

Electrocardiógrafo CP 200™ de 12 derivaciones en reposo



Instrucciones de uso

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

Copyright 2005, Welch Allyn, Inc. Reservados todos los derechos. No se permite a nadie reproducir ni duplicar, de ninguna manera, la totalidad o partes de este manual sin el permiso de Welch Allyn.

Precaución: Las leyes federales de EE.UU. restringen la venta del dispositivo de este manual a un médico o a alguien bajo sus órdenes.

Welch Allyn no asume ninguna responsabilidad en relación con los daños, o el uso ilegal o inadecuado de este producto que pueda ser consecuencia de la utilización del mismo en condiciones no conformes con las instrucciones, avisos, advertencias, o indicaciones previstas publicados en este manual.

Welch Allyn es una marca comercial registrada de Welch Allyn, Inc., y CP 200 y CardioPerfect son marcas comerciales de Welch Allyn, Inc.

SD es una marca comercial de Toshiba.

El software de este producto tiene Copyright© 2005 de Welch Allyn, Inc., o de sus proveedores. Reservados todos los derechos. El software está protegido por la legislación de propiedad intelectual de los Estados Unidos de América y por disposiciones de tratados internacionales aplicables en todo el mundo. De conformidad con dicha legislación, el propietario de la licencia está autorizado a utilizar la copia del software incluida con este instrumento del modo establecido en el funcionamiento del producto en el que está instalado. El software no puede copiarse, descompilarse, invertirse técnicamente, desmontarse ni reducirse, en manera alguna, a una forma perceptible por el ser humano. No se trata de una venta de software ni de ninguna reproducción de software; todos los derechos, títulos y propiedad del software siguen siendo de Welch Allyn o sus proveedores.

Para obtener información sobre cualquier producto de Welch Allyn, póngase en contacto por teléfono con el servicio técnico de Welch Allyn:

EE.UU.	1 800 535 6663 + 1 315 685 4560	Australia	+ 61 29 638 3000 800 074 793
Canadá	1 800 561 8797	China	+ 86 216 327 9631
Centro de llamadas en Europa	+ 353 46 906 7790	Francia	+ 33 15 569 5849
Alemania	+ 49 747 792 7186	Japón	+ 81 33 219 0071
Latinoamérica	+ 1 315 685 2644	Países Bajos	+ 31 15 750 5000
Singapur	+ 65 6419 8100	Sudáfrica	+ 27 11 777 7555
Reino Unido	+ 44 207 365 6780	Suecia	+ 46 85 853 6551

Número de reposición (CD en múltiples idiomas): 401151

Mat. Número (sólo manual): 704286, Ver: B

Welch Allyn
4341 State Street Road, PO Box 220
Skaneateles Falls, NY 13153-0220

www.welchallyn.com

Impreso en EE.UU.

Contenido

1 - Introducción	1
Acerca de este manual	2
Información general sobre el producto	2
Uso previsto	2
Indicaciones de uso	3
Contraindicaciones	3
Características y beneficios establecidos	3
Opciones	4
Accesorios	5
Controles, indicadores y conectores	6
Acerca del Menú principal	10
Desplazamiento por los menús	11
Acerca del cable y las derivaciones del paciente	12
Símbolos	13
Empleo seguro del Electrocardiógrafo	15
Advertencias generales	15
Precauciones generales	17
Obtención de ayuda	18
2 - Configuración del Electrocardiógrafo	19
Inspección del Electrocardiógrafo	20
Conexión del cable de paciente	20
Carga del papel térmico para registro	21
Alimentación eléctrica del Electrocardiógrafo	22
Verificación del funcionamiento adecuado	23
3 - Revisión de la configuración del sistema	25
Árbol de menús de "Configuración de sistema"	26
Revisión de la configuración del dispositivo	27
Revisión de la información del dispositivo	29
Revisión de la lista de medicación	30
Revisión del historial	31
4 - Revisión de la configuración del ECG	33
Árbol de menús "Configuración de ECG"	34
Revisión de la configuración del informe automático	35
Revisión de la configuración del formato para los informes automáticos	37
Revisión de los parámetros de Interpretación y Copiado para los informes automáticos	39

