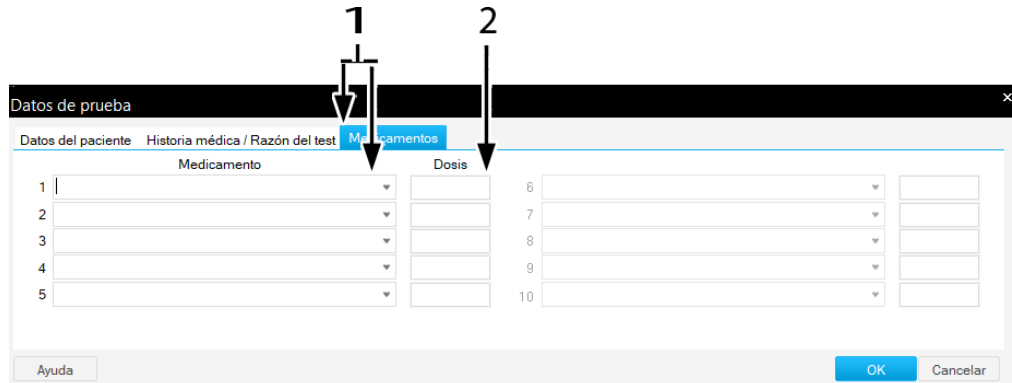
Nota

Puede modificar la lista de *Motivos de la prueba* (véase “*Pestaña Varios*” en la página 12-23).

Puede definir dos Preguntas extra.

Los nombres de los médicos y del técnico se introducen en Configuración general (véase “*Pestaña General*” en la página 12-36).

Medicamentos



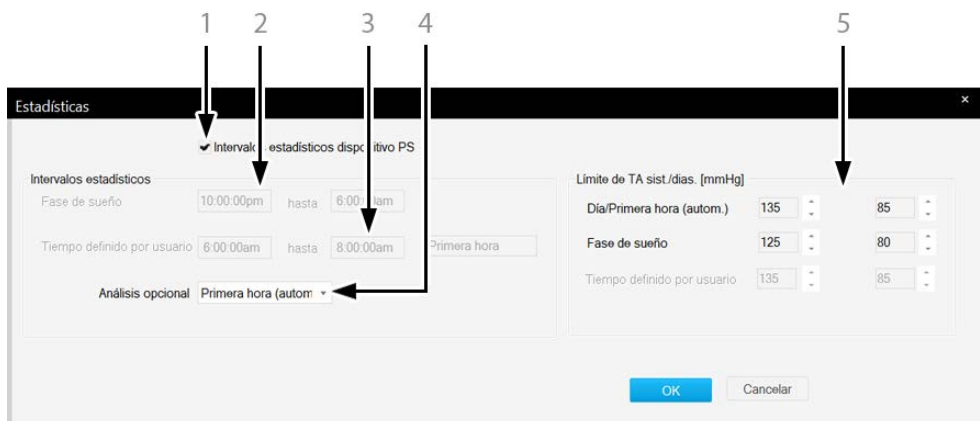
- 1 En la pestaña **Medicamentos**, introduzca o seleccione hasta cinco medicamentos.
- 2 Indique la dosis de los medicamentos.

Nota

Puede modificar la biblioteca de medicamentos.

Resultados de medición

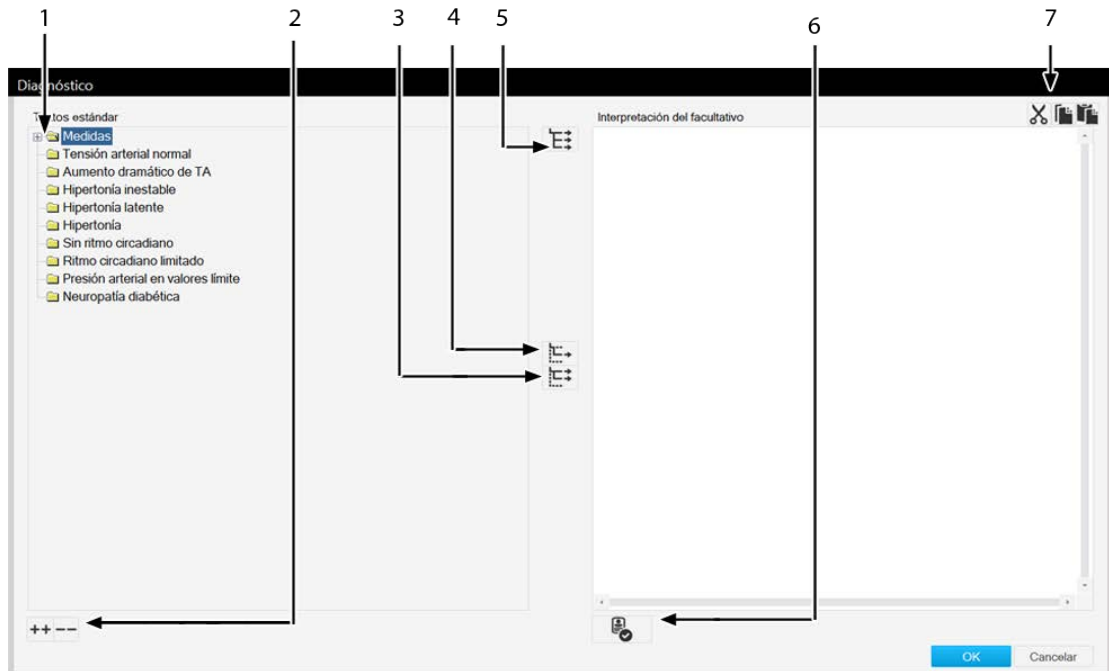
En esta ventana puede modificar provisionalmente los intervalos estadísticos y los límites de tensión arterial para este informe.



- 1 Active esta casilla para realizar el análisis estadístico con los intervalos estadísticos del tensiómetro ambulatorio. Si no está activada, se utilizan los intervalos del sistema por defecto. Consulte “[Modificar el protocolo de TA](#)” en la página 12-22. La casilla de verificación solo está disponible cuando hay 1 o 2 periodos de TA seleccionados en TONOPORT V versión 2.0 y posteriores, o TONOPORT VI.
- 2 Cambie el tiempo de estadísticas nocturno.
- 3 Cambie el tiempo definido por el usuario. Este campo está activo si se ha seleccionado *Definido por usuario* en la lista desplegable de *Análisis opcional*.
- 4 Seleccione *Análisis opcional* en la lista desplegable:
 - *Ninguno*
 - *Definido por usuario*
 - *Primera hora (autom.)*.
- 5 Configure los límites de TA.

Generar o editar la interpretación

Haga clic en *Interpretación o Modificar...* para abrir la ventana *Interpretación*. La biblioteca de enunciados incluye una lista de carpetas con texto de interpretación estándar. Puede crear una interpretación creando texto estándar que puede copiar en el área de Interpretación. En el área de Interpretación puede modificar el texto (introducir texto nuevo, copiar, cortar, pegar, etc.). Para obtener información sobre la modificación del texto estándar, consulte “[Modificar la biblioteca de interpretación](#)” en la página 12-4.



- | | | |
|---|--|---|
| 1 | | Haga clic para abrir cada una de las carpetas. |
| 2 | | Haga clic para abrir (++) o cerrar (--) todas las carpetas a la vez. |
| 3 | | Haga clic para copiar ramas. |
| 4 | | Haga clic para agregar líneas individuales. |
| 5 | | Haga clic para agregar líneas y capítulos. |
| 6 | | Haga clic para confirmar los resultados de la prueba. |
| 7 | | Haga clic para cortar, copiar y pegar texto en el área de interpretación. |

Nota

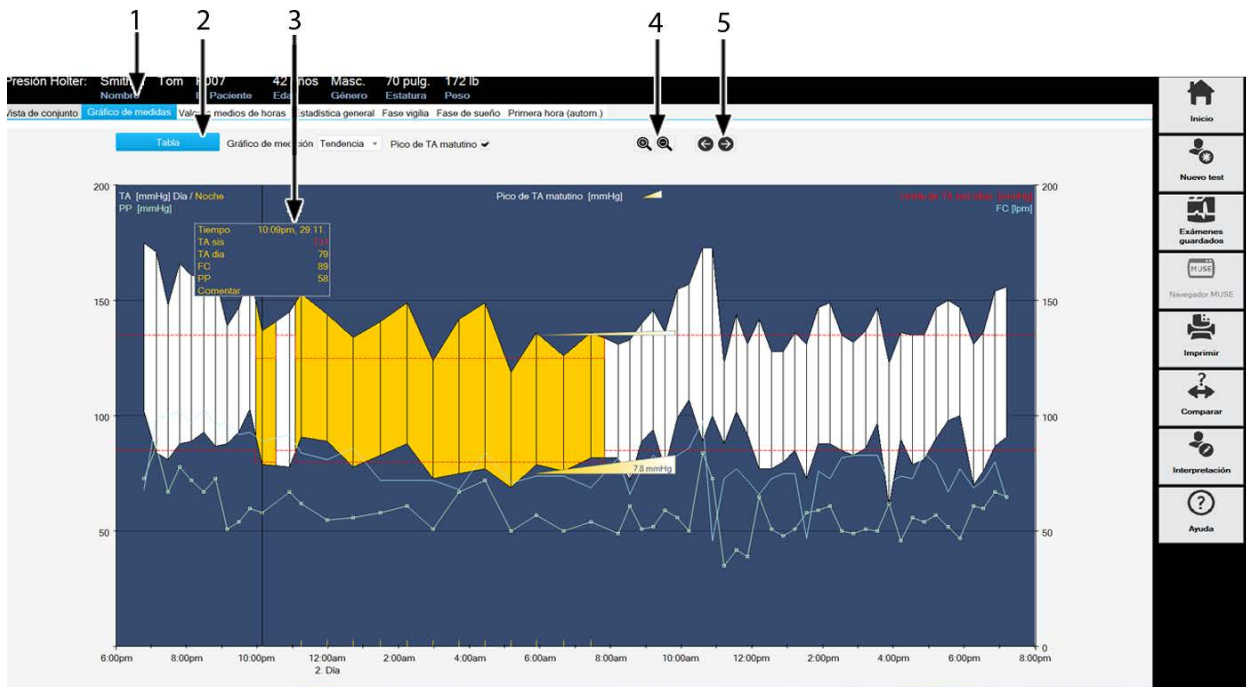
También puede hacer doble clic en el texto para copiarlo.

Gráficos

La pantalla *Gráficos* muestra todos los valores de tensión arterial adquiridos durante el periodo de monitorización. Los valores de tensión arterial se muestran en la parte superior y los de tensión diferencial (tensión sistólica menos tensión diastólica) en la inferior. Puede mostrar u ocultar los valores de tensión diferencial (véase “Pestaña Varios” en la página 12-23).

Puede elegir entre los formatos de presentación 1, 2 y 3. Este formato puede ajustarse previamente en los ajustes del sistema y guardarse como configuración específica del usuario. El formato seleccionado se usará también para las impresiones.

Al mover el ratón sobre el diagrama, se mostrará una pequeña ventana con los valores de la medición.



- 1 Haga clic en una pestaña para abrir la ventana correspondiente.
- 2 Haga clic para abrir el resumen tabular.
- 3 Muestra las mediciones de la posición del cursor.
- 4 Acerca o aleja los valores medidos.
- 5 Haga clic en las flechas para pasar a la página siguiente o a la anterior.

Resumen tabular

Muestra mediciones individuales. Las mediciones suprimidas se excluyen del análisis estadístico.

Presión Holter: DOE, JOHN JOHN DOE 000002 60 añ Hombre 80 pg 156 lb Asiático
 Nombre ID Paciente Edad Género Altura Peso Raza

Resumen de prueba Gráfico de medidas Valores medios de horas Estadística general Fase vigilia Fase de sueño Early Morning

Volver Ocultar lecturas no válidas

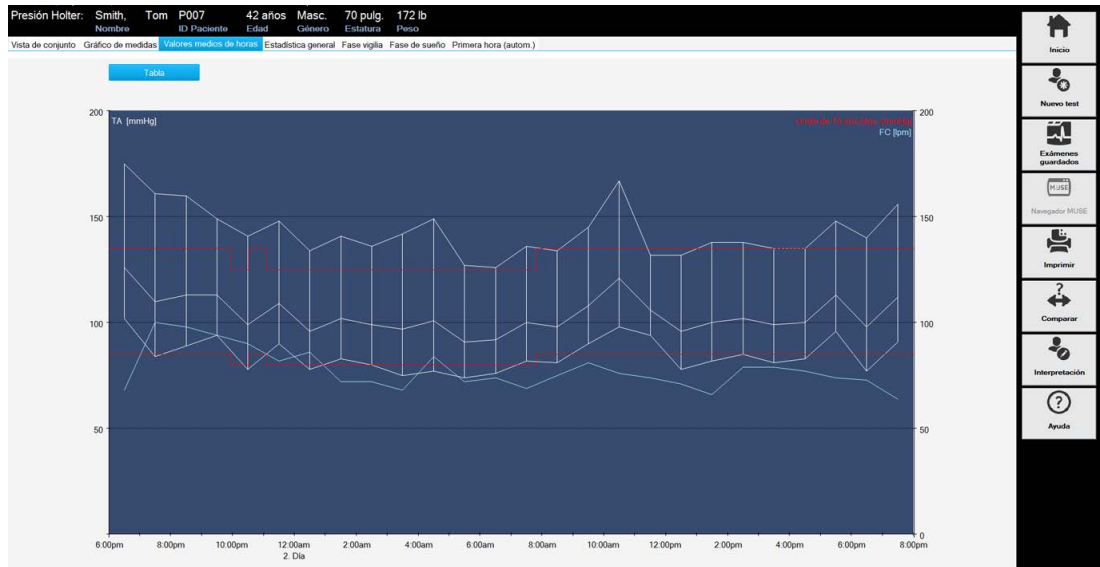
Medidas desde 6:48pm hasta 7:14pm (2. Día)

procedim.	FC [bpm]	TA sis [mmHg]	TA dia [mmHg]	TA med [mmHg]	PP [mmHg]	Coment
6:48pm	68	175	102	126	73	
7:09pm	99	171	84	113	87	
7:29pm	100	148	81	103	67	
7:49pm	102	166	88	114	78	
8:09pm	97	161	89	113	72	
8:29pm	103	160	93	115	67	
8:49pm	96	160	87	111	73	
9:09pm	97	139	88	105	51	
9:29pm	92	147	93	111	54	
9:48pm	93	163	103	123	60	
10:09pm	89	137	79	98	58	
10:55pm	92	145	78	100	67	
11:15pm	84	153	91	111	62	
11:59pm	81	144	89	107	55	
2. Día 12:43am	86	134	78	96	56	
1:29am	72	141	83	102	58	
2:15am	72	149	88	108	61	
2:59am	72	124	73	90	51	
3:43am	68	142	75	97	67	
4:27am	84	149	77	101	72	
5:11am	71	119	69	85	50	
5:54am	74	136	79	98	57	
6:40am	74	126	76	92	50	
7:27am	69	136	82	100	54	
8:13am	82	131	82	98	49	
8:33am	66	133	72	92	61	
8:53am	77	140	89	106	51	
9:13am	66	140	89	106	51	

Fase de sueño Limite superado + Medicion manual Limite TA sis/dias [mmHg]: Fase vigilia : 135 / 85 Fase de sueño : 125 / 80

Promedios de horas

Muestra los *Promedios de horas* de todas las mediciones obtenidas durante el periodo de monitorización. Para ver los mismos valores en formato tabular, haga clic en *Tablas*.



Resumen estadístico

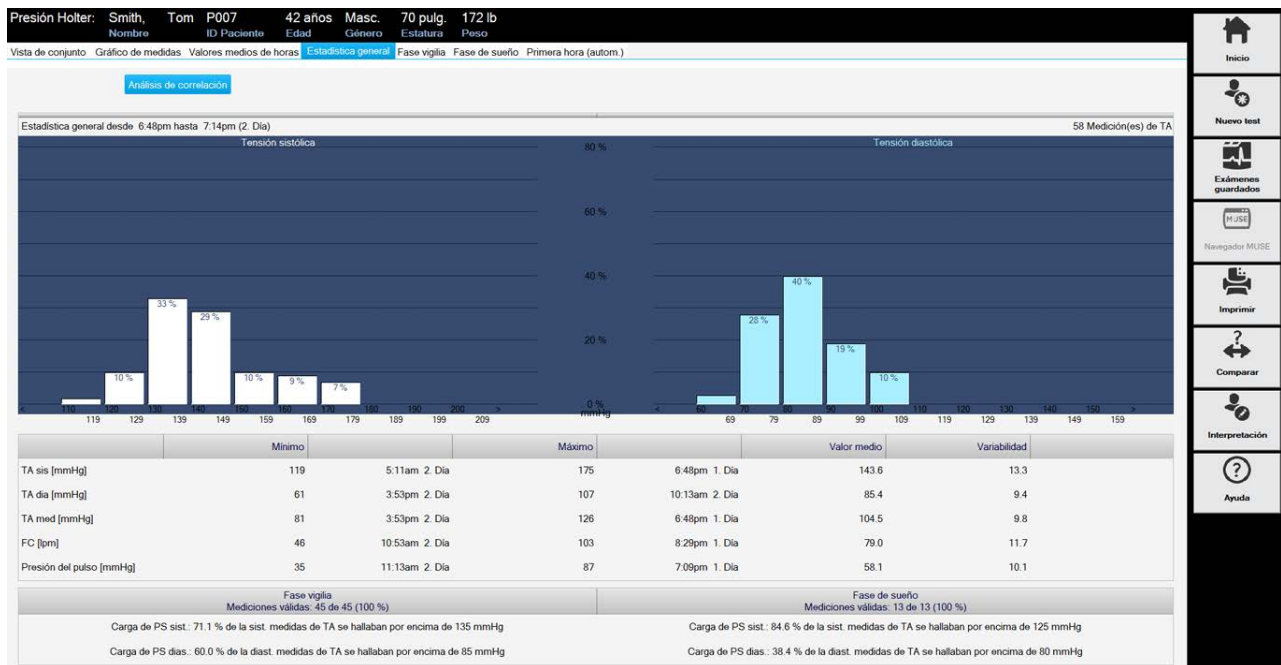
Muestra un histograma de cada uno de los valores sistólicos (izquierda) y los valores diastólicos (derecha), así como el porcentaje de la distribución de frecuencias.

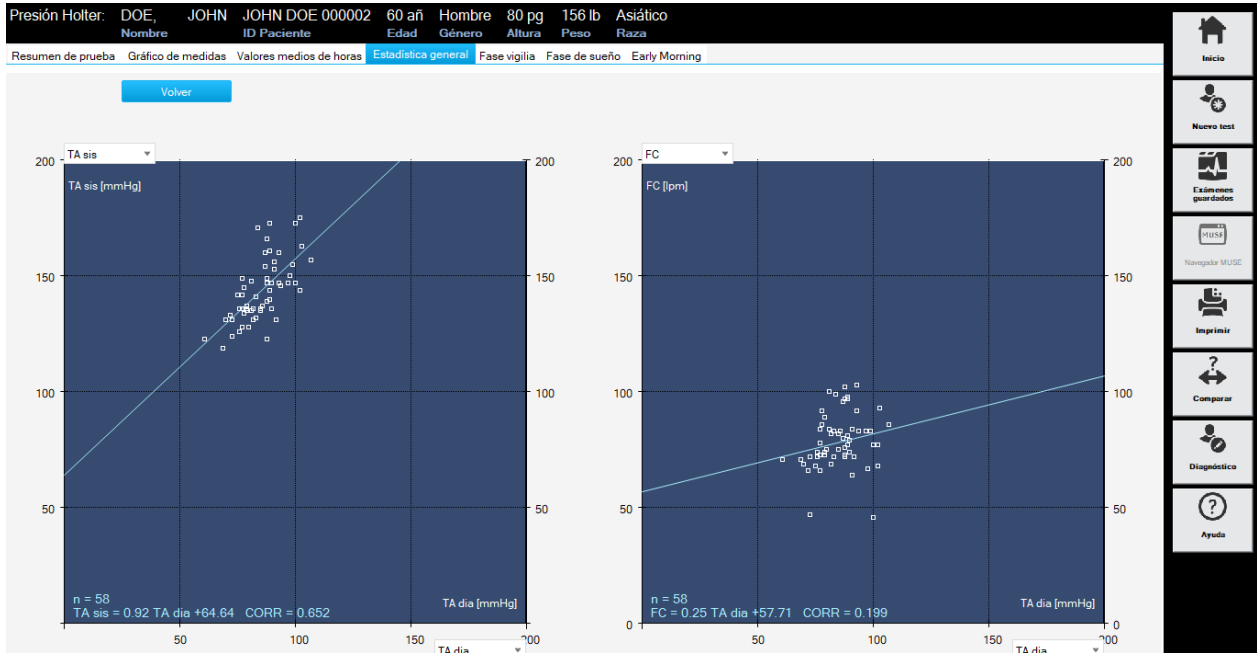
La tabla muestra los valores máximo, mínimo y medio, y las desviaciones típicas. En la parte inferior se muestra el porcentaje de lecturas que ha superado los límites establecidos.

La pestaña *Análisis de correlación* muestra dos gráficos, que presentan cada uno un informe analítico de la correlación entre dos parámetros. Los parámetros son: *FC*, *TA sis*, *TA dia*, *TA med* y *Presión del pulso* (tensión diferencial).

Puede seleccionar los parámetros deseados en la lista desplegable de los gráficos.

Existen páginas de informes similares para las pestañas *Tiempo diurno*, *Tiempo nocturno* y *Primera hora (autom.)*.





Comparar

Muestra los gráficos de comparación de los siguientes parámetros:

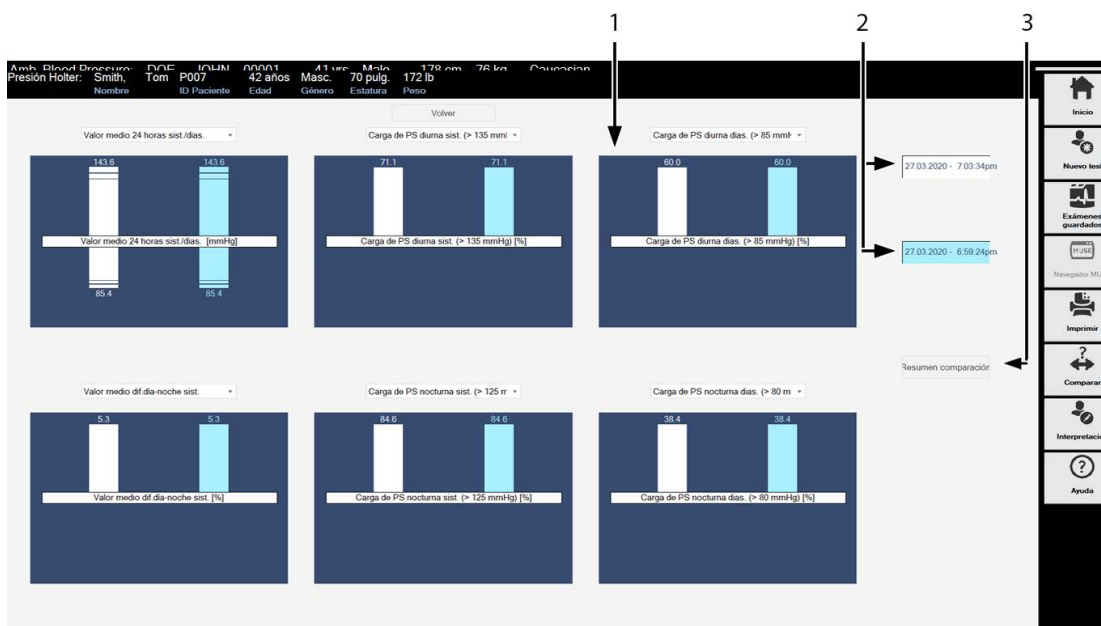
- Promedio 24 horas sis/día [mmHg]
- Carga de PS diurna sis (> 135 mmHg) [%]
- Carga de PS diurna sis (> 85 mmHg) [%]
- Dif. media día-noche sis [%]
- Carga de PS nocturna sis (> 125 mmHg) [%]
- y Carga de PS nocturna días (> 80 mmHg) [%]

1. Haga clic en *Comparar*.
2. En la pantalla *Comparar prueba*, seleccione los informes que desee comparar.

Puede seleccionar hasta cuatro informes para la comparación.

3. Haga clic en *OK*.

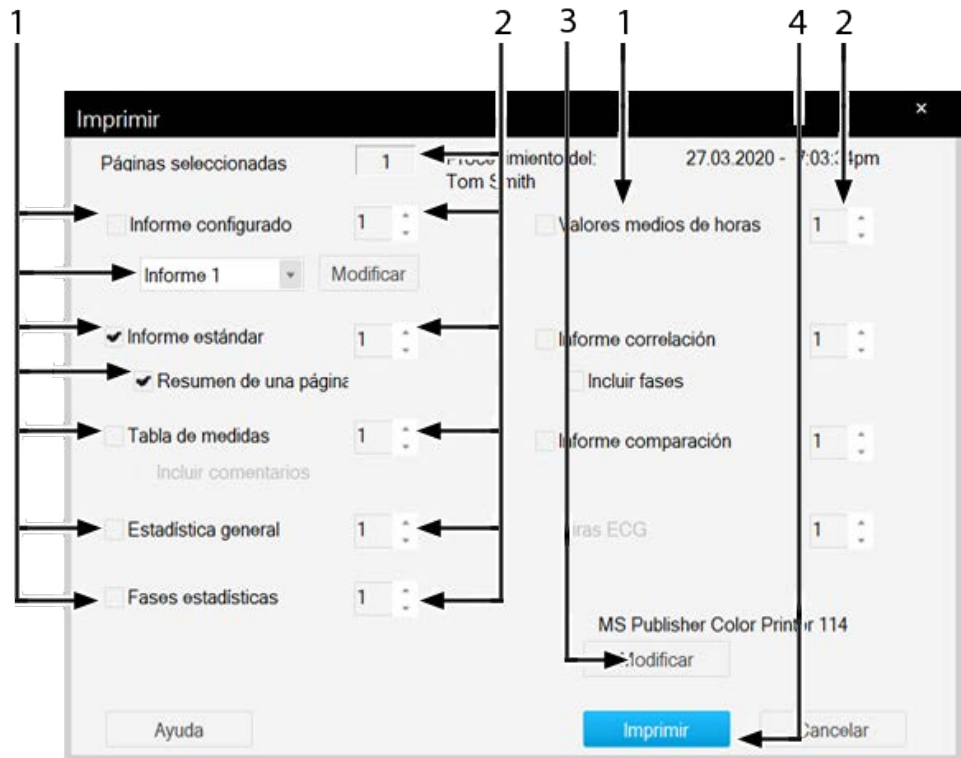
Se mostrarán los gráficos de comparación de los informes seleccionados. Para ver un resumen comparativo de los informes seleccionados, haga clic en *Resumen comparación*. Los resúmenes de comparación muestran los datos de la prueba y la interpretación de los informes seleccionados.



- 1 Fecha y hora de cada informe utilizado en la comparación.
- 2 Gráfico de comparación.
- 3 Resumen de comparación.

Imprimir el informe

Para imprimir el informe, haga clic en el botón *Imprimir*. Se abre la ventana de configuración de la impresión, donde puede configurar ajustes temporales para la impresión. Para obtener detalles sobre el cambio permanente de la configuración, consulte “Pestaña Varios” en la página 12-23.



- 1 Seleccione la casilla de verificación para incluir en el informe los documentos:
 - Página estándar (Datos de prueba, Resumen estadístico, Gráficos).
 - Tabular (todos los valores medidos en formato de tabla).
 - Resumen estadístico (estadísticas divididas en tiempos diurno, nocturno y matutino).
 - Fases estadísticas (igual que el resumen estadístico, pero dividido en tiempos diurno, nocturno y matutino).
 - Informe configurado (para elegir el formato de informe, haga clic en Modificar > para mostrar el editor de informes).
 - Promedios de horas (formatos tabular y gráfico)
- 2 Seleccione el número de copias que se van a imprimir.
- 3 Haga clic en *Modificar* para seleccionar la impresora.
- 4 Haga clic en *Imprimir* para iniciar la impresión.

8 Prueba de espirometría

Para sus notas

Para obtener información sobre el uso previsto, consulte las Instrucciones de Uso del sensor TrueFlow™ Spiro-SP.

PELIGROS

PELIGRO DE EXPLOSIÓN: El sensor TrueFlow no está diseñado para utilizarse en zonas de unidades médicas donde exista riesgo de explosión. Los riesgos de explosión pueden derivarse del uso de anestésicos inflamables, limpiadores de la piel y desinfectantes. Debe prestarse una atención especial si se utiliza el sistema en atmósferas enriquecidas con oxígeno. La atmósfera se considera enriquecida con oxígeno si el aire de la sala contiene más del 25 % de oxígeno u óxido nitroso.

PELIGRO PARA EL PACIENTE: Tenga presentes los siguientes puntos cuando realice pruebas de provocación bronquial:

- ◆ Las pruebas de provocación bronquial pueden ser peligrosas para los pacientes. Los procedimientos de las pruebas de provocación bronquial se deben realizar bajo la supervisión directa de un médico con la debida capacitación y experiencia.
- ◆ Los médicos deben estar familiarizados con los procedimientos y conocer todas las precauciones, pautas, advertencias y contraindicaciones relacionadas, así como saber cuándo detener la prueba, etc., conforme a la documentación farmacológica y los estándares.
- ◆ Tenga en cuenta las contraindicaciones con los medicamentos empleados, como por ejemplo:
 - ◆ Inestabilidad clínica general del paciente.
 - ◆ Función pulmonar seriamente reducida.
 - ◆ Tratamiento con betabloqueantes.
 - ◆ Hiperreactividad.
 - ◆ Embarazo.
- ◆ En las pruebas de provocación bronquial debe encontrarse presente un médico o personal especializado. Durante las pruebas, el paciente debe encontrarse siempre bajo vigilancia.
- ◆ A lo largo de toda la duración de las pruebas de provocación, se debe tener siempre a disposición lo siguiente:
 - ◆ Un médico especialista capaz de tratar un broncoespasmo agudo.

-
- ◆ Medicamentos adecuados, así como equipo de reanimación (desfibrilador, marcapasos cardíaco).
 - ◆ Consulte la documentación pertinente para crear protocolos de seguridad para las pruebas de provocación bronquial.

Advertencia

Los equipos solo pueden conectarse entre sí o con otros componentes de sistemas si se tiene la seguridad de que, a consecuencia de dicha conexión, no existe ningún peligro para el paciente, el operador o el entorno. En aquellos casos en los que exista alguna duda sobre la seguridad del equipo conectado, el usuario debe ponerse en contacto con los fabricantes en cuestión o con otros expertos informados para averiguar si puede existir algún peligro para el paciente, el operador o el entorno a consecuencia de la combinación de equipos propuesta. Las normas IEC 60601-1 se deben cumplir en todos los casos.

Antes de utilizar el equipo, el operador debe verificar que se encuentra en perfectas condiciones de funcionamiento. Específicamente, debe comprobarse que los cables no muestren signos de deterioro. Los cables y conectores dañados deben ser reemplazados inmediatamente, antes de utilizarse.

Se debe impedir la penetración de líquidos en el sensor TrueFlow y en el PC. En caso de penetrar líquido en un equipo, deberá limpiarse de inmediato y hacerse revisar por un técnico de servicio antes de volver a utilizarlo.

PELIGRO PARA EL PACIENTE: El operador debe contar con la debida capacitación y formación en el uso del equipo.

PELIGRO PARA EL PACIENTE: Antes de realizar pruebas al paciente, consulte las recomendaciones de la ATS/ERS Task Force.

PELIGRO PARA EL PACIENTE: Las salidas impresas configuradas por el usuario se identifican con la etiqueta “Custom Report”. El usuario es responsable absoluto del diseño, contenido y uso de las salidas impresas.

RIESGO DE INFECCIONES: Siga detenidamente todos los procedimientos de limpieza y examine a fondo los componentes después de su limpieza y antes de comenzar cada prueba a un paciente. La entrada de restos de limpieza, partículas y otros contaminantes (como pequeños restos de piezas rotas o desgastadas) en el circuito respiratorio crea un riesgo de seguridad para el paciente en los procedimientos y pruebas. La aspiración de contaminantes puede suponer una amenaza potencialmente mortal.

RIESGO DE INFECCIONES: El uso adecuado de la boquilla respiratoria proporciona una barrera antiinfecciones fiable. No se permite el uso de otros accesorios.

CONTAMINACIÓN CRUZADA ENTRE PACIENTES: La boquilla respiratoria está prevista para utilizarse en un solo paciente. Debe utilizarse una nueva con cada paciente para evitar la contaminación cruzada entre pacientes.

PELIGRO DE ASFIXIA: Deseche el material de embalaje conforme a las normas aplicables de control de residuos. Mantenga el material de embalaje fuera del alcance de los niños.

Nota

Para utilizar espirometría, Adobe Flash debe estar instalado en el sistema.

Prueba de espirometría

La espirometría es la prueba funcional respiratoria más común. Mide la cantidad y velocidad con que se expulsa el aire fuera de los pulmones. Se respira en una boquilla conectada a una máquina denominada espirómetro. La máquina registra los resultados.

La espirometría puede medir distintos parámetros sobre el modo en que se respira. Entre ellos, se encuentra la cantidad de aire que se puede exhalar, la cantidad que se puede inhalar y exhalar en 1 minuto y la cantidad de aire que queda en los pulmones después de una espiración normal.

Las pruebas espirométricas están diseñadas para identificar y cuantificar los defectos y anomalías en la función del sistema respiratorio.

Tipos de prueba

En el sistema se pueden activar los siguientes tipos de espirometría:

- Capacidad vital forzada (CVF)
- Lazo flujo-volumen (LFV)
- Ventilación voluntaria máxima (VVM)
- Capacidad vital lenta (CVL)

Para configurar los tipos de prueba disponibles y otros parámetros relacionados con las espirometrías, consulte la sección [“Pestaña Adquisición”](#) en la página 12-25.

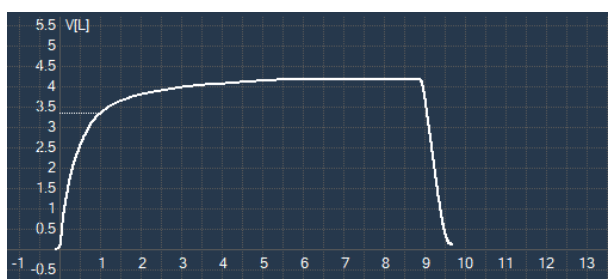
Capacidad vital forzada (CVF)/Lazo flujo-volumen (LFV)

La Capacidad vital forzada (CVF) y el Lazo flujo-volumen (LFV) miden la velocidad con la que cambia el volumen del pulmón en los procedimientos de respiración forzada. CVF/LFV mide el volumen dinámico de los pulmones. El paciente inhala al máximo y a continuación exhala lo más rápidamente posible.

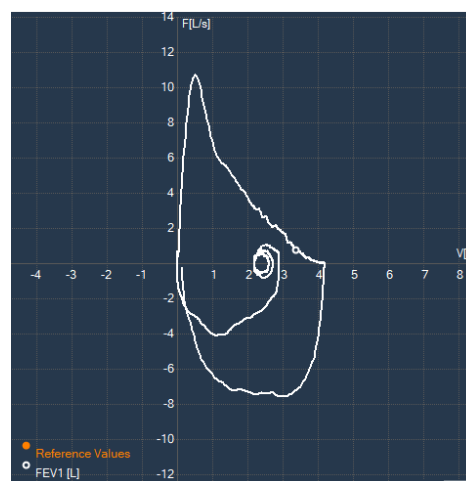
CVF/LFV genera un gráfico de flujo-volumen y volumen-tiempo.

Ciertas anomalías suponen una disminución de los valores de CVF/LFV.

El siguiente gráfico muestra un ejemplo de los resultados de la prueba de volumen-tiempo y flujo-volumen.



Volumen-tiempo



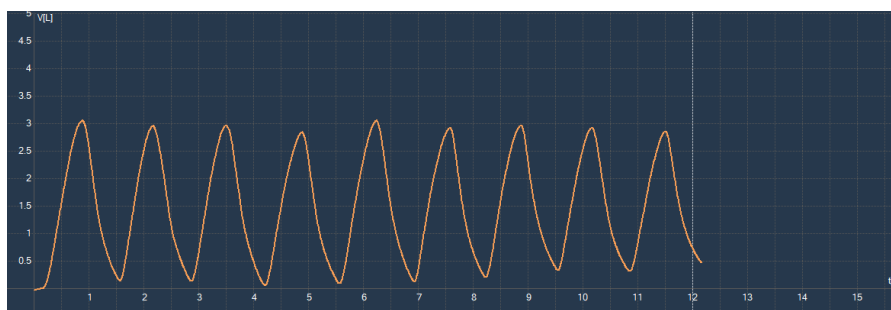
Flujo-volumen

Ventilación voluntaria máxima (VVM)

Durante una prueba de Ventilación voluntaria máxima (VVM), se le indica al paciente que respire tan fuerte y rápidamente como pueda durante entre 10 y 15 segundos.

Las enfermedades obstructivas pueden generar una VVM baja.

El siguiente es un ejemplo de los resultados de una prueba de VVM:

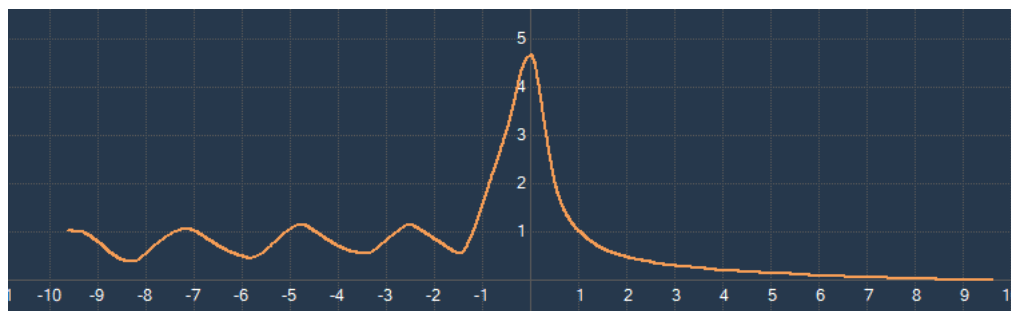


Capacidad vital lenta (CVL)

La Capacidad vital lenta (CVL) mide el volumen pulmonar estático.

La Capacidad vital (CV) se mide haciendo al paciente inhalar al máximo y a continuación exhalar lentamente hasta el final. A la CV se le llama Capacidad vital lenta (CVL). La diferencia entre la CVL y la CVF refleja la retención de aire en los pulmones.

El siguiente es un ejemplo de los resultados de una prueba de CVL:

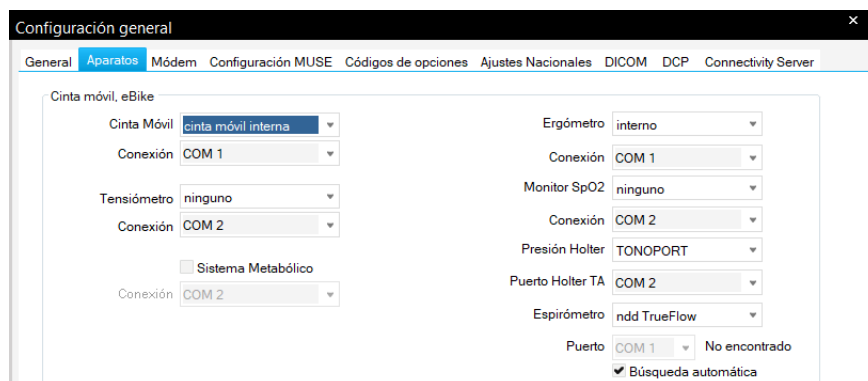


Preparar el sensor TrueFlow™ Spiro-SP

Para obtener información sobre la preparación del sensor Spiro-SP TrueFlow, consulte las Instrucciones de Uso del sensor Spiro-SP TrueFlow.