Revisión de los campos de datos del paciente disponibles para informes automáticos	40
Revisión de la configuración del informe de ritmo	42
Revisión de varias configuraciones de ECG	43
5 - Realización de tests de ECG	45
Conexión de las derivaciones al paciente	46
Registro de un ECG automático	49
Registro de un ECG automático normal.	50
Registro de un ECG automático urgente	55
Registro de un ECG de ritmo cardíaco	56
Búsqueda de los datos guardados de los pacientes.	57
Ajuste de las curvas del ECG	61
6 - Realización de tareas administrativas	63
Manejo de tests guardados	64
Manejo de la lista de pacientes programados	68
Control de la seguridad de los datos.	69
Uso de la lista de usuarios y del inicio de sesión de usuario	70
Uso del Registro de seguimiento.	72
7 - Mantenimiento del Electrocardiógrafo	73
Inspección del equipo.	74
Limpieza del equipo	74
Análisis del equipo	75
Recarga de una batería totalmente descargada	76
Sustitución de la batería	77
Sustitución del fusible de la batería (CD)	79
Sustitución de los fusibles de corriente alterna (CA)	80
Almacenamiento del equipo	81
Desecho del equipo	81
8 - Solución de problemas.	83
Sugerencias para la solución de problemas	84
Garantía limitada	87
Política de servicio	88
A - Especificaciones	89
B - Compatibilidad electromagnética y declaraciones del fabricante	91
Glosario	95
Índice	97

1

Introducción

Acerca de este manual	2
Información general sobre el producto	2
Uso previsto	2
Indicaciones de uso	3
Contraindicaciones	3
Características y beneficios establecidos	3
Opciones	4
Accesorios	5
Controles, indicadores y conectores	6
Acerca del Menú principal	10
Desplazamiento por los menús	11
Acerca del cable y las derivaciones del paciente	12
Símbolos	13
Empleo seguro del Electrocardiógrafo	15
Obtención de ayuda	18

Acerca de este manual

Este manual se ha escrito para profesionales clínicos con un conocimiento práctico de los procedimientos y la terminología médicos, según se requiere en la monitorización de pacientes cardíacos.

Antes de emplear el CP 200 electrocardiógrafo en aplicaciones clínicas, o antes de su instalación, configuración, solución de problemas o mantenimiento del electrocardiógrafo, es imprescindible que lea detenidamente este manual y cualquier información que acompañe al electrocardiógrafo y a las opciones o accesorios relacionados.

Información general sobre el producto

El electrocardiógrafo CP 200 de Welch Allyn muestra, imprime, graba y envía ECG por medios electrónicos. Incluye un teclado alfanumérico completo, una pantalla en color para la revisión preliminar de los ECG y para modificar la configuración, almacenamiento de hasta 50 ECG y 50 registros de espirometría, informes completos programables por el usuario, y la posibilidad de funcionar ya sea con baterías o con corriente alterna (CA).

Para el almacenamiento centralizado de los datos del ECG, el electrocardiógrafo CP 200 puede conectarse con la Welch Allyn CardioPerfect™ workstation y esta a su vez con otros sistemas electrónicos de información para el paciente, como los de facturación y expedientes médicos.

Encontrará más detalles en los apartados siguientes:

- [“Características y beneficios establecidos”](#) en la página 3
- [“Opciones”](#) en la página 4
- [“Especificaciones”](#) en la página 89

Uso previsto

El electrocardiógrafo CP 200 fue ideado con la finalidad específica de adquirir, ver, almacenar e imprimir señales de ECG en pacientes adultos y pediátricos. Deben utilizarlo en el ámbito clínico profesionales sanitarios expertos.

El algoritmo opcional de interpretación analiza estas señales del ECG con el fin de generar mediciones e informes interpretativos en adultos. Los resultados interpretativos tienen como única finalidad orientar al médico experto, y no deben considerarse diagnósticos formales.

El electrocardiógrafo ofrece una conexión opcional con un dispositivo de función pulmonar.

Existe también la opción de comunicar los datos de ECG y espirometría a un sistema central de gestión de datos.

Indicaciones de uso

El electrocardiógrafo es uno de varios recursos que emplea el clínico para evaluar, diagnosticar y vigilar la función cardíaca del paciente.

El algoritmo interpretativo de 12 derivaciones ofrece un análisis generado por ordenador de posibles anomalías del paciente. Ese análisis debe considerarse como una mera guía, que el médico experto considerará, junto con otra información clínica pertinente, para establecer sus diagnósticos.

Contraindicaciones

El algoritmo interpretativo de 12 derivaciones no fue diseñado para utilizarse en pacientes pediátricos.

Características y beneficios establecidos

Teclado alfanumérico completo

Para escribir o buscar información del paciente con rapidez y facilidad.

Pantalla LCD en color

Permite ver y ajustar las curvas del ECG antes de imprimir, ahorrando tiempo y papel. Con la opción de espirometría, consulte también los esfuerzos de espirometría del paciente y los resultados.

Capacidad para almacenar hasta 50 ECG y 50 registros de espirometría

Para revisar, modificar, imprimir o guardar registros recientes.

Almacenamiento ilimitado en tarjetas de memoria SD™

En las tarjetas de memoria SD puede guardar todos los registros de ECG o de espirometría que desee. (Las tarjetas no están incluidas.)

Funcionamiento con batería

El electrocardiógrafo puede llevarse casi a cualquier parte. La batería permite imprimir hasta 100 ECG continuamente antes de necesitar recarga.

Formatos de informe de ECG definibles por el usuario

Personalice uno o dos formatos para una notificación eficiente.

Derivaciones separables para el cable de ECG del paciente

Sustituya las derivaciones por separado cuando se requiera.

Compatibilidad con el software de CardioPerfect Workstation

Para su almacenamiento y gestión electrónica, los registros pueden transmitirse a la CardioPerfect Workstation de Welch Allyn, en una de dos formas:

- por medio de una tarjeta de memoria SD (la tarjeta no se incluye)
- a través de una conexión por cable (el cable no se incluye)

Opciones

Estas opciones son aplicables tanto a la compra inicial como a las actualizaciones.

- **Espirometría**

El espirómetro opcional realiza los tests de FVC y SVC con un transductor de flujo de un solo uso.

- **Interpretación del ECG automática**

El algoritmo opcional de interpretación MEANS, creado por la Universidad de Rotterdam, Países Bajos, permite el análisis automático de los estudios de ECG. Encontrará más información en el *MEANS Physicians' Manual* (Manual MEANS para el médico) incluido en el CD que acompaña al electrocardiógrafo.

- **Carros**

Existen dos carros especialmente diseñados para facilidad de transporte y uso del electrocardiógrafo, según se ilustra aquí con el brazo y estante para cables opcionales.

Figura 1. Carro de oficina

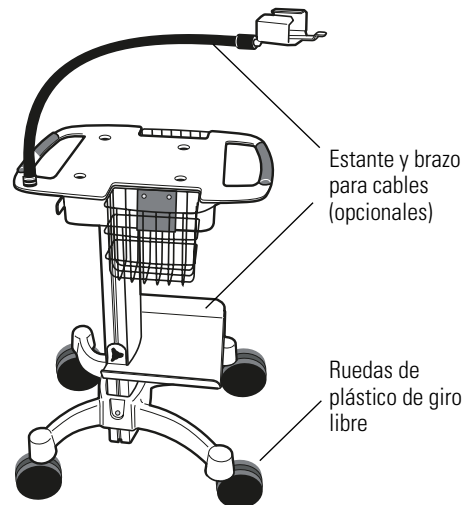
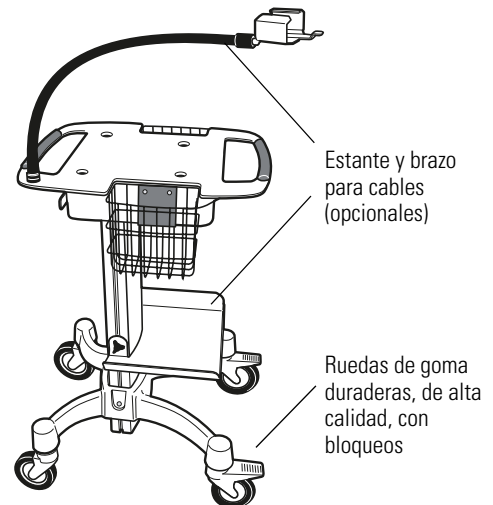


Figura 2. Carro de hospital



Accesorios

Para pedir accesorios, llame a Welch Allyn. Los números de teléfono pueden consultarse en la [página ii](#).

Elemento	Número del cliente para pedidos	Cantidad
Electrodos de parche en reposo	45008-0000	1000
Adaptadores para electrodos de parche en reposo	58581-0000	10
Papel térmico para registro (1 estuche = 5 blocs de 200 hojas cada uno)	94018-0000	1 estuche
Copas de succión Welch	RE-ELEC-CUP	6
Pinza para derivaciones de extremidades, IEC	RE-ELEC-CLP	4
Pinza para derivaciones en extremidades, AHA	401432	4
Cable del paciente (Figura 12 en la página 12)		
• AHA	400293	1
• IEC	400294	1
• IEC, adaptador de vacío	401128	1
Cables de derivación (10 por juego)		
• Conector tipo banana AHA	401129	1 juego
• Conector tipo banana IEC	401122	1 juego
• Conector tipo pinch AHA	401123	1 juego
• Conector tipo pinch IEC	401124	1 juego
Batería (Figura 47 en la página 77)	100660	1
Funda antisuciedad	401428	1
Carros		
• Carro para uso general	08265-0000	1
• Carro de oficina (Figura 1 en la página 4)	401393	1
• Carro de hospital (Figura 2 en la página 4)	401394	1
• Opción de brazo y estante para cables (página 4)	401161	1
Kit de conectividad con la CardioPerfect Workstation	100638	1
Opción de actualización de la interpretación	100623	1
Opción de espirometría	100632 (Español)	1
Información sobre el producto		
• Póster mural de la colocación de los electrodos	704188 (Español)	1
• <i>Electrocardiógrafo CP 200 de 12 derivaciones en reposo Instrucciones de uso</i>	704286 (Español)	1
• CP 200 CD en varios idiomas con la información del producto	401151	1

Controles, indicadores y conectores

En esta sección se describen los controles, indicadores y conectores que incluye el electrocardiógrafo.