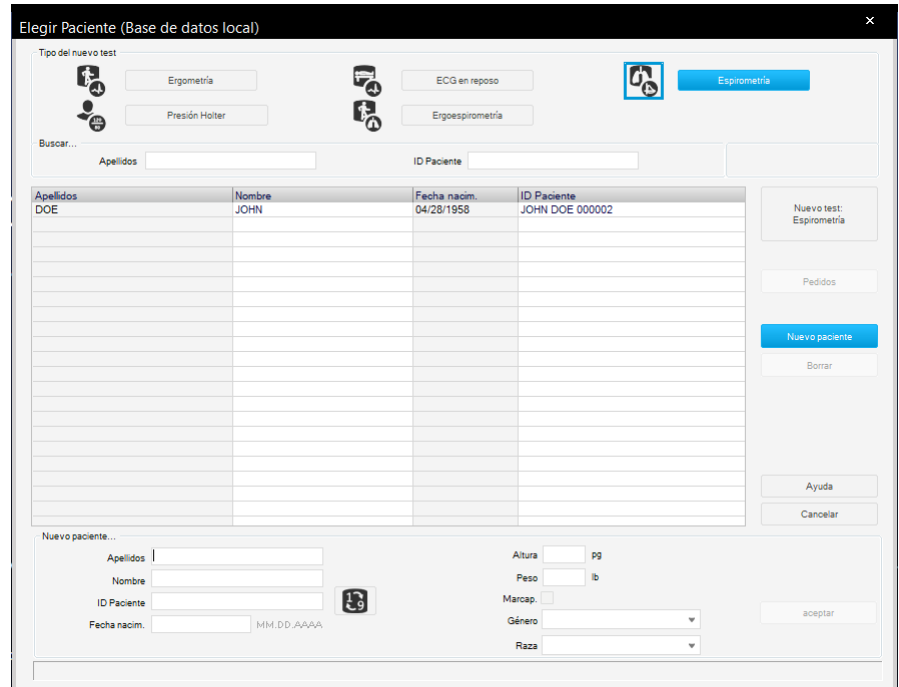
Configurar el sistema para el sensor TrueFlow

1. Conecte el sensor TrueFlow al puerto USB.
2. En la ventana *Configuración general*, seleccione la pestaña *Aparatos*.
3. En la lista *Espirómetro*, seleccione el sensor *ndd TrueFlow*.
4. En la lista *Puerto del espirómetro*, seleccione el puerto de conexión del espirómetro.

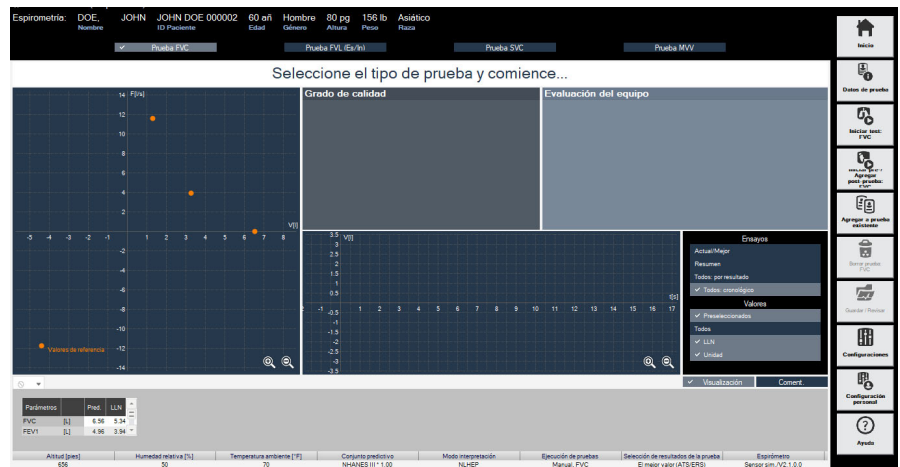


Introducir datos de la prueba

1. Haga clic en *Nueva prueba*. Aparece la pantalla de *selección de pacientes*.



2. Haga clic en *Espirometría*, seleccione un paciente y haga clic en *Nueva prueba: Espirometría*. Se abrirá la pantalla de adquisición.



3. Haga clic en *Datos de prueba* para introducir detalles de la prueba.

Introducir datos del paciente

En la pestaña *Datos del paciente*, compruebe el nombre y el ID del paciente.

The screenshot shows a window titled "Datos del test" with a close button (X) in the top right corner. It has four tabs: "Información Paciente" (selected), "Historia Médica / Razón del Test", "Medicamentos", and "Factores pulmonares". Under the "Información Paciente" tab, there is a table with the following data:

ID Paciente	P007
Apellidos	Smith
Nombre	Tom
Segundo ID	

Below the table is a blue button labeled "Modificar". To the right of the table, there are two input fields: "N° Localización" with the value "0" and "Sala" which is empty. At the bottom left is an "Ayuda" button, and at the bottom right are "OK" and "Cancelar" buttons.

Haga clic en *Modificar* para editar los datos del paciente.

The screenshot shows a dialog box titled "Completar automáticamente la información" with a close button (X) in the top right corner. It contains a warning icon and the text "Cambiar o completar los datos del Paciente". Below this, there are several input fields and dropdown menus:

- Apellidos: Smith
- Nombre: Tom
- ID Paciente: P007
- Fecha nacim.: 02.03.1978 (format: DD.MM.AAAA)
- Segundo ID: (empty)
- Género: Masc.
- Raza: (empty dropdown)
- Estatura: 70 in
- Peso: 172.0 lb
- Marcap.: (checkbox, unchecked)

At the bottom right of the dialog are "OK" and "Cancelar" buttons.

Nota

Dependiendo de la ecuación elegida de valores de referencia, el programa requiere los datos de sexo, estatura, peso, fecha de nacimiento y raza para el cálculo de los valores de referencia de la espirometría (véase sección [“Ecuaciones de valores de referencia de espirometría, modos de interpretación, mediciones”](#) en la página B-11).

Puede asignar un nombre de unidad al número de unidad (véase sección [“Pestaña MUSE”](#) en la página 12-46).

Los datos del paciente se pueden asignar al registro de paciente o solo a la prueba pendiente.

Introducir datos de prueba/personales

The screenshot shows a software window titled "Datos de la prueba" with a close button (X) in the top right corner. The window has several tabs: "Datos del paciente", "Prueba / Personal" (highlighted in blue), "Medicamentos", and "Factores pulmonares". The "Prueba / Personal" tab is active, displaying the following fields:

- Historia clínica:** A large text area for clinical history.
- Motivos de la prueba:** A dropdown menu for selecting reasons for the test.
- Tipo de prueba:** A dropdown menu for selecting the test type.
- Solicitante:** A dropdown menu for the requester.
- Especialista:** A dropdown menu for the specialist.
- Enviado por:** A dropdown menu for the sender.
- Técnico:** A dropdown menu for the technician, currently set to "test".
- Comentar:** A text area for comments.
- Preguntas extra:** A text area for additional questions.
- Número de petición:** A text area for the request number.
- Número de visita:** A text area for the visit number.

At the bottom of the window, there is an "Ayuda" button on the left and "OK" and "Cancelar" buttons on the right.

1. Pestaña Prueba / Personal.
2. Información de la Historia clínica.
3. Seleccionar Motivos de la prueba. Se permite la selección múltiple.
4. Seleccionar o introducir los nombres de los médicos y del técnico.
5. Comentario.
6. Preguntas extra.
7. Número de petición que aparece en los informes impresos y en el Resumen de la prueba.
8. Introducir el Número de visita si se activó con anterioridad en Configuración general (véase sección "Pestaña Ajustes Nacionales" en la página 12-48). Este número aparecerá en los informes impresos y en el Resumen de la prueba.

Nota

La biblioteca de *Motivos de la prueba* se puede modificar (véase sección "Modificar la biblioteca de interpretación" en la página 12-24).

Si es necesario, puede definir dos preguntas adicionales (véase sección "Pestaña Varios" en la página 12-27).

Los nombres de los médicos y del técnico se introducen en Configuración general (véase sección "Pestaña General" en la página 12-36).

Introducir información de medicamentos

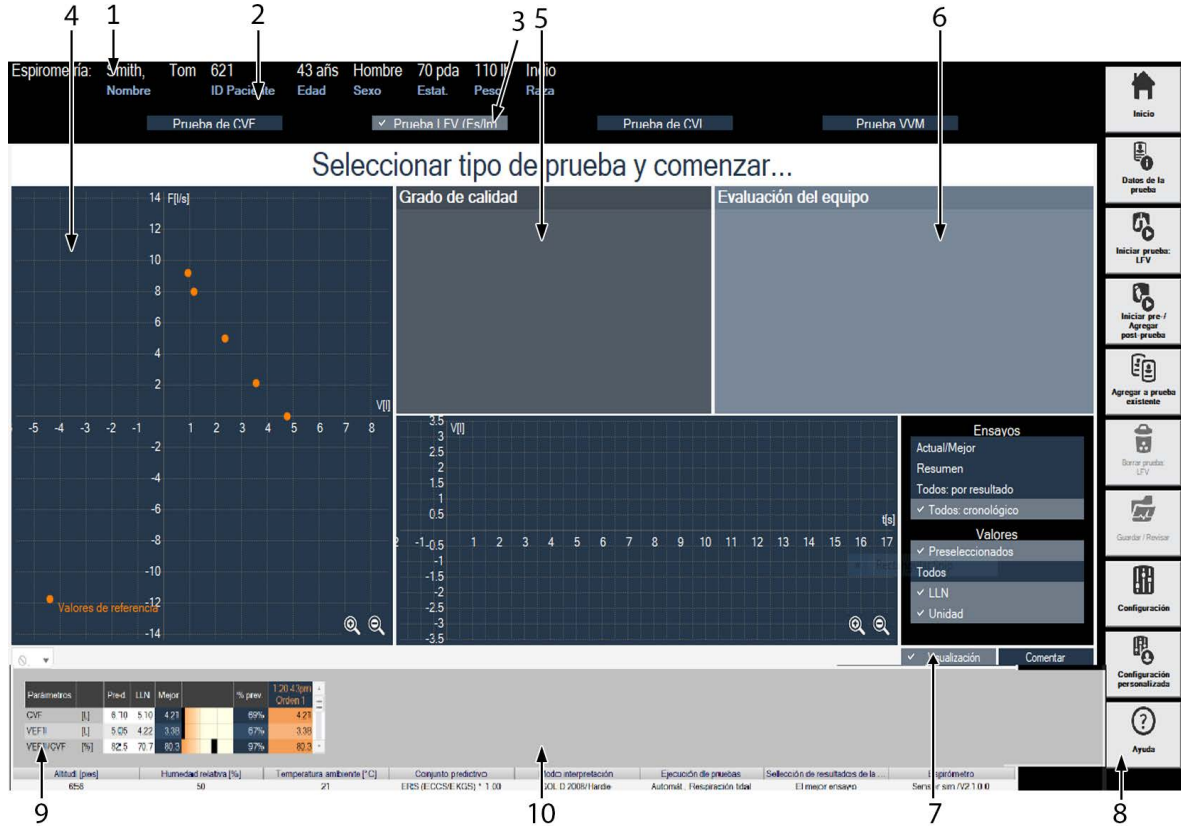
1. Haga clic en *Medicamentos*.
2. Introduzca hasta cinco medicamentos y sus dosis.

Factores pulmonares

1. Haga clic en *Factores pulmonares*.
2. Introduzca el estado Fumador, si procede.
3. Introduzca el estado EPOC, si procede.
4. Introduzca el estado Asma, si procede.

Realizar una espirometría

La siguiente figura muestra la pantalla de una prueba de espirometría:



Nota

Puede maximizar/minimizar el gráfico haciendo doble clic en él.

- 1 Información de paciente
- 2 Tipo de prueba
- 3 Etiqueta de información sobre el procedimiento de la prueba
- 4 Área del gráfico
- 5 Grado de calidad
- 6 Evaluación del sistema
- 7 Ajustes de visualización y adición de comentarios de los ensayos (se puede agregar la hora actual)
- 8 Barra de herramientas de la espirometría
- 9 Información de los ensayos
- 10 Datos de la prueba

Nota

Puede hacer clic con el botón derecho en los datos del paciente y seleccionar ajustes para modificar su tamaño y estilo de fuente. Si se cambian los ajustes de pantalla en la aplicación, se recomienda reiniciar la aplicación.

Preparación

Precaución

RIESGO DE LESIONES: Las pruebas funcionales respiratorias requieren un esfuerzo máximo por parte del paciente y pueden provocar mareo.

RIESGO DE INFECCIONES: La boquilla respiratoria está diseñada para un solo uso. Utilice una boquilla respiratoria nueva con cada paciente.

RIESGO DE INFECCIONES: En configuraciones en las que pueda encontrarse tuberculosis u otras enfermedades diseminadas por núcleos goticulares, se debe contar con controles de ingeniería ambiental tales como ventilación, filtros de aire o descontaminación ultravioleta del aire para evitar la transmisión de enfermedades.

El paciente debe estar relajado y no llevar prendas apretadas. El paciente puede estar de pie o sentado durante la prueba. El paciente podría sentirse mareado durante la prueba, por lo que se le debe observar de cerca si realiza la prueba de pie.

Explique que la finalidad de la prueba es determinar cuánto aire pueden retener los pulmones del paciente y con cuánta rapidez puede exhalarlo. La espirometría requiere la participación activa del paciente, por lo que es importante explicarle el procedimiento de la prueba:

1. La boquilla respiratoria se introduce en la boca del paciente y debe quedar cerrada con los labios del paciente. Asegúrese de que la abertura no quede bloqueada con la lengua o por morderla con fuerza.
2. Respire tranquilamente.
3. Llene los pulmones al completo.
4. Exhale tan rápido y tan profundamente como pueda.
5. Continúe soplando hasta que los pulmones estén completamente vacíos.
6. Vuelva a respirar.

Si es su primera espirometría, practique usted mismo antes de realizar la prueba a un paciente. Aprenderá a reconocer el origen de los problemas y cómo evitarlos al interpretar los mensajes de calidad mostrados por el programa después de cada ensayo.

Si el ensayo es de mala calidad, explique al paciente cómo mejorar el procedimiento.

Realizar una prueba de medición

1. Introduzca una boquilla respiratoria nueva en el sensor.
2. Aplique la pinza nasal al paciente.
3. Seleccione el tipo de prueba que deba realizar al paciente.
 - ◆ Prueba de CVF
 - ◆ Prueba de LFV (Es/In)
 - ◆ Prueba de CVL
 - ◆ Prueba de VVM
4. Haga clic en *Iniciar prueba*: <Nombre_de_prueba> en la pantalla de Espirometría para iniciar la prueba. <Nombre_de_prueba> es el tipo de prueba que haya seleccionado.

Se recomienda mantener la boquilla respiratoria cerrada hasta que la pantalla indique el inicio de la prueba. Es necesario establecer la línea basal correcta.

Nota

Se recomienda retirar el resto del envase que envuelve la boquilla y mantenerla cerrada hasta que se haya establecido la línea basal.

5. Mantenga la boquilla cerrada en un extremo y confirme el mensaje.
6. Cuando aparezca la indicación de inicio de la prueba, entregue el sensor al paciente e indíquele cómo realizar el procedimiento. Se mostrarán las condiciones ambientales por defecto.
7. Seleccione los valores deseados y haga clic en *OK*.

Nota

Cuando se inicia una nueva prueba de espirometría, se ajustan la amplitud y la línea basal como pasos de preparación, para asegurarse de que el intervalo de la señal es óptimo y el flujo cero es correcto. Una vez realizados estos preparativos, el sensor utiliza el volumen desencadenante y el límite inicial de flujo configurados para determinar el tiempo cero (TIMEZERO), es decir, el inicio de la prueba/Inspiración/Espiración.

La pantalla mostrará al paciente instrucciones paso a paso para la respiración y presentará el gráfico:

Espirometría: DOE, JOHN JOHN DOE 000002 60 añ Hombre 80 pg 156 lb Asiático
 Nombre ID Paciente Edad Género Altura Peso Raza

Prueba PVL (Es/n)

Continúe...

Grado de calidad

Evaluación del equipo

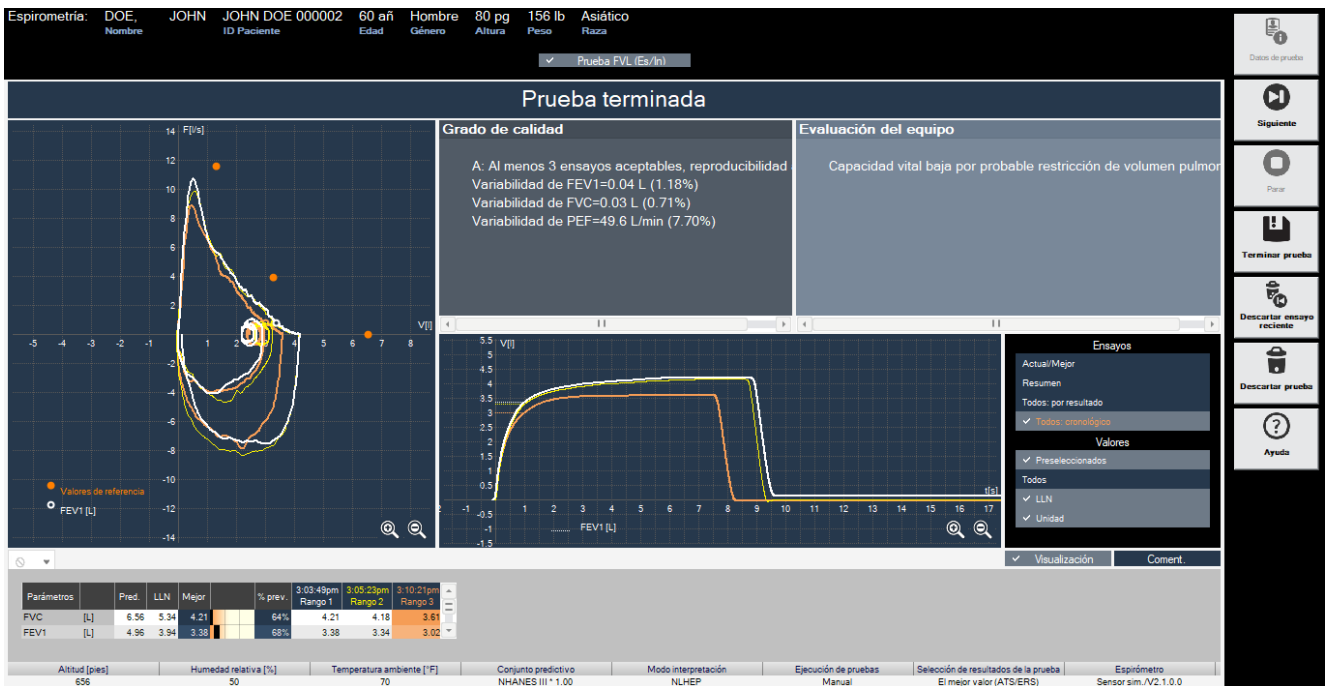
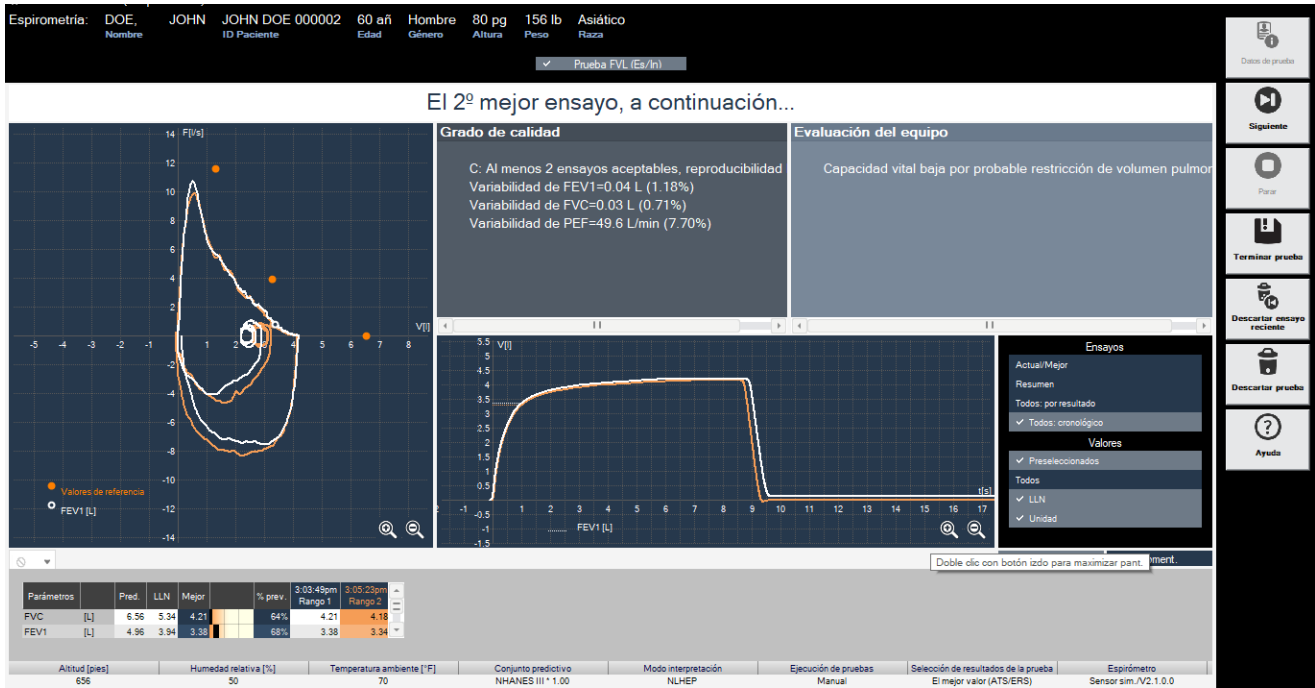
1. Realice una inspiración a fondo.
 2. ESPIRE tan rápido y a fondo como pueda.
 3. INSPIRE tan rápido y a fondo como pueda.

Datos de prueba
 Siguiendo
 Parar
 Terminar prueba
 Descartar ensayo reciente
 Descartar prueba
 Ayuda

Nota

Si las instrucciones de respiración paso a paso no están claras, vaya al campo *Configuración general > Diagonal pantalla* para establecer el tamaño de pantalla de su monitor de visualización. Si es necesario, también puede hacer clic con el botón derecho en las instrucciones y seleccionar *Ajustes* para modificar el tamaño, tipo y color de la fuente utilizada en las instrucciones. Reinicie la aplicación, si procede.

Realizar una espirometría



Durante la prueba de CVF y LFV, se muestra el gráfico del lazo flujo-volumen y volumen-tiempo.

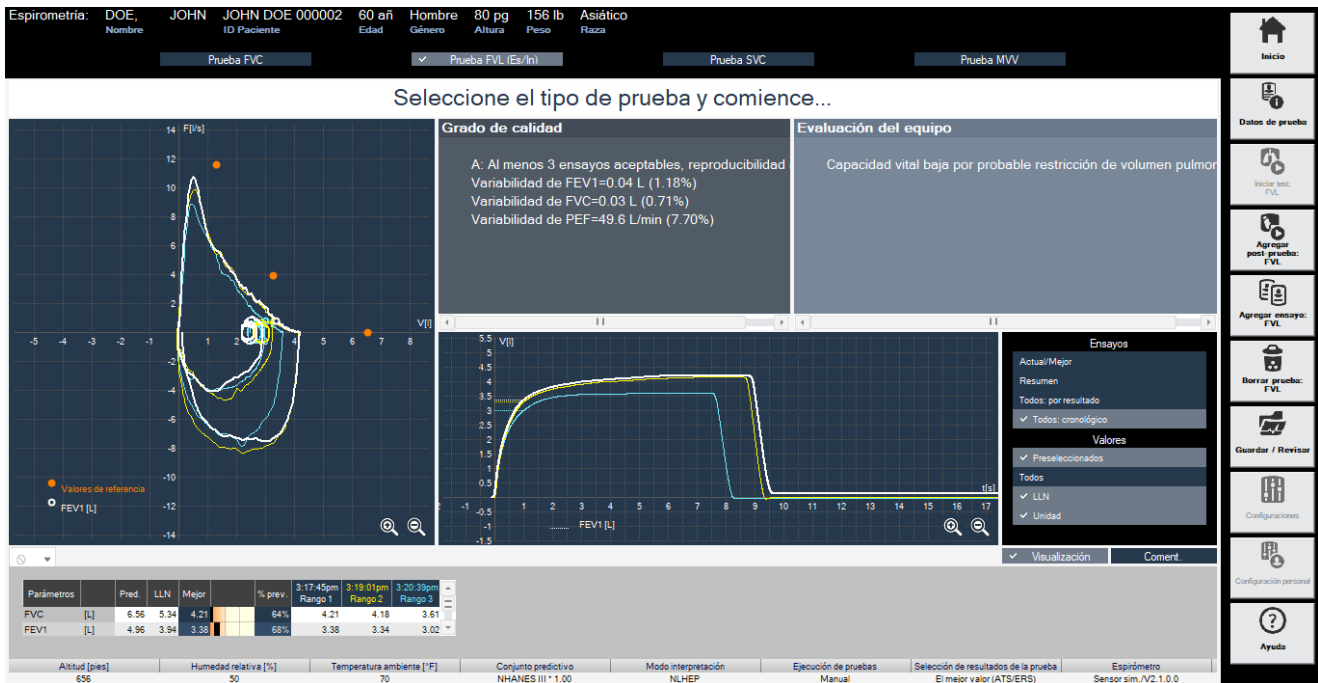
8. Una vez terminado el ensayo, puede seguir uno de estos pasos:
 - ◆ Haga clic en **Siguiente** para registrar otro ensayo.
 - ◆ Haga clic en **Desechar ensayo reciente** para eliminar el ensayo que acabe de registrar.

Puede detener la medición en cualquier momento. Las mediciones quedarán guardadas.

Si los ensayos han dado los resultados esperados, haga clic en *Terminar prueba* para finalizar la prueba. Se mostrará la pantalla de Espirometría.

Nota

Si está configurado *Detención de ensayo manual*, haga clic en *Terminar prueba* o pulse la barra espaciadora o la tecla *Intro*.



9. Haga clic en *Agregar a prueba existente* para agregar los ensayos deseados a la prueba realizada.

Parámetros		Pred.	LLN	Mejor	% prev.	3:17:45pm Rango 1	3:19:01pm Rango 4	3:20:39pm Rango 5	3:22:52pm Rango 2	3:25:34pm Rango 3
FVC	[L]	6.56	5.34	4.21	64%	4.21	4.18	3.61	4.21	4.21
FEV1	[L]	4.96	3.94	3.38	68%	3.38	3.34	3.02	3.38	3.38
FEV1/FVC	[%]	75.6	65.9	80.3	106%	80.3	80.0	83.5	80.3	80.3
FEF25-75%	[L/s]	3.97	1.88	3.12	79%	3.12	3.03	3.06	3.12	3.12
PEF	[L/s]	11.6	8.60	10.7	92%	10.7	9.91	8.93	10.7	10.7
FET	[s]			8.60		8.60	7.36	5.61	8.60	8.60
FIVC	[L]	6.56	5.34	4.17	64%	4.07	4.17	3.65	4.07	4.07
PIF	[L/s]			8.38		7.60	8.38	7.91	7.60	7.60

Al terminar la prueba, expulse la boquilla respiratoria fuera del sensor desde la parte inferior. Deseche la boquilla y no vuelva a utilizarla.

Para obtener información sobre mantenimiento, limpieza y desinfección del sensor TrueFlow, consulte las Instrucciones de Uso del sensor Spiro-SP TrueFlow.

Datos ambientales

Los valores ATPS (temperatura ambiente y presión saturada = condiciones del espirómetro) de las mediciones inspiratorias se deben convertir en valores BTPS (temperatura corporal y presión saturada = condiciones del cuerpo). Para esta conversión, el sistema necesita los siguientes datos:

- Humedad relativa.
- Temperatura ambiente (de la sala).
- Presión atmosférica o altitud.

Advertencia

RESULTADOS DE MEDICIÓN ERRÓNEOS: La introducción de valores incorrectos puede ocasionar lecturas erróneas en la prueba e interpretaciones incorrectas del sistema. La exactitud de medición especificada solo está garantizada cuando la entrada de datos es correcta.

Broncodilatador (Prueba)

La prueba se suele realizar para conocer la respuesta del paciente a medicamentos broncodilatadores para el asma bronquial. Se lleva a cabo administrando un broncodilatador al paciente después de haber realizado una espirometría (pre-prueba). Transcurridos entre 10 y 20 minutos de la toma del medicamento, se realiza otra espirometría para poder comparar los resultados de la pre-prueba y de la post-prueba. Esta prueba solo se puede agregar a pruebas realizadas el mismo día.

La prueba del broncodilatador consta siempre de dos mediciones: una antes y otra después de la medicación.

PELIGRO

PELIGRO PARA EL PACIENTE: Las pruebas de provocación bronquial pueden ser peligrosas para los pacientes. Una primera condición para la seguridad de los procedimientos de las pruebas de provocación es que el médico tenga la debida formación y experiencia.

Los médicos deben estar familiarizados con los procedimientos, peligros, precauciones, pautas y contraindicaciones correspondientes, y saber cuándo detener una prueba conforme a la documentación farmacológica y los estándares.

Tenga en cuenta las contraindicaciones con los medicamentos empleados, como por ejemplo:

- ◆ Inestabilidad clínica general del paciente.
- ◆ Función pulmonar seriamente reducida.
- ◆ Tratamiento con betabloqueantes.
- ◆ Hiperreactividad.
- ◆ Embarazo.

En las pruebas de provocación bronquial debe encontrarse presente un médico. Durante las pruebas, el paciente debe encontrarse siempre bajo vigilancia.

A lo largo de toda la prueba de provocación bronquial, se debe tener siempre a disposición lo siguiente:

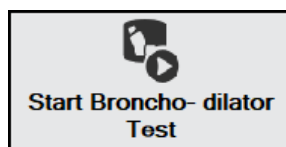
- ◆ Un médico especialista capaz de tratar un broncoespasmo agudo.
 - ◆ Medicamentos adecuados y equipo de reanimación (desfibrilador, marcapasos cardíaco).
-
-

Realizar una prueba con broncodilatador

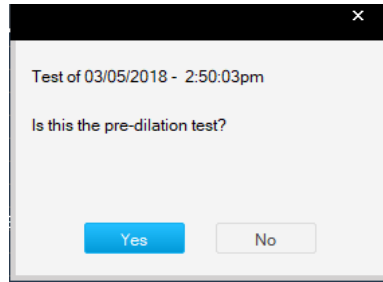
1. Haga clic en *Iniciar pre-/Agregar post-prueba: <Nombre_de_prueba>* / *Agregar a prueba existente* para comenzar la medición.

Nota

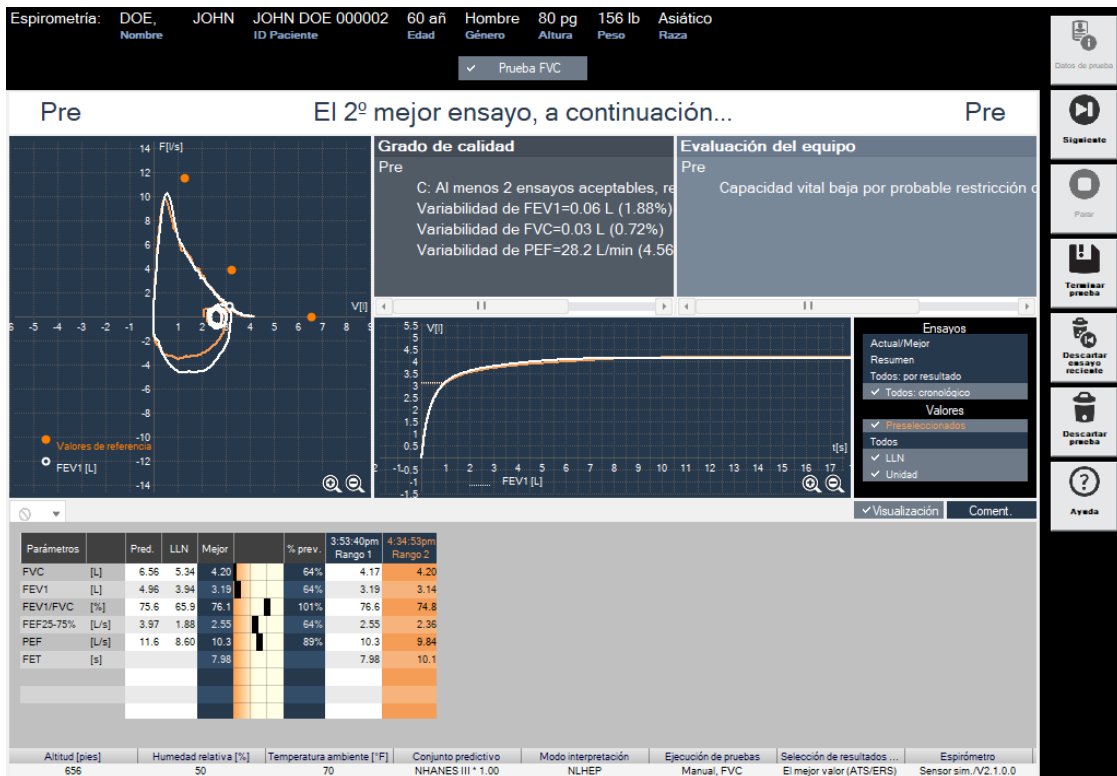
Agregar a prueba existente se puede utilizar solo en pruebas que se realicen en el mismo día.



Si se ha realizado al paciente un espirograma ese mismo día, se muestra el siguiente mensaje.



2. Seleccione *Sí* para pasar a realizar la prueba de pre-espirometría como medición normal del flujo-volumen. Consulte “Realizar una espirometría” en la página 8-12.



3. Seleccione *Terminar prueba*, administre un broncodilatador al paciente y espere unos 10 o 20 minutos.

4. Seleccione *Agregar post-prueba* para realizar una prueba de posespirometría.



5. Seleccione *Terminar prueba*.
6. Seleccione *Guardar/Revisar* para comparar una prueba de pre-dilatación con la prueba actual.

Borrar prueba

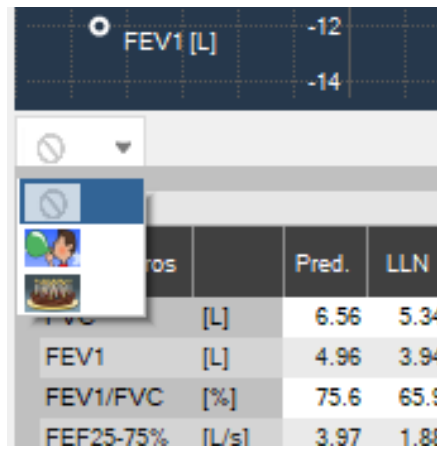
1. Haga clic en *Borrar prueba*: <Nombre_de_prueba>. Aparecerá un mensaje de confirmación.
2. Haga clic en *Sí*.

Programa de animación infantil

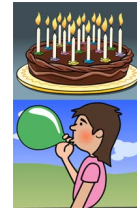
Existe un programa de animación infantil para las pruebas de CVF y LFV.

Desactive la función de parada e inicio manual de la prueba con la opción de parada automática cuando esté utilizando el programa de animación.

1. Haga clic en el icono de animación situado en la parte inferior izquierda de la pantalla de prueba.
2. Seleccione la imagen del globo o las velas.



	os	Pred.	LLN
FVC	[L]	6.56	5.34
FEV1	[L]	4.96	3.94
FEV1/FVC	[%]	75.6	65.9
FEF25-75%	[L/s]	3.97	1.88



La siguiente figura muestra la animación del globo.

✓ Prueba FVC

Inspire profundamente... y suelte todo el aire con fuerza



Grado de calidad

Evaluación del equipo



1. Inspire a fondo.
2. Espire lo más rápida y profundamente que pueda.
3. Inspire de nuevo.

La siguiente figura muestra la animación de las velas.



Para realizar la espirometría a un paciente pediátrico, consulte “[Realizar una espirometría](#)” en la página 8-12.

Revisión post-prueba

Resumen de la prueba

Los botones *Modificar...* permiten modificar o rellenar los datos.

La modificación de los datos del paciente implica el reanálisis de la prueba.

En la ventana de Datos del paciente, solo puede introducir o corregir datos que no afecten al cálculo de valores de referencia.

Los datos de la prueba no se asignan al paciente, sino a la prueba.

Haga clic en la *medida de CVF* para abrir la pantalla de adquisición con el lazo flujo-volumen y los valores de medición. La línea de estado indica las condiciones ambientales establecidas en el momento de la medición.

Guardar / Revisar

La pantalla Guardar/Revisar muestra lo siguiente:

- Datos del paciente. Si desea modificar los datos del paciente, seleccione *Modificar*, pero deberá volver a realizar la prueba.
- Resultados de medición. Para obtener más información, consulte “[Mensajes / grados de calidad](#)” en la página 8-26.
- Datos de la prueba. Para obtener más información, consulte “[Introducir datos del paciente](#)” en la página 8-9.
- Interpretación. Para obtener más información, consulte “[Pantalla de interpretación](#)”.

Espirometría: Smith, Tom P007 42 años Masc. 70 pulg. 172 lb ---
 Nombre ID Paciente Edad Género Estatura Peso Raza

Resumen del Test Prueba LFV (Es/In)

Información Paciente

Apellidos	Smith
Nombre	Tom
ID Paciente	P007
Segundo ID	
Edad	42 años
Género	Masc.
Estatura	70 pulg.
Peso	172 lb
Raza	

Medidas

Grado de calidad
D(2): Un solo ensayo aceptable

Evaluación del equipo
No hay interpretación del sistema por falta de valores previstos

Parámetros	Pred	LLN	Mejor	% prev	Orden 1
CVF [L]			4.21		4.21
VEF1 [L]			3.38		3.38

Datos del test

Localización	*0*
--------------	-----

Diagnóstico

Pantalla de interpretación

Al final de la prueba, se introduce automáticamente la evaluación del sistema en la ventana de interpretación. Para abrir la ventana, haga clic en *Interpretación* o *Modificar...* En el lado izquierdo de la ventana puede ver varias carpetas con texto de interpretación estándar. El sistema facilita la creación de una interpretación proporcionando textos estándar que pueden copiarse en el área de Interpretación. En el área de Interpretación puede modificar el texto cuanto sea necesario. Para obtener información sobre la modificación del texto estándar, consulte “[Modificar la biblioteca de interpretación](#)” en la página 12-24.

Mensajes / grados de calidad

Mensajes de calidad de CVF/LFV

Una prueba finaliza y las condiciones de fin de prueba se alcanzan cuando se produce un cambio de volumen <45 mL en los 2 últimos segundos o se detecta un volumen inspiratorio >150 mL.

Pueden aparecer los siguientes mensajes.

Mensaje	Acción recomendada
No titubee...	El paciente debe exhalar todo el aire de una vez y no exhalar en ráfagas cortas.
Hágalo más rápido...	El paciente debe exhalar de forma más brusca y tan decidido y rápido como pueda.
Sople más tiempo...	El paciente ha dejado de exhalar demasiado pronto. El paciente debe continuar exhalando y forzarse a expulsar el máximo de aire de los pulmones.
¡Fin de ensayo precipitado!	El paciente ha dejado de exhalar demasiado pronto. El paciente debe continuar exhalando y forzarse a expulsar el máximo de aire de los pulmones.
Iniciado demasiado pronto Espere la señal para comenzar...	Indique al paciente que espere hasta que haya terminado el ajuste de la línea basal y el dispositivo muestre que el ensayo puede comenzar ("Iniciar maniobra...").
Se detectó tos...	Indique al paciente que evite toser durante el primer segundo. Repita el ensayo.
No se detectó maniobra	Indique al paciente que realice la maniobra conforme está definida.
El mejor ensayo, a continuación... El 2º mejor ensayo, a continuación... El 3º mejor ensayo, a continuación... Buen ensayo, a continuación...	El ensayo se considera aceptable.
Prueba terminada	La prueba ha finalizado. Se ha alcanzado el grado de calidad A o B. Se ha conseguido un número adecuado de ensayos aceptables.