Figura 3. Parte superior

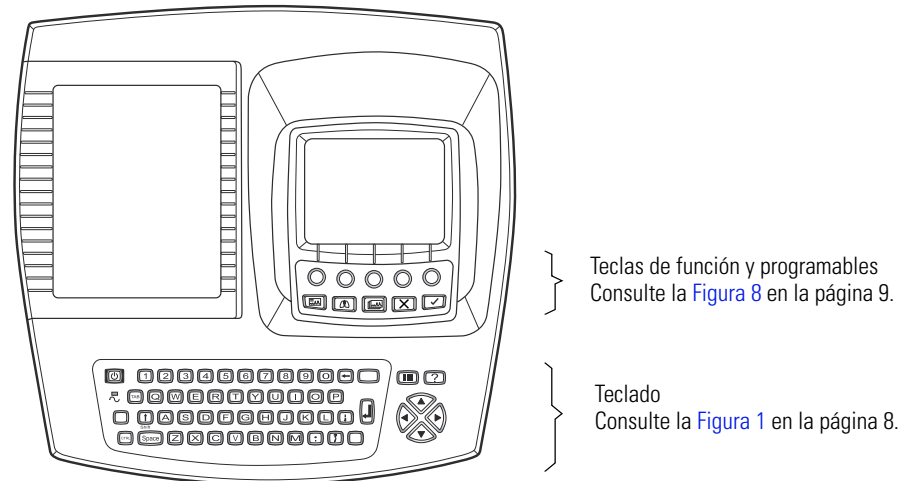


Figura 4. Parte posterior

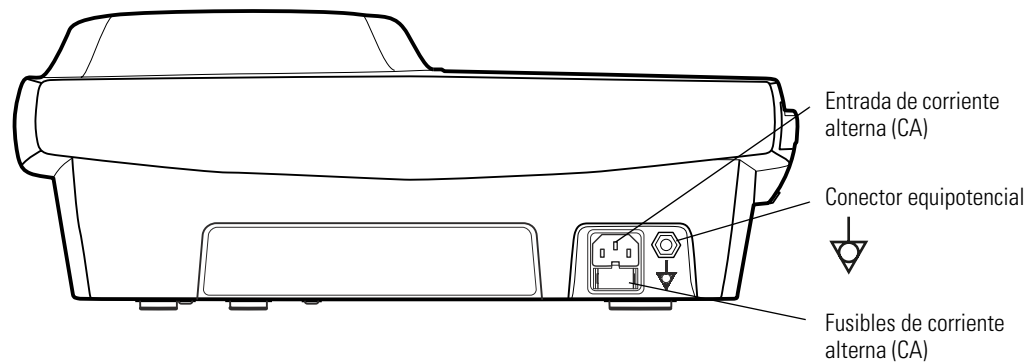


Figura 5. Lado derecho

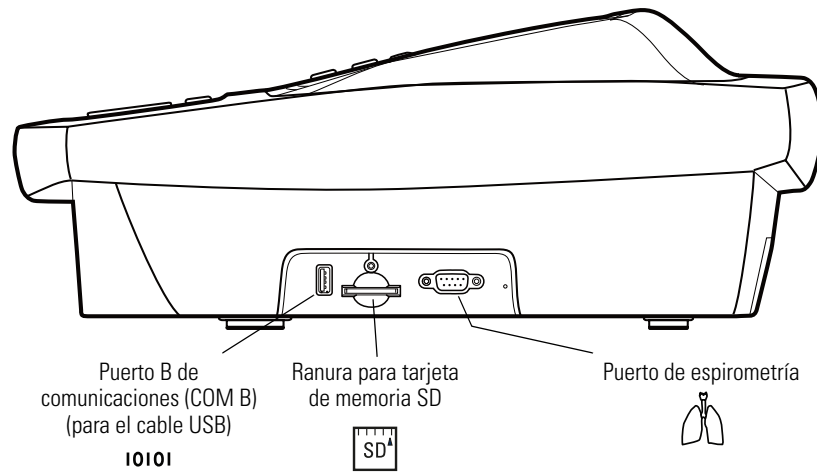