Grados de calidad de CVF/LFV:

Calificación	Criterios
A	Al menos hay 3 ensayos aceptables (para menores de 6 años: 2 aceptables) Y con una diferencia entre los mejores valores de VEF1 y CVF igual o inferior a 100 mL (80 mL si CVF < 1,0 L) (para menores de 6 años: 80 mL u 8% de CVF o VEF1 respectivamente, el valor que sea más alto)
B	Al menos hay 3 ensayos aceptables (para menores de 6 años: 2 aceptables) Y con una diferencia entre los mejores valores de VEF1 y CVF igual o inferior a 150 mL (100 mL si CVF < 1,0 L) (para menores de 6 años: 100 mL u 10% de CVF o VEF1 respectivamente, el valor que sea más alto)
C	Al menos 2 ensayos aceptables Y con una diferencia entre los mejores valores de VEF1 y CVF igual o inferior a 200 mL (150 mL si CVF < 1,0 L) (para menores de 6 años: 150 mL u 15% de CVF o VEF1 respectivamente, el valor que sea más alto)
D(1)	Al menos 2 ensayos aceptables, pero los resultados no son reproducibles conforme a "C". Mensaje de calidad: "Resultado no reproducible"
D(2)	Un solo ensayo aceptable Mensaje de calidad: "Un solo ensayo aceptable"
F	Ningún ensayo aceptable

Mensajes de calidad de CVL:

Mensaje	Acción recomendada
No se detectó resp. tidal continua	Indique al paciente que respire despacio y constantemente.
Maniobra incompleta (no VRE)	Realice la prueba de CVL conforme a las recomendaciones de ERS/ATS.
Maniobra incompleta (no VRI)	Realice la prueba de CVL conforme a las recomendaciones de ERS/ATS.
Iniciado demasiado pronto Espere la señal para comenzar...	Indique al paciente que espere hasta que haya terminado el ajuste de la línea basal y el dispositivo muestre que el ensayo puede comenzar.
El mejor ensayo, a continuación... El 2° mejor ensayo, a continuación... El 3° mejor ensayo, a continuación... Buen ensayo, a continuación...	El ensayo se considera aceptable.
Prueba terminada	La prueba ha finalizado. Se ha alcanzado el grado de calidad A. Se ha conseguido un número adecuado de ensayos aceptables.

Grados de calidad de CVL:

Calificación	Criterios
A	Al menos 3 ensayos aceptables Y con una diferencia entre los mejores valores de CV igual o inferior a 150 mL.
B	Al menos 2 ensayos aceptables Y con una diferencia entre los mejores valores de CV igual o inferior a 150 mL.
D(1)	Al menos 2 ensayos aceptables, pero los resultados no son reproducibles conforme a "B".
D(2)	Un solo ensayo aceptable
F	Ningún ensayo aceptable

Imprimir el informe

Para imprimir el informe, haga clic en el botón *Imprimir*. Se abre la ventana de configuración de la impresión, donde puede configurar ajustes temporales para la impresión. Para obtener detalles sobre el cambio permanente de la configuración, consulte “Pestaña Varios” en la página 12-27.

1. Seleccione los documentos que desea incluir en el informe.
2. Seleccione el número de copias que se van a imprimir.
3. Seleccione un formato para el Informe configurado (haga clic en *Modificar...* para abrir el editor de informes).
4. Seleccione la impresora.
5. Haga clic en *Imprimir*.

Comparar resultados de pruebas

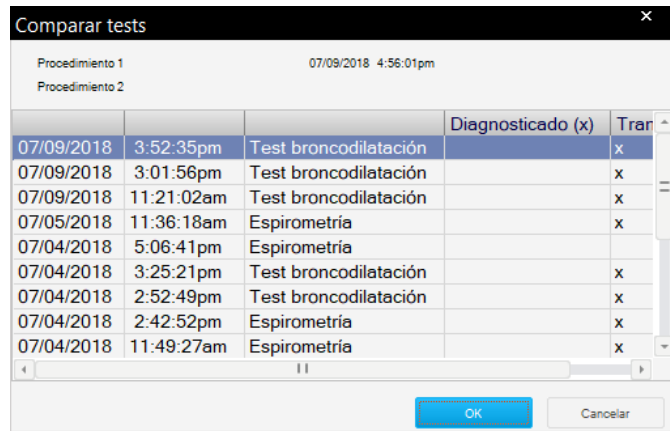
La pantalla de comparación muestra en paralelo los resultados de la prueba de dos ensayos. Los resultados incluyen el grado de calidad, la evaluación del sistema, los datos de la prueba y la interpretación correspondiente.

1. Seleccione *Comparar*.

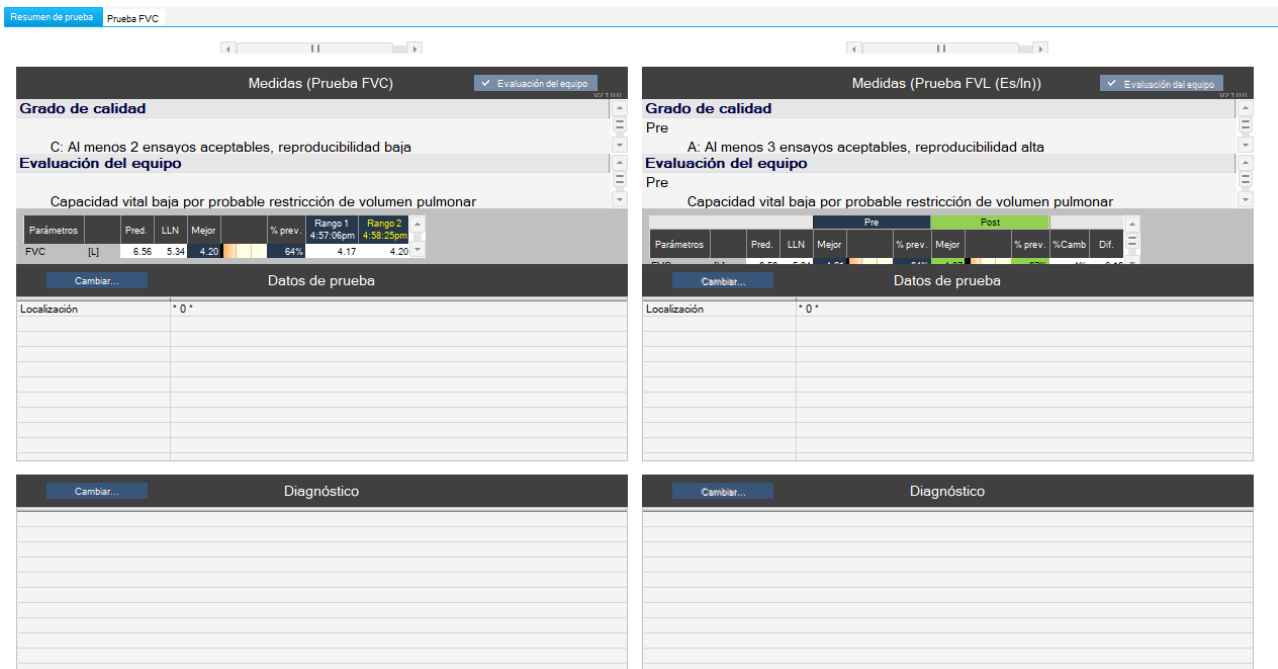


Aparece la ventana *Comparar prueba*.

2. Seleccione la prueba que desee comparar.

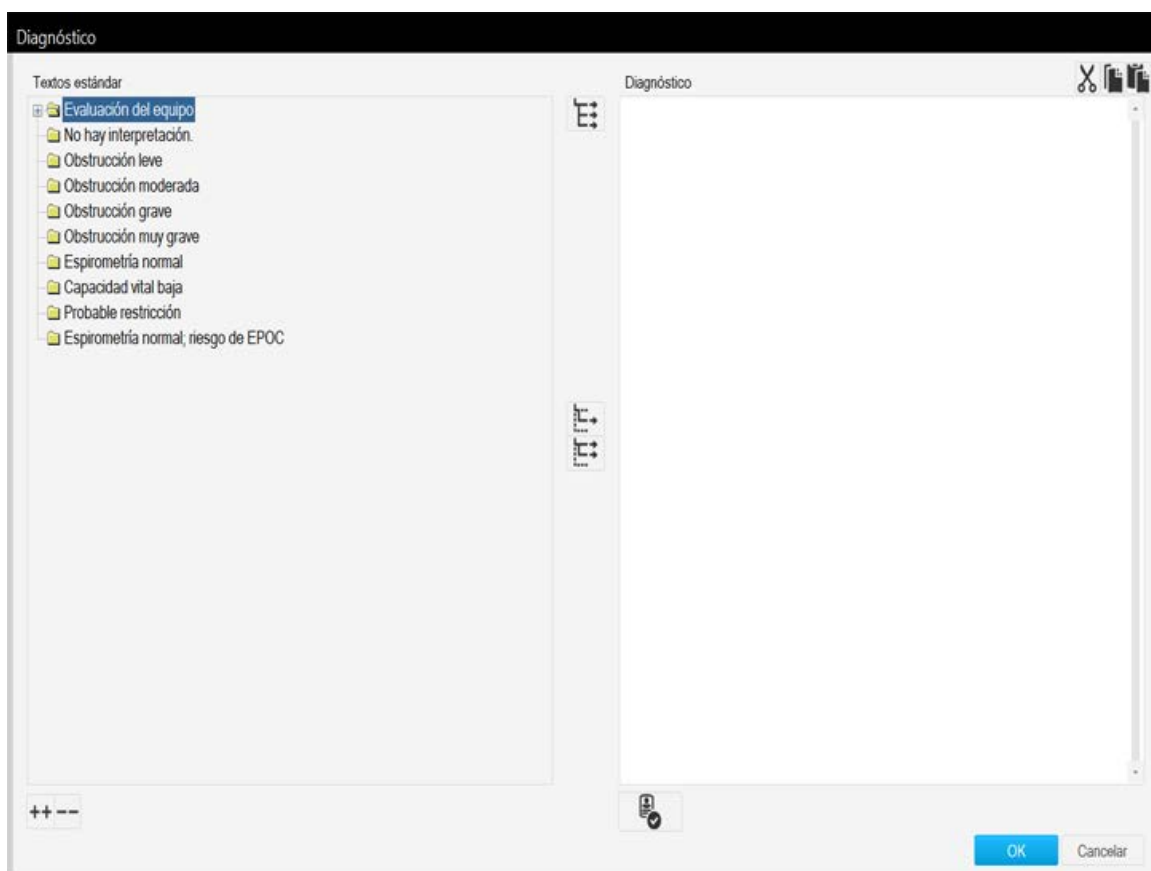


Se muestran el grado de calidad, la evaluación del sistema, los datos de la prueba y detalles de la interpretación.



3. Seleccione *Modificar* si necesita editar o borrar cualquier detalle de información de la prueba.
4. Seleccione *Modificar* si desea editar detalles de la interpretación.

Aparece la ventana *Interpretación* con la biblioteca de enunciados.



Utilice los botones siguientes.

Icono	Descripción
	Copiar la rama.
	Copiar la línea.
	Copiar la línea y el capítulo.
	Mostrar u ocultar subcarpetas.

5. Seleccione *OK* para ver los resultados de la comparación.

Evaluación del sistema

A la hora de evaluar la interpretación del sistema, es importante tener en cuenta el grado de calidad de la prueba. Los grados de calidad de A a C indican resultados fiables. Los grados D y F indican una calidad de la prueba insuficiente. Los resultados deben interpretarse con mucha prudencia.

Parámetros		Pred.	LLN	Mejor	% prev.	Rango 1 11:23:15am
FVC	[L]	6.56	5.34	4.17	64%	4.17
FEV1	[L]	4.96	3.94	3.19	64%	3.19
FEV1/FVC	[%]	75.6	65.9	76.6	101%	76.6

Cambiar estado del ensayo

Puede cambiar el estado del ensayo si desplaza el ensayo en cuestión al grado/orden requerido. El grado de calidad cambia también y se muestra un asterisco.

En la siguiente tabla se describen las opciones de cambio de los ensayos:

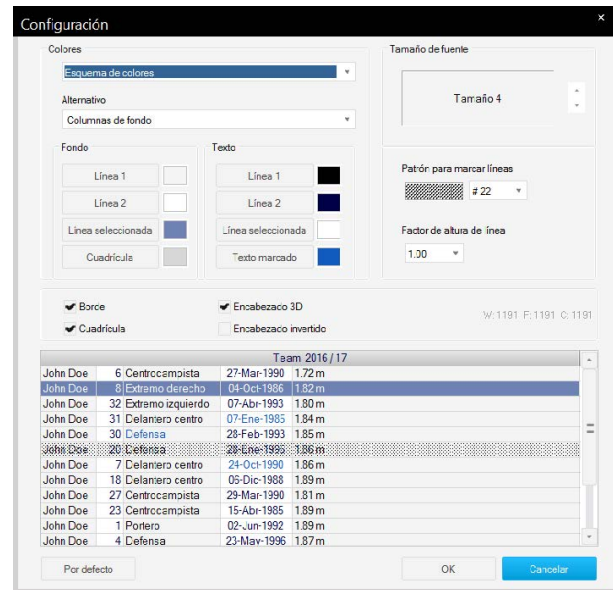
Opciones	Descripción
Rechazar ensayo	Puede rechazar un ensayo.
Ajustar a mejor ensayo	Muestra el ensayo seleccionado como prueba de grado/orden 1.
Reiniciar ensayo	Se anulan los cambios y se restablece el estado original del ensayo seleccionado.
Todos los ensayos en estado original	Se anulan los cambios y se restablece el estado original de todos los ensayos.
Borrar ensayo	Elimina la opción de ensayo seleccionada.

Cambiar ajustes de pantalla

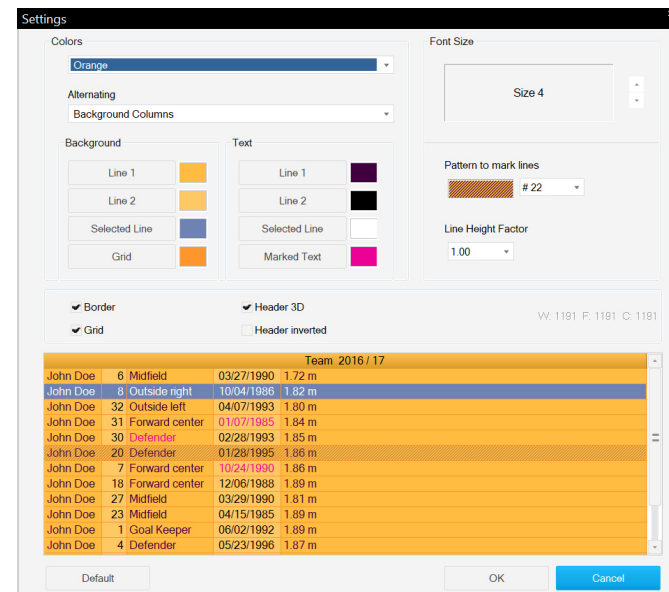
Puede modificar los ajustes de visualización en las siguientes pantallas:

- Instrucciones para el paciente
- Información de los ensayos
- Grado de calidad
- Evaluación del sistema

1. Haga clic con el botón derecho en la pantalla pertinente y seleccione *Ajustes*. Se abrirá la ventana de ajustes de *Ajustes*.



2. Personalice los ajustes según necesite y seleccione *OK*. Se mostrarán los ajustes cambiados.



Haga clic con el botón derecho y seleccione *Copiar todo al portapapeles* para copiar el contenido de los ajustes de grado de calidad/evaluación del equipo/datos ambientales.

Copiar todo al portapapeles	Ctrl T
Configuración	Ctrl S

Definición de parámetros

CVFI	Capacidad vital forzada (inspiratoria)	capacidad vital inspiratoria forzada
VEF1	Volumen espiratorio forzado	(1 s) volumen espiratorio forzado tras 1 segundo
VEF6	Volumen espiratorio forzado	(6 s) volumen espiratorio forzado tras 6 segundos
VEF1/CVF		relación de VEF1 a CVF
VEF1/CVmáx		relación de VEF1 a CVmáx
VEF1/VEF6		relación de VEF1 a VEF6
FEF 75 (FEM 25)	Flujo meso-espiratorio (25%)	flujo al 75% de la capacidad vital espiratoria
FEF 50 (FEM 50)	Flujo meso-espiratorio (50%)	flujo al 50 % de la capacidad vital espiratoria
FEF 25 (FEM 75)	Flujo meso-espiratorio (75%)	flujo al 25% de la capacidad vital espiratoria
FEM 25-75	Flujo meso-espiratorio (25 %-75 %)	flujo del 25 % al 75 % de la capacidad vital espiratoria
FEP	Flujo espiratorio pico	flujo espiratorio pico
FIP	Flujo inspiratorio pico	flujo inspiratorio pico
TEF	Tiempo espiratorio forzado	duración de fase espiratoria
VER	Volumen de extrapolación retrógrada	volumen de extrapolación retrógrada
VC	Volumen corriente	volumen corriente en reposo
VRE	Volumen de reserva espiratorio	volumen de reserva espiratorio
VRI	Volumen de reserva inspiratorio	volumen de reserva inspiratorio
CV o CVmáx	Capacidad vital máxima	capacidad vital máxima de una espirometría lenta
CVes	Capacidad vital espiratoria	capacidad vital espiratoria de una espirometría lenta
CVin	Capacidad vital inspiratoria	capacidad vital inspiratoria de una espirometría lenta
CI	Capacidad inspiratoria	capacidad inspiratoria (VC + VRI)
VVM	Ventilación voluntaria máxima	ventilación voluntaria máxima por minuto
% Cbio (PRE/ POST %)		porcentaje de desviación de valores pre y post medicación (prueba de broncodilatación)

Resolución de problemas

Problema: Si aparece el mensaje de error “Prueba automática no superada” en la pantalla.

Solución: Salga del programa y reinicie. Si vuelve a recibir el mismo mensaje, póngase en contacto con el Servicio técnico de GE.

Problema: Si aparece el mensaje de error “Spirette mal colocada” en la pantalla.

Solución: Asegúrese de alinear bien el triángulo del espirómetro con el de la boquilla respiratoria.

Problema: La comprobación de calibración arroja $\pm 3,5\%$.

Solución:

- Inserte la boquilla respiratoria.
- Utilice el adaptador de calibración ndd.
- Compruebe las conexiones.
- Elija el volumen de jeringa adecuado con la ayuda de **Configuración > Prueba > Comprobación de calibración**.

Nota

Si necesita más ayuda, póngase en contacto con el representante local de GE Healthcare.

9 Gestión de archivos

Para sus notas

Información general

Todos los registros de los pacientes se guardan en la base de datos local. Los registros de los pacientes se pueden:

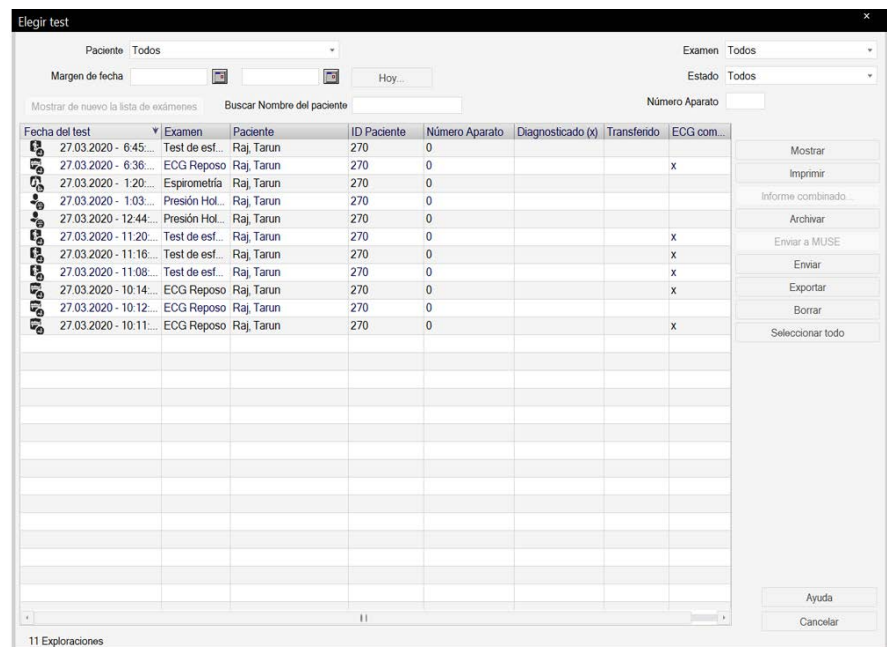
- Ver, modificar, borrar e imprimir.
- Exportar a otro soporte de almacenamiento.
- Transferir al sistema de base de datos MUSE o borrar.

Haga clic en *Base de datos local* para abrir la ventana con los nombres de todos los pacientes almacenados.

En esta ventana, puede:

- Hacer clic en Prueba para ver todas las pruebas.
- Seleccionar a un paciente y luego hacer clic en Prueba para ver solo las pruebas de este paciente.

Seleccionar registros de pacientes



1. Si desea ver todos los registros de pacientes guardados y no solo los del paciente seleccionado, escriba *Todos* en el cuadro de lista *Paciente*.
2. Para reducir el número de registros de pacientes mostrados:
 - ◆ Introduzca un *N.º Disp./Electrocardiógrafo* para ver únicamente los registros de pacientes adquiridos con el aparato especificado.

- ◆ Escriba un periodo en *Margen de fecha* para ver únicamente los registros de pacientes adquiridos en el periodo especificado.
 - ◆ Haga clic en *Poner la fecha de hoy* para ver únicamente los registros de pacientes del día.
 - ◆ Seleccione el tipo de prueba en la lista de *Prueba*.
 - ◆ Seleccione el tipo de prueba en la lista de *Estado*.
3. Para actualizar la lista de acuerdo con su selección, haga clic en *Mostrar nueva lista*.
 4. Haga clic en un registro de paciente.

Nota

Los registros de pacientes marcados con un asterisco * están guardados en un soporte externo.

Puede seleccionar varios registros de pacientes si mantiene pulsada la tecla **Mayús**.

Para seleccionar todos los registros de paciente mostrados, haga clic con el botón derecho y seleccione Copiar todo al portapapeles.

En un entorno de red, no revise una prueba de un paciente en más de una estación de trabajo simultáneamente.

Ver, modificar e imprimir registros de pacientes

Haga clic en *Mostrar*. Se abrirá el *Resumen de la prueba*.

Esta información se puede modificar. Al salir de la pantalla, los cambios se guardan automáticamente en la base de datos local. Para imprimir el registro de paciente mostrado, haga clic en el botón *Imprimir*.

Nota

También se puede ver un registro de paciente haciendo doble clic.

Si trabaja en un entorno de red, no es posible ver el mismo registro de paciente simultáneamente en dos estaciones de trabajo.

Al elegir un registro de paciente guardado en un medio externo, el sistema pregunta si desea ver únicamente el registro (en este caso, permanece en el medio externo) o si desea restaurarlo en su PC.

Los registros de pacientes transferidos a la base de datos del sistema MUSE se pueden ver e imprimir con el Navegador MUSE.

Si ha seleccionado la opción *Borrar datos de pruebas locales tras transferir a MUSE* en la pestaña *MUSE* (véase sección “**Pestaña MUSE**” en la página 12-46), todos los datos de la prueba se borrarán automáticamente de la base de datos local. Solo permanecerán guardados los datos personales del paciente.

Imprimir un informe combinado

En el caso del paciente seleccionado, puede generar e imprimir un informe combinado que comprenda varios registros.

1. Seleccione al paciente.
2. Seleccione un registro (o varios registros manteniendo pulsada la tecla **Mayús**).
3. Haga clic en *Informe combinado*.

Se presenta el informe combinado.

El informe combinado se puede modificar e imprimir, pero no se puede guardar.

Ver e imprimir registros de pacientes desde el sistema MUSE

1. Haga clic en el botón *Navegador MUSE* en la pantalla inicial.
2. Si se le indica, escriba la contraseña de MUSE. Aparecerá la página web de MUSE.
3. Seleccione *Mostrar con marco* o *Mostrar sin marco*.
4. Envíe la consulta o identifique el registro del paciente que desea recuperar por ID o nombre del paciente.
5. Visualice cada uno de los documentos del registro del paciente.
6. Imprima los informes con las herramientas de impresión de Acrobat Reader en la pantalla (la barra de herramientas está directamente encima de la página del informe).

Utilice las herramientas de impresión de Internet Explorer (barra de herramientas en la parte superior de la pantalla).

Archivar, exportar y borrar registros de pacientes

Seleccione el registro o registros de paciente.

- Para seleccionar una serie de registros consecutivos, mantenga pulsada la tecla Mayús y haga clic en los nombres primero y último de la serie.
- Para seleccionar registros sueltos, mantenga pulsada la tecla Ctrl y haga clic en cada registro que desee seleccionar.
- Para seleccionar todos los registros de paciente mostrados, haga clic en Seleccionar todo.

Archivar

Para guardar en CD, el CD debe estar formateado. Utilice tarjetas SD solo para transferir datos de sistemas de electrocardiograma MAC.

Para guardar los registros de paciente seleccionados en un CD, haga clic en *Archivar*.

Enviar a MUSE

Para transferir los registros de paciente seleccionados a un sistema MUSE, haga clic en *Enviar a MUSE*.

Nota

Este botón está activo únicamente si en la pestaña *MUSE* se ha activado la transferencia de datos al sistema MUSE.

Los datos enviados al sistema MUSE pueden modificarse solo cuando el programa está configurado a tal fin (consulte “*Pestaña MUSE*” en la página 12-46).

Los datos enviados al sistema MUSE se pueden ver e imprimir con el Navegador MUSE. Seleccione el formato horizontal antes de cada impresión.

Enviar

Haga clic en el botón *Enviar* para enviar los registros de paciente seleccionados por módem o para guardarlos en un soporte de almacenamiento.

Para enviar los registros por módem

- Haga clic en *Enviar a través del módem*.
- Escriba el número de teléfono, nombre y contraseña de la estación de trabajo receptora.
- Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.

Para guardar registros en un soporte de almacenamiento

- Haga clic en *Guardar procedimiento en soporte de almacenamiento*.
- Haga clic en *OK*.

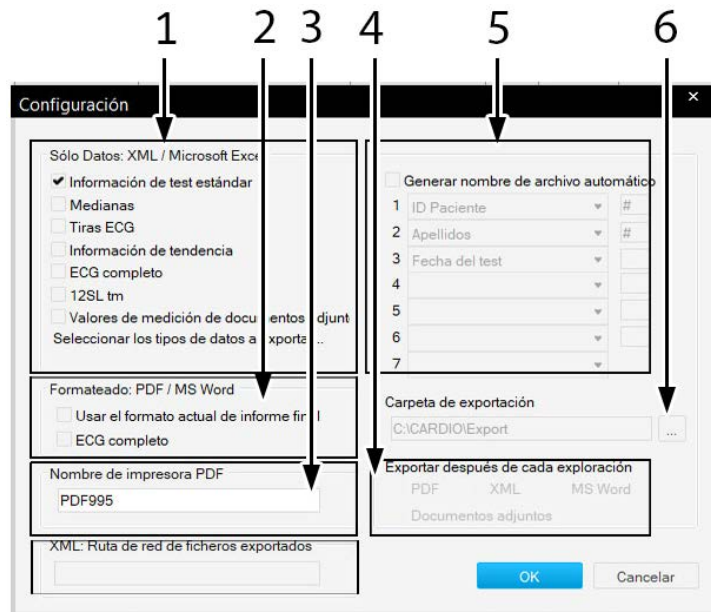
Exportar un registro de paciente



1. Haga clic en *Exportar*.
2. Seleccione el formato de exportación.
3. Opcional: Configure los ajustes de exportación.
4. Haga clic en *Exportar* para exportar los datos.

Para el formato *PDF*, elija los documentos que desea imprimir en la ventana *Imprimir*. Si no utiliza el *controlador de impresión de PDF PDF995* para exportar datos en el formato *PDF*, debe configurar la carpeta de exportación en la aplicación del registrador de *PDF* correspondiente.

Ajustes



- 1 Seleccione los datos que desee exportar como archivos XML/Excel.
- 2
 - **Usar el formato actual de informe final:** Seleccione esta casilla de verificación si desea utilizar los ajustes de la pestaña Informe Final (consulte "**Generar el informe final**" en la página 12-6 y "**Generar el informe final**" en la página 12-16). En caso contrario, aparecerá la página de configuración del informe final.
 - **Trazado completo:** Seleccione esta casilla de verificación si desea utilizar los ajustes de la pestaña ECG completo.
- 3 Introduzca el controlador de la impresora para los archivos PDF.
- 4 Seleccione la casilla de verificación si desea exportar automáticamente cada prueba después de su finalización como archivo PDF, XML o Word y con el nombre (5), y si los documentos adjuntos se van a incluir en la exportación.

Después de seleccionar los campos *Documentos adjuntos* y *XML* o los campos *PDF* y *XML*, se activa el campo *XML: Ruta de red de archivos exportados*. La entrada de este campo se utiliza en la "etiqueta XML <Export><NombreArchivo>" a fin de definir la ruta de red de los archivos PDF exportados para el acceso de sistemas de ordenadores externos.

- 5 Seleccione la información sobre el paciente o sobre la prueba que se incluirá en el nombre del archivo que el sistema generará automáticamente.
 - tipo de prueba
 - Fecha
 - Apellidos del paciente
 - Nombre del paciente
 - Fecha de nacimiento del paciente
 - ID del paciente
 - Número de registro del paciente
 - Fecha de exportación
- 6 Seleccione la carpeta de destino para la exportación de datos.

Nota

Si no utiliza el *controlador de impresión de PDF* PDF995 para exportar datos en el formato PDF, debe configurar la carpeta de exportación en la aplicación del registrador de PDF correspondiente.

Trabajo temporal con la base de datos local

Nota

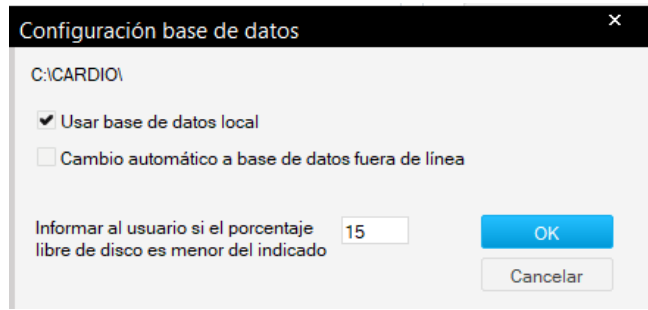
Esta función no está disponible cuando está activa alguna de las siguientes opciones:

- ◆ Opción de DICOM (DICM)
- ◆ Opción de HCD (XEMR)
- ◆ Solicitar datos de MUSE
- ◆ Licencia flotante

Para trabajar con la base de datos fuera de línea, copie la lista de pacientes (sin exámenes) en la base de datos local de exámenes guardados. Esto puede hacerse manual o automáticamente.

Manual

1. Conecte el PC a la red de datos.
2. Haga clic en *Configuración general* para mostrar el menú de configuración del sistema.
3. Haga clic en *Base de datos...*
4. En la ventana *Configuración base de datos*, seleccione *Usar base de datos local*.



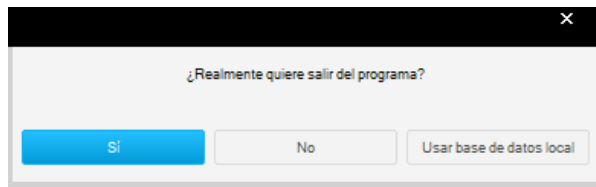
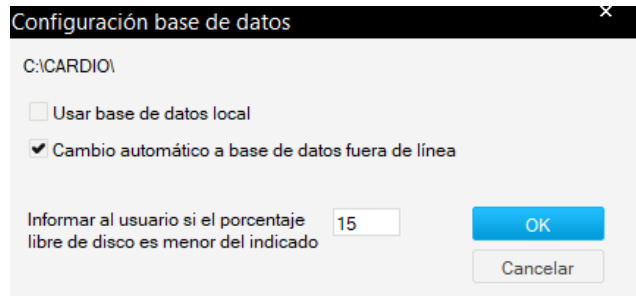
La lista de pacientes sin los exámenes correspondientes se copiará en la base de datos local de exámenes guardados.

Puede desconectar el PC de la red de datos y seguir trabajando con la base de datos local.

Al terminar de trabajar con la base de datos local, vuelva a conectar el PC a la red y cancele la selección de la casilla de verificación *Usar base de datos fuera de línea*; se copiarán en la base de datos del servidor las pruebas nuevas y todos los nuevos pacientes con pruebas guardadas.

Automático

Si selecciona la casilla de verificación *Cambio automático a base de datos fuera de línea* de la ventana *Configuración base de datos*, se presentará un botón adicional cuando apague el programa: *Usar base de datos local*.



Al finalizar el programa con este botón, la lista de pacientes se copiará en la base de datos local.

Cuando haya terminado de trabajar con la base de datos local, salga del programa, vuelva a conectar el PC a la red e inicie el programa. Se copiarán en la base de datos del servidor las pruebas nuevas y todos los nuevos pacientes con pruebas guardadas.

10 Funcionamiento con las herramientas administrativas

Para sus notas

Información general

El programa puede usarse junto con las siguientes herramientas administrativas:

- Programa de reembolsos médicos
- Sistema de Información Hospitalaria (HIS)
- Sistema HCD (Historia Clínica Digital)

Descripción

El programa CASE admite la comunicación con herramientas administrativas por medio de las siguientes interfaces:

- GDT (norma alemana de datos de dispositivos médicos)
- BDT (norma alemana de datos médicos)
- HL7 (requiere la opción XEMR)

Nota

Consulte las descripciones separadas que se ofrecen.

Si el programa se usa conjuntamente con una herramienta administrativa, el archivo del paciente se gestiona siempre en la herramienta administrativa, mientras que los datos de las pruebas se gestionan en el programa CASE. En este caso, usted también seleccionará al paciente en la herramienta administrativa e introducirá la estatura y el peso.

Tras seleccionar al paciente, elija el tipo de prueba. Se le transferirá automáticamente a CASE, que funcionará de la manera habitual. Si desea seleccionar a otro paciente, deberá salir del programa de exámenes y elegir al paciente en la herramienta administrativa.

Después de terminar la prueba y de finalizar el programa de exámenes, los datos más importantes, pero sin las curvas, se transferirán a la herramienta administrativa.

Siga estos pasos:

1. Inicie la herramienta administrativa.
2. Seleccione al paciente.
3. Abra la historia clínica del paciente.
4. Seleccione un examen (inicio de CASE).
5. Adquiera una nueva prueba (ECG, espirograma, etc.).
6. Finalice el programa de exámenes.
7. Transfiera los datos de la prueba a la herramienta administrativa.

Al ejecutar el programa CASE junto con una herramienta administrativa, las funciones de *selección de otro paciente y admisión de nuevos pacientes* no están disponibles.

Se admite al paciente a la herramienta administrativa con los apellidos, el nombre y el ID del paciente, así como su fecha de nacimiento, estatura y peso.

Nota

GE Healthcare no puede garantizar la plena compatibilidad de la herramienta administrativa con CASE en todas las situaciones.

11 Interfaces DICOM y DCP

Para sus notas

Acerca de DICOM

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) es el estándar internacional para el intercambio de información e imágenes médicas.

DICOM normaliza el formato de los archivos para su almacenamiento, así como el protocolo de comunicaciones para el intercambio de estos datos.

Un código de opciones de DICOM válido activa la interfaz DICOM y la pestaña *DICOM*.

Para la configuración de la pestaña *DICOM*, consulte con el personal de TI/Servicio (vea el manual de servicio de campo).

Acerca de DCP

El protocolo de comunicaciones DCAR (DCP) es una interfaz que utiliza el Sistema de pruebas cardíacas para enviar y recibir datos (cuando el protocolo está configurado). Proporciona un servicio para solicitar y recibir datos de sistemas clínicos con un servidor DCP. Puede enviar paquetes de datos con los resultados de las pruebas al servidor DCP.

Configuración de puerto de DCP

Configure el puerto en la pestaña del servidor de conectividad del equipo servidor y, a continuación, configúrelo también en el ordenador cliente a fin de establecer la conexión DCP desde el ordenador cliente.

Siga estos pasos para establecer la conexión DCP:

1. Abra el ordenador del servidor.
2. Haga clic en la pestaña *Connectivity Server*.
3. Introduzca los datos del servidor DCP *Nombre simple*, *Dirección IP*, *Copiar ubicación* y *Número de puerto* (por ejemplo, 9240 o 9280).
4. Haga clic en *OK*.
5. Abra el ordenador cliente.
6. Haga clic en la pestaña *DCP*.
7. Introduzca la *Dirección del servidor* con el mismo puerto que en el equipo servidor (por ejemplo, <http://X.X.X.X:9240/SendTest>).
8. Haga clic en *Probar conexión de dispositivo*.
9. Haga clic en *OK*.

Funciones de DICOM / DCP

DICOM/DCP permite:

- Realizar procedimientos a partir de la lista de peticiones (exámenes programados).
- Realizar procedimientos sin la lista de peticiones.
- Enviar datos de procedimientos a un sistema de archivo de imágenes (con el estándar DICOM) o a un Sistema de Información Hospitalaria (HIS) o sistema de Historia Clínica Digital (HCD) a través del protocolo DCP.

Realizar procedimientos con la lista de peticiones

1. Haga clic en *Nueva prueba*.
2. Seleccione el paciente y haga clic en la *Lista de peticiones*.

Apellidos	Nombre	Fecha nacim.	ID Paciente
Dample	Horse	11/05/1959	001pid
James	Jack	11/05/1959	006pid
UALLY	HAPPY123	11/05/1959	10022
abcde	2	11/05/1959	123567
Angel	HAPPY	11/05/1959	12458
UALLY	HAPPY	11/05/1959	141
UALLY	HAPPY	11/05/1959	2101141
sam	HAPPY	11/05/1959	22
UALLY	HAPPY	11/05/1959	22013141
UALLY	HAPPY	11/05/1959	220182123
UALLY	HAPPY	11/05/1959	220182141
UALLY	HAPPY	11/05/1959	222141
rakshas	HrarPY	11/05/1959	41
Test	Test	11/05/1959	42
rakshas	HAPPY	11/05/1959	456
lily	rose	11/05/1959	5554
Más Pacientes...			

Se envía automáticamente una consulta de lista de peticiones por medio de la red. Estos son los criterios de búsqueda por defecto:

Cuando está configurado DICOM:

- ◆ Peticiones para el paciente seleccionado
- ◆ Peticiones para el día actual (hoy)
- ◆ Peticiones asignadas a esta estación de trabajo

Cuando está configurado DCP:

- ◆ Peticiones para el paciente seleccionado
- ◆ Búsqueda de peticiones por ID/Apellidos del paciente
- ◆ Peticiones para la unidad específica

Nota

También es posible ver la lista de peticiones sin seleccionar primero al paciente.

3. Si es necesario, puede cambiar estos ajustes por defecto. A continuación, haga clic en *Buscar* para iniciar una consulta.
4. Seleccione la petición de la lista. Encontrará más detalles en la lista de peticiones.
5. Haga clic en *Iniciar procedimiento*.

Comenzará el procedimiento con los datos del paciente de la petición seleccionada. En el caso de las ergometrías, se seleccionará automáticamente un protocolo de prueba asignado a la petición (consulte el manual de servicio de campo).

Si los siguientes datos están presentes, se guardarán con la prueba:

- Número de petición (fuente configurable; consulte el manual de servicio de campo).
 - Nombre del médico solicitante.
 - Nombre del médico especialista.
6. Realice el examen.
 7. Al final del examen se le preguntará si la prueba es válida o no. Si no es válida, debe señalar un motivo.
 8. Confirme sus entradas.

Una vez finalizada satisfactoriamente la prueba, o después de que se haya analizado, los datos se envían al sistema de archivado.