Figura 6. Parte frontal

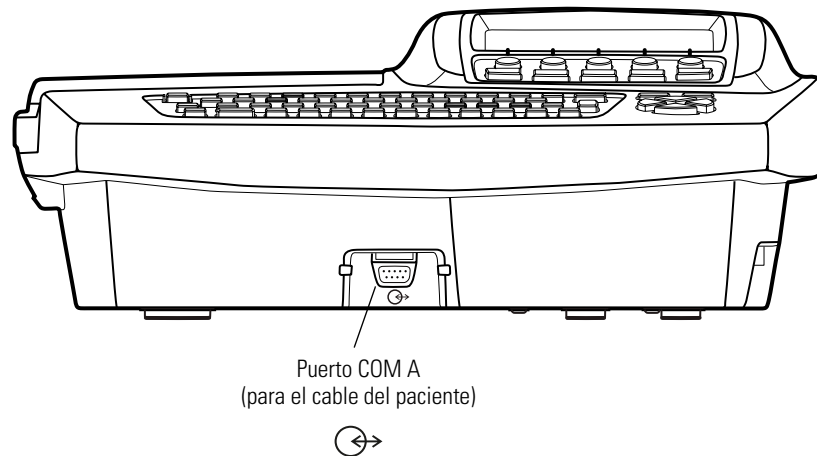


Figura 7. Lado izquierdo

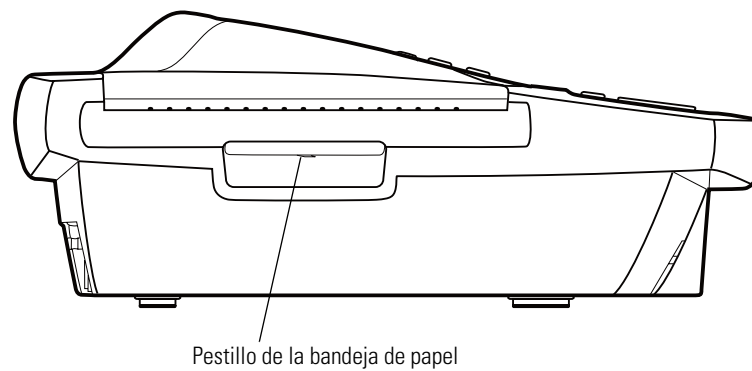
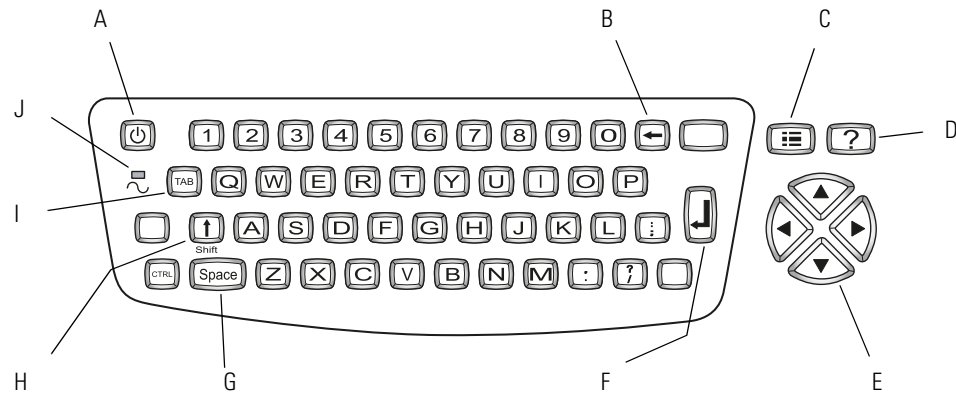
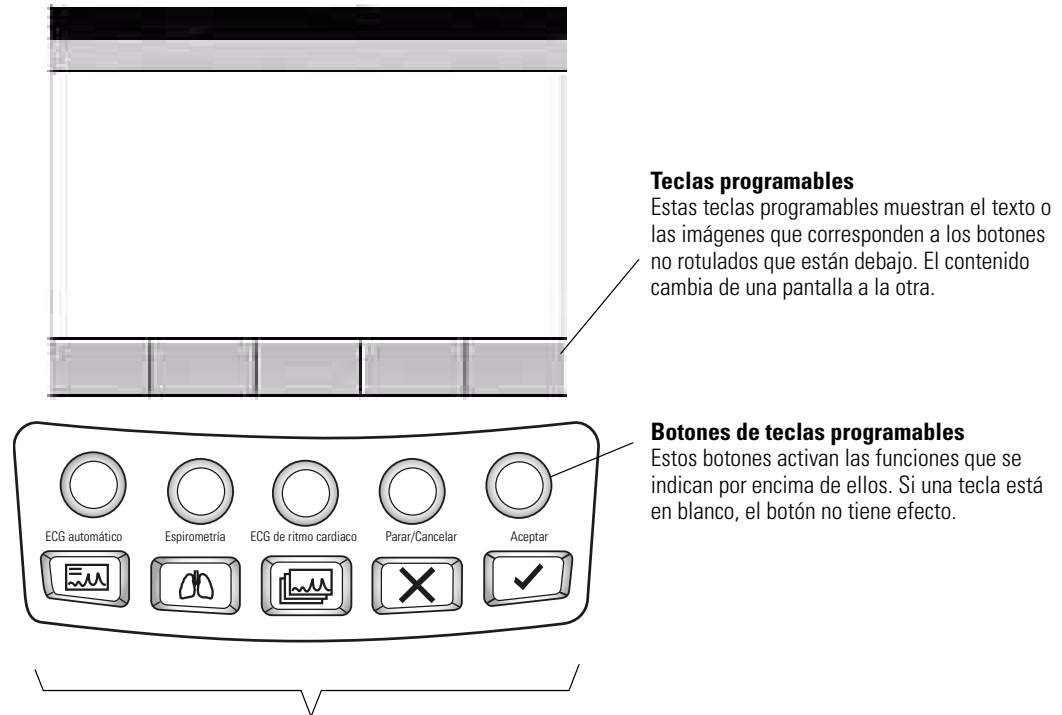