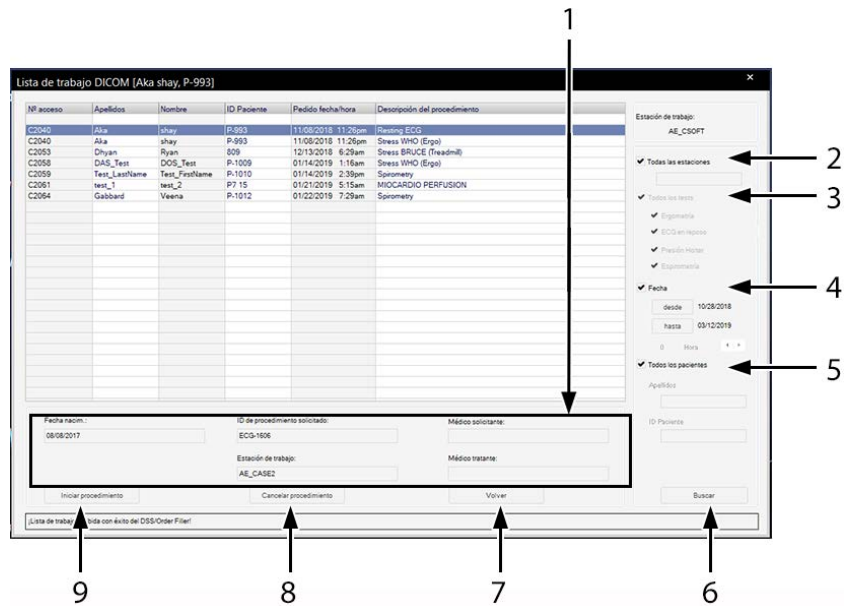
Dependiendo de la configuración de DICOM, solo se envían al archivo las curvas del ECG (solo si son ergometrías) o las curvas del ECG y el informe de la prueba (según la configuración de la salida impresa). Después de una transferencia satisfactoria, el examen muestra la etiqueta *Transferido (DCM)* en la lista de exámenes.

En función de la configuración de DCP, se envían al servidor DCP las pruebas de ECG en reposo, de esfuerzo, de espirometría y las ambulatorias de tensión arterial (según la configuración de la impresión). Después de una transferencia satisfactoria, el examen muestra la etiqueta *Transferido* en la lista de exámenes.

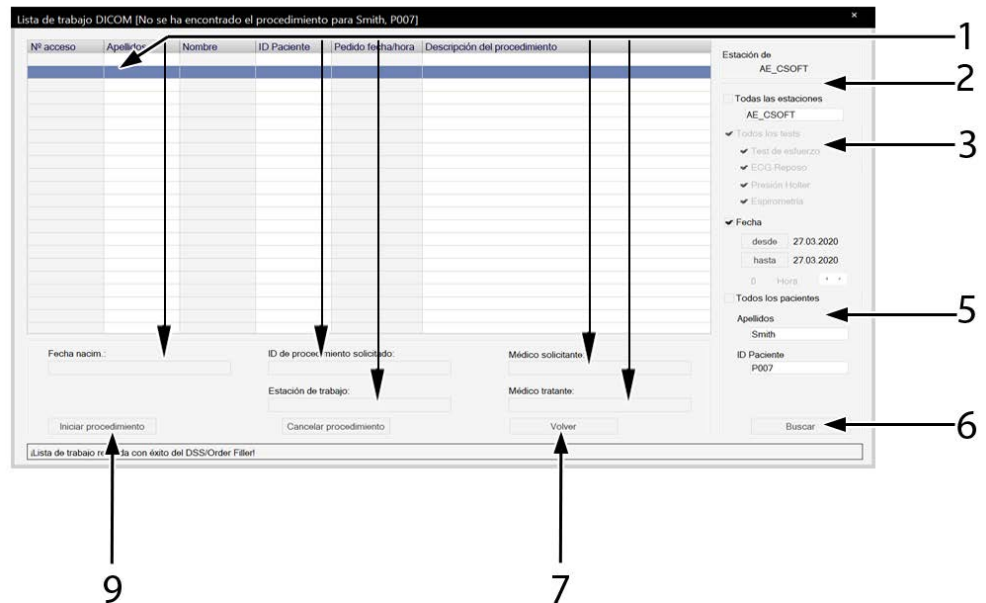
Cuando los datos se hayan archivado correctamente, el examen muestra la etiqueta *Archivado (DCM)* en la lista de exámenes. Dependiendo de la configuración, es posible que no se pueda modificar el examen archivado.

Elementos de la lista de peticiones - Explicación

Para la configuración DICOM



Para la configuración DCP



1 El contenido de estos campos depende de la configuración del programa.

- 2 Criterios de búsqueda de la estación de trabajo cuando está configurado DICOM: buscar peticiones de una estación de trabajo específica o buscar peticiones de todas las estaciones de trabajo.
Criterios de búsqueda para las unidades cuando está configurado DCP: buscar peticiones de una unidad específica o buscar peticiones de todas las unidades.
- 3 Criterios de búsqueda de tipos de prueba:
 - Si está configurado DICOM, buscar peticiones de pruebas de ECG en reposo, de esfuerzo, de espirometría y de TA ambulatoria.
 - Si está configurado DCP, buscar peticiones de pruebas de esfuerzo o de ECG en reposo.
- 4 Fecha del criterio de búsqueda: buscar peticiones del periodo seleccionado o buscar peticiones independientemente de un periodo.
- 5 Criterios de búsqueda de nombre/ID de paciente: buscar peticiones correspondientes a los pacientes con un apellido o un identificador determinado, o buscar peticiones de todos los pacientes.
- 6 Actualizar/buscar peticiones que coincidan con los criterios de búsqueda especificados.
- 7 Salir de la ventana de diálogo.
- 8 Rechazar la petición y señalar el motivo.
- 9 Iniciar el procedimiento de la petición seleccionada.

Realizar procedimientos sin la lista de peticiones

- Haga clic en *Nueva prueba*.
- Seleccione a un paciente o admita a uno nuevo.
- Seleccione el tipo de prueba.
- Comience la prueba.
- El procedimiento se realiza y se archiva tal como se explica en la sección anterior.

12 Ajustes del sistema

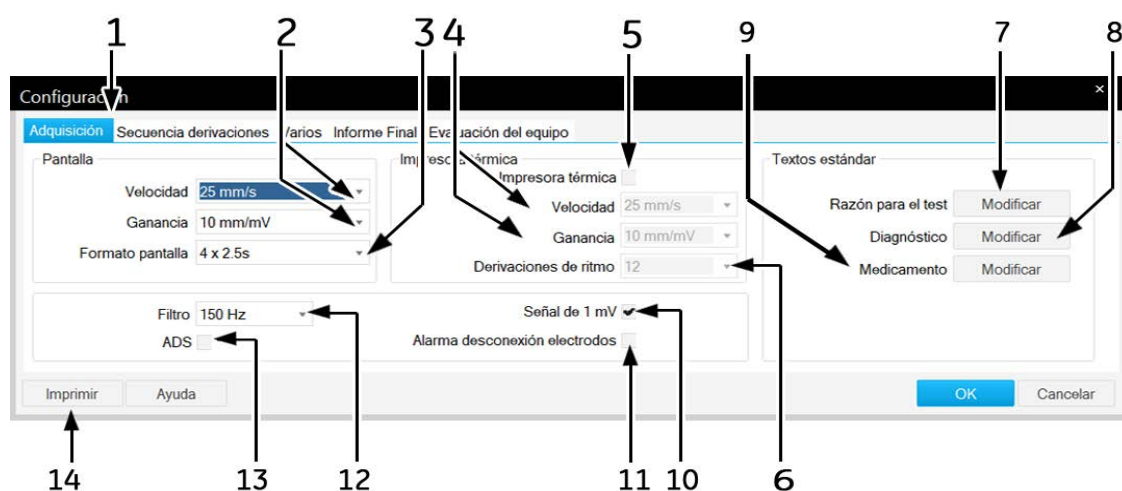
Para sus notas

Configuración del ECG en reposo

Los ajustes específicos de la modalidad de ECG en reposo pueden introducirse desde la pantalla de adquisición del ECG de reposo, donde se hace clic en *Configuración* para abrir el menú de configuración, o desde la pestaña *General* de Configuración general (véase “*Pestaña General*” en la página 12-36).

Pestaña Adquisición

La pestaña *Adquisición* con los ajustes de adquisición ya está en primer plano.



- 1 Abrir las otras pestañas de configuración.
- 2 Ganancia y velocidad.
- 3 Formato de la pantalla.
- 4 Velocidad y ganancia del registrador térmico.
- 5 Activar el registrador térmico.
- 6 Número de derivaciones de ritmo que se grabarán con el registrador térmico.
- 7 Modificar la biblioteca de *Motivos de la prueba* (ver página siguiente).
- 8 Modificar la biblioteca de *Interpretación*.
- 9 Modificar la biblioteca de *Medicamentos*.
- 10 Seleccionar o cancelar el indicador visual del pulso de calibración de 1-mV.
- 11 Activar la alarma auditiva de derivaciones desconectadas.
- 12 Frecuencia de filtro (ECG).
- 13 Activar el algoritmo ADS (compensación automática de la fluctuación de la línea basal). ADS produce un retardo de la señal de unos segundos.
- 14 Imprimir la configuración del ECG en reposo.

Modificar la biblioteca de motivos de la prueba

En esta ventana puede modificar la biblioteca para el cuadro de lista Motivos de la prueba. Puede escribir un máximo de 12 enunciados.

1. Haga clic en *Modificar* para ver la biblioteca de *Motivos de la prueba*.
2. Seleccione una línea en blanco.
3. Escriba el texto.

Modificar la biblioteca de interpretación

En esta ventana puede modificar la biblioteca de afirmaciones interpretativas.

1. Haga clic en *Modificar* para ver la biblioteca de *Interpretación*.
2. Haga doble clic en un enunciado de interpretación para modificarlo.

Modificar grupos de medicamentos y asignar nombres de fármacos

1. Haga clic en *Modificar* para ver la biblioteca de *Medicamentos*.
2. Haga clic en la flecha para abrir la lista.
3. Seleccione el grupo de medicamentos.
4. Haga clic en el cuadro *Fármaco* y escriba el nombre del medicamento.

Nota

La asignación de los nombres correctos de los grupos es responsabilidad del médico.

Pestaña Secuencia de derivaciones

Haga clic en *Secuencia de derivaciones* para abrir la ventana.

La secuencia de derivaciones es la asignación de derivaciones de ECG para los canales del registrador o de la pantalla.

Puede cambiar la secuencia de derivaciones según sus necesidades y guardarlas con el mismo nombre o con uno distinto. También puede crear nuevas secuencias de derivaciones.

Nota

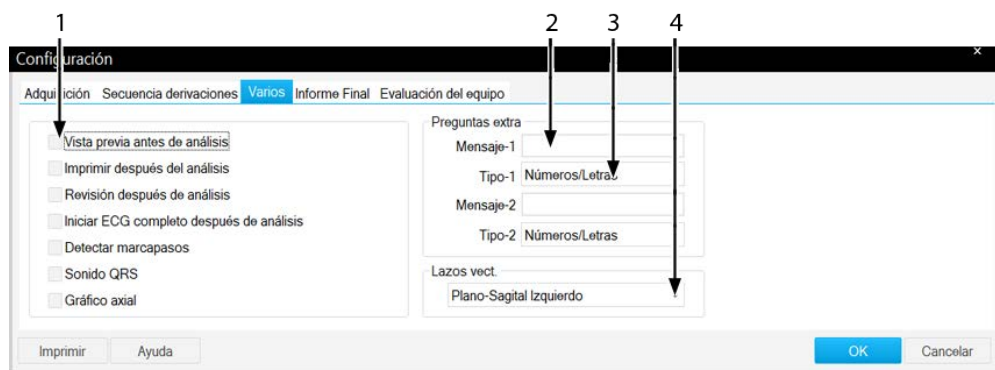
Las secuencias de derivaciones *Estándar* y *Cabrera* no se pueden modificar.

Modificar la secuencia de derivaciones

1. Seleccione el número de derivaciones monitorizadas. Estas son las derivaciones que se registrarán.
2. Seleccione una *Secuencia de derivaciones*.
3. Abra el cuadro de lista del canal donde desea registrar otra derivación y selecciónelo.
4. Escriba la etiqueta de la derivación.
5. Elija unipolar o bipolar.
6. Elija el sitio del primer electrodo para Ex1.
7. Seleccione el lugar del segundo electrodo para Ex1 (*bipolar*) (el segundo lugar para las derivaciones *unipolares* siempre es CT).
8. Si es necesario, cambie el nombre de la secuencia de derivaciones y haga clic en *OK* para guardarlo.

Si cambia alguna de las selecciones de una derivación “Ex”, el nombre de la secuencia aparece como “?”.

Pestaña Varios



- 1 Seleccione la casilla de verificación para activar esta función:
Vista previa antes de análisis: Presentación en pantalla completa del análisis del ECG de 10 segundos, solo después de la confirmación.
Imprimir después del análisis: Impresión automática después de la adquisición del ECG de 10 segundos.
Revisión post-prueba después de análisis: Presentación automática del informe de la prueba después de la adquisición y el análisis del ECG de 10 segundos.
Iniciar trazado completo después de análisis: Tras la adquisición del ECG de 10 segundos, el sistema comienza a guardar los datos del trazado completo.
Mejora del MKP: Todos los pulsos del estimulador se visualizarán con una amplitud de 0,5 mV.
Sonido QRS: El sistema emite una señal acústica cada vez que detecta un complejo QRS.
Gráfico axial: Se muestra un gráfico axial en *Resumen tabular* y en *Informe medianas*.

- 2 Introduzca el mensaje de la pregunta extra 1.
- 3 Seleccione el formato de respuesta del mensaje 1.
- 4 Seleccione el plano sagital (derecho/izquierdo) para la visualización de los lazos vectoriales.

Generar el informe final

Haga clic en la pestaña *Informe final* para configurar la salida impresa del informe.

1. Seleccione los documentos que desea incluir en el informe:
 - ◆ *Informe configurado*
 - ◆ ECG de 10 segundos (hasta 3 formatos distintos, con o sin *Interpretación*)
 - ◆ *Medianas*
 - ◆ *Lazos vectoriales*.
2. Seleccione el formato de pantalla para el ECG de 10 segundos. Puede elegir dos o más formatos.
3. Seleccione un formato de informe.
4. Haga clic en *Modificar* para modificar el informe o crear un nuevo Informe configurado.
5. Seleccione el número de copias que se van a imprimir.
6. Seleccione las derivaciones de ritmo.
7. Seleccione la impresora.
8. Seleccione las derivaciones si eligió el formato *Sueco H1*.
9. Seleccione la casilla de verificación para imprimir las marcas de medición.
10. Seleccione la ganancia.

Editor de informes

El Editor de informes configurados permite crear un máximo de 10 plantillas (p. ej., carta al médico remitente). Incluye dos plantillas (Informes 1 y 2) preconfiguradas que no se pueden modificar.

Haga clic en *Modificar*, en la pestaña *Informe final*, para mostrar la ventana del *Editor de informes configurados*.

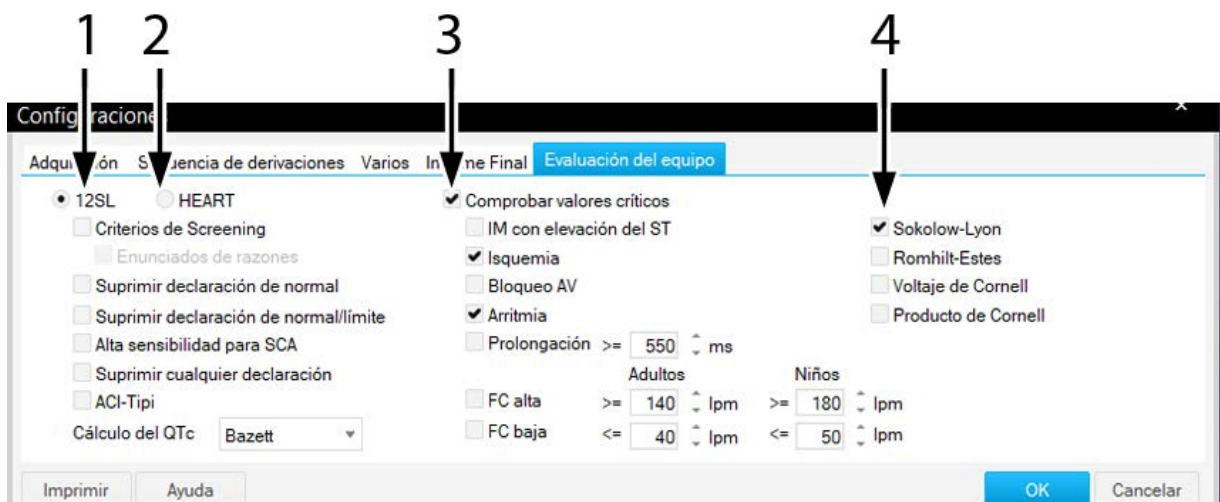
Puede introducir texto y elementos del informe a partir de la una lista (por ejemplo, nombre del paciente, frecuencia cardíaca). Cuando se imprima el informe, el programa reemplazará estos elementos del informe con los datos reales.

1. Haga clic para abrir y seleccionar una plantilla de informe.

2. Haga clic en la ventana y escriba el texto.
3. Haga clic en *Añadir campos* para abrir la lista de campos disponibles y seleccionar un elemento haciendo doble clic en él.
4. Resalte el texto y elija la fuente.
5. Seleccione el tamaño de la fuente.
6. Seleccione el formato de la fuente: **negrita**, *cursiva* o subrayado.
7. Seleccione un color de la paleta de colores *A* y haga clic en la barra coloreada.
8. Seleccione el formato del párrafo: justificado a la izquierda, justificado a la derecha o centrado.
9. Haga clic en *Logotipo* para abrir la ventana de logotipos.
10. Haga clic en *Guardar* para guardar la plantilla. Para ello, primero escriba el nombre de la plantilla. Este nombre le permitirá seleccionar la plantilla posteriormente, cuando configure el informe impreso. Si los informes 1 y 2 se modifican, deberán guardarse con nombres nuevos.
11. Haga clic en *Borrar* para eliminar la plantilla.
12. Cierre la ventana *Informe configurado*.

Pestaña Evaluación del sistema

Haga clic en *Evaluación del sistema* para configurar el informe de los análisis 12SL y Heart de la prueba.



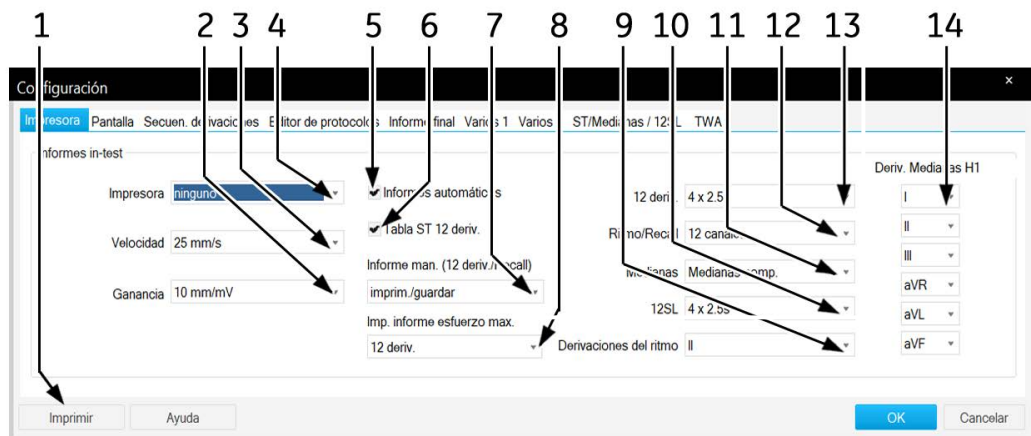
- 1 Programa de análisis 12SL:
Seleccione la casilla de verificación para visualizar los enunciados correspondientes en el Resumen de la prueba (ACI-TIPI [Acute Cardiac Ischemia - Time Insensitive Predictive Instrument] es un instrumento de predicción de isquemia cardíaca aguda independiente del tiempo con base matemática, que ha demostrado ser útil en casos de cuidados intensivos en los que la rapidez del diagnóstico puede ser crucial).
- 2 Programa de análisis HEART .
- 3 Seleccione los valores críticos que deben aparecer en el informe de la prueba.
- 4 Seleccione Sokolow-Lyon, Romhilt-Estes, Voltaje Cornell y Producto Cornell para mostrar los valores en el informe de la prueba.

Configuración de la prueba de esfuerzo

Los ajustes específicos de la modalidad de la prueba de esfuerzo pueden introducirse desde la pantalla de pre-adquisición de la prueba, donde se hace clic en *Configuración* para abrir el menú de configuración, o desde la pestaña *General* de Configuración general (véase “*Pestaña General*” en la página 12-36).

Pestaña Registrador

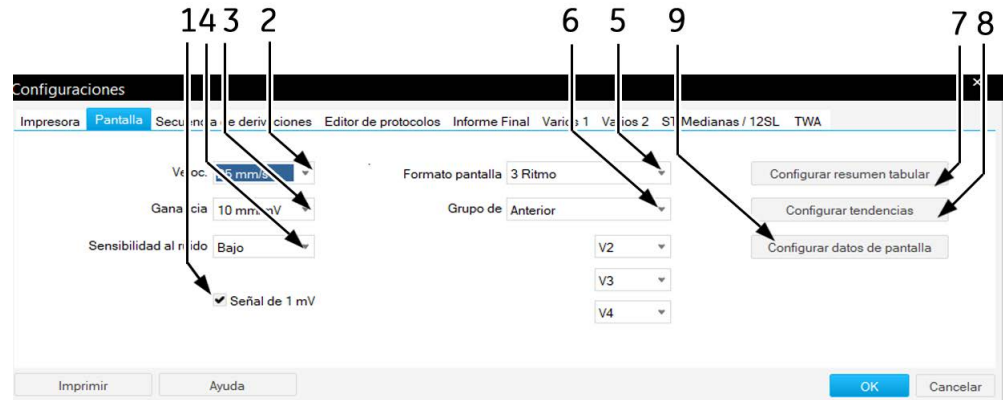
La pestaña *Registrador* con los valores del registrador ya está en primer plano.



- 1 Imprima la configuración de la prueba de esfuerzo.
- 2 Ganancia del registrador.
- 3 Velocidad del registrador.
- 4 Seleccione el registrador para los informes durante la prueba.
- 5 Seleccione los informes durante la prueba configurados automáticamente en el *Editor de protocolos* (véase “*Pestaña Editor de protocolos*” en la página 12-13).
- 6 Seleccione la aparición de la Tabla de ST en los informes de 12 derivaciones.
- 7 Salida de informes durante la prueba adquiridos manualmente: *Imprimir*, *Imprimir y guardar* o *Guardar*.
- 8 Tipo de informe de esfuerzo máximo: *Ninguno*, *Medianas*, *12 deriv. ECG*.
- 9 Derivación de ritmo para visualización y registro.
- 10 Formato de informe de *12SL*.
- 11 Informe de *Medianas*:
 - Seleccione la derivación de ritmo para Medianas acopladas en I.
 - Seleccione las derivaciones para la Mediana H1 en N.
- 12 Formato de informe de *Recordar/Ritmo*.
- 13 Formato de informe de *12 derivaciones*.
- 14 Derivaciones de ECG *H1*.

Pestaña Pantalla

Haga clic en *Pantalla* para abrir la ventana.



- 1 Seleccione para mostrar el pulso de calibración de 1-mV.
- 2 La velocidad de los ECG mostrados.
- 3 La ganancia de los ECG mostrados.
- 4 El nivel de sensibilidad al ruido (relación señal/ruido): bajo, medio, alto (los electrodos con una impedancia alta se muestran en amarillo).
- 5 Seleccione el formato de ECG para la presentación en pantalla.
- 6 El grupo de medianas y las derivaciones de este grupo.
- 7 Configure el *Resumen tabular*.
- 8 Configure las *Tendencias*.
- 9 Configure la ventana de *constantes vitales* (Datos de pantalla).

Configurar el resumen tabular

Además de las ocho columnas estándar, en Resumen tabular puede definir hasta cinco columnas de datos.

Seleccione tipos de datos preconfigurados o cree nuevos encabezados de columna.

Haga clic en *Configurar resumen tabular* en la “**Pestaña Pantalla**” en la página 12-10 para ver la ventana de configuración.

Los elementos resaltados se seleccionan para ser mostrados en la pantalla.

1. Haga clic en un elemento resaltado para cancelar su selección.
2. Haga clic en un elemento cancelado para seleccionarlo.
3. Para crear sus propios encabezados de columnas:
 - a. Escriba el nuevo encabezado de la columna.
 - b. Haga clic en un encabezado para seleccionarlo.

Nota

Puede introducir los valores de las columnas 1 a 5 directamente en el Resumen tabular o bien mediante el botón **comentar** del teclado de funciones.

Configurar tendencias

En la pestaña Pantalla, haga clic en *Configurar tendencias* para abrir la ventana de configuración.

Puede elegir parámetros para seis tendencias gráficas.

1. Seleccione el parámetro para el eje Y izquierdo.
2. Seleccione el parámetro para el eje Y derecho.
3. Elija la derivación de ECG para los parámetros de tendencia relacionados con ST.

Configurar las constantes vitales

En la pestaña Pantalla, haga clic en *Configurar datos de pantalla* para abrir la ventana de configuración de constantes vitales. Puede elegir:

- Las constantes vitales que deben mostrarse.
 - El orden en que se presentarán.
 - El tamaño de fuente.
1. Haga clic en *Añadir/quitar campos* para seleccionar las constantes vitales que desea mostrar.
 2. Haga clic con el botón derecho sobre un elemento para elegir otro tamaño de fuente o mover el elemento.

Las opciones del menú son:

- ◆ Mover
 - ◆ Fuente más grande
 - ◆ Fuente mas pequeña
3. Haga clic en el elemento apropiado del menú para cambiar el tamaño de la fuente.
 4. Haga clic en *Mover* para elegir otra posición para dicho elemento. Aparece un recuadro alrededor del elemento elegido.
 5. Haga clic en el cuadro y, mientras mantiene oprimido el botón del ratón, muévalo a su nueva posición.

Nota

Puede definir diferentes configuraciones para bicicletas ergométricas y cintas móviles.

Pestaña Secuencia de derivaciones

Haga clic en *Secuencia de derivaciones* para abrir la ventana.

La secuencia de derivaciones es la asignación de derivaciones de ECG para los canales del registrador o de la pantalla.

Puede cambiar las secuencias de derivaciones y guardarlas con el mismo nombre o con uno distinto. También puede definir diferentes secuencias de derivaciones para la presentación en pantalla y para los informes impresos.

Nota

Las dos primeras secuencias de derivaciones son fijas y no se pueden modificar.

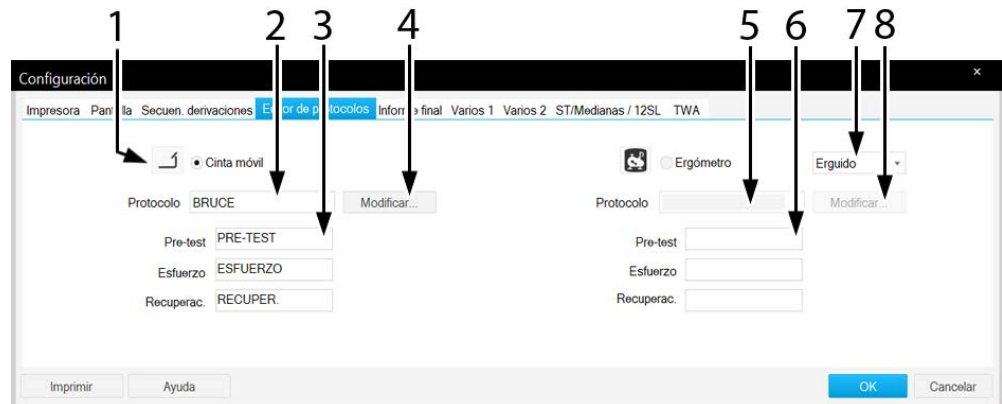
Modificar la secuencia de derivaciones

1. Seleccione el número de derivaciones monitorizadas. Estas son las derivaciones que se registrarán.
2. Seleccione una *Secuencia de derivaciones*.
3. Abra el cuadro de lista del canal donde desea registrar otra derivación y selecciónelo.
4. Escriba la etiqueta de la derivación.
5. Seleccione la derivación para la presentación en pantalla (solo posible tras definir la secuencia de derivaciones).
6. Elija *unipolar* o *bipolar*.
7. Elija el sitio del primer electrodo para *Ex1*.
8. Seleccione el lugar del segundo electrodo para *Ex1* (*bipolar*) (el segundo lugar para las derivaciones *unipolares* siempre es CT).
9. Si es necesario, cambie el nombre de la secuencia de derivaciones (paso 2) y haga clic en *OK* para guardarlo.

Si cambia alguna de las selecciones de una derivación *Ex*, el nombre de la secuencia aparece como ???.

Pestaña Editor de protocolos

Haga clic en la pestaña *Editor de protocolos* para abrir la ventana.



- 1 Seleccione la cinta móvil como dispositivo de la prueba.
- 2 Seleccione un protocolo.
- 3 Nombres de las fases del protocolo.
- 4 Modifique o borre protocolos.
- 5 Seleccione la bicicleta ergométrica como dispositivo de la prueba.
- 6 Seleccione un protocolo.
- 7 Modifique o borre protocolos.

Seleccionar el protocolo por defecto

1. Elija la cinta móvil o la bicicleta ergométrica como dispositivo para la prueba de esfuerzo.
2. Seleccione el protocolo por defecto.
 - ◆ Puede seleccionar cualquier protocolo existente (p. ej., *BRUCE*) y modificar los parámetros. O bien
 - ◆ Puede crear un protocolo nuevo a partir de una plantilla en blanco (p.ej., *TEST 14*).
3. Haga clic en *Modificar* para modificar protocolos existentes o crear nuevos. Se muestra la ventana *Editor de protocolos*.

Nota

Puede seleccionar protocolos para pruebas farmacológicas (p. ej., Dobutamine).

Pantalla Editor de protocolos

Nota

Los formatos de los informes de *12 derivaciones* y de *Medianas* se seleccionan en la pestaña *Registrador*.

Las medianas guardadas con *Guardar mediana* se incluyen en el informe de *Medianas*.

- 1 Nombre de la fase.
- 2 Protocolo seleccionado.
- 3 Nombre de la etapa.
- 4 Seleccione o cancele la selección de la fase de rampa (= incremento continuo de velocidad/carga; solo se puede seleccionar cuando está resaltado el nombre de la fase, por ejemplo BRUCE; cada fase se ajusta por separado).
- 5 Campos de parámetros (correspondientes a las columnas de izquierda a derecha).
Nombre Fase/Etapa.
Tiempo etapa.
Velocidad.
Pendiente.
Informe 12 deriv.: primero = tiempo del primer informe de 12 derivaciones.
Informe 12 deriv.: repetir = intervalo de impresión después del primer informe.
Informe de medianas: primero = tiempo del primer informe de medianas.
Informe de medianas: repetir = intervalo de impresión después del primer informe.
TA: primero = tiempo del primer mensaje o medición de TA.
TA: repetir = intervalo después del primer mensaje o medición de TA.
Guardar mediana: primero = tiempo que se guardó la primera mediana.
Guardar mediana: repetir = intervalo después de la primera mediana guardada.

- 6 Haga clic en un botón para agregar un protocolo nuevo, o eliminar o imprimir un protocolo existente.
- 7 Haga clic en el botón para restablecer los cambios.
- 8 Haga clic en un botón para añadir una fase o una fase gradual.
- 9 Haga clic en el botón para borrar la fase elegida.
- 10 Haga clic en un botón para añadir o borrar una etapa.

Precaución

PELIGRO DE CONTUSIONES: No ajuste intervalos de TA menores de dos minutos. Las lecturas de TA podrían ser incorrectas y el tejido podría dañarse.

Crear una nueva fase

1. Seleccione un protocolo en blanco (p. ej. *TEST 14*).
2. Haga clic en el botón *Añadir protocolo* para mostrar la ventana con todas las plantillas de protocolos.
3. Seleccione una plantilla de la lista.

Modificar información de fase o etapa

1. Haga clic en una etapa o fase para mostrar los campos de datos activos.
2. Introduzca datos para la etapa o fase.
3. Para borrar esta etapa o fase, haga clic en *Borrar etapa* o *Borrar fase*.
4. Para agregar una etapa, haga clic en *Añadir etapa*.
5. Para agregar una fase, seleccione una. A continuación, haga clic en *Añadir fase* o *Añadir fase gradual*. La nueva fase se inserta debajo de la fase elegida.

Nota

Pueden crearse nuevos protocolos solo cuando el protocolo mostrado está en blanco o se ha borrado.

Pueden crearse fases nuevas solo si primero se borra una fase existente y si el protocolo tiene menos de tres fases.

Si el tiempo de la etapa en pre-prueba es 0, la fase de pre-prueba comienza automáticamente cuando el paciente empieza a pedalear.

Generar el informe final

Haga clic en la pestaña *Informe final* para configurar la salida impresa del informe.



1. Seleccione los documentos que desea incluir en el informe.
2. Seleccione un formato de informe.
3. Haga clic en *Modificar* para modificar el informe o crear un nuevo Informe configurado.
4. Seleccione el número de copias.
5. Seleccione la ganancia.
6. Haga clic en *Imprimir la configuración* para imprimir los ajustes de la prueba de esfuerzo.

Pestaña Varios 1

Haga clic en *Varios 1* para abrir la ventana.



- 1 Botones de control.
- 2 Escala de esfuerzo percibido (EP). La escala elegida aparecerá en el cuadro de la lista de episodios.
- 3 Frecuencia del filtro de músculo y método de cálculo de la *FC máxima prevista*.
 - WHO: FC máxima prevista = 220 - edad
 - AHA: Límite previsto de FC para una edad < 25: 160; para una edad > 75: 115; para una edad entre 25 y 75: 160 - (edad - 25) x 45/50.
- 4 FRF o ADS (ver A).
- 5 *FC objetivo (%)* como porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima prevista y la tensión arterial máxima.
- 6 Modo de selección de derivaciones de arritmia: Analizar o Manual (para Manual, elija las derivaciones).

- 7 Informes que se iniciarán con los botones 1  y 2  del módulo de adquisición CC14.
- 8 Seleccione entre las siguientes funciones:
- visualización de *etiquetas de arritmias*
 - *Vista remota*
 - visualización de marcadores de *Mejora del MKP*
 - *Carga objetivo* (el valor se calcula e indica solo para protocolos con bicicleta ergométrica).
- 9 Función *Interpolación carga máx.* (solo posible con prueba de esfuerzo en bicicleta ergométrica). La carga máxima es la carga de la última etapa finalizada, más la duración de la última etapa x incremento de la carga/duración de la etapa. Por ejemplo:
 Carga de la última etapa finalizada: 125 vatios
 Última etapa abortada después de 1 minuto
 Incremento de la carga: 25 vatios
 Duración de la etapa: 2 minutos
 $125\text{ W} + 1 \times 25/2 = 137,5\text{ W}$
 Este valor se utiliza también para determinar el porcentaje de la carga objetivo.
- 10 *Guardar ECG completo*; a continuación, elija la fase (pre-prueba o ejercicio) en la que empezará a guardarse el ECG completo, la velocidad de muestreo y si desea o no registrar el ECG sonoro.
- 11 *Tiempo de Interpolación METS.*

Pestaña Varios 2

Haga clic en *Varios 2* para abrir la ventana.



Modificar comentarios, tipos de pruebas, motivos de la prueba, motivos de interrupción y biblioteca de medicamentos

1. Haga clic en *Modificar* para abrir la ventana de modificación.
2. Modifique, borre o añada enunciados nuevos.

Configurar los resultados de medición

1. Haga clic en *Modificar...* para abrir la ventana *Resultados de medición*.
2. Seleccione los parámetros que se incluirán en Resultados de medición (Resumen de la prueba).

Nota

El índice ST/FC es el máximo cambio en la depresión del segmento ST en función del cambio de la frecuencia cardíaca durante la recuperación.

La selección de múltiples valores de medición puede causar que el encabezado del informe se pase a la segunda página.

Modificar la biblioteca de interpretación

Haga clic en *Modificar* para abrir la ventana de la *biblioteca de interpretación*.

Nota

Puede modificar los ocho temas preestablecidos. No modifique los temas si los datos se van a enviar a MUSE. En la ventana de la derecha pueden introducirse otros enunciados. Haga clic en el espacio en blanco debajo del último enunciado.

1. Seleccione el tema que desea modificar.
2. Haga clic en el cuadro de texto y modifique el texto.
3. Borre o modifique los enunciados existentes o añada otros (cada tema puede tener un máximo de 20 enunciados).
4. Haga clic en las flechas hacia arriba y abajo para cambiar el orden de los temas y enunciados.

Introducir preguntas adicionales

Haga clic en *Modificar* para abrir la ventana *Preguntas extra*.

1. Haga clic en el cuadro de texto para la primera pregunta y escriba un texto (máximo de 20 caracteres).
2. Seleccione el formato de respuesta: *Números/letras, Solo números, Sí/No*.

3. Escriba la segunda pregunta de la misma manera.

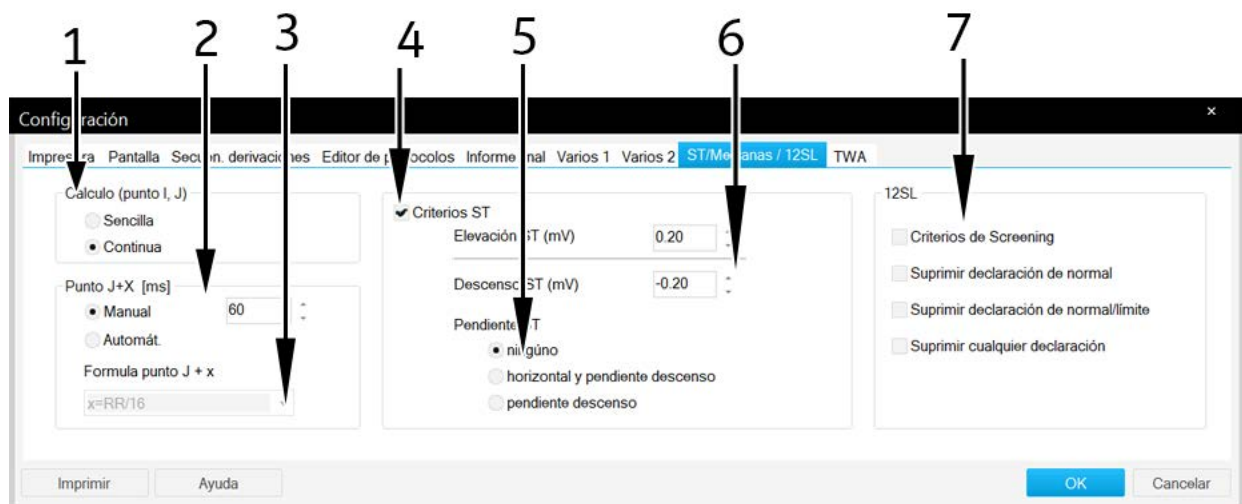
Asignar funciones a las teclas de función

Puede asignar distintas funciones a las teclas de función F1 a F12 del teclado del PC. Haga clic en *Modificar* para abrir la ventana *Asignar función a las teclas F1 a F12*. Las funciones asignadas se muestran en cuadros de texto.

1. Haga clic en la flecha de la tecla de función cuya función desea cambiar.
2. Seleccione una función de la lista.

Pestaña ST/Medianas / 12SL

Haga clic en las mediciones de ST y en 12SL, en la configuración de *ST/Medianas / 12SL*.



1. Seleccionar el método de cálculo de los puntos I y J.
2. Seleccionar el método de cálculo del punto post-J.
Manual: ajuste el punto post-J en D.
Automático: Seleccionar fórmula en C.
3. Seleccionar la fórmula para el cálculo de punto post-J.
4. Seleccionar criterios de ST.
5. Seleccionar criterios de pendiente ST.
6. Seleccionar la máxima elevación/depresión del segmento ST (cuando se llega al límite, aparece un mensaje en la pantalla de adquisición).
7. Seleccionar criterios de 12SL.

Pestaña TWA

Haga clic en la pestaña *TWA* para abrir la ventana.

Durante la prueba de esfuerzo, el algoritmo de alternancia de la onda T analiza los datos del fondo. En cada una de las derivaciones elegidas, el algoritmo calcula las medianas pares e impares, el valor de la alternancia de la onda T y el límite del ruido. Los datos se guardan a intervalos de 15 segundos. Antes de realizar la prueba, verifique los ajustes de TWA en esta pestaña.

- 1 Seleccione el *Límite de FC para TWA* (los valores de alternancia de la onda T cuya frecuencia cardíaca sobrepasa este límite se excluyen del cálculo del valor máximo de la alternancia de la onda T y se identifican con un signo de interrogación en la pantalla).
- 2 Seleccione el *Límite de ruido para TWA* (los valores de alternancia de la onda T cuya frecuencia cardíaca sobrepasa este límite se excluyen del cálculo del valor máximo de la alternancia de la onda T y se identifican con un signo de interrogación en la pantalla).
- 3 Frecuencia cardíaca: la primera vez que se alcanza, el valor correspondiente de la alternancia de la onda T se almacena por separado.
- 4 Seleccione el factor de actualización.
- 5 Seleccione la casilla de verificación para activar el análisis de alternancia de la onda T al comienzo de la prueba, o cancele su selección.
- 6 Restablezca los valores por defecto.

Nota

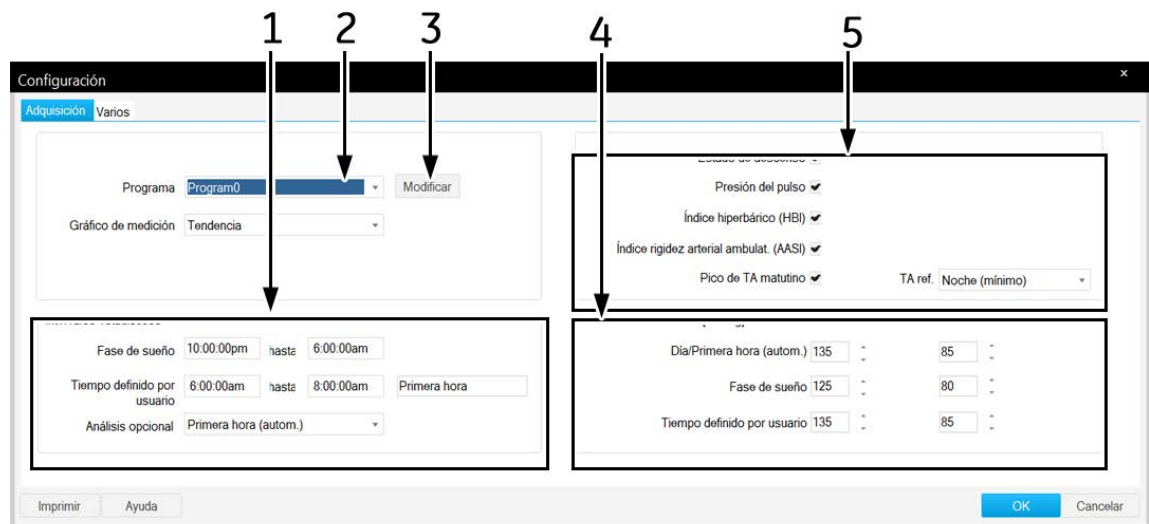
Durante la prueba, los registros de los datos de alternancia de la onda T se guardan en unos tiempos determinados. Cada registro de datos de alternancia de la onda T proporciona la siguiente información:

- ◆ Hora en que se guardó
- ◆ Frecuencia cardíaca
- ◆ Valores de TWA y ruido de cada derivación

Configuración de la medición ambulatoria de la tensión arterial

Los ajustes específicos de la medición ambulatoria de la tensión arterial pueden introducirse desde la pantalla de adquisición de TA ambulatoria, donde se hace clic en *Configuración* para abrir el menú de configuración, o desde la pestaña *General* de Configuración general (véase “*Pestaña General*” en la página 12-36).

Pestaña Adquisición



- 1 Modificar para cambiar intervalos de tiempo estadísticos: Nocturno, definido por usuario y análisis opcional.
- 2 Seleccionar el protocolo de medición.
- 3 Modificar el protocolo.
- 4 Modificar para cambiar el límite de tensión arterial sistólica diurno, nocturno o definido por usuario.
- 5 Seleccionar la casilla de verificación para añadir el estado de descenso nocturno, la tensión diferencial, el índice hiperbárico (HBI), el índice de rigidez arterial ambulatorio (AASI) y el pico de TA matutino a los formatos de informe en la pantalla y la impresión: resultados de medición, gráficos, resumen estadístico, fase diurna, fase nocturna y fase de despertar.

Modificar el protocolo de TA

Programa

Cantidad de periodos de TA: 0 1 2 3 4 Programa: Program0

Periodo	desde	hasta	Intervalo TA	m	Des. fl.	Prs.ombec	Cant.
1	7:00:00am	9:59:00pm	exacto	30	3	250	30
2	10:00:00pm	6:59:00am	exacto	30	3	250	18

Modo de medición: Estándar

Mediciones máximas admitidas: 200

OK Cancelar Ayuda

Protocolo

Cantidad de periodos de TA: 0 1 2 3 4 Protocolo: Program0

Periodo	desde	hasta	Intervalo TA	min	Desinfl.	Prs.bombe	Cant.
1	7:00:00am	9:59:00pm	exacto	30	3	250	30
2	10:00:00pm	6:59:00am	exacto	30	3	250	18

Modo de medicivn: Estándar

Mediciones máximas admitidas: 200

OK Cancelar Ayuda

Haga clic en *Modificar* para ver el menú de configuración.

1. Seleccione el número de periodos de tensión arterial.
2. Seleccione el comienzo del periodo.
3. Seleccione el final del periodo.
4. Seleccione si las mediciones van a hacerse exacta o aproximadamente a los intervalos elegidos.

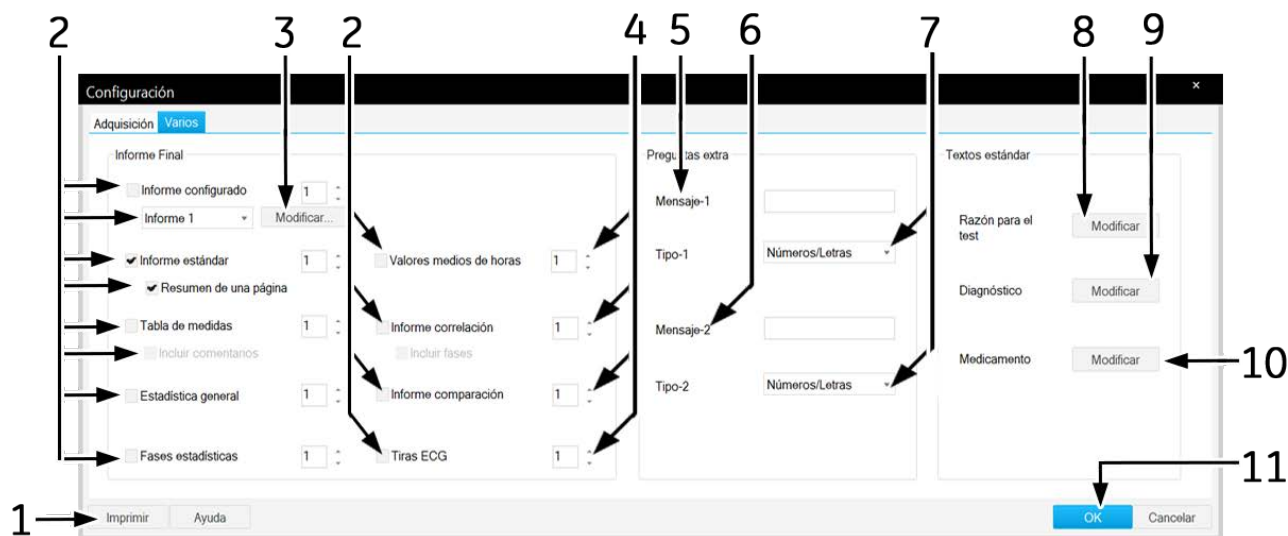
5. Seleccione el intervalo de tensión arterial.
6. Seleccione la velocidad de desinflado.
7. Escriba un nombre del protocolo.
8. Seleccione la presión de inflado para la primera medición.
9. Seleccione el modo de medición (Estándar o Rápida (IMT)).

Nota: Para TONOPORT VI, seleccione el modo Rápida (IMT) en el menú desplegable; el informe se generará con IMT rápida. El modo Rápida (IMT) solo afecta a TONOPORT VI.

10. Configure las mediciones máximas admitidas.
11. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.

Pestaña Varios

Haga clic en *Varios* para abrir la ventana.






1. Hacer clic para imprimir la configuración de la medición ambulatoria de la tensión arterial.
2. Seleccionar documentos para incluir en el informe y el formato de informe configurado (la opción Tiras ECG solo es aplicable a TONOPORT IVa).
3. Editar el informe configurado o crear uno nuevo (véase “[Editor de informes](#)” en la página 12-6).
4. Número de copias.
5. Pregunta extra 1 (máximo, 20 caracteres).
6. Pregunta extra 2 (máximo, 20 caracteres).
7. Seleccionar el formato de respuesta para las preguntas extra.
8. Modificar la biblioteca de *Motivos de la prueba*.
9. Modificar la biblioteca de *Interpretación*.

- 10 Modificar la biblioteca de *Medicamentos*.
- 11 Hacer clic en OK para cerrar la ventana.

Modificar la biblioteca de interpretación

En esta ventana puede modificar la biblioteca de afirmaciones interpretativas. Puede escribir un máximo de 12 enunciados.

1. Haga clic en *Modificar* para ver la biblioteca de *Interpretación*.
2. Haga doble clic en un enunciado de interpretación para modificarlo.
3. Utilice los iconos de la parte inferior de la ventana para:
 - ◆ Abrir (++) o cerrar (--) carpetas.
 - ◆ Para añadir capítulos, haga clic en el icono .
 - ◆ Para añadir líneas, haga clic en el icono .
 - ◆ Para borrar capítulos, haga clic en el icono .
 - ◆ Para ordenar el texto alfabéticamente, haga clic en el icono

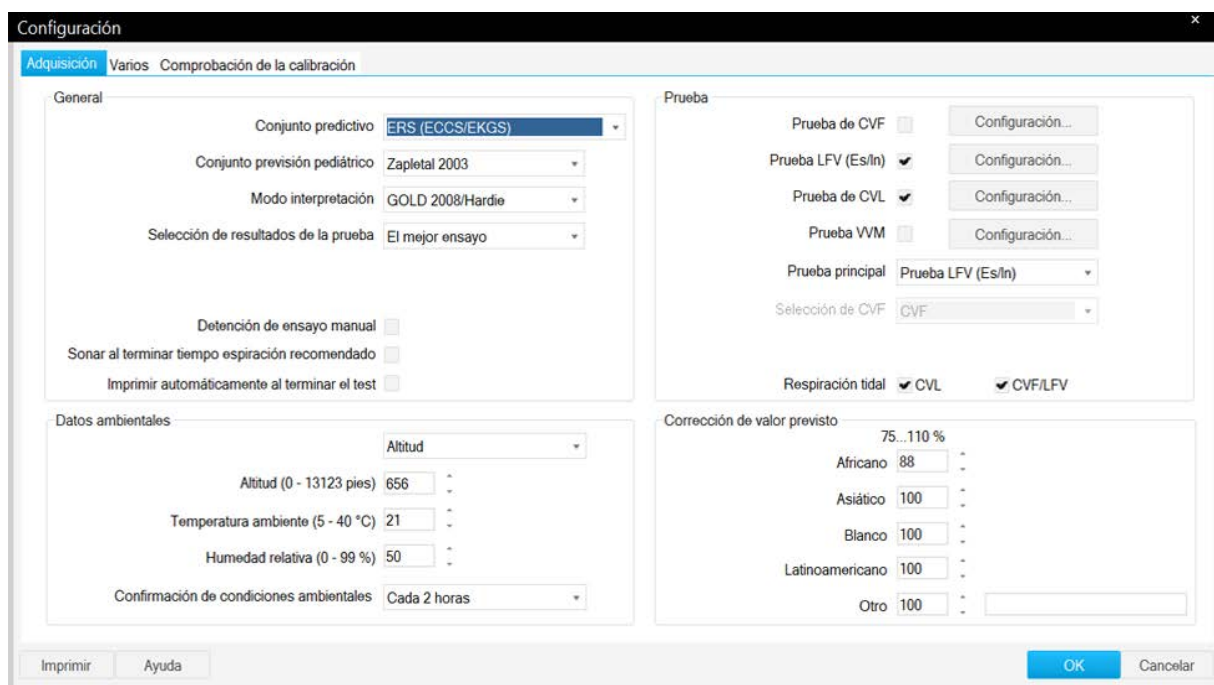


Configuración de la espirometría

Los ajustes específicos de espirometría pueden introducirse desde la pantalla de adquisición de espirometría, donde se hace clic en *Configuración* para abrir el menú de configuración, o desde la pestaña *General* de Configuración general (véase “*Pestaña General*” en la página 12-36).

Pestaña Adquisición

La pestaña *Adquisición* ya está en primer plano.



Campos

Descripción

General

Conjunto predictivo

Haga clic para seleccionar los valores previstos para adultos.

Conjunto previsión pediátrico

Haga clic para seleccionar los valores previstos para niños.

Modo interpretación

Seleccione/cancele la selección de modo de interpretación del sistema.

Selección de resultados de la prueba

Seleccione el tipo de Selección de resultados de la prueba (El mejor valor o El mejor ensayo).

Detención de ensayo manual

Seleccione esta casilla de verificación si desea detener las pruebas manualmente.

Sonar al terminar tiempo espiración recomendado

Seleccione esta casilla de verificación para que se emita un pitido al terminar el tiempo de espiración recomendado.

Impresión automática tras la prueba

Seleccione esta casilla de verificación si desea que se imprima de forma automática al finalizar la prueba.

Datos ambientales

Datos ambientales

Cambie el modo de entrada de los datos ambientales entre altitud y presión atmosférica.

Altitud (0 - 4000 m / 0 - 13123 pies)

Introduzca la altitud/presión atmosférica.

Temperatura ambiente (5 - 40 °C / 41 - 104 °F)

Introduzca la temperatura ambiente.

Humedad relativa (0 - 99 %)	Introduzca la humedad.
Confirmación de condiciones ambientales	Cuadro de lista para confirmar las condiciones ambientales (Antes de cada prueba/Cada 2 horas/A diario/Según config.)
Prueba	
Prueba	Cuadros de texto para seleccionar o cancelar la selección de los tipos de pruebas.
Configuración	Botón que abre una nueva ventana con parámetros que pueden seleccionarse para la prueba. Véase sección “ Selección de parámetros ”.
Prueba principal	Seleccione la prueba principal.
Selección de CVF	Seleccione CVF/VEF6.
Respiración tidal (corriente)	Seleccione CVL y/o CVF/LFV.
Corrección de valor previsto	Introduzca una corrección étnica.

Nota

Compruebe a diario las condiciones ambientales introducidas. El programa necesita esta información para la corrección BTPS de temperatura corporal y presión saturada; por ejemplo, los valores de medición hacen referencia a una presión ambiental y saturación con vapor de agua a una temperatura corporal de 37 °C (98,6 °F).

Si sale del menú de configuración de espirometría con *OK*, se confirman todos los datos. Al mismo tiempo, se actualizarán la fecha y la hora en la pantalla de adquisición.

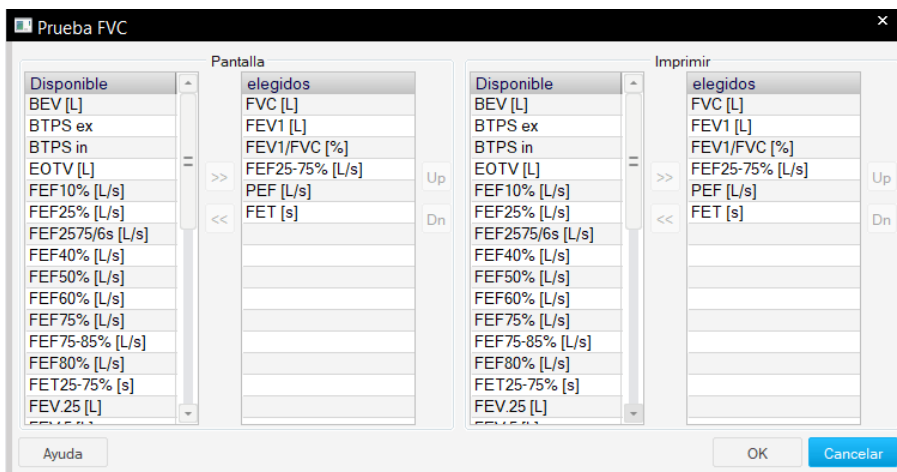
Selección de parámetros

Haga clic en *Configuración* para abrir una ventana donde seleccionar el parámetro que se debe calcular. Se pueden seleccionar parámetros distintos para visualizar y evaluar.

- Para seleccionar parámetros, elija uno en la lista “Disponible” y haga clic en >> para pasarlo a la lista “Seleccionado”.
- Para cancelar la selección de parámetros, elíjalos en la lista “Seleccionado” y haga clic en << para pasarlos a la lista “Disponible”.
- Para desplazarse arriba y abajo de la lista, utilice los botones **Arriba** y **Abajo**.

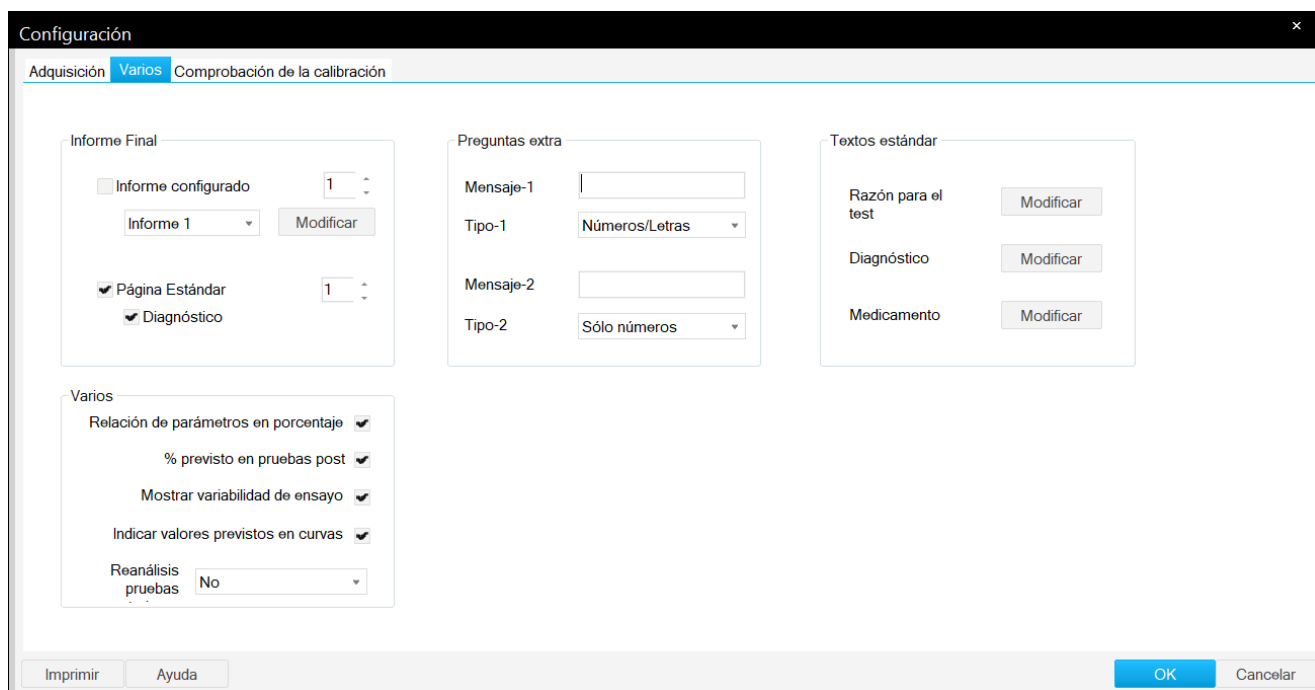
Nota

Se pueden seleccionar parámetros distintos para cada prueba.



Pestaña Varios

Haga clic en *Varios* para abrir la ventana.



Campos
Informe final

Descripción
Seleccione los documentos que desea incluir en el informe.

- Informe configurado o
Página estándar
- Seleccione el informe configurado.
 - Haga clic en *Modificar* para editar el informe configurado o crear uno nuevo. Véase sección “*Editor de informes*” en la página 12-6.
 - Seleccione el número de copias.

Preguntas extra

- Mensaje-1 / Mensaje-2 Introduzca la pregunta adicional (máximo 20 caracteres).
Tipo 1 / Tipo 2 Seleccione el formato de respuesta.

**Biblioteca de
enunciados**

- Motivos de la prueba Haga clic en *Modificar* para ver la biblioteca de motivos de la prueba. Puede modificar, borrar o añadir enunciados nuevos.
Interpretación Haga clic en *Modificar* para ver la biblioteca de interpretación. Véase sección “*Modificar la biblioteca de interpretación*” en la página 12-4.
Medicamento Haga clic en *Modificar* para ver la biblioteca de medicamentos. Puede modificar, borrar o añadir enunciados nuevos.

Varios

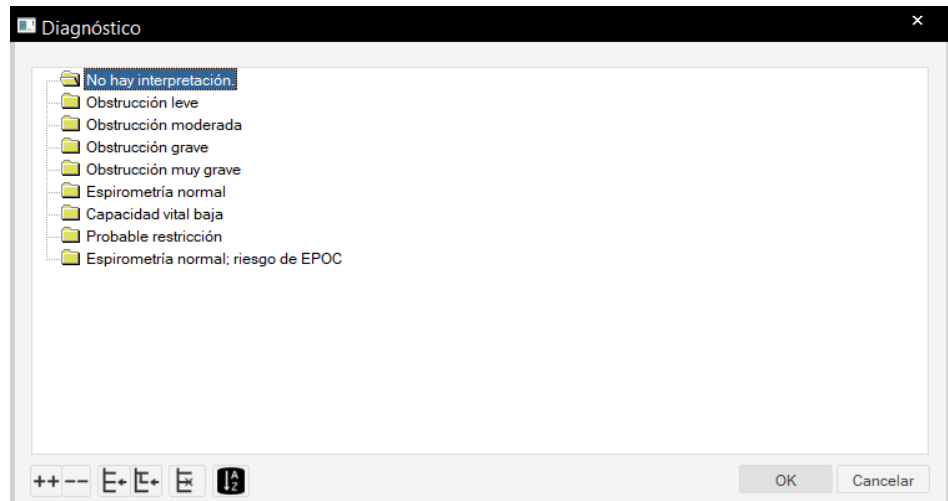
- Relación de parámetros en porcentaje Seleccione esta casilla de verificación para mostrar la relación de parámetros en valores porcentuales.
% previsto en pruebas post Seleccione esta casilla de verificación para mostrar la desviación del porcentaje previsto; para cancelar la selección, vuelva a hacer clic en la casilla.
Mostrar variabilidad de ensayo Seleccione esta casilla de verificación para mostrar la variabilidad del ensayo.
Indicar valores previstos en curvas Seleccione esta casilla de verificación para indicar los valores previstos en las curvas.
Reanálisis pruebas anteriores Cuadro de lista para activar/desactivar el reanálisis de pruebas anteriores del paciente en cambios de configuración (No/Con confirmación).

Tras definir los ajustes necesarios, haga clic en *OK*.

Seleccione *Imprimir* para imprimir la configuración de la prueba de espirometría.

Modificar la biblioteca de interpretación

En esta ventana puede modificar la biblioteca de afirmaciones interpretativas. Puede escribir un máximo de 12 enunciados.



1. Haga clic en *Modificar* para ver la biblioteca de *Interpretación*.
2. Haga clic en una línea para resaltarla.
3. Haga clic por segunda vez para habilitar el modo de modificación e introducir los cambios.
4. Utilice los iconos de la parte inferior de la ventana para:
 - ◆ Abrir (++) o cerrar (--) carpetas.
 - ◆ Insertar capítulos.
 - ◆ Insertar líneas.
 - ◆ Eliminar capítulos.
 - ◆ Ordenar el texto alfabéticamente.

Pestaña Comprobación de calibración

La sociedad torácica norteamericana (ATS, American Thoracic Society) recomienda comprobar la calibración del espirómetro de forma regular. Gracias a la tecnología de ultrasonido utilizada en el sensor TrueFlow, el equipo no requiere calibración aunque se utilice con mucha frecuencia.

No obstante, para cumplir las recomendaciones, puede comprobar la calibración como se indica a continuación:

Nota

Necesitará el adaptador de calibración Spiro-SP y una jeringa de calibración.

Conecte el sensor a la jeringa, con la ayuda del adaptador de calibración, como muestra la figura. Asegúrese de que el émbolo esté completamente insertado en la posición de parada.



La calibración puede realizarse desde la configuración general del sistema o durante la prueba haciendo clic en el botón de configuración.

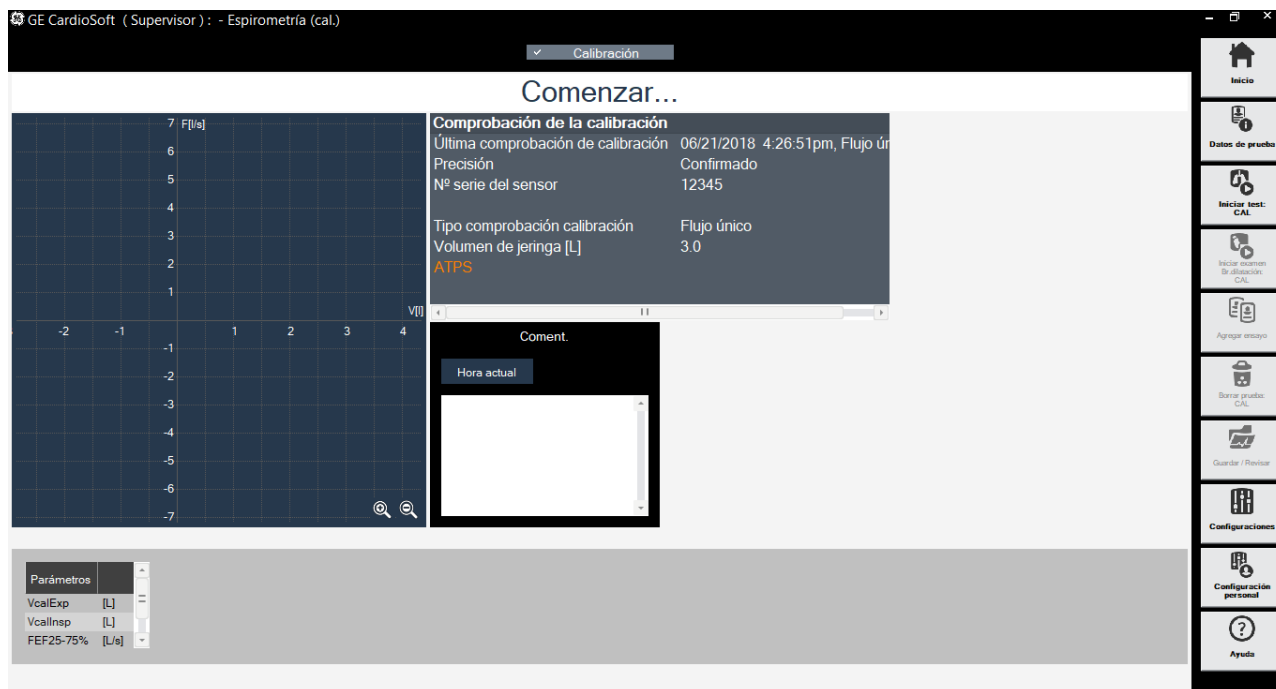
Haga clic en *Comprobación de calibración* para abrir la ventana.

Campos

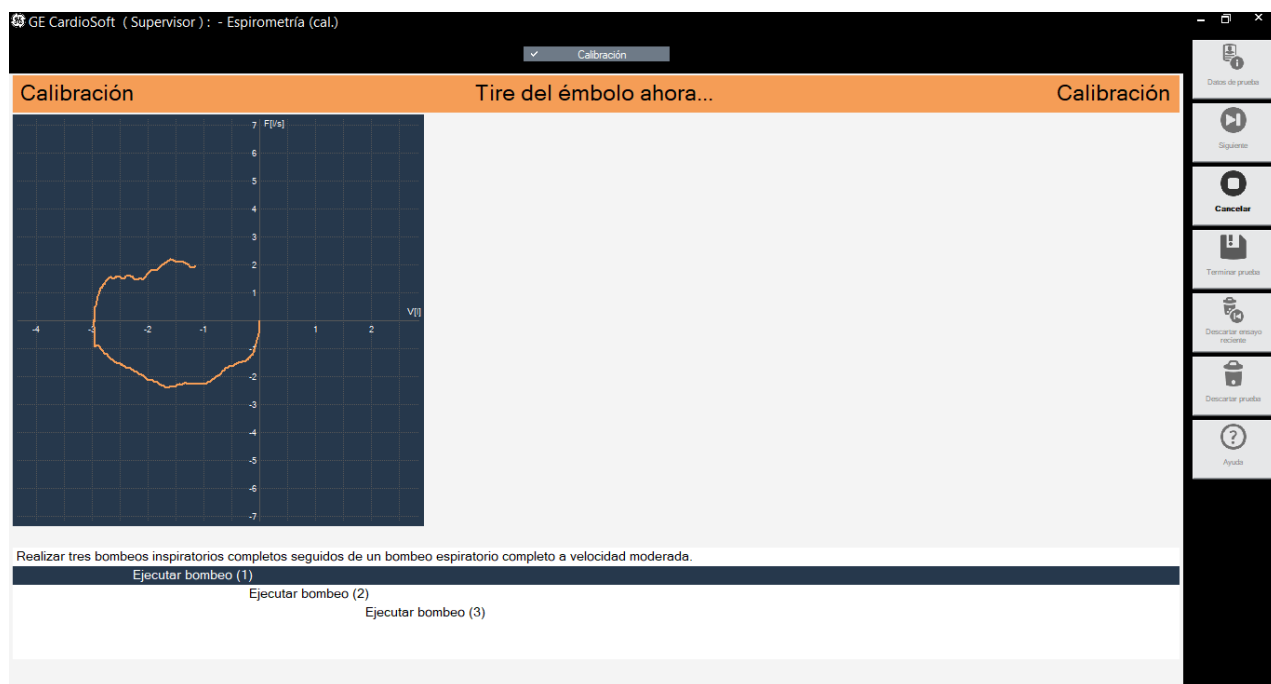
Descripción

Indicar última comprobación de calibración en prueba	Seleccione esta casilla de verificación para indicar los datos de comprobación de la última calibración en la prueba.
Recordatorio comprob. calibr.	Active el Recordatorio de comprobación de la calibración (Ninguna, diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral)
Tipo comprobación calibración	Seleccione el tipo de comprobación de la calibración.
Volumen de jeringa [L]	Seleccione el volumen de la jeringa, en litros, utilizado para la calibración.
Valores	Abra una ventana para seleccionar los parámetros. Véase sección Selección de parámetros.
Última comprobación de calibración	Muestra los datos de comprobación de la última calibración.
Nº serie del sensor	Introduzca el número de serie del sensor.
Actualizar estado	Actualice el estado de calibración.
Comprobación de la calibración	Haga clic para iniciar la calibración

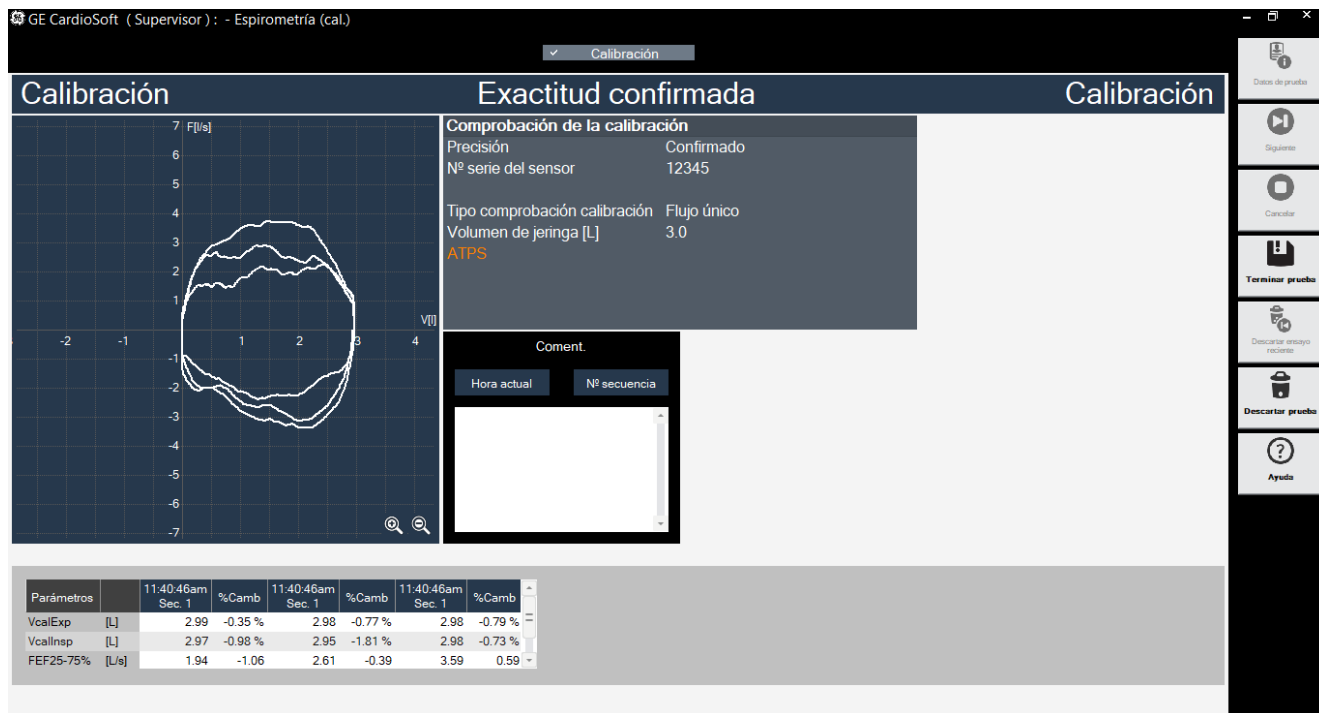
Haga clic en *Comprobación de calibración*.



Haga clic en *Iniciar prueba CAL* y siga las instrucciones de la pantalla.



Haga clic en *Terminar prueba* para que la aplicación confirme la exactitud.



Cuando termina la prueba de calibración, los datos se actualizan en la configuración.

Haga clic en *Actualizar estado* para ver los valores de la última prueba de calibración.

Configuraciones personalizadas y configuración de fábrica

El programa le permite guardar, cargar y borrar sus propias configuraciones de las diferentes modalidades de prueba. En el mismo menú puede restaurar la configuración predeterminada de fábrica.

Se puede acceder al menú de configuración haciendo clic en el botón *Configuración personalizada* en la pantalla de adquisición o preadquisición, o desde la pestaña *General* de la Configuración general (véase “*Pestaña General*” en la página 12-36).



- 1 La unidad.
- 2 Configuraciones personalizadas guardadas.
- 3 Configuración de fábrica, Cargar, Guardar, Borrar, Cancelar y Ayuda sobre una configuración.

Guardar

1. Haga clic en *Guardar*.
2. En la ventana *Guardar configuración*, elija de la lista la unidad de destino.
3. Seleccione una línea en la ventana A de *Configuración*.
4. En el cuadro *Guardar como*, escriba un nombre.
5. Haga clic en *Guardar* para guardar las configuraciones de todas las modalidades.

Cargar o borrar

1. Seleccione la unidad.
2. Seleccione el nombre.
3. Haga clic en *Cargar* para aplicar la configuración o haga clic en *Borrar* para borrar la configuración.

Nota

No se olvide de guardar la configuración actual antes de cargar una de las configuraciones guardadas, pues de lo contrario perderá sus modificaciones.

Con algunas bicicletas ergométricas, al restaurar la configuración de fábrica se borrarán sus propios protocolos y fases de la prueba de esfuerzo.

Los siguientes parámetros no se pueden cargar ni guardar, ni tampoco restablecer sus valores de fábrica.

Pruebas de esfuerzo

- ◆ Vista remota
- ◆ puerto del registrador térmico

Espiometrías

- ◆ datos ambientales

Configuración general

- ◆ todos los ajustes de la pestaña *General*

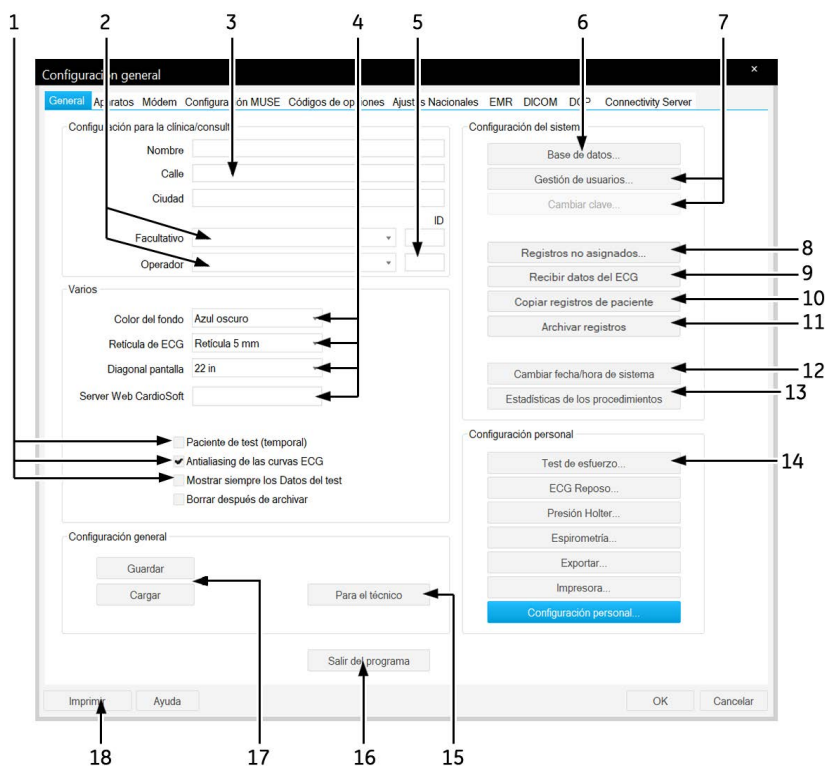
Cargar la configuración de fábrica

1. Haga clic en *Configuración personalizada*, en la pantalla de adquisición o preadquisición, o en la pestaña *General* de Configuración general.
2. Desplácese hasta el final del cuadro de lista.
3. Seleccione *Config. de fábrica*.
4. Haga clic en *Cargar* para cargar la configuración.

Configuración general

Haga clic en *Configuración general*, en la pantalla inicial, para ver el menú.

Pestaña General



- 1 ■ **Paciente de la prueba:** Marque la casilla de verificación para realizar una prueba usando datos de paciente simulados. Seleccione la función antes de comenzar una prueba simulada.

ADVERTENCIAS

PELIGRO DE INTERPRETACIÓN:

Seleccione los datos simulados del paciente solo con fines de demostración para evitar interpretaciones erróneas de los datos.

- **Antialiasing:** Seleccione la casilla de verificación para suavizar los trazados de la señal del ECG.
- **Activar ventana de datos de la prueba:** Seleccione la casilla de verificación para abrir automáticamente la ventana *Datos de la prueba* en la pantalla de adquisición o preadquisición.
- Seleccione la casilla de verificación para borrar automáticamente pruebas guardadas en un archivo.