Tabla 1. Teclado

Tecla	Función
A. Encendido o apagado	Consulte "Alimentación eléctrica del Electrocardiógrafo" en la página 22.
B. Retroceso	Suprime el carácter situado a la izquierda del cursor.
C. Menú	Consulte "Acerca del Menú principal" en la página 10.
D. Ayuda	Consulte "Obtención de ayuda" en la página 18.
E. Flechas de navegación	Consulte "Desplazamiento por los menús" en la página 11.
F. Intro	Consulte "Desplazamiento por los menús" en la página 11.
G. Espacio	Introduce un espacio.
H. Mayúsculas	Escribe en mayúsculas.
I. Tabulador	Se desplaza entre los campos de entrada de datos.
J. Luz indicadora verde	Se enciende cuando el electrocardiógrafo está conectado a la toma de corriente alterna (CA).

Figura 8. Teclas de función y programables**Teclas de función****ECG automático**

Comienza el ECG automático, normal y auto.
Consulte "[Registro de un ECG automático](#)" en la página 49.

**Espirometría**

Comienza los tests de espirometría.
Consulte el manual de espirometría.

**ECG de ritmo cardíaco**

Comienza el ECG de ritmo cardíaco.
Consulte "[Registro de un ECG de ritmo cardíaco](#)" en la página 56.

**Parar/Cancelar**

Interrumpe cualquier actividad en curso.
Consulte "[Desplazamiento por los menús](#)" en la página 11.

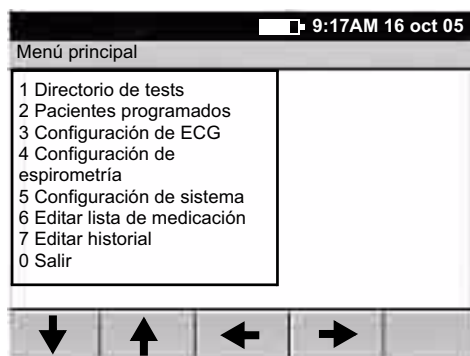
**Aceptar**

Acepta los datos introducidos o elige un elemento resaltado.
Consulte "[Desplazamiento por los menús](#)" en la página 11.

Acerca del Menú principal

El Menú principal aparece cuando se pulsa la tecla Menú .

Figura 9. Menú principal



Submenú	Finalidad	Procedimiento
Directorio de tests	Ver, cambiar, imprimir o enviar tests guardados.	Consulte “Manejo de tests guardados” en la página 64.
Pacientes programados	Revisar la lista de pacientes programados, añadir otros o retirarlos de la lista.	Consulte “Manejo de la lista de pacientes programados” en la página 68.
Configuración de ECG	Revisar o cambiar la configuración del ECG: formato de informe automático, formato de informe de ritmo, etc.	Consulte “Revisión de la configuración del ECG” en la página 33.
Configuración de espirometría	Revisar o cambiar la configuración de espirometría: configuración de pantalla, configuración de impresión, etc.	Consulte el manual de espirometría.
Configuración de sistema	Revisar o cambiar la configuración del sistema: configuración de dispositivo, información de dispositivo, configuración de usuario, etc.	Consulte “Revisión de la configuración del sistema” en la página 25.
Editar lista de medicación	Seleccione en la lista de medicamentos los que desea tener disponibles cuando introduzca los datos del paciente.	Consulte “Revisión de la lista de medicación” en la página 30.
Editar historial	Seleccione en la lista de cuadros clínicos las que desea tener disponibles cuando introduzca los datos del paciente.	Consulte “Revisión del historial” en la página 31.

Desplazamiento por los menús

Figura 10. Menú estándar

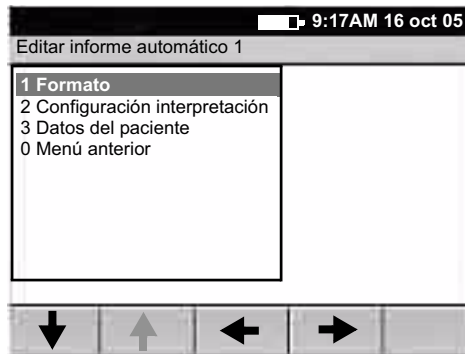
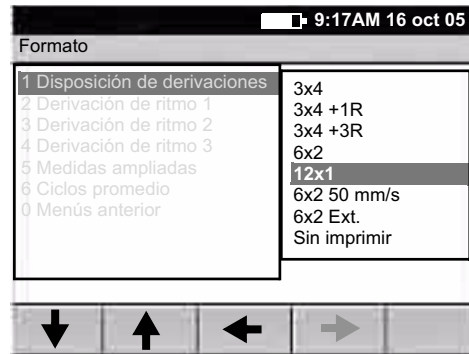













Figura 11. Menú principal con submenú



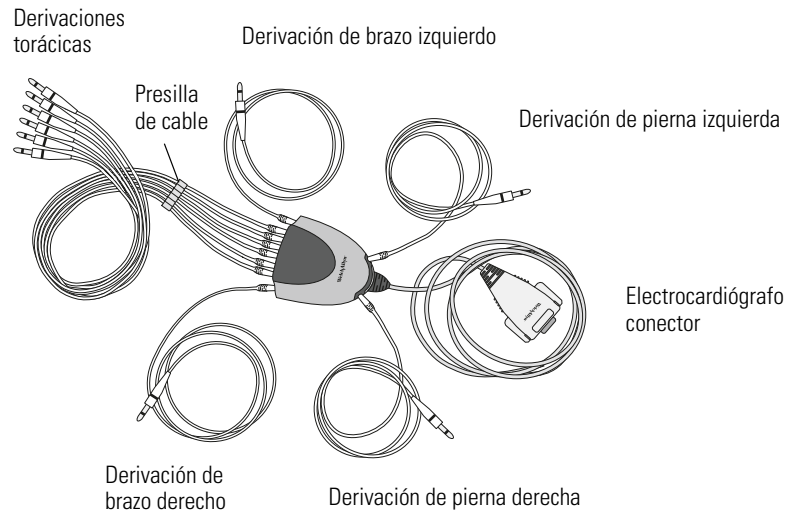
Acciones deseadas	Teclas que se pulsan
Para subir o bajar en una lista	▲ o ▼ (teclado y teclas de flecha)
Para abrir un menú estándar (Figura 10)	 o  o ► o número o letra de elemento
Para pasar de un menú a un submenú en la misma pantalla (Figura 11)	 o 
Para realizar una acción Para aceptar datos Para activar o desactivar una casilla de verificación	 o 
Para volver al menú principal desde un submenú en la misma pantalla (Figura 11)	 o  (Para seleccionar el elemento resaltado de un submenú.)  o ◀ (Para no realizar ningún cambio.)
Para desplazarse hacia atrás en los menús	◀ o tecla cero
Para desplazarse entre campos de datos	
Para volver a la pantalla de Vista preliminar de ECG desde un menú estándar (Figura 10)	

Nota Las flechas del teclado y de las teclas programables funcionan de la misma manera.

Acerca del cable y las derivaciones del paciente

El cable para el paciente procesa los datos ECG de este y los transmite al electrocardiógrafo. Para facilidad de manejo, las diez derivaciones están dispuestas de manera que apunten hacia las partes apropiadas del cuerpo. La presilla del cable, que se desliza fácilmente, impide que las derivaciones del tórax se enreden.

Figura 12. Cable y derivaciones del paciente



Símbolos

Los símbolos que se explican a continuación pueden aparecer en el paquete y en el embalaje de transporte del electrocardiógrafo o en este manual.

Símbolos de la documentación



ADVERTENCIA Indica condiciones o prácticas que podrían dar lugar a enfermedad, lesiones o muerte.



Precaución En este manual, este símbolo indica condiciones o prácticas que podrían dañar el equipo u otros dispositivos.



Precaución En el producto, significa "Consulte la documentación adjunta."

Símbolos de transporte, almacenamiento y entorno



Este lado hacia arriba



Manténgase seco



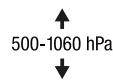
Frágil



Límite de humedad relativa



Límites de temperatura



Límites de altitud

Símbolos de certificación



Cumple los requisitos esenciales de la Directiva 93/42/CEE relativa a los productos sanitarios



Cumple con las normas aplicables de seguridad médica de Estados Unidos y Canadá































Gerente de Regulación Europea
Welch Allyn LTD.
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath, República de Irlanda
Tel.: 353-46-90-67700
Fax: 353-46-90-67756



Importador oficial en Australia

Símbolos de funcionamiento

Para obtener más detalles, consulte la [Figura 1](#) en la página 8.