- 2 Introducir o seleccionar los nombres por defecto del médico y el técnico (los nombres aparecerán en la pestaña *Prueba / Personal*).
- 3 Nombre y dirección del hospital o centro (la información aparece en los informes impresos).
- 4
 - *Color del fondo*: Hacer clic para seleccionar el fondo de los trazados de las señales.
 - *Cuadrícula del ECG*: Seleccionar el formato de cuadrícula del ECG mostrado.
 - *Cuadrícula ECG en informe*: Seleccionar el formato de cuadrícula del ECG impreso.
 - *Diagonal pantalla*: Seleccionar el tamaño del monitor del PC (*personalizar*, véase [“Ajustar el tamaño de pantalla para monitores de pantalla ancha”](#) en la página 12-38).
- 5 Introducir los ID del médico y del técnico. Al enviar datos al sistema MUSE, asegúrese de que los números de identificación del usuario asignados en el sistema MUSE coincidan con los números de identificación del usuario asignados en la unidad CASE.
- 6 Ajustes para el uso temporal de la base de datos (local) fuera de línea (véase [“Trabajo temporal con la base de datos local”](#) en la página 9-8).
Hacer clic para introducir un valor porcentual de la capacidad mínima de almacenamiento libre del disco duro. Cuando la capacidad sea inferior a este valor, se le avisará.
- 7
 - *Lista de usuarios*: Hacer clic para definir los usuarios, grupos y privilegios de las personas que trabajen con el sistema (ver la página siguiente).
 - *Cambiar contraseña*: Hacer clic para modificar la contraseña del usuario actual (no con la lista de usuarios de Windows).
- 8 Abrir la lista de asignaciones (solo disponible cuando hay pruebas sin asignar; véase [“Lista de asignaciones”](#) en la página 12-41).
- 9 Transferir los ECG en reposo (véase [“Recibir ECG en reposo de otros dispositivos ECG”](#) en la página 12-39).
- 10 Copiar registros de paciente en otro soporte. Los registros de paciente permanecen almacenados en la base de datos local (véase [“Copiar registros de paciente”](#) en la página 12-41).
- 11 Archivar en un soporte externo los registros de paciente que no se estén utilizando (véase [“Archivar registros de paciente”](#) en la página 12-42).
- 12 Cambiar la hora y la fecha del sistema (véase [“Cambiar fecha y hora del sistema”](#) en la página 12-42).
- 13 Ejecutar un análisis estadístico de todas las pruebas realizadas en el sistema (véase [“Estadísticas de procedimiento”](#) en la página 12-43).
- 14 Mostrar las pantallas de *Configuración personalizada* de:
 - ECG en reposo (véase [“Configuración del ECG en reposo”](#) en la página 12-3).
 - Prueba de esfuerzo (véase [“Configuración de la prueba de esfuerzo”](#) en la página 12-9).
 - Espirometría (véase [“Configuración de la espirometría”](#) en la página 12-24).
 - TA ambulatoria (véase [“Configurar el monitor ambulatorio de tensión arterial”](#) en la página 7-5).
 - Exportación (véase [“Ajustes”](#) en la página 9-7).
 - Impresora (véase [“Ajustes de la impresora”](#) en la página 12-43).
 - Configuración personalizada (véase [“Configuraciones personalizadas y configuración de fábrica”](#) en la página 12-34).
- 15 Acceder a la pantalla de servicio (requiere contraseña de Servicio).

- 16 Guardar o cargar la configuración general del sistema.
- 17 Salir del programa.
- 18 Imprimir la configuración general del sistema.

Nota

Si no recuerda la contraseña de supervisor, póngase en contacto con el Servicio técnico de GE Healthcare o con su técnico de servicio local.

Ajustar el tamaño de pantalla para monitores de pantalla ancha

1. Seleccione *personalizar*.
2. Haga clic en [...].
3. Con una regla, ajuste en 10 cm la altura de la ventana mostrada.
4. Ajuste el ancho de la misma manera.
5. Cierre la ventana.

Administración de usuarios

La *Lista de usuarios* de la pestaña *General* muestra todos los usuarios del sistema registrados solo si se selecciona la casilla de verificación *Activar función de contraseña* en la ventana anterior. Puede cambiar la información de usuarios con *Modificar* (seleccione primero el nombre), borrar usuarios con *Borrar* o registrar nuevos usuarios con *Nuevo*.

Si selecciona *Utilizar lista de usuarios de Windows*, verá la lista de usuarios del *dominio de Windows*.

Lista de usuarios de Windows

Esta prestación le permite ver la lista de usuarios del dominio de Windows y autorizar a estos usuarios el acceso al sistema. La lista de usuarios local se borrará.

1. Haga clic en *Asignar nombre de Administrador* para conectarse como administrador.
2. Seleccione un usuario de la lista.
3. Registre al usuario con los privilegios adecuados.

Los valores de captura se invocan desde la *Lista de usuarios*. Se capturan los episodios seleccionados. Los registros se guardan en el *Registro de eventos*. Abra el *Registro de eventos* mediante *Inicio ->Programas ->Administración general ->Registro de eventos*. Seleccione el elemento de captura en el *Registro de eventos*. El origen para todas las entradas desde esta aplicación es *CARDIO*. Estos detalles se muestran después de hacer doble clic en la entrada:

- ◆ categoría de evento
- ◆ usuario
- ◆ n.º Disp./Electrocardiógrafo

- ◆ ID del paciente
- ◆ tipo de prueba
- ◆ fecha de la prueba
- ◆ hora de la prueba

Nota

Solo el Administrador del sistema está autorizado para realizar estas tareas administrativas.

Haga clic en *Nuevo* para mostrar la ventana de registro de usuarios.

1. Escriba el nombre y el número de identificación del usuario (ID). Si escribe los apellidos antes que el nombre, sepárelos con una coma. De lo contrario, al registrar al usuario en el sistema MUSE, el nombre introducido primero pasa a ser el nombre de pila y el segundo nombre introducido se convierte en los apellidos. MUSE acepta nombres de pila con un máximo de 10 caracteres y apellidos que no superen los 16 caracteres. Al enviar datos al sistema MUSE, asegúrese de que los números de identificación del usuario asignados en el sistema MUSE coincidan con los números de identificación del usuario asignados en la unidad CASE.

2. Seleccione el grupo de usuarios.
3. Seleccione la configuración personal del usuario.
4. Seleccione los privilegios del usuario.

Modificar datos: El usuario está autorizado para modificar datos de pruebas y de pacientes.

Configuración general: El usuario está autorizado para modificar la *Configuración general*.

Configuración: El usuario está autorizado para modificar los ajustes de las pruebas.

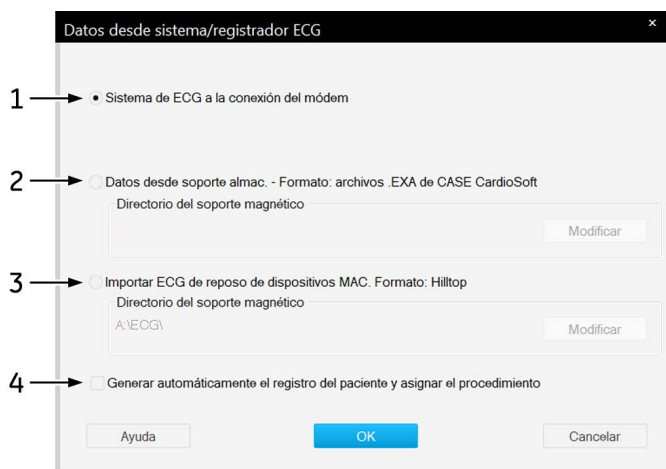
5. Introduzca una contraseña que tenga más de seis caracteres. No utilice ningún carácter especial.
6. Seleccione la casilla de verificación de *Usuario externo* si desea recibir datos de estaciones de pruebas remotas (en las estaciones emisoras, introduzca el nombre y la contraseña del destinatario).

Recibir ECG en reposo de otros dispositivos ECG

Con la función *Recibir datos del ECG*, los ECG en reposo adquiridos con otros dispositivos ECG de GE Healthcare se pueden transferir a la base de datos local.

Nota

Si se recibe un ECG sin ID de paciente (ni siquiera espacios en blanco), aparecerá automáticamente en la lista de asignaciones manuales con el ID de paciente “000000”.



1. Haga clic en *Recibir datos del ECG*, en la pestaña *General*, para mostrar la ventana de configuración.
2. Seleccione la modalidad de transmisión.
 - ◆ Sistema de ECG conectado a puerto de módem = CASE
 - ◆ Registrador de ECG conectado a puerto de módem = Registrador de ECG MAC. Si desea aceptar solo procedimientos de médicos registrados, marque la casilla de verificación. Antes de la adquisición del ECG en reposo, debe introducirse el apellido del médico en el MAC 1600. El mismo nombre del médico debe registrarse en la lista de usuarios del grupo de médicos.
 - ◆ Registrador de ECG MAC conectado a una interfaz serial: Introduzca la tasa de baudios (es preferible 19200; ver Especificaciones Técnicas del equipo usado) y el punto de acceso.

Nota

En algunos casos, los registradores de ECG pueden enviar una serie de espacios en blanco en lugar de un número de identificación de un paciente, si es que no se ha introducido este número.

Puede introducirse un número de dispositivo (por ejemplo, 12) en el registrador de ECG; para ello, escriba hospital %12% en el nombre de hospital/consulta.

3. Seleccione esta opción para recibir datos de un soporte de almacenamiento y especificar el directorio.
4. Seleccione este botón de opción para recibir ECG de MAC de un disco o tarjeta de memoria (tarjeta SD), y especifique el directorio. Luego inserte el disco o la tarjeta de memoria en la unidad adecuada.
5. Seleccione o cancele la selección para asignar pruebas a un paciente automáticamente o para introducir pruebas en una lista donde no se puedan asignar manualmente.

Condiciones para asignar automáticamente pruebas a los pacientes:

- ◆ El número de identificación del paciente es nuevo y se transfiere a la base de datos junto a los datos del paciente de la siguiente prueba.

- ◆ El número de identificación del paciente ya existe; el apellido, el nombre y la fecha de nacimiento son idénticos a la información de la siguiente prueba. Los campos de datos en blanco se consideran idénticos.

Si estas condiciones no se cumplen, la prueba aparecerá en la lista para asignación manual, aunque se haya seleccionado la asignación automática (véase la siguiente página).

6. Haga clic en *OK* para iniciar la transferencia.

Aparece un indicador de progreso. Observe las instrucciones que aparecen en la pantalla.

7. Pulse *Copiar* en el registrador de ECG o envíe electrocardiogramas guardados (consulte los distintos Manuales del Operador suministrados con el registrador de ECG).
8. Haga clic en *Cancelar* para finalizar la transferencia.

Nota

Es posible enviar simultáneamente al sistema los electrocardiogramas de hasta 4 registradores de ECG mediante un módem. Para utilizar esta prestación, se requiere un PC adicional como servidor de comunicaciones. Este servidor forma parte de una red a través de la cual el ECG se puede canalizar al sistema o a una base de datos del sistema MUSE. Si desea más información, póngase en contacto con el Servicio técnico de GE Healthcare o con su técnico de servicio local.

Lista de asignaciones

En la lista de asignaciones encontrará todas las pruebas que no se asignaron automáticamente a un registro de un paciente. La lista aparece cada vez que los ECG entrantes no pueden asignarse o puede abrirse manualmente desde la pestaña *General* (véase "*Pestaña General*" en la página 12-36).

1. Haga clic en el registro del paciente.
2. Haga clic en *Buscar* para seleccionar el paciente o introduzca un paciente nuevo.
3. Haga clic en << para asignar un registro de paciente al paciente.

Copiar registros de paciente

Con la función *Copiar registros de paciente*, los registros de pacientes pueden copiarse de la base de datos local a un medio extraíble o a una unidad de red, o pueden moverse de un medio extraíble o unidad de red a los exámenes guardados (base de datos local). Al "mover" un registro de datos, se borra del soporte de origen.

Haga clic en *Copiar registros de paciente*, en la pestaña *General*, para mostrar la ventana de configuración.

1. Seleccione el paciente.

2. Seleccione los registros del paciente que desea copiar.
3. Seleccione la unidad de destino y el directorio.
4. Haga clic en >> para copiar registros de paciente en una unidad USB o una tarjeta SD.
5. Haga clic en << para mover los registros de paciente desde una unidad USB o una tarjeta SD.

Archivar registros de paciente

Con la función *Archivar registros* se pueden exportar a un soporte externo los registros de pacientes que no están en uso actualmente. La fecha y el tipo de prueba permanecen incluidos en la lista de registros de pacientes. Un asterisco * identifica los registros de pacientes archivados.

No copie los datos al directorio de raíz (por ejemplo, d:\); cree un subdirectorío (por ejemplo, d:\datos\).

Si desea ver un registro de paciente archivado, el sistema indicará el soporte de almacenamiento. Los registros de pacientes archivados pueden transmitirse al sistema de la base de datos MUSE solo después de haber sido restaurados.

Haga clic en *Archivar registros*, en la pestaña *General*, para mostrar la ventana de configuración.

1. Escriba una fecha: Los registros de pacientes anteriores a esta fecha se archivarán.
2. Haga clic en *Archivar*.
3. Introduzca el soporte de almacenamiento y, después de archivar, etiquételo con el número mostrado.
4. Seleccione la unidad o el directorio de destino.
5. Haga clic en *OK*.

Nota

Si trabaja en un entorno de red, salga del programa antes de archivar registros de pacientes. Antes de archivarlos, realice una copia de seguridad de todos los datos. Cada archivo deberá ser más pequeño que la capacidad del soporte de almacenamiento.

Cambiar fecha y hora del sistema

Haga clic en *Cambiar fecha/hora de sistema*, en la pestaña *General*, para mostrar la ventana de configuración.

El cuadro de diálogo de propiedades de *Fecha/Hora* está restringido a los usuarios autorizados del sistema.

Estadísticas de procedimiento

Haga clic en *Estadísticas de procedimiento*, en la pestaña *General*, para mostrar la ventana de configuración.

1. Introduzca el intervalo de fechas para el análisis estadístico.
2. Seleccione el periodo (mes, trimestre y año).
3. Haga clic para calcular las estadísticas.
4. Haga clic para exportar los datos a Microsoft Excel.

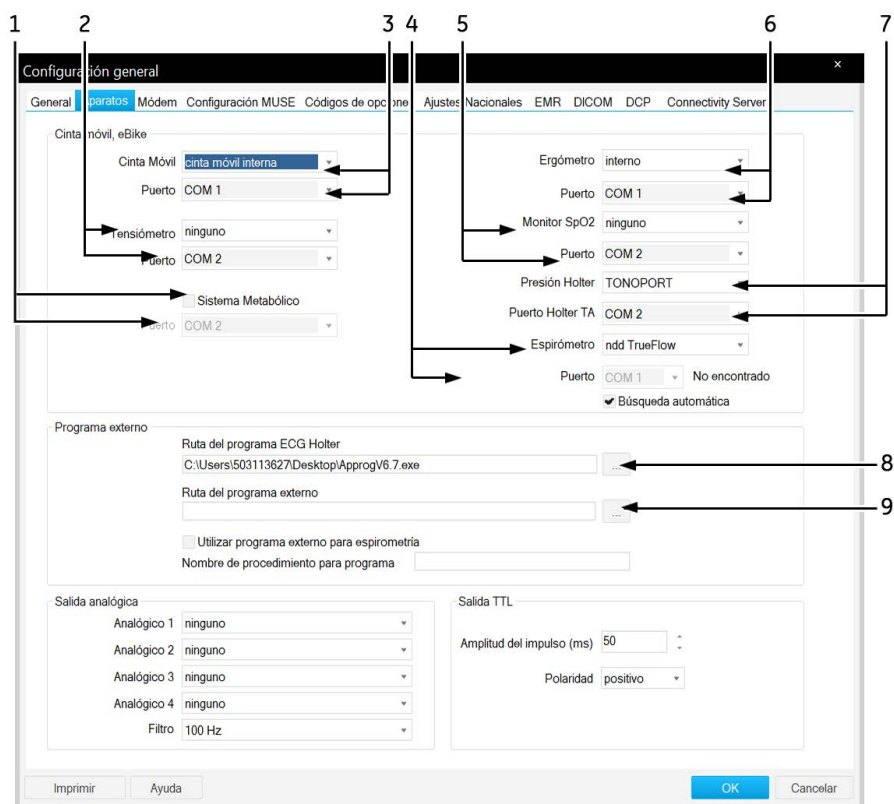
Ajustes de la impresora

Haga clic en *Impresora*, en la pestaña *General*, página 12-36, para mostrar la ventana de configuración.

1. Seleccione la impresora.
2. Opcional: Seleccione la casilla de verificación *Impresiones color*.
3. Defina los colores.
4. Seleccione el formato de cuadrícula del ECG.
5. Haga clic en *Por defecto* para restaurar los ajustes iniciales.
6. Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.

Pestaña Aparatos

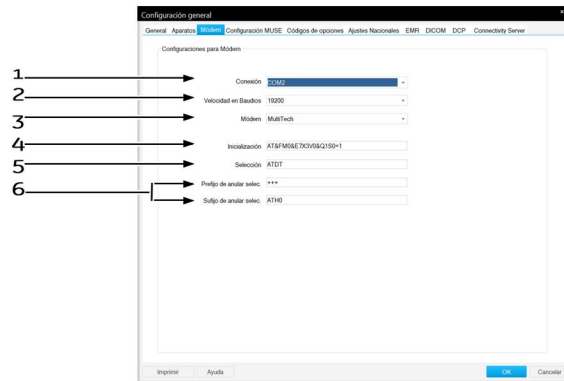
Haga clic en *Aparatos* para abrir la ventana.



- 1 Seleccionar la casilla de verificación y, a continuación, un puerto para el ergoespirómetro.
- 2 Modelo de monitor de TA y puerto.
- 3 Modelo de cinta móvil y puerto.
- 4 Tipo de modelo de espirómetro y puerto (*ninguno* indica que la modalidad está inactiva).
- 5 Modelo de monitor de SpO₂ y puerto.
- 6 Modelo de ergómetro y puerto.
- 7 Tensiómetro ambulatorio y puerto (*ninguno* indica que la modalidad está inactiva).
- 8 Introducir o seleccionar la ruta al programa de ECG Holter.
- 9 Seleccionar un programa externo para espirometría, e introducir o seleccionar la ruta.

Pestaña Módem

Haga clic en *Módem* para abrir la ventana.



- 1 Puerto del módem.
- 2 Velocidad en baudios (la misma que en las unidades emisora y receptora).
- 3 Tipo de módem.
- 4 Cadena de inicialización (introducida automáticamente para los módems *MultiTech* y *ELSA*).
Cadena de inicialización para otros tipos de módem (por ejemplo, MultiTech 56K): AT&FM0\X3V0S0=1
- 5 Modo de marcación (marcación por pulsos/tonos).
- 6 *Prefijo para colgar* y *Sufijo para colgar*.

Advertencia

PELIGRO PARA EL PACIENTE: Todos los módems conectados al sistema deben cumplir los requisitos de IEC/CEI 60950. Además, deben cumplirse las normativas de aplicación en el país de instalación. El módem debe estar instalado dentro de la unidad médica, pero no en las proximidades del paciente.

Nota

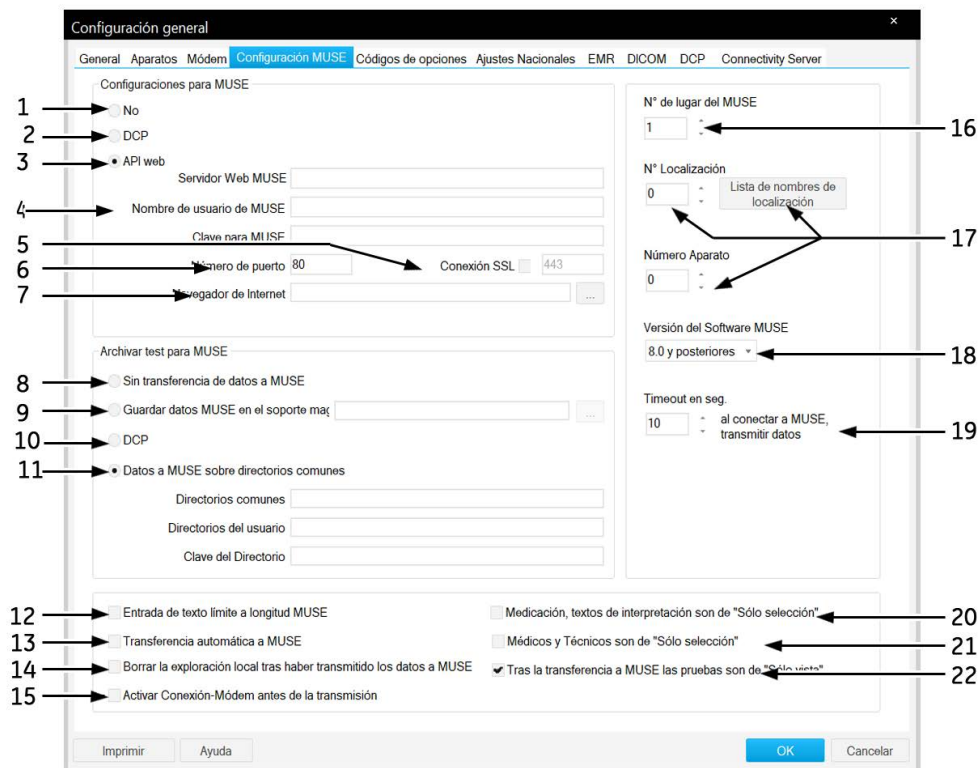
Para conocer los valores de *Selección*, *Prefijo para colgar* y *Sufijo para colgar*, consulte el manual del usuario de su módem.

Pestaña MUSE

Haga clic en *MUSE* para abrir la ventana.

Nota

CASE es compatible con las siguientes versiones del sistema MUSE:
7.1 u 8.0 y posteriores.



- 1 Seleccionar No para desactivar la descarga de peticiones desde un sistema MUSE.
- 2 Seleccionar DCP para recuperar peticiones de un sistema MUSE con el protocolo DCP.
- 3 Seleccionar API web de MUSE para recuperar peticiones de un sistema MUSE con el protocolo MUSE WebAPI.
- 4 Información requerida para la comunicación MUSE Web con el sistema MUSE.
- 5 Seleccionar, si SSL está configurado en el servidor MUSE Web.
- 6 Número de puerto.
- 7 Configurar el navegador de Internet. Escriba la ruta en el navegador de Internet para iniciar el navegador MUSE. Tanto el navegador de Internet (Internet Explorer, versión 4.0 o más actual) como el programa Acrobat Reader deben estar instalados. El navegador de Internet debe estar configurado para una comunicación adecuada (dirección del web del sistema MUSE, etc.). Si desea más información, consulte al Servicio de GE Healthcare.
- 8 Los datos de ECG no se transfieren al sistema MUSE.

- 9 Copie los datos al sistema MUSE mediante un disco.
- 10 Seleccione DCP para transferir registros de exámenes a un servidor DCP.
- 11 Seleccione para transferir datos a un sistema MUSE a través de una red, utilizando un directorio compartido.
- 12 Limite el texto introducido a la longitud máxima que acepta MUSE.
- 13 Transfiera automáticamente cada prueba o cada modificación de una prueba al sistema MUSE.
- 14 Borre automáticamente registros de paciente de la base de datos local después de transferirlos a un sistema MUSE.
- 15 Inicie la conexión del módem antes de la transferencia.
- 16 Número del Centro MUSE.
- 17 Número de la unidad y el dispositivo. Muestre la lista de nombres de unidades.
- 18 Versión del software MUSE.
- 19 Ajuste el tiempo máximo de espera de la transmisión.
- 20 Restrinja la adición de texto en las ventanas *Medicamentos* e *Interpretación*.
- 21 Restrinja la adición de texto en las ventanas *Médicos* y *Técnicos*.
- 22 Restrinja la modificación de pruebas después de la transferencia al sistema MUSE.

Nota

Utilice el kit de instalación de la red de GE Healthcare para asegurarse de que se cumplan todos los requisitos de aislamiento del paciente.

Para configurar el sistema MUSE se necesita la intervención de un técnico de servicio de GE Healthcare.

Solo pueden transferirse electrocardiogramas en reposo y pruebas de esfuerzo al sistema MUSE.

MUSE no admite la siguiente información de los ECG en reposo:

- ◆ Nombre del hospital, calle, dispersión QT.
- ◆ Etiquetas de arritmias de cada complejo QRS.
- ◆ Lazos vectoriales.
- ◆ Valores de medición relativa a las derivaciones (Resumen tabular).
- ◆ ECG de trazado completo.

MUSE no admite la siguiente información de las pruebas de esfuerzo:

- ◆ Índice Sokolov, dispersión QT.
- ◆ ECG de trazado completo.
- ◆ Revisión de arritmias.
- ◆ Pendiente de ST/FC.
- ◆ Índice de ST/FC.
- ◆ Cascada.
- ◆ Tendencias de TWA.
- ◆ Medianas de TWA.

Pestaña Código de opciones

Haga clic en la pestaña *Código de opciones* para abrir la ventana de códigos de opciones. Si ha adquirido opciones adicionales de software, introduzca los códigos de opciones para activar las opciones de software. Los números de código se proporcionan en las hojas de códigos de opciones suministrada o en un disco.

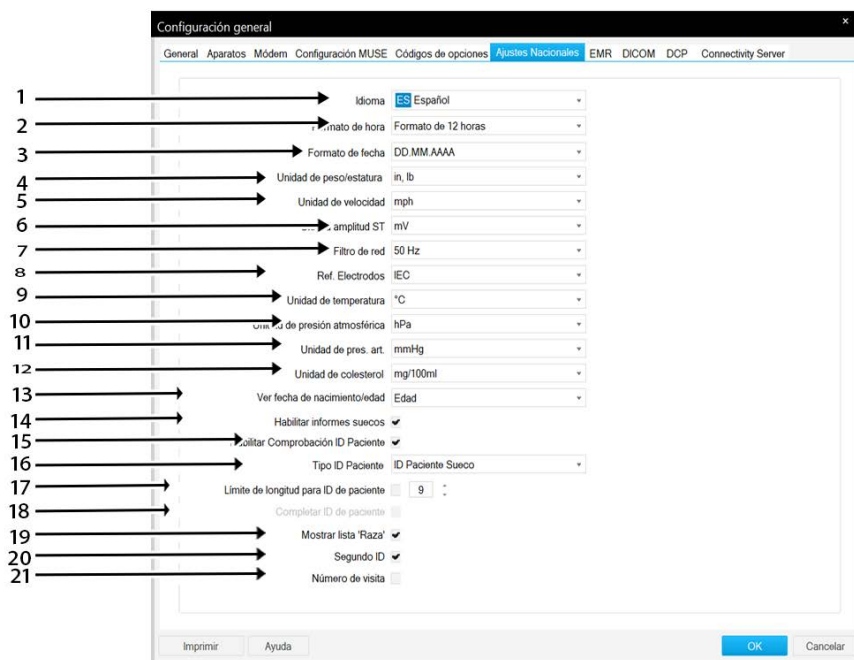
1. Haga clic en *Modificar*.
2. Haga clic en *Sí* para confirmar.
3. Introduzca el código de opción en el campo adecuado o haga clic en *Cargar* para cargar el código de opción desde el disco.
4. Opcional: Para activar una opción durante un tiempo limitado, haga clic en el icono y escriba la fecha de vencimiento.

Pestaña Ajustes Nacionales

Haga clic en *Ajustes Nacionales* para abrir la ventana.

Nota

Después de seleccionar el idioma, cargue en primer lugar los ajustes de fábrica para ajustar todas las bibliotecas de texto a los valores del nuevo idioma.

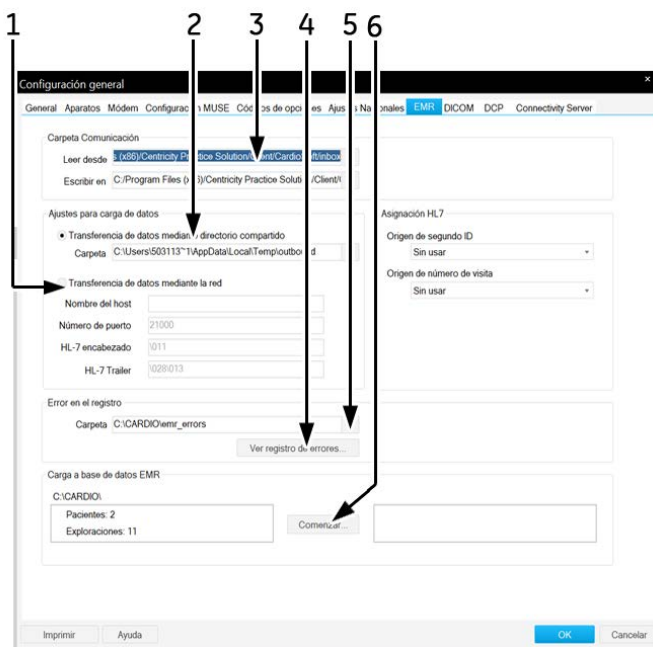


- 1 Selección de idioma.
- 2 Formato de hora.

- 3 Formato de fecha.
- 4 Selección de unidades de peso y estatura.
- 5 Selección de unidad de velocidad de la cinta móvil. La unidad de velocidad debe coincidir con la de la cinta móvil.
- 6 Unidad de nivel de ST.
- 7 Frecuencia de filtro de la línea de corriente alterna.
- 8 Etiquetas de derivaciones del ECG.
- 10 Unidad de presión atmosférica para espirometría.
- 11 Unidad de tensión arterial.
- 12 Unidad de colesterol.
- 13 Mostrar fecha de nacimiento o edad del paciente.
- 14 Activar los formatos de informes suecos.
- 15 Activar la función de comprobación de ID de paciente.
- 16 Establecer el tipo de ID de paciente.
- 17 Establecer la longitud del ID de paciente.
- 18 Activar el relleno del ID de paciente.
- 19 Activar la lista de razas en la pantalla de datos del paciente.
- 20 Activar el segundo ID.
- 21 Activar el número de visita.

Pestaña HCD

Haga clic en *HCD* para abrir la ventana (solo con la opción XEMR).



- 1 Transferir datos a la interfaz HCD a través de una red.
- 2 Transferir datos a la interfaz HCD a través de un directorio compartido.

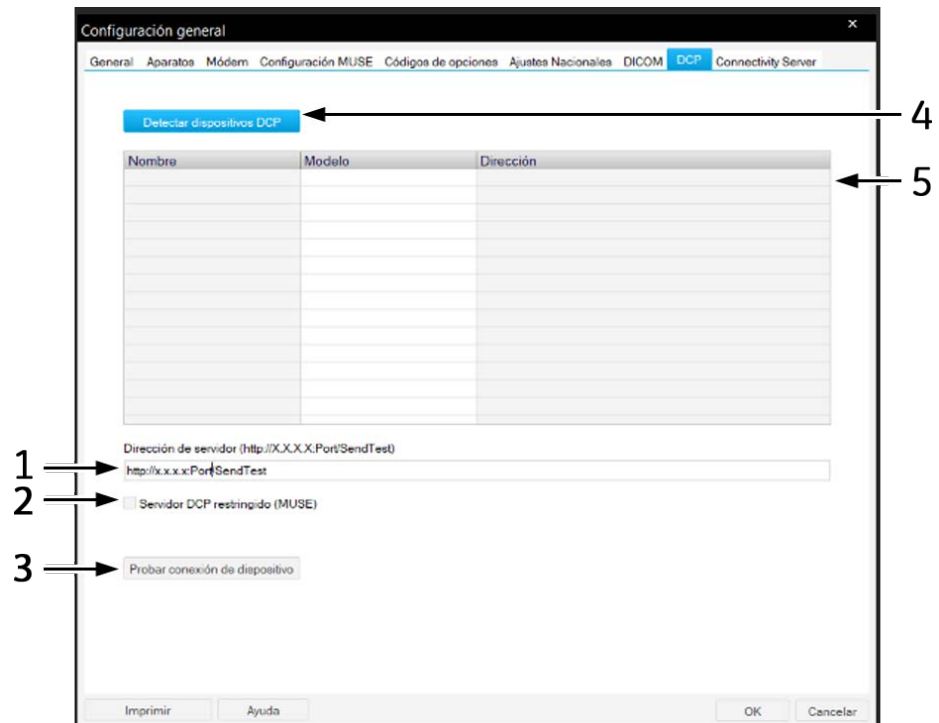
- 3 Ajustar o seleccionar las carpetas de comunicaciones (cargar peticiones desde la interfaz HCD o grabar datos en la interfaz HCD).
- 4 Ver el registro de errores.
- 5 Ajustar o seleccionar la carpeta del registro de errores.
- 6 Iniciar transferencia de datos de CASE a los directorios de la interfaz HCD.

Pestaña DCP

Haga clic en *DCP* para abrir la ventana.

Nota

Para ver la lista de servidores detectados y detalles, introduzca la dirección del servidor y compruebe la conexión del dispositivo. Cuando funciona la conexión, los datos del servidor se rellenan de inmediato.



- 1 Introduzca la dirección IP del servidor DCP con el siguiente formato: `http://<dirección_IP>:Port/SendTest`. La dirección del servidor introducida queda serializada en el archivo de configuración.

- 2 Seleccione *Servidor DCP restringido (MUSE)* si el servidor DCP es un servidor MUSE.
 - Cuando está seleccionada la opción *Servidor DCP restringido (MUSE)*, el sistema utiliza el protocolo DCP para enviar informes de pruebas de esfuerzo y ECG en reposo con formato Hilltop al servidor MUSE.
 - Cuando no está seleccionada la opción *Servidor DCP restringido (MUSE)*, el sistema usa el protocolo DCP para enviar lo siguiente:
 - ◆ Informes de pruebas de esfuerzo y ECG en reposo con formato Hilltop al servidor DCP. Pruebas de ECG con análisis 12SL grabadas durante una prueba de esfuerzo como pruebas de ECG en reposo individuales.
 - ◆ Informes de pruebas ambulatorias de tensión arterial (ATA) y espirometría con formato Sapphire XML (que solo incluyen datos personales) e informes PDF al servidor DCP.
- 3 Pruebe la conexión del dispositivo para la conectividad DCP.
- 4 Haga clic en *Detectar dispositivos DCP* para ver la lista de servidores detectados.
- 5 Lista de servidores DCP detectados.

Pestaña Connectivity Server

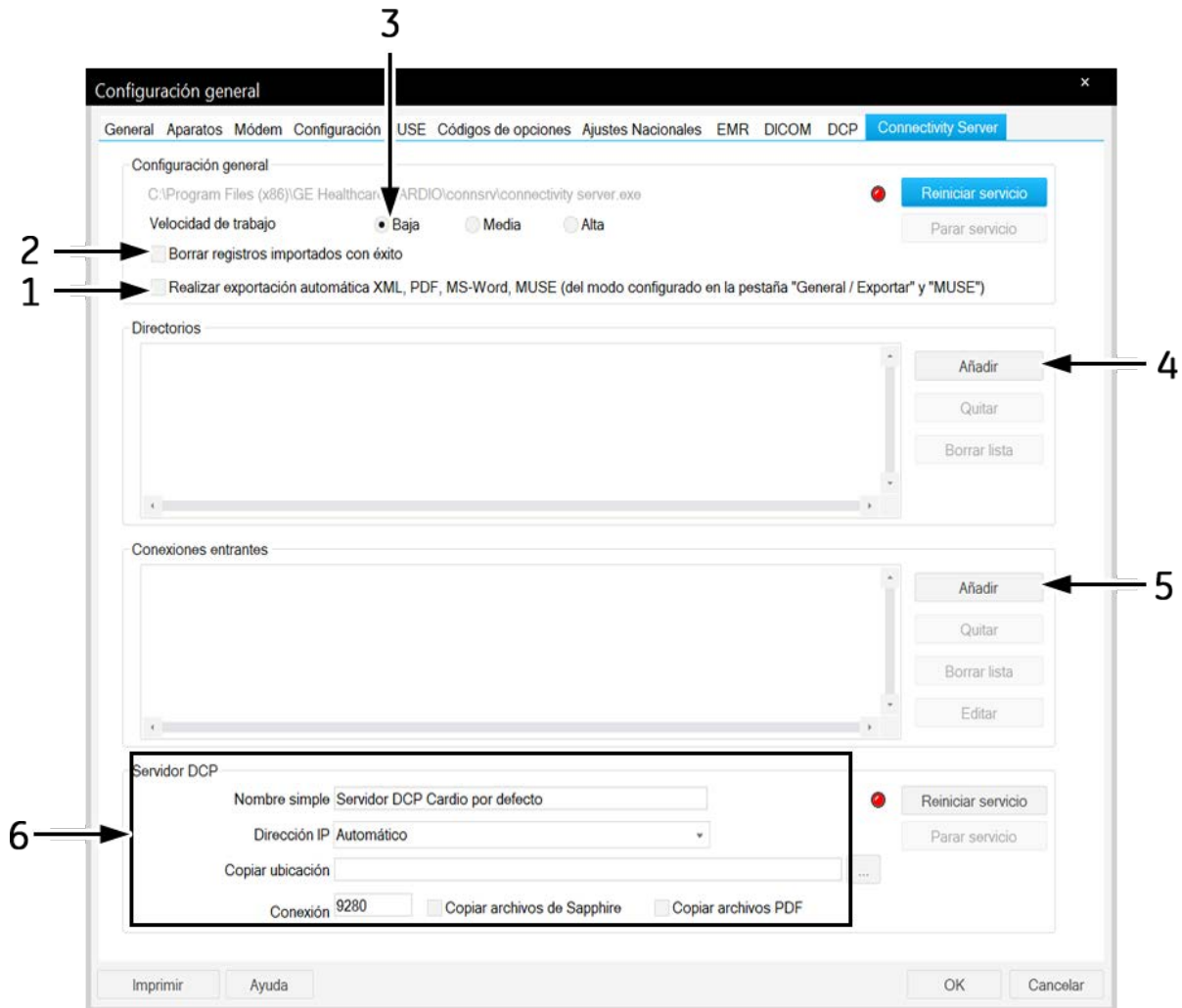
Nota

Para obtener información sobre la instalación del servidor de conectividad, consulte el Manual de Servicio de CASE.

Haga clic en la pestaña *Connectivity Server* para abrir la ventana.

Nota

Borre registros de paciente que se hayan importado satisfactoriamente a la base de datos de CASE desde una carpeta remota.



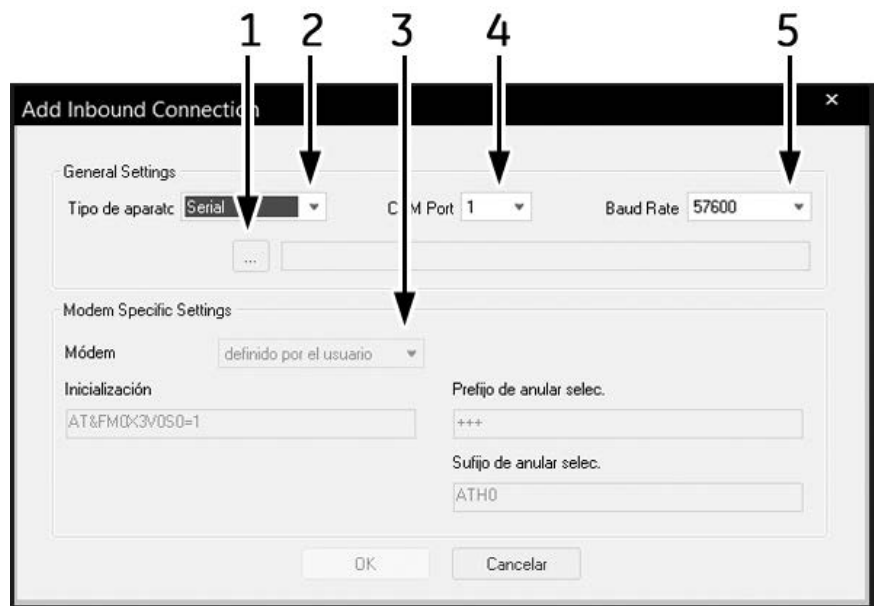
- 1 Exporte información automáticamente en formato Word, XML o PDF, según esté configurado en Configuración general (véase “Configuración general” en la página 12-36 y “Exportar un registro de paciente” en la página 9-6). La selección también es válida para la exportación de datos al sistema MUSE (véase “Pestaña MUSE” en la página 12-46).

Si se cancela la selección, se aplicarán los ajustes del sistema definidos para exportación y para el sistema MUSE.

- 2 Seleccione la casilla de verificación para borrar registros de paciente que se hayan importado satisfactoriamente.
- 3 Velocidad de la consulta. Baja: Pausa prolongada entre ciclos de consulta; Alta: pausa breve.

- 4 Abra un cuadro de diálogo para agregar directorios compartidos. Usted selecciona una carpeta para la cual tiene permiso para guardar datos. Normalmente, se creará un usuario y los derechos necesarios para guardar los datos se asignan a este usuario. En el carro, se usa este usuario para iniciar sesión en el sistema. Después de esto, la carpeta se comprueba regularmente y los registros de datos existentes se transfieren.
- 5 Abra un cuadro de diálogo para agregar conexiones de entrada.
- 6 Configure el servidor de conectividad como servidor DCP.

Ventana para agregar conexiones de entrada

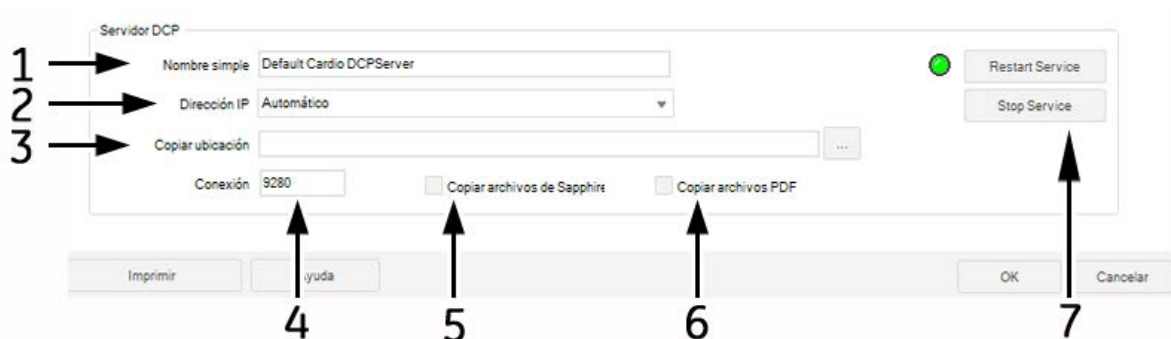


- 1 Seleccione el directorio de destino (aquí se agregará el directorio existente donde estén guardados los datos entrantes). El servidor de conectividad controlará este directorio y los datos recibidos se descargarán.
- 2 Establezca los ajustes de conexión: *Serial* o *Módem*.
- 3 Establezca el tipo de módem (véase "[Pestaña MUSE](#)" en la página 12-46).
- 4 Puerto del servidor de conectividad. El servidor recibirá datos por medio de este puerto
- 5 Velocidad en baudios. Para los módems se admite una velocidad en baudios máxima de 57 600; para las conexiones seriales, la velocidad máxima es de 115 200.

Configurar servidor DCP

Nota

Como servidor DCP, Connectivity Server puede recibir datos de ECG en reposo desde un cliente DCP (MAC 800 y MAC 2000) en formato Hilltop.



- 1 Introduzca el nombre del servidor DCP.
- 2 Introduzca la dirección IP del adaptador de red DCP.
- 3 Establezca en el campo Copiar ubicación una carpeta de destino para los archivos recibidos.
- 4 Introduzca un número de puerto DCP. El valor por defecto es 9280
- 5 Seleccione Copiar archivos de Sapphire para guardar los archivos Sapphire XML recibidos en la carpeta configurada.
- 6 Seleccione Copiar archivos PDF para guardar los archivos PDF recibidos en la carpeta configurada.
- 7 Reinicie o detenga el servicio DCP.

Pestaña DICOM

Nota

Un código válido de opciones de DICOM activará la interfaz DICOM y la pestaña *DICOM*.

Las configuraciones de la pestaña *DICOM* deberán remitirse al personal de TI o Servicio (véase el manual de servicio de campo).

A Limpieza y mantenimiento

Para sus notas

Limpeza y desinfección

Pautas de limpeza y desinfección

Siga estas pautas cuando limpie y desinfecte el equipo.

- Siga las instrucciones de limpeza y respete las notas de advertencia y peligro redactadas por GE Healthcare u otros proveedores mencionados.
- Evite la exposición a soluciones de hipoclorito, de yodo u las que tienen un alto contenido de cloro, ya que favorecen la corrosión.
- Evite la exposición a condiciones de alcalinidad elevada (pH >11), ya que pueden dañar el producto (por ejemplo, los componentes de aluminio).
- No utilice nunca soluciones conductoras ni soluciones que contengan cera o compuestos de cera para limpiar el producto.
- No sumerja el sistema en ningún líquido, ya que podría corroer los contactos metálicos y deteriorar la calidad de la señal.
- No vierta líquido en el conjunto del registrador ni lo exponga a ningún líquido.
- No permita la acumulación de líquido alrededor de las clavijas de conexión. Si esto ocurriera, empape el líquido con un paño suave y sin pelusa.
- Evite el contacto con orificios, enchufes o conectores durante los procedimientos de limpeza y desinfección.
- Nunca utilice autoclave o vapor para limpiar el equipo.
- No utilice el producto hasta que esté completamente seco.
- No utilice los siguientes materiales para limpiar el equipo, ya que podrían dañar sus superficies.
 - ◆ Disolventes orgánicos
 - ◆ Limpiadores abrasivos o disolventes de cualquier tipo
 - ◆ Acetona
 - ◆ Cetona
 - ◆ Betadine
 - ◆ Sales de sodio

Inspección del equipo

Examine detenidamente el equipo entre un uso y otro para verificar su buen funcionamiento.

Evidencias de daños y desgaste del sistema pueden ser, entre otros, la decoloración, rayaduras, desgaste y grietas. No se deben utilizar sistemas deteriorados, con daños o excesivamente gastados.

Cuidados en el momento

Limpe los instrumentos lo antes posible después de utilizarlos.

Los dispositivos sucios se deben separar de los que no estén contaminados para evitar la contaminación del personal y de las zonas circundantes.

Superficie del equipo

Advertencia

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA: Antes de limpear o desinfectar el sistema, desconecte el cable eléctrico del enchufe de la pared.

- Utilice un paño húmedo para limpear las superficies. No permita que ningún líquido se introduzca en el sistema. Puede usar limpiadores y desinfectantes típicos de hospitales, con un contenido de alcohol de hasta el 70 %. Si algún líquido contamina el sistema, notifique a servicio técnico para que determinen si está dañado.
- NO utilice desinfectantes con compuestos de fenol o peróxido para desinfectar las superficies externas.
- Deje que la solución desinfectante actúe en el equipo al menos durante un minuto o el tiempo que dicten las instrucciones del hospital.
- Retire la solución desinfectante con un paño limpeo húmedo.
- Séquelo bien con un paño seco que no suelte pelusa y déjelo secar al aire durante 30 minutos como mínimo.

Nota

El tiempo de secado varía en función de las condiciones ambientales.

- No permita la acumulación de líquido alrededor de las patillas de las conexiones. Si se acumulara, séquelo con un paño suave sin pelusa.

Monitor

- Para la limpeza y la desinfección de la carcasa del monitor, consulte el apartado “Superficie del equipo”.
- Limpe la superficie del monitor de cristal líquido con un paño seco y suave que no suelte pelusa. Si es necesario, humedezca el paño con agua o con los limpiadores combinados para la carcasa y la pantalla.

Frecuencia de limpieza, inspección visual y desinfección

En la siguiente tabla se indica la frecuencia de los procedimientos de inspección visual, limpieza y desinfección.

Componente	Inspección visual	Limpieza	Desinfección
Equipo y carro	A diario, preferiblemente antes de usar por primera vez el equipo cada día	Mensual, o con más frecuencia si es necesario Con la misma frecuencia que la limpieza.	Con la misma frecuencia que la limpieza. Después de la limpieza.
Modulo de adquisición	A diario	Después de utilizarse en cada paciente y antes de utilizarse en el paciente siguiente.	Después de utilizarse en cada paciente y antes de utilizarse en el paciente siguiente. Después de la limpieza.
Latiguillos y cables	Consulte las instrucciones del proveedor para la limpieza y desinfección de los latiguillos y cables.		
Electrodos reutilizables	Consulte las instrucciones del proveedor para la limpieza, desinfección y esterilización de los electrodos reutilizables.		

Limpiar y desinfectar el módulo de adquisición

La limpieza y desinfección correctas prolongan la vida de los dispositivos de adquisición. Si no se utilizan soluciones de limpieza adecuadas o no se siguen los procedimientos correctos, puede ocurrir lo siguiente:

- Aparición de curvas sin estar el equipo conectado al paciente, lo que puede dar lugar a falsas alarmas de fallo de derivación
- Fragilidad y agrietamiento de la carcasa del dispositivo
- Reblandecimiento, pérdida de brillo o deformación de la carcasa
- Fallo total del dispositivo y necesidad de sustitución
- Mal funcionamiento de la unidad
- Anulación de la garantía

Los dispositivos sucios se deben separar de los que no estén contaminados para evitar la contaminación del personal y de las zonas circundantes.

Inspeccionar y probar funcionamiento antes de limpiar

Examine el módulo de adquisición cada vez que lo limpie y cuando sospeche que existe un problema.

- Compruebe las clavijas donde se enchufan los latiguillos. No deben estar dobladas ni sueltas. Póngase en contacto con el Servicio al Cliente de GE Healthcare si necesita alguna reparación.
- Compruebe el estuche plástico del módulo de adquisición por si está deteriorado. Contacte con el servicio de atención al cliente de GE Healthcare si necesita alguna reparación.

Limpiar el módulo de adquisición

1. Utilice toallitas Super Sani-Cloth® del recipiente.
2. Si hay suciedad, frote a fondo las superficies del dispositivo con una toallita Super Sani-Cloth® nueva durante dos minutos como mínimo, hasta que toda la suciedad y materia orgánica hayan desaparecido. Las superficies tratadas deben permanecer visiblemente mojadas durante dos minutos como mínimo. Si es necesario, utilice más toallitas desinfectantes nuevas para asegurar un tiempo de contacto mínimo de dos minutos. Preste atención a los recovecos y ranuras; utilice una toronda de algodón para presionar en la toallita y restregar bien esas zonas.
3. Examine el dispositivo y el carro para asegurarse de la eliminación total de la suciedad de superficies, agujeros y piezas móviles. Si continúa habiendo suciedad, repita el paso 2 para volver a limpiar el equipo.
4. Deje que el equipo se seque al aire.
5. Deseche las toallitas con los residuos clínicos. No reutilice las toallitas.

Inspeccionar después de limpiar

Después de la limpieza y antes de la desinfección, es preciso comprobar el funcionamiento de los equipos de GE Healthcare, así como realizar una inspección visual, en concreto de lo siguiente:

- Limpieza.
- Daños como, entre otros, corrosión (herrumbre, picaduras de óxido), decoloración, rayaduras, descamaciones, grietas y desgaste.
- Números de pieza desgastados o ausentes.
- Funcionamiento correcto, inclusive la calidad de los ECG; el movimiento correcto de bisagras, juntas, cierres, asas, trinquetes y enganches, entre otros; la alineación correcta de mordazas y dientes, y la fijación segura de todos los mecanismos de bloqueo.

No utilice equipos que no estén funcionando bien, que muestren marcas desconocidas, que tengan números de pieza desgastados o ausentes, o que muestren signos de deterioro.

Los equipos desmontados se deben montar antes de la desinfección, a menos que se indique lo contrario.

Desinfectar el módulo de adquisición

Asegúrese de que se realiza una limpieza a fondo y se elimina toda la materia orgánica y suciedad visible antes de la desinfección. Consulte “Limpiar el módulo de adquisición”.

1. Utilice toallitas Super Sani-Cloth® recién sacadas de su recipiente.
2. Aplique desinfectante con toallitas nuevas en toda la superficie. Las superficies tratadas deben permanecer visiblemente mojadas durante tres minutos como mínimo. Si es necesario, utilice más toallitas desinfectantes nuevas para asegurar un tiempo de contacto mínimo de tres minutos. Preste atención a los recovecos y ranuras; utilice una toronda de algodón para presionar en la toallita y humedecer esas zonas.
3. Retire los restos de desinfectante del equipo frotando a fondo las superficies con un paño desechable que no suelte pelusa, humedecido con una solución de alcohol isopropílico (IPA) al 70 %.
4. Deje que el equipo se seque al aire.
5. Deseche las toallitas con los residuos clínicos. No reutilice las toallitas.

Limpiar y desinfectar el equipo y el carro

El diseño del equipo y el carro requiere la inspección y limpieza periódicas para funcionar correctamente. Las instrucciones de limpieza del equipo incluyen la pantalla.

Precaución

RIESGO ELÉCTRICO: La manipulación inadecuada durante la inspección o la limpieza puede causar una descarga eléctrica.

Para evitar una posible descarga, observe las siguientes instrucciones en todo momento:

- Antes de inspeccionar o limpiar el equipo, apáguelo, desconéctelo de la toma de corriente alterna y retire la batería.
- No sumerja ninguna parte del equipo en agua.

Inspeccionar y probar funcionamiento antes de limpiar

Realice un examen visual para verificar que el equipo cumple las siguientes condiciones mínimas:

- No existen grietas ni otros daños en la caja y la pantalla de visualización.
- Ningún enchufe, cable o conector está doblado o deshilachado, ni presenta otros daños.
- Todos los cables y conectores están bien acoplados.
- Todas las teclas y controles funcionan correctamente.
- El exterior del carro no muestra grietas ni otros daños.
- El carril de accesorios funciona correctamente.
- Todos los cables y conectores están bien acoplados.
- La palanca de accionamiento funciona correctamente.
- Las ruedas funcionan correctamente.

Si observa que algún componente necesita repararse, póngase en contacto con un técnico de servicio autorizado para realizar la reparación. Deje de usar el equipo hasta que pueda repararse de forma adecuada.

Limpiar el dispositivo

1. Utilice toallitas Super Sani-Cloth® del recipiente.
2. Si hay suciedad, frote a fondo las superficies del dispositivo con una toallita Super Sani-Cloth® nueva durante dos minutos como mínimo, hasta que toda la suciedad y materia orgánica hayan desaparecido. Las superficies tratadas deben permanecer visiblemente mojadas durante dos minutos como mínimo. Si es necesario, utilice más toallitas desinfectantes nuevas para asegurar un tiempo de contacto mínimo de dos minutos. Preste atención a los recovecos y ranuras; utilice una toronda de algodón para presionar en la toallita y restregar bien esas zonas.
3. Examine el dispositivo y el carro para asegurarse de la eliminación total de la suciedad de superficies, agujeros y piezas móviles.
4. Si continúa habiendo suciedad, repita el paso 2 para volver a limpiar el equipo.
5. Deje que el equipo se seque al aire.
6. Deseche las toallitas con los residuos clínicos. No reutilice las toallitas.

Limpiar el carro

1. Utilice toallitas con lejía Sani-Cloth® del recipiente.
2. Si hay suciedad, frote a fondo las superficies del dispositivo con una toallita con lejía Sani-Cloth® nueva durante dos minutos como mínimo, hasta que toda la suciedad y materia orgánica hayan desaparecido.
Las superficies tratadas deben permanecer visiblemente mojadas durante dos minutos como mínimo. Si es necesario, utilice más toallitas desinfectantes nuevas para asegurar un tiempo de contacto mínimo de dos minutos. Preste atención a los recovecos y ranuras; utilice una toronda de algodón para presionar en la toallita y restregar bien esas zonas.
3. Examine el dispositivo y el carro para asegurarse de la eliminación total de la suciedad de superficies, agujeros y piezas móviles.
4. Si continúa habiendo suciedad, repita el paso 2 para volver a limpiar el equipo.
5. Deje que el equipo se seque al aire.
6. Deseche las toallitas con los residuos clínicos.
No reutilice las toallitas.

Inspeccionar después de limpiar

Después de la limpieza y antes de la desinfección, es preciso comprobar el funcionamiento de los equipos de GE Healthcare, así como realizar una inspección visual, en concreto de lo siguiente:

- Limpieza.
- Daños como, entre otros, corrosión (herrumbre, picaduras de óxido), decoloración, rayaduras, descamaciones, grietas y desgaste.
- Números de pieza desgastados o ausentes.
- Funcionamiento correcto, inclusive la calidad de los ECG; el movimiento correcto de bisagras, juntas, cierres, asas, trinquetes y enganches, entre otros; la alineación correcta de mordazas y dientes, y la fijación segura de todos los mecanismos de bloqueo.
- No utilice equipos que no estén funcionando bien, que muestren marcas desconocidas, que tengan números de pieza desgastados o ausentes, o que muestren signos de deterioro.
- Los equipos desmontados se deben montar antes de la desinfección, a menos que se indique lo contrario.

Desinfectar el equipo

Asegúrese de que se realice una limpeza que elimine toda la materia orgánica y suciedad visible. Consulte “[Limpiar el dispositivo](#)”.

1. Utilice toallitas Super Sani-Cloth® recién sacadas de su recipiente.
2. Aplique desinfectante con toallitas nuevas en toda la superficie. Las superficies tratadas deben permanecer visiblemente mojadas durante tres minutos como mínimo. Si es necesario, utilice más toallitas desinfectantes nuevas para asegurar un tiempo de contacto mínimo de tres minutos. Preste atención a los recovecos y ranuras; utilice una toronda de algodón para presionar en la toallita y humedecer esas zonas.
3. Retire los restos de desinfectante del equipo frotando a fondo las superficies con un paño desechable que no suelte pelusa, humedecido con una solución de alcohol isopropílico (IPA) al 70%.
4. Deje que el equipo se seque al aire.
5. Deseche las toallitas con los residuos clínicos.
No reutilice las toallitas.

Desinfectar el carro

Asegúrese de que se realice una limpeza que elimine toda la materia orgánica y suciedad visible. Consulte “[Limpiar el carro](#)”.

1. Utilice toallitas con lejía Sani-Cloth® recién sacadas de su recipiente.
2. Aplique desinfectante con toallitas nuevas en toda la superficie. Las superficies tratadas deben permanecer visiblemente mojadas durante tres minutos como mínimo. Si es necesario, utilice más toallitas desinfectantes nuevas para asegurar un tiempo de contacto mínimo de tres minutos. Preste atención a los recovecos y ranuras; utilice una toronda de algodón para presionar en la toallita y humedecer esas zonas.
3. Retire los restos de desinfectante del equipo frotando a fondo las superficies con un paño desechable que no suelte pelusa, humedecido con una solución de alcohol isopropílico (IPA) al 70%.
4. Deje que el equipo se seque al aire.
5. Deseche las toallitas con los residuos clínicos.
No reutilice las toallitas.

Limpiar y desinfectar latiguillos y electrodos reutilizables

- Antes de limpiar o desinfectar, desconecte el cable del sistema. Para desconectar los cables, tire del enchufe y no del cable.
- Deseche los electrodos adhesivos de un solo uso inmediatamente después de retirarlos del paciente, para evitar su reutilización.

Precaución

FUNCIONAMIENTO INCORRECTO: Los latiguillos y electrodos que no funcionan correctamente pueden causar distorsiones y errores en el ECG.

Examine detenidamente los instrumentos entre un uso y otro para verificar su buen funcionamiento.

Consulte las instrucciones del proveedor para la limpieza y desinfección de los latiguillos y cables.

Consulte las instrucciones del proveedor para la limpieza, desinfección y esterilización de los electrodos reutilizables.

Consulte la Guía de suministros y accesorios de Cardiología Diagnóstica, 2102946-001.

Otros productos de limpieza y desinfección

Equipo

Las toallitas Super Sani-Cloth® son la mejor opción para la limpieza y desinfección, y su uso en el equipo está validado. Sin embargo, los productos siguientes son compatibles con el equipo y pueden utilizarse para su limpieza y desinfección. Tenga en cuenta, no obstante, que estos productos no se han validado, por lo que su eficacia no está garantizada.

- PDI Super Sani-Cloth®
- Toallitas esporicidas Clinell
- PDI Sani-Cloth® AF3
- Lejía PDI Sani-Cloth®
- PDI Sani-Cloth® Plus
- PDI Sani-Cloth® HB
- Toallitas Oxivir® Tb
- Toallitas desinfectantes Cleanisept
- Toallitas desinfectantes Mikrozid Sensitive
- Toallitas Incidin Oxywipes S

- Toallitas Mikrobac Tissues
- Phenol/Lezol
- Etanol (alcohol etílico) 96% (v/v)
- Toallitas Caviwipes
- Gama Clinell Universal
- Toallitas limpiadoras desinfectantes con peróxido de hidrógeno Clorox Healthcare™
- Solución de agua y jabón

Carro

- Etanol (alcohol etílico) 96% (v/v)
- Toallitas limpiadoras desinfectantes con peróxido de hidrógeno Clorox Healthcare™
- Gama Clinell Universal
- Phenol/Lezol
- Solución de agua y jabón
- Lejía PDI Sani-Cloth®
- Toallitas Caviwipes

Información adicional

- GE Healthcare ha utilizado toallitas Super Sani-Cloth® en la validación de la limpieza y desinfección. Este medio de limpieza no se incluye como producto preferente sobre otros productos de limpieza que puedan resultar satisfactorios.
- La información sobre limpieza y desinfección incluida es acorde con ANSI/AAMIST81, ISO 17664. Las recomendaciones incluidas más arriba están validadas como idóneas para preparar los sistemas no estériles CASE de GE Healthcare. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que la limpieza y desinfección se realicen utilizando el equipo, los materiales y el personal apropiado y que se consigan los resultados deseados. Ello requiere la validación y supervisión rutinaria del proceso. Cualquier desviación de las recomendaciones provistas se debe evaluar debidamente para constatar su efectividad y consecuencias adversas potenciales.
- Todos los usuarios deben ser personal cualificado con experiencia, competencia y formación documentadas. Los usuarios deben tener formación sobre los procedimientos y políticas hospitalarios y sobre las normas y directrices aplicables.
- Los usuarios deben utilizar el equipo de protección individual (EPI) adecuado en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos conforme a las pautas sobre patógenos de transmisión hemática del departamento de seguridad y salud laboral y medioambiental (OSHA) o equivalente.

B Varios

Para sus notas

Conectar dispositivos periféricos

Nota

Antes de usar dispositivos periféricos con el sistema, tienen que calibrarse. Para más detalles sobre la calibración, consulte el manual de servicio adecuado.

Bicicletas ergométricas

Conecte las bicicletas ergométricas a puertos COM.

Modelo	Configuración
eBike basic, eBike comfort, eBike L, eBike EL	eBike

Configure los siguientes parámetros en el ergómetro:

- Tipo de ECG: P10
- Velocidad en baudios: 4800

El software del ergómetro debe ser la versión V436 o V236. Los ergómetros que tienen un panel de control de 4 botones deben tener la versión de software 752 o M343.

Conecte el enchufe redondo del cable de conexión en el puerto J10/RS 232 del ergómetro y el otro extremo en uno de los puertos COM del sistema.

Cintas móviles

Conecte las cintas móviles a puertos COM.

Modelo	Configuración
Cintas móviles sin interfaz de comunicación digital	Cinta móvil interna
Cintas móviles GE Healthcare	
<ul style="list-style-type: none"> ■ T2100-ST1 y T2100-ST2 ■ T2100 	T2100

Monitor de tensión arterial

Nota

La tensión arterial puede medirse en kPa o mmHg. Para seleccionar la unidad de tensión arterial, consulte [“Pestaña Ajustes Nacionales”](#) en la página 12-48.

Conecte los monitores de TA a puertos COM.

Modelo	Configuración
Integrado en el ergómetro	Integrado en el ergómetro

Modelo	Configuración
Sin monitor de TA (con indicación para tomar medición de TA)	Ninguno
SunTech Tango M2, Tango+	SunTech

El monitor de TA debe estar listo para funcionar antes de activar la prueba de esfuerzo. En caso contrario, el sistema no lo reconocerá e indicará al usuario que efectúe mediciones manuales de la TA.

Si una medición tarda más de 60 segundos en hacerse, los valores pueden aparecer en formato tabulado para la siguiente etapa o fase.

Si no se conecta un monitor de TA externo, el sistema funcionará de manera predeterminada con el monitor de TA integrado o conectado al ergómetro.

Nota

Para obtener mediciones de tensión arterial con el SunTech durante pruebas de esfuerzo, utilice siempre los electrodos de ECG SunTech.

Monitor de SpO₂

Conecte los monitores de SpO₂ a TA a puertos COM.

Modelo	Configuración
SunTech Tango+ con opción de SpO ₂ y Tango M2	En el monitor de TA

El sistema indica únicamente el nivel actual de SpO₂.

Las configuraciones se hacen directamente en el monitor de SpO₂.

Registrador de ECG

Conecte MAC 600, MAC 800, MAC 1600, MAC2000, MAC 3500, MAC 5000, MAC 5500 a la LAN y al puerto serie (RS232).

Módem

Conecte el módem a puertos COM..

Impresora láser

Nota

Para obtener información sobre la selección de impresora, consulte “Ajustes del sistema” en la página 12-1.

Impresoras en un entorno de red

Advertencia

RIESGO PARA EL PACIENTE. Como estipula la IEC/CEI 60601-1, las impresoras que funcionan en las proximidades de pacientes deben conectarse por medio de un transformador de aislamiento a un sistema de equalización de potencial (conductor de tierra de protección).

- Capacidad recomendada de almacenamiento: 8 MB
- Impresora recomendada: HP LaserJet P3015dn

Precaución

Las condiciones ambientales para el sistema CASE son diferentes a las de la mayoría de las impresoras láser. Asegure unas condiciones ambientales adecuadas para la impresora láser.

Consejos para la aplicación

Aplicación general

Cuando utilice el sistema en un entorno de red, revise periódicamente que el sistema no tenga virus. El programa de protección contra virus deberá actualizarse semanalmente. Los clientes son responsables de la instalación y el mantenimiento del programa antivirus.

Registrar ECGs de pacientes con marcapasos

No es posible mostrar los pulsos de estimulación directamente en todos los casos. A la velocidad de barrido o de registro de 50 mm/s y con una duración de pulso de apenas 0,5 ms, el ancho del pulso de estimulación sería tan solo 0,025 mm. Si el programa de detección del marcapasos está activado (consulte “Pestaña Varios” en la página 12-23), un pulso de 6 ms con la polaridad correcta y con una amplitud de 0,5 mV sustituye al pulso del marcapasos. En función de la polaridad del pulso del marcapasos en la derivación I y II, es posible que se suprima el pulso del marcapasos en la derivación III.

Nota

- ◆ El ADS y el algoritmo FRF producen un retardo de la señal de aproximadamente un segundo; por tanto, ambos deben desactivarse para ajustar los parámetros del marcapasos.
- ◆ Si existen varias situaciones adversas al mismo tiempo, debe considerarse la posibilidad de que los impulsos del marcapasos

sean interpretados como complejos QRS. Sin embargo, al mismo tiempo, los complejos QRS pueden suprimirse en ciertas situaciones. Por razones de seguridad, observe siempre atentamente a los pacientes con marcapasos.

Registro de ECG durante desfibrilación

La entrada de señales del paciente está protegida contra desfibrilación. Por lo tanto, no es necesario retirar los electrodos ECG antes de la desfibrilación.

Si utiliza electrodos de acero inoxidable o de plata, una corriente de descarga del desfibrilador puede ocasionar que los electrodos retengan una carga residual que cause una polarización o voltaje de compensación de corriente continua en la interfaz electrodo – piel. Esta polarización del electrodo bloqueará la adquisición de la señal del ECG durante varios minutos. Para evitar esta situación, utilice electrodos de plata – cloruro de plata.

Si se usan otros electrodos, recomendamos desconectar el cable del paciente del sistema antes de administrar la carga de desfibrilación.

El ADS y el algoritmo FRF producen un retardo de la señal de aproximadamente 1 segundo (ADS) y 1,5 segundos (FRF) respectivamente; por tanto, ambos deben desactivarse si es preciso desfibrilar al paciente mientras se registra el ECG (“**Pestaña Adquisición**” en la página 12-21).

Nota

Si hay tensiones de corriente continua excesivas en los electrodos, entonces aparecerá un mensaje de Deriv. desconectada.

Interpretación de la prueba de esfuerzo (XTI)

Una prueba de esfuerzo en una cinta móvil o una bicicleta ofrece una gran cantidad de mediciones, que resultan valiosas para predecir la morbilidad/mortalidad, detectar enfermedades coronarias y describir la respuesta funcional de un paciente.

Sin embargo, es muy difícil tener un conocimiento integral de todas las mediciones y sus límites, especialmente de las nuevas, por ejemplo: recuperación de la FC, recuperación de la FVE, histéresis ST/FC y reserva de frecuencia cardíaca usada.

El programa de interpretación de la prueba de esfuerzo (XTI) compara las mediciones de ejercicio con los límites establecidos y proporciona enunciados y texto argumentativo que explican las afirmaciones cuando se superan los límites.

A continuación se presenta un ejemplo de enunciado con el correspondiente texto argumentativo:

Isquemia, probablemente debida a arteriopatía coronaria

porque Histéresis ST/FC > 0,02 mV en [V5 V6] y

Reserva de FC utilizada < 70 %

La intención de los enunciados y textos argumentativos es proporcionar una información general breve, clara y precisa sobre los resultados de una prueba de esfuerzo.

Para conocer más detalles, consulte el manual Physician's Guide to GE Stress Systems (n.º ref. 2051167-002).

Puntuación del índice Duke para cinta móvil

1. El sistema genera automáticamente la puntuación del índice Duke para cinta móvil usando el siguiente cálculo estándar:

$$\text{Puntuación del índice Duke para cinta móvil} = \frac{\text{(Bruce) Tiempo de esfuerzo (minutos)}}{5} \left\{ \begin{array}{l} \text{máxima} \\ \text{desviación ST} \\ \text{(mm)} \end{array} \right\} - 4 \text{ (Índice de angina)}$$

Índice de angina 0 = ninguno, 1 = no limitante, 2 = limitante

NOTA

La desviación ST máxima es la cantidad de desviación del segmento ST inducida por el ejercicio, es decir, la elevación o depresión más grande después de restar los niveles de referencia del segmento ST.

- ◆ El valor calculado de la desviación ST depende del valor de J+x (por defecto: J+60 ms). Las frecuencias cardíacas elevadas pueden tener un efecto sobre la exactitud de este valor.
- ◆ La desviación del segmento ST calculada no diferencia entre segmentos ST horizontales con pendiente ascendente o con pendiente descendente, ni se considera el significado de la onda Q.

NOTA

El usuario debe verificar y posiblemente corregir el valor calculado por el sistema.

2. Las categorías de riesgo de la puntuación del índice Duke para cinta móvil se asignan según los siguientes intervalos:
 - ◆ $\geq (+5)$ bajo
 - ◆ (De -10 a +4,9)intermedio
 - ◆ $< (-10)$ alto
3. Los porcentajes de pronóstico de supervivencia de cinco años y la mortalidad anual media se calculan a partir del nomograma de las relaciones de pronóstico incorporadas en la puntuación del índice Duke para cinta móvil.
4. La duración del esfuerzo con el protocolo Bruce es estándar. También se pueden usar mediciones equivalentes en múltiplos de consumo de oxígeno en reposo (METS) de un protocolo alternativo.

Bibliografía

Para comprender correctamente la puntuación del índice Duke para cinta móvil pueden consultarse las siguientes publicaciones:

Gibbons y cols.: ACC/AHA Guidelines For Exercise Testing. JACC, 30 (1):260 - 315, Julio 1997.

Mark, D.B.; Shaw, L.; Harrell, F. E.; Lee, K. L.; Bengton, J.R.; McCants, C.B.; Califf, R.M.; Pryor, D.B.: Prognostic value of a treadmill exercise score in outpatients with suspected coronary artery disease. The New England Journal of Medicine. 325 (12): 849 - 853 (Sept. 1991).

Mark, D.B. An overview of risk assessment in coronary artery disease. The American Journal of Cardiology. 73: 19B - 25B (Marzo 1994).

Mark, D.B.; Hatky, M.A.; Harrell, F.E.; Lee, K.L.; Bengton, J.R.; Califf, R.M.; Pryor, D.B. Exercise treadmill score for predicting prognosis in coronary artery disease. Annals of Internal Medicine. 106 (6): 793 - 800 (Junio 1987).

Factores de riesgo

Según las "Instrucciones para el uso de los gráficos y la hoja de trabajo de predicción del riesgo coronario y del riesgo de infarto" (Instructions of Using Coronary Risk and Stroke Risk Prediction Charts and Worksheet) propuestas por la American Heart Association (AHA), el sistema calcula automáticamente los factores de riesgo de cardiopatía coronaria y de infarto de miocardio. Si se desconoce el valor de entrada o si éste está fuera de los límites, el sistema utiliza los siguientes valores de factores de riesgo:

Tabla 4. Valores de los factores de riesgo de cardiopatía coronaria para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Valores empleados
Edad (mujer) desconocida	desconocido	40
	< 30 años	30
	> 74 años	74
Edad (varón) desconocida	desconocido	33
	< 30 años	30
	> 74 años	74
Edad (sexo desconocido)	todos los valores	33
Colesterol-HDL	desconocido	50
	< 25	25
	> 96	96

Tabla 4. Valores de los factores de riesgo de cardiopatía coronaria para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Valores empleados
Colesterol total	desconocido	199
	< 139	139
	> 330	330
Tensión arterial sistólica	desconocido	120
	< 98	98
	> 185	185
Fumador	desconocido	no
Diabético (varón o mujer)	desconocido	no
Diabético (sexo desconocido)	todos los valores	no
ECG-AVI (ECG que indica agrandamiento del ventrículo izquierdo)	desconocido	no

Tabla 5. Valores de los factores de riesgo de infarto en el varón para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Valores empleados
Edad	desconocido	56
	< 54 años	54
	> 86 años	86
Tensión arterial sistólica	desconocido	105
	< 95	95
	> 213	213
Medicamento hipotensor	desconocido	no
Diabetes	desconocido	no
Fumador (cigarrillos)	desconocido	no
EC (enfermedad cardiovascular)	desconocido	no
FibA (fibrilación auricular)	desconocido	no
AVI (agrandamiento del ventrículo izquierdo)	desconocido	no

Tabla 6. Valores de los factores de riesgo de infarto en la mujer para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Valores empleados
Edad	desconocido	56
	< 54 años	54
	> 86 años	86

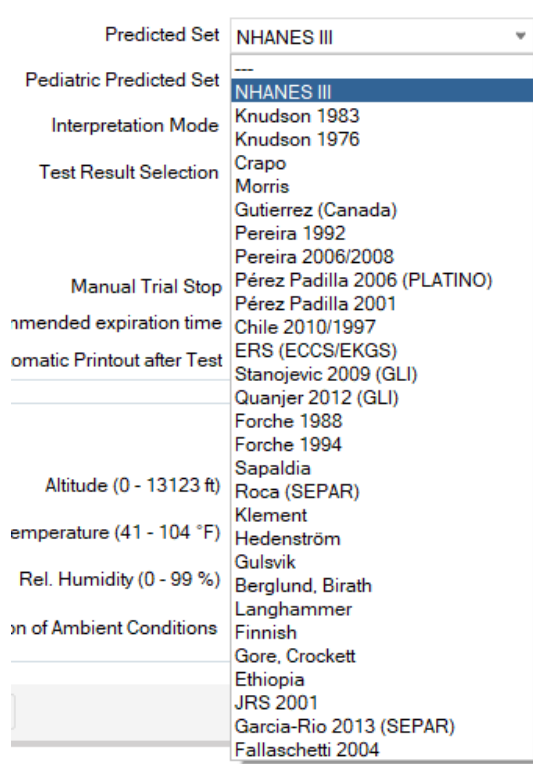
Tabla 6. Valores de los factores de riesgo de infarto en la mujer para parámetros desconocidos o fuera de los límites

Parámetro	Valor	Valores empleados
Tensión arterial sistólica	desconocido	104
	< 95	95
	> 204	204
Medicamento hipotensor	desconocido	no
Diabetes	desconocido	no
Fumador (cigarrillos)	desconocido	no
EC	desconocido	no
FibA	desconocido	no
AVI	desconocido	no

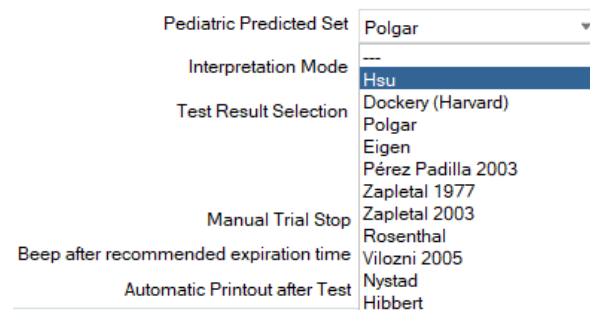
Ecuaciones de valores de referencia de espirometría, modos de interpretación, mediciones

Ecuaciones de valores de referencia

La siguiente figura muestra el valor de referencia admitido como conjunto previsto.



La siguiente figura muestra el valor de referencia admitido como conjunto pediátrico previsto.



Modos de interpretación

Nota

Los autores de los valores de referencia desarrollaron los modos de interpretación para las ecuaciones de los valores de referencia. Otras ecuaciones de valores de referencia pueden dar lugar a interpretaciones diferentes.

Europa

Un modo de interpretación basado en los valores de referencia de ECCS. El lazo volumen flujo se analiza según estos criterios:

1. ¿Limitación del flujo espiratorio?
2. ¿Curva típica de restricción?
3. ¿Estenosis espiratorias?
4. ¿Alteración de la respiración periférica?

Limitación del flujo espiratorio

Posibles causas	Resistencia de las vías respiratorias aumentada (por ejemplo, asma), elasticidad pulmonar reducida (por ejemplo, enfisema), obstrucción de las vías respiratorias.
Criterio	FEM50 % CV Ref.
Definición	Afirmación interpretativa
> 70 %	normal*
50 ... 70 %	Limitación de flujo espiratorio leve
35 ... 49 %	Limitación de flujo espiratorio moderada
< 35 %	Limitación de flujo espiratorio severa
si < 70 %	Se recomienda medición más avanzada de la función pulmonar.

* Si los cuatro criterios de interpretación son *normal*, se muestra el enunciado interpretativo *Parámetros de función pulmonar normal*.

Curva típica de restricción

Posibles causas	Volumen pulmonar reducido (restricción), elasticidad pulmonar elevada (fibrosis)
Criterio	CVF Act. < xx % CVF Ref. y (CV MÁX/(2 x FEM50) < 0,8)
Definición	Afirmación interpretativa
> 70 %	normal*
50 ... 70 %	Curva típica de restricción leve
< 49 %	Curva típica de restricción moderada a severa
si < 70 %	Se recomienda medición más avanzada de la función pulmonar.

Estenosis espiratorias

Posibles causas	Estenosis en las vías respiratorias de gran calibre, obstrucción extratorácica del flujo, estenosis traqueal espiratoria
Criterio	CVF Act./FEP > 0,8
Definición	Afirmación interpretativa
< 0,8	normal*
> 0,8	Se recomienda examen más avanzado para obstrucción de flujo extratorácico y estenosis traqueal espiratoria. ¡Observar la cooperación del paciente!

* Si los cuatro criterios de interpretación son *normal*, se muestra el enunciado interpretativo *Parámetros de función pulmonar normal*.

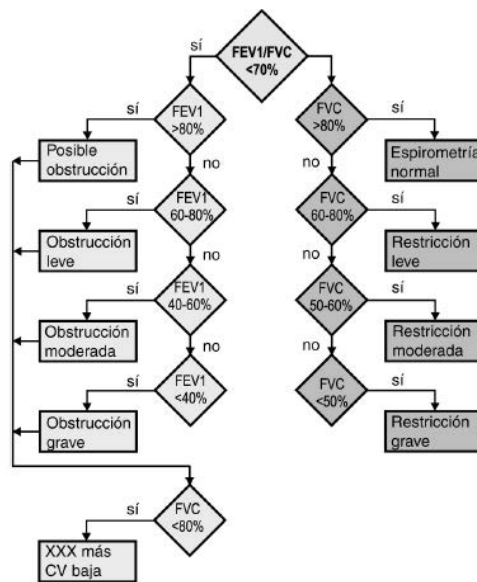
Alteración de la respiración periférica

Posibles causas	Elasticidad pulmonar reducida (enfisema), distribución ventilatoria alterada, obstrucción de las vías respiratorias periféricas
Criterio	$CV_{m\acute{a}x}/(2 \times FEM50)$
Definición	Afirmación interpretativa
T50 % = < 0,8 s	normal*
T50 % = 0,8 - 1 s	Limitación de flujo espiratorio leve a espiración profunda
T50 % = > 1 s	Moderada a severa limitación espiratoria, a espiración profunda
Si > 0,8 s	Se recomienda medición más avanzada de la función pulmonar.

* Si los cuatro criterios de interpretación son *normal*, se muestra el enunciado interpretativo *Parámetros de función pulmonar normal*.

CHS

Modo de interpretación basado en las "American Thoracic Society recommendations for disability testing" (recomendaciones de la American Thoracic Society para pruebas de incapacidad). El criterio más importante es el índice VEF1/CVF; también se tienen en cuenta los cambios de VEF1 y CVF. Los valores de referencia de base son los publicados por KNUDSON.



XXX = "Possible obstruction" or "Obstruction mild" or "moderate" or "severe"

211A

Interpretación del sistema

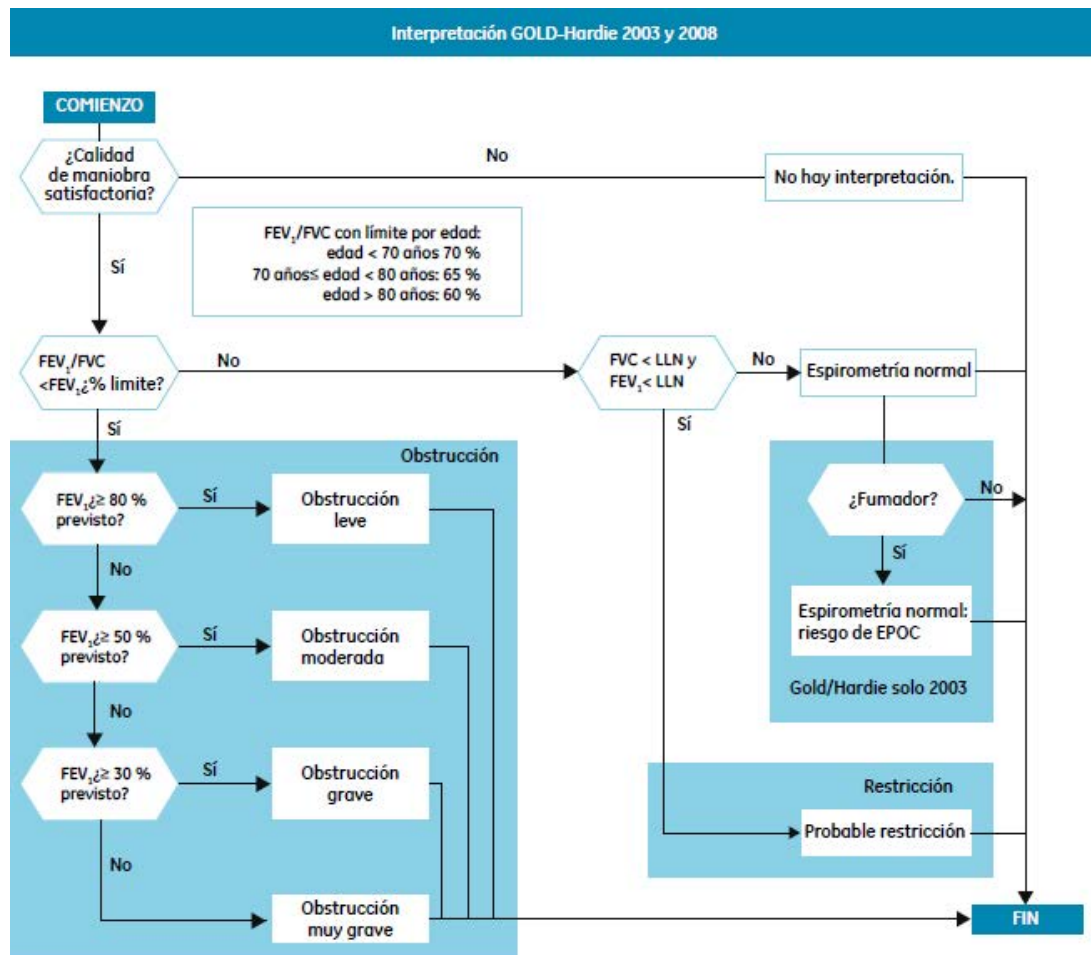
A continuación se muestra la interpretación automática del sistema que puede seleccionarse en la configuración para la pestaña Espirometría.

- Interpretación GOLD-Hardie 2003/2008
- Interpretación NLHEP
- Interpretación NICE

Interpretación GOLD-Hardie 2003/2008

El siguiente diagrama muestra los criterios de GOLD/HARDIE:

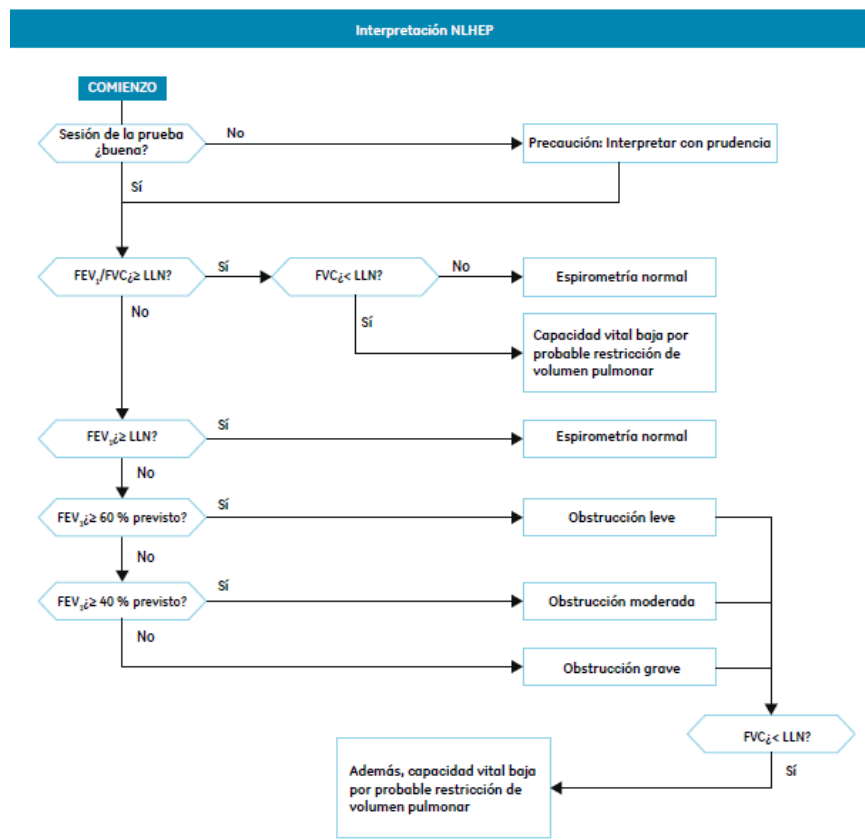
- GOLD 2003 y 2008: Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Executive Summary. Actualizaciones de 2003 y de 2008
- GOLD/HARDIE 2003 y 2008: Modified GOLD 2003 and 2008, Hardie et. al., "Risk of over-diagnosis of COPD in asymptomatic elderly never-smokers" Eur Respir J2002; 20:1117-1122



Interpretación NLHEP

El siguiente diagrama muestra los criterios de NLHEP:

NLHEP: Ferguson GT, Enright PL, Buist AS, et al. Office spirometry for lung health assessment in adults: a consensus statement from the National Lung Health Education Program. Chest 2000; 117:1146-1161



Nota

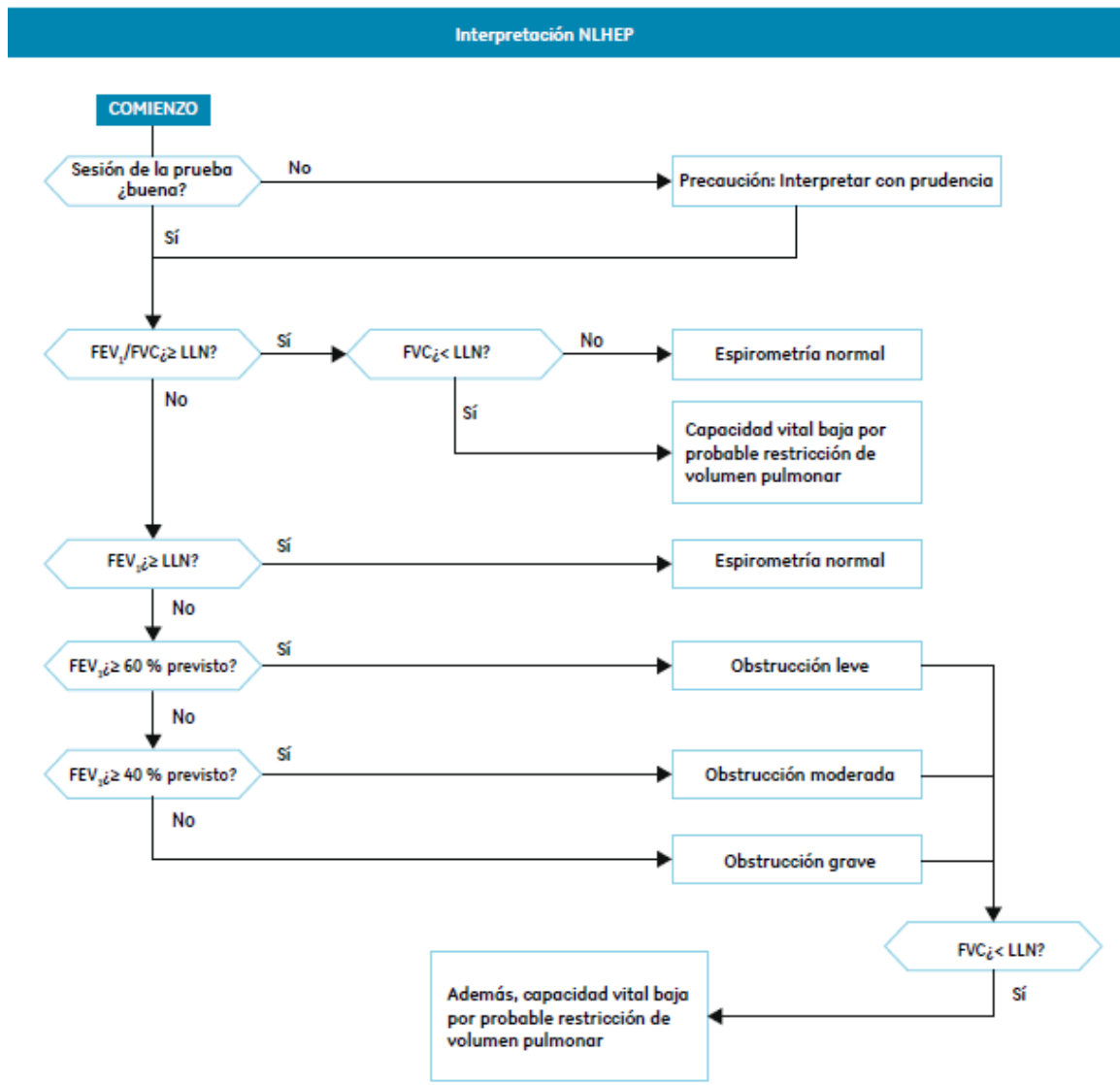
- LLN = límite inferior de la normalidad
- Si se selecciona VEF6 en vez de CVF, para la interpretación se utilizará VEF6 en vez de CVF.
- Si el conjunto previsto seleccionado no proporciona un límite inferior de la normalidad (LLN), el LLN se calcula como valor previsto - 1,645 x RSD (desviación estándar residual). Si la RSD no se define, el LLN de VEF1/CVF se ajusta al 90 % del valor previsto, el LLN de VEF1 al 80 % del valor previsto y el LLN de CVF al 80 % del valor previsto.
- Si el grado de calidad es D y los resultados están dentro de los límites, la interpretación será: “Precaución: Sesión de baja calidad. Interpretar con prudencia. Espirometría normal. Los valores obtenidos no deben emplearse en comparaciones con otras pruebas”.

Interpretación NICE

El siguiente diagrama muestra los criterios de NICE/ NICE 2010 aplicados en la interpretación automática del sistema.

"NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence, Clinical Guideline 12 (2004)

"NICE 2010: National Institute for Health and Clinical Excellence, Clinical Guideline 101 (2010)



Definición de los valores de prueba de espirometría

CVF	Capacidad vital forzada espiratoria
VEF05 0,5 segundos	volumen espiratorio forzado en los primeros 0,5 segundos
VEF1	Volumen espiratorio forzado en el primer segundo (igual que CVF, si el tiempo de espiración <1 segundo)
VEF1/CVF	VEF1 como porcentaje de CVF
VEF1/CV _{máx}	VEF1 como porcentaje de CV _{máx}
VEF3	Volumen espiratorio forzado en los primeros 3 segundos (igual que CVF, si el tiempo de espiración < 3 segundos)
VEF6	Volumen espiratorio forzado en los primeros 6 segundos (igual que CVF, si el tiempo de espiración < 6 segundos)
VEF1/VEF6	VEF1 como porcentaje de VEF6
FEP	Flujo espiratorio pico
FEM75 (FEF25)	flujo espiratorio máximo cuando queda el 75 % de CVF por exhalar
FEM50 (FEF50)	Flujo espiratorio máximo cuando queda el 50 % de CVF por exhalar
FEM25 (FEF75)	Flujo espiratorio máximo cuando queda el 25 % de CVF por exhalar
FMEM	Flujo meso-espiratorio máximo (entre 25 y 75 % de CVF)
CVFI	Capacidad vital forzada inspiratoria
VIF1	Volumen inspiratorio forzado en el primer segundo
VIF1/CVF	VIF1 como porcentaje de CVF
FIP	Flujo inspiratorio pico
FIM25	Flujo inspiratorio máximo cuando se ha inhalado el 25 % de CVFI
FIM50	Flujo inspiratorio máximo cuando se ha inhalado el 50 % de CVFI
FIM75	Flujo inspiratorio máximo cuando se ha inhalado el 75 % de CVFI
VVM(ind)	Volumen máximo de ventilación espiratoria en un minuto (determinada de manera indirecta: 30*VEF1)

TEF	Tiempo espiratorio forzado
VER	Volumen de extrapolación retrógrada
VC	Volumen corriente
VRI	Volumen de reserva espiratorio
CV o CVmáx	capacidad vital máxima de una espirometría lenta
CVes	Capacidad vital espiratoria de una espirometría lenta
CVin	Capacidad vital inspiratoria de una espirometría lenta
CI	Capacidad inspiratoria
VVM	Ventilación voluntaria máxima

% Cbio (PRE/POST%) Porcentaje de desviación de valores pre y post medicación (prueba de broncodilatación)

Instalación del programa en un entorno de red

Para actualizar el programa, póngase en contacto con nuestro Servicio al Cliente.

Para poner en funcionamiento el programa en un entorno de red, su PC debe cumplir los siguientes requisitos:

Procesador	Pentium \geq 1,6 GHz
RAM	\geq 256 MB
Disco duro	> 40 GB
Sistema operativo	Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019
Protocolo	TCP/IP
Cableado	Par trenzado

Resolución de problemas

Problema	Solución
No es posible enviar datos de pruebas de esfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compruebe la dirección de red de su PC remoto en su PC local y corríjala si es necesario. ■ Compruebe el código de opción y corríjalo si es necesario. ■ Active la función <i>Vista remota</i>.
El análisis de la prueba de esfuerzo no comienza.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han aplicado todos los electrodos necesarios. Si desea iniciar el análisis de todos modos, haga clic en el botón <i>Reaprender medianas</i>.
Frecuencia cardíaca o resultados de arritmia incorrectos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El programa puede haber elegido dos derivaciones inadecuadas. Seleccione manualmente dos derivaciones buenas (véase sección "Pestaña Varios" en la página 12-23).
Los datos mostrados son incompletos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La diagonal de la pantalla introducida en la Configuración general (sección "Pestaña General" en la página 12-36) es incorrecta. ■ Para pantallas con menos de 17 pulgadas: La barra de tareas de Windows está siempre arriba (ajustes de Windows – Barra de tareas). ■ Resolución de pantalla errónea en Windows. Utilice <i>Fuentes pequeñas</i>.
El sistema no identifica el ergómetro.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modelo/puerto de ergómetro seleccionado incorrecto (sección "Pestaña Aparatos" en la página 12-44). ■ Compruebe el cable de conexión y los conectores. ■ Apague el ergómetro y enciéndalo de nuevo. Reinicie CASE.
No hay comunicación con MUSE.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dirección de red incorrecta del servidor MUSE o directorio compartido (sección "Pestaña MUSE" en la página 12-46). ■ Opciones requeridas <i>Solicitar datos de MUSE</i> o <i>Enviar datos a MUSE</i> no activadas (sección "Pestaña MUSE" en la página 12-46). ■ Configuración de red incorrecta (administrador del sistema). ■ Configuración incorrecta de Internet Explorer (se requiere la versión >4.0, también para enviar datos a MUSE).
No se ha encontrado la unidad USB.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reinicie el sistema.

Problema	Solución
<p>La cuadrícula del ECG no está visible en el archivo PDF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configure Acrobat Distiller tal como se indica a continuación. Acrobat V6.0: ■ Inicio -> Configuración -> Impresora -> Adobe PDF -> menú Impresora -> Valores predeterminados del documento -> menú Configuración de Adobe PDF -> desactivar no enviar fuentes a Distiller; menú Papel/Calidad -> botón Avanzado -> Gráfico y configure el campo Fuente True Type Font para descargar como Softfont. Acrobat V5.0: ■ Inicio -> Configuración -> Impresora -> Acrobat Distiller -> menú Impresora -> Valores predeterminados del documento -> menú Configuración de Adobe PDF -> inactivar no enviar fuentes a Distiller; menú Papel/Calidad -> botón Avanzado -> Gráfico y configure el campo Fuente True Type Font para descargar como Softfont. ■ Si estos pasos no corrigen el problema cambie el formato de cuadrícula: Configuración general -> pestaña General -> Impresora -> cancele la selección de Líneas de puntos -> seleccione el formato de cuadrícula. Consejo: Si las líneas de la cuadrícula son demasiado intensas, seleccione un sombreado gris en lugar de negro.
<p>¡No hay suficiente espacio libre en disco duro!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Libere capacidad de almacenamiento en el disco duro en el que su base de datos está guardada, por ejemplo, comprimiendo los datos de las pruebas de esfuerzo o eliminando exámenes. Asimismo, asegúrese de que haya suficiente capacidad de almacenamiento en el disco duro en el que su sistema operativo está situado y en los directorios temporales (mínimo, 100 MB).
<p>El registro del paciente no se puede abrir y se notifica como bloqueado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ En un entorno de red, el registro de paciente abierto actualmente puede bloquearse después de la caída del cliente o del servidor (por ejemplo, por corte de corriente). Pida consejo a nuestro Servicio al Cliente.
<p>Ventana emergente de la barra de tareas: Este documento no ha podido imprimirse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si no puede eliminar un trabajo de impresión con el botón <i>Borrar trabajos de impresión</i> dentro de la aplicación CASE, elimine el trabajo de impresión de la cola de impresión (<i>Inicio – Impresoras y faxes – doble clic en Marquette Thermal – clic con el botón auxiliar en el trabajo de impresión – clic con el botón principal en Cancelar</i> para eliminar el trabajo de impresión).
<p>El estado de la batería en TORSO muestra solo una o dos barras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cambie las baterías.
<p>Tras la conexión de la caja de interfaz CAM-USB al PC, no se muestra ningún ECG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retire el conector de la caja de interfaz CAM-USB del PC, espere unos 10 segundos y vuelva a conectarla. Cuando se le indique que instale un nuevo dispositivo USB, haga desaparecer el mensaje con <i>Cancelar</i>.

Problema	Solución
Tras conectar el receptor del GEH-ECG 1200WR inalámbrico al PC, no se muestra ningún ECG.	<ul style="list-style-type: none">■ Compruebe si el módulo de adquisición GEH-ECG 1200 está encendido.■ En la pantalla Información, compruebe el número de serie del receptor 1200WR y del módulo de adquisición 1200W.

Nota

Puede enviar una captura de pantalla a GE Healthcare.

- ◆ Con la tecla **Imprimir**, copie la pantalla en el Portapapeles.
- ◆ Abra *WordPad* seleccionando *Inicio -> Programas -> Accesorios*.
- ◆ Inserte la pantalla desde el Portapapeles, mediante *Edición -> Pegar*.
- ◆ Seleccione la orientación de la página, mediante *Archivo -> Configuración de página -> Horizontal*.
- ◆ Imprima la página y envíela por fax a *GE Healthcare* o guarde la página como un documento de *WordPad* y envíelo por correo electrónico.

Copia de seguridad de datos

Recomendamos realizar una copia de seguridad del sistema operativo, así como copias de seguridad del software CASE y de los datos de pacientes a diario.

Protección contra virus

Los programas antivirus instalados en CASE deben ser compatibles con el sistema CASE.

Las actualizaciones en línea automáticas deben estar desactivadas. En cambio, recomendamos actualizar periódicamente la base de datos de definición de virus mediante módem o red TCP/IP, con ayuda de la función Live Update (si es posible, una vez por semana).

Advertencia

PELIGRO PARA EL PACIENTE: Desconecte al paciente del sistema cuando el módem esté conectado.

Transmisión directa por fax de documentos de la impresora

En lugar de enviar documentos a la impresora, se pueden dirigir directamente a otro PC o a una máquina de fax. Para ello se requiere un módem con un puerto serie. Los módems recomendados por GE Healthcare incluyen el software del fax.

Al instalar el software del fax desde el medio original, puede configurar el puerto de fax como impresora estándar. Con esta configuración, cada orden de impresión se envía al programa de fax. Introduzca los números de fax de uso frecuente en el *Listín telefónico*. Seleccione la resolución *alta* de la impresora y el formato horizontal. Si la misma imagen se transmite más de dos veces entre dos PC, debe seleccionar una orientación vertical después de la segunda transmisión.

Envío de un fax

1. Muestre la pantalla que desea imprimir.
2. Seleccione el fax como la impresora (por ejemplo, impresora de fax CAPTURE FAX BVZP).

El programa convierte el ECG en un archivo de imágenes. Dependiendo de la potencia del PC, puede durar unos minutos. El indicador de estado muestra la página que se convierte. El software del fax se activa automáticamente después de la conversión.

3. Seleccione al destinatario (del listín de teléfonos).
4. Seleccione *Enviar*. La ventana de estado y la señal acústica del módem indican la transmisión.

Nota

Todos los módems conectados al sistema deben cumplir los requisitos de IEC/CEI 60950. Además, deben cumplirse las normativas válidas en el país. El módem debe instalarse dentro de la localización médica, pero no en la proximidad del paciente.

Advertencia

PELIGRO PARA EL PACIENTE: Desconecte al paciente del sistema cuando el módem esté conectado.

Guías médicas de referencia

Si desea información detallada sobre temas específicos, consulte las siguientes guías:

- Physician's Guide to GE Stress Systems, n.º ref. 2051167-002
- TWA Physician's Guide, n.º ref. 2020044-067
- Physician's Guide to Audio ECG Assessment of Stress Tests, n.º ref. 2062179-002
- 12SL Physician's Guide, n.º ref. 2056246-002

C Información sobre pedidos

Para sus notas

Información sobre pedidos

Sujeta a cambios. Remítase siempre a la lista más reciente de accesorios.

3031234-001	Sistema de análisis de ECG CASE
3031234-101	Actualización de CASE para agregar opciones de hardware/software

Dispositivos periféricos

2092639-001	Puerto de pantalla de cable macho-macho (6FT)
2109030-001	Monitor LCD de pantalla ancha, 22 pulgadas
5851533-01	Teclado USB negro IPX1, Inglés (EEUU)
5851533-02	Teclado USB negro IPX1, Checo - QWERTZ
5851533-03	Teclado USB negro IPX1, Danés
5851533-04	Teclado USB negro IPX1, Holandés
5851533-05	Teclado USB negro IPX1, Inglés (RU)
5851533-06	Teclado USB negro IPX1, Francés
5851533-07	Teclado USB negro IPX1, Alemán - QWERTZ
5851533-08	Teclado USB negro IPX1, Húngaro - QWERTZ
5851533-09	Teclado USB negro IPX1, Italiano
5851533-10	Teclado USB negro IPX1, Noruego
5851533-11	Teclado USB negro IPX1, Polaco - QWERTY
5851533-12	Teclado USB negro IPX1, Polaco - QWERTZ
5851533-13	Teclado USB negro IPX1, Portugués
5851533-14	Teclado USB negro IPX1, Ruso
5851533-15	Teclado USB negro IPX1, Español
5851533-16	Teclado USB negro IPX1, Sueco/Finlandés
5851533-17	Teclado USB negro IPX1, Portugués (Brasil)
5851533-18	Teclado USB negro IPX1, Francés canadiense
5851533-19	Teclado USB negro IPX1, Turco
5851533-20	Teclado USB negro IPX1, Griego

2077698-001 Ratón óptico con rueda de desplazamiento USB negro IPX1

5843203 Ratón inalámbrico

Programas de software opcionales

45502401 Interpretación del ECG en reposo (RESI); requiere RESM

45502901 Vista remota (ERGM)

45502701 Almacenamiento del trazado completo de ECG (EGMO)

45503001 Almacenamiento de datos en servidor de red, < 3000 pruebas (NETS)

2014659-001 Almacenamiento de datos en servidor de red, < 15 000 pruebas (NET2); requiere NETS

2014659-002 Almacenamiento de datos en servidor de red, número ilimitado de pruebas (NET3); requiere NET2 y NETS

2014659-014 Detección/Documentación de arritmias (ARRY)

2014659-003 Presentación bidimensional en cascada (2DWF); requiere ERG2

2014659-004 Navegador MUSE (BRWS)

2014659-006 Exportación de datos (EXPD)

2014659-007 Exportación del informe como archivo PDF (EPDF)

2014659-008 Exportación del informe como archivo Word (EWRD)

2014659-009 Configuración de la pantalla (DSPC)

2014659-010 Resumen tabular durante la prueba (ITBL)

2014659-011 Tendencia durante la prueba (ITRD)

2014659-012 Recuperación de la prueba anterior (PRVT)

2014659-013 Onda T alternante (TWAA), requiere EGMO

2014659-005 Factores de riesgo (RISK)

2014659-015	Exportación de datos a un archivo externo (DCRW)
45503201	Modo experto de la prueba de esfuerzo (ERG3); requiere ERG2
45504001	Historial de ECG (ECGH)
2014659-019	Registrador térmico (THWR)
2014659-020	Interfaz HCD (XEMR)
2014659-026	Interfaz DICOM (DICM)
2014659-028	Histéresis de ST/FC (STHY); requiere ERG2
2014659-029	Interpretación de prueba de esfuerzo (EXTI); requiere ERG2 y STHY

Cables

405535-001	Cable de alimentación para EE. UU.
401855-001	Cable de alimentación para Europa
401855-002	Cable de alimentación para el R.U.
401855-003	Cable de alimentación para Italia
401855-004	Cable de alimentación para Israel
401855-007	Cable de alimentación para Suiza
401855-108	Cable de alimentación para India
401855-009	Cable de alimentación para Dinamarca
401855-010	Cable de alimentación para Australia
405535-012	Cable de alimentación para Japón
2028038-002	Cable de alimentación para China
700609-002	Cable de la cinta móvil T2100 al sistema de esfuerzo
700607-001	Cable de conexión RS422 para modelo de cinta móvil T2100
22338001	Cable de conexión RS232 para todas las bicicletas ergométricas Ergoline y eBike

D Descripción técnica

Descripción técnica:

Especificaciones técnicas: Sistema CASE

Tabla 1. Especificaciones de rendimiento: Procesamiento de señal

Elemento	Descripción
Mediciones de ST - En reposo	Amplitudes, pendiente de ST
Mediciones de ST - Esfuerzo	Amplitudes, pendiente, integral e índice de ST, pendiente ST/FC, lazos ST/FC, ST/FC
Punto E, J y post-J	Selección manual o computarizada
Técnica de procesamiento de señal	Actualización de medianas incremental
Corrección de línea basal	ADS
Corrección de línea basal/ artefactos	Algoritmo de filtro residual finito (FRF) o ADS
Detección y análisis de QRS	Selección de derivación automática o manual
Desencadenante de QRS	Salida de sincronización TTL
Detección de arritmia	Detección automática de arritmias, documentación y anotación
ECG de trazado completo	Hasta 60 minutos de trazado completo (Full Disclosure) con revisión de eventos antes y después de la adquisición
Reanálisis - En reposo	Reanálisis tras corrección manual de medianas de latidos y mediciones
Reanálisis - Esfuerzo	Repetición de medición de medianas post-prueba de las selecciones del punto E, J y post-J
Análisis de ECG	Marquette 12SL, programa de análisis de ECG para población adulta y pediátrica
Mediciones computarizadas	Análisis de 15 derivaciones (incluida medición de 3 derivaciones adicionales seleccionadas por el usuario)
Función de ECG adicional	Vectorcardiografía
Medidor de frecuencia cardíaca	De 30 a 300 LPM \pm 10 % o de 5 LPM, el valor que sea más alto. Las frecuencias cardíacas que están fuera de este intervalo no se muestran.
Preadquisición	Proporciona 10 segundos de adquisición de ECG instantánea.

Tabla 2. Especificaciones de rendimiento - Comunicaciones/Almacenamiento	
Elemento	Descripción
Formatos de datos de ECG	ECG de alta fidelidad de GE, XML
Muse	Sistema de Información Cardiológica MUSE compatible (v7 o posterior) con peticiones bidireccionales y posibilidad de AAT
Muse Web compatible para recuperación de vistas e impresión de datos del sistema Muse	Compatible para recuperación de vistas e impresión de datos del sistema Muse
CardioSoft Web	Compatible para visualización de informes
Exportación de datos	Exportación en PDF de informes finales (exportación automática y personalización del nombre de archivo) Exportación en PDF de datos del trazado completo (Full Disclosure) Exportación en Microsoft® Word de informes configurados Exportación en XML o Microsoft Excel® de datos específicos
Conectividad con historias clínicas digitales (EMR)	Otros EMR a través del Sistema de Información Cardiológica MUSE (v8 o posterior) o interfaz GDT/BDT
DICOM	Bidireccional, peticiones/listas de trabajo modalidad DICOM

Tabla 3. Tipo de visualización	
Elemento	Descripción
Derivaciones monitorizadas	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12, 15 - En reposo ■ 3, 6, 12, 15 - Esfuerzo
Derivaciones visualizadas	Número en pantalla 3, 6, 12 o 15
Formato de pantalla	4 x 2,5; 4 x 2,5 + ritmo 1; 2 x 6, ritmo 6, ritmo 3 - En reposo 4 x 2,5 + ritmo 1; 2 x 6, ritmo 6; ritmo 3; ritmo 3 + medianas; ritmo 3 + tendencia - Esfuerzo
Velocidades de visualización	25, 50 mm/s
Sensibilidad/ganancia de visualización	2,5; 5; 10; 20 y 40 mm/mV - En reposo 2,5; 5; 10 y 20 mm/mV - Esfuerzo

Tabla 4. Registrador	
Elemento	Descripción
Tecnología	Matriz de puntos térmica integrada
Velocidad del registrador	5; 12,5; 25 y 50 mm/s
Número de trazados	3, 6, 12 o 15 (seleccionable por el usuario)
Sensibilidad/Ganancia	2,5; 5; 10; 20 mm/mV y 10/5 mm/mV ganancia dividida

Tabla 4. Registrador (continuación)	
Elemento	Descripción
Precisión de velocidad	5, 12,5 mm/s a $\pm 5\%$ 25, 50 mm/s a $\pm 2\%$
Precisión de amplitud	$\pm 5\%$
Resolución horizontal	40 puntos/mm a 25 mm/s
Resolución vertical	8 puntos/mm
Tipo de papel	Papel térmico plegado en Z con cuadrícula preimpresa y perforación
Tamaño del papel	215 x 280 mm (8,5 x 11 pda) (Carta modificada) 210 x 297,5 mm (8,27 x 11,7 pda) (A4)
Capacidad de bandeja del papel	Hasta 300 hojas
Capacidad de recogida de papel	30 hojas (en bandeja de recogida)

Tabla 5. Especificaciones ambientales: requisitos de alimentación	
Elemento	Descripción
Alimentación eléctrica	Funcionamiento solo con CA
Rango de tensión de funcionamiento	100–120 V CA, 47-63 Hz, 2,8 A 200-240 V CA, 47-63 Hz, 1,4 A
Consumo de energía	350 W máx. 1200 BTU/h <250 W normal 850 BTU/h <30 W espera 100 BTU/h
Condiciones de funcionamiento Temperatura Humedad Presión	De +10 a 40 °C (de +50 a 104 °F) 20–95 % de humedad relativa sin condensación 700–1060 hPa
Condiciones de almacenamiento/transporte Temperatura Humedad Presión	De -40 a +70 °C (de -40 a 158 °F)* 15–95 % de humedad relativa sin condensación 500–1060 hPa

* A temperaturas más elevadas, el papel podría decolorarse.

Tabla 6. Físicas		
Altura fija/ajustable	Carro de altura fija	Carro de altura ajustable
Estatura	130 cm (49 pda)	130–145 cm (49–57,09 pda)
Anchura	62 cm (24 pda)	62 cm (24 pda)
Profundidad	89 cm (29 pda)	89 cm (29 pda)

Tabla 6. Físicas (continuación)		
Altura fija/ajustable	Carro de altura fija	Carro de altura ajustable
Peso	62 kg (136,69 lb) sin monitor ni bomba KISS	72 kg (158,7 lb) sin monitor ni bomba KISS
Interfaces incluidas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Módulo de adquisición ■ Teclado específico para esfuerzo (USB) ■ Teclado (USB) y ratón (USB/Inalámbrico) ■ Impresora térmica integrada (USB) ■ 9 puertos USB ■ Compatible con IEEE 802.3 10Base-T, 100Base-TX y 1000Base-T* en modo "full duplex" mediante RJ45, compatible con MUSE ■ 2 puertos serie (COM 1-2), cinta, TA, ergómetro, SpO₂ ■ 1 analógico (solo para GEH-ECG 1200 inalámbrico) ■ 1 salida TTL (activador), ergómetro analógico, sincronización de cámara, etc. ■ 2 interfaces DP para monitor 	

*según modelo de electrocardiógrafo CASE

Tabla 7. Seguridad	
Elemento	Descripción
Certificaciones	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificación cTUVus ■ Marcado CE de conformidad con la Directiva 93/42/CEE del Consejo relativa a los productos sanitarios ■ Cumple los requisitos de seguridad y rendimiento de los electrocardiógrafos recogidos en IEC/CEI 60601-2-25. ■ Cumple los requisitos de Compatibilidad electromagnética de IEC/CEI 60601-1-2 ■ IEC/CEI 60601-1
Tipo de protección contra descargas eléctricas	Clase I
Grado de protección contra la penetración de líquidos	Normal
Manipulación de productos desechables y otros bienes consumibles	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilice únicamente piezas y accesorios fabricados o recomendados por GE Healthcare. ■ Siga las instrucciones del fabricante para el uso de productos desechables/consumibles. ■ Tenga en cuenta las normas ambientales locales relativas a la eliminación de materiales peligrosos.
Modo de funcionamiento en paciente	Continuo
Corriente de fuga a paciente	<10 µA
Grado de protección contra descargas eléctricas	Protección de desfibrilación tipo BF para el cable del paciente (módulo de adquisición)

Tabla 7. Seguridad (continuación)	
Elemento	Descripción
Tiempo de recuperación del desfibrilador	El tiempo de recuperación desde la descarga del desfibrilador es de 5 segundos como máximo.
Frecuencia de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se recomienda que el usuario realice una inspección visual y una limpieza de forma diaria. ■ Se recomienda solicitar cada seis meses los servicios del personal técnico cualificado para que lleve a cabo controles de mantenimiento de rutina y procedimientos de pruebas.

Tabla 8. Especificaciones del equipo informático	
Elemento	Descripción
Resolución de pantalla	Mínimo: 1280 x 768 Máxima: 3840 x 2160
Interfaces	Mínimo: 2 puertos USB (1.1, 2.0 o 3.0) por cada equipo que use este tipo de interfaz, CD-RW, tarjeta SD, tarjeta interfaz de red (recomendada), RS232 serie por cada equipo que use este tipo de interfaz
Sistema operativo	Windows 10 IOT Enterprise (64 bits)
Impresora	Equivalente a HP® P3015 dn (provista por el cliente)
Redes LAN	Interfaz cableada y TCP/IP
Software adicional para función de exportación	Microsoft Word y Excel (opcional, provistos por el cliente)

Tabla 9. Especificaciones de rendimiento: Adquisición de datos CAM CONNECT 14	
Elemento	Descripción
Tecnología	Protección contra desfibrilación de tipo CF Protección contra desfibrilación: Según IEC/CEI 60601-2-25
Intervalo analítico	Diferencial de CA ± 5 mV, desvío CC ± 300 mV
Rechazo de modalidad común	> 130 dB (> 100 dB con el filtro de CA desactivado)
Impedancia de entrada	> 10 M Ω a 10 Hz, con protección de desfibrilador
Corriente de fuga al paciente	<10 μ A
Conversión analógico a digital	Ancho de banda: CC para 500 Hz Frecuencia de muestreo: 2000 muestras por segundo Resolución: 0,1192 μ V
Curvas del ECG reducidas	Ancho de banda: De 0,04 a 150 Hz Frecuencia de muestreo: 2000 muestras por segundo Resolución: 1,22 μ V

Tabla 9. Especificaciones de rendimiento: Adquisición de datos CAM CONNECT 14

Entrada para análisis de ECG	Ancho de banda: De 0,04 (0,56 ZPD) a 150 Hz Frecuencia de muestreo: 500 muestras por segundo Resolución: 5 μ V/LSB
Curvas del marcapasos	Ancho de banda: De 23,5 Hz a 10,5 kHz Frecuencia de muestreo: 75 000 muestras por segundo Resolución: 11,8 μ V
Detección de estimulación	Duración: De 0,2 a 2,2 ms Amplitud: De 2 a 700 mV Separación: 1 ms o más
Indicadores de calidad	Asesor de conexión en tiempo real con indicadores LED de calidad de derivaciones
Control remoto	Botón de adquisición de ECG
Nivel de protección contra ingreso	IPx4
Ruido	< 15 μ V (-3 dB) ancho de banda
Filtro paso alto	0,04
Otros filtros de informe	20, 40, 100, 150 Hz (seleccionable)
Filtro de red	Filtro eliminador de banda de 50,0 o 60,0 Hz (seleccionable)
Tensión de funcionamiento	5,0 Vcc
Corriente de funcionamiento	1 A
Tipo de protección contra descargas eléctricas	Clase II

Especificaciones técnicas de espirometría

Para obtener información sobre las especificaciones técnicas de espirometría, consulte las Instrucciones de Uso del sensor TrueFlow™ Spiro-SP.

Tensión arterial ambulatoria - Especificaciones técnicas de TONOPORT ABP

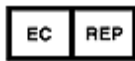
Para obtener información sobre las especificaciones técnicas de TONOPORT V y TONOPORT VI, consulte los manuales de servicio del sistema de tensión arterial ambulatoria TONOPORT V y TONOPORT VI respectivamente.

GEH-ECG 1200 inalámbrico

Para obtener información sobre el GEH-ECG 1200 inalámbrico, consulte la guía del usuario del GEH-ECG 1200 inalámbrico.



GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
9900 Innovation Drive
Wauwatosa, WI 53226 USA



GE Medical Systems, S.C.S.
283 rue de la Minière
78530 BUC, France
+33 130 70 4040

www.gehealthcare.com