	Encendido/Espera (apagado)		Ayuda
	Flechas de navegación		Retrosceso
	Intro		Mayúsculas
	ECG automático		Menú
	ECG de ritmo cardíaco		Parar/Cancelar
	Espirometría		Aceptar
	Puerto de espirometría		Puerto COM B (para el cable USB)
	Ranura para tarjeta de memoria SD		Puerto COM A (para el cable del paciente)
	Corriente alterna		Nivel de carga de la batería
	Voltaje peligroso		Corriente continua
	Información para la sustitución del fusible de CA		Equipotencial de tierra
	Para un solo uso.		Batería de plomo y ácido sellada
	No deseché este producto como residuos municipales sin clasificar. Prepare este producto para su reutilización o recogida selectiva como se especifica en la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y el Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Si este producto está contaminado, no se aplica esta directiva. Para obtener información más específica sobre los desechos, consulte www.welchallyn.com/weee o póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Welch Allyn llamando al +34 91 7499357.		Recíclese.
			Componentes aplicados de tipo CF de la prueba de desfibrilación. (El electrocardiógrafo no está diseñado para conectarlo directamente al corazón del paciente, cuando se encuentra en el intervalo de seguridad "CF" para contacto cardíaco directo. Sólo se puede producir contacto de superficie con la piel del paciente.)
			Componente aplicado de tipo BF

Empleo seguro del Electrocardiógrafo

Antes de utilizar o dar mantenimiento al electrocardiógrafo, debe leer y conocer la información siguiente acerca de la seguridad.

Advertencias generales

Los avisos de advertencia siguientes se aplican al empleo del electrocardiógrafo en general. Los avisos de advertencia que afectan específicamente a determinados procedimientos, como conectar el cable del paciente o efectuar una prueba de ECG, aparecen en las secciones correspondientes del manual.

Las advertencias indican condiciones o prácticas que podrían producir lesiones en el paciente, enfermedad o incluso la muerte.



Advertencias relacionadas con el ambiente

ADVERTENCIA Por seguridad para el paciente y para el aparato, deje un espacio libre de 1,5 metros (5 pies) alrededor del paciente.

ADVERTENCIA Para evitar una posible explosión, no use el electrocardiógrafo en presencia de anestésicos inflamables: mezclas que contengan aire, oxígeno u óxido nitroso.

ADVERTENCIA Al trasladar el electrocardiógrafo en un carro, recoja el cable del paciente para evitar el riesgo que implica que se enrede en las ruedas.

Advertencias relacionadas con los accesorios y demás equipo

ADVERTENCIA Por seguridad del operador y del paciente, el equipo y los accesorios periféricos que puedan entrar en contacto con el paciente deben cumplir con todas las normas establecidas de seguridad, de EMC y requisitos reglamentarios. Consulte "[Compatibilidad electromagnética y declaraciones del fabricante](#)" en la página 91.

ADVERTENCIA Todos los conectores de entrada y salida de señales (I/O) están pensados exclusivamente para conectarse con aparatos que cumplan con la norma IEC 60601-1 u otras del IEC (por ejemplo, IEC60950), según corresponda al tipo de aparato. La conexión de otro tipo de aparatos al electrocardiógrafo puede aumentar la corriente de fuga del chasis o del paciente. En interés de la seguridad del operador y del paciente, considere los requisitos de IEC 60601-1-1. Mida las corrientes de fuga para confirmar que no haya ningún peligro de descarga eléctrica.

ADVERTENCIA El electrocardiógrafo fue diseñado para usarse con equipo quirúrgico de alta frecuencia (HF) y no protege de riesgos al paciente.



Advertencias relacionadas con el uso del Electrocardiógrafo

ADVERTENCIA El espirómetro captura y presenta datos que reflejan el estado fisiológico del paciente. Cuando se revisan por un médico o personal clínico cualificado, estos datos pueden resultar útiles a la hora de realizar un diagnóstico. Sin embargo, los datos no deben utilizarse como único medio para realizar el diagnóstico de un paciente.

ADVERTENCIA Para evitar lesión importante o muerte, tome las siguientes precauciones durante la desfibrilación:

- Evite el en contacto con el electrocardiógrafo, el cable del paciente y el paciente mismo.
- Verifique que las derivaciones del paciente estén conectadas correctamente. Consulte [“Conexión del cable de paciente”](#) en la página 20.
- Coloque las paletas del desfibrilador en relación apropiada con los electrodos.
- Concluida la desfibrilación, saque cada derivación del cable del paciente y examine las puntas en busca de carbonización (marcas negras de carbón). Si hay carbonización, debe reemplazarse el cable del paciente y las derivaciones individuales. Si no hay carbonización, reintroduzca a tope las derivaciones en el cable del paciente. (Las derivaciones sufren carbonización solamente cuando no se han conectado firmemente en el cable del paciente antes de la desfibrilación.)

ADVERTENCIA Para impedir la diseminación de infecciones, tome las siguientes precauciones:

- Deseche los componentes de un solo uso (por ejemplo, electrodos) después de emplearlos una vez.
- Limpie y desinfecte regularmente todos los componentes que tengan contacto con los pacientes. Consulte [“Limpieza del equipo”](#) en la página 74.
- Evite el estudio ECG en los pacientes con úlceras infecciosas abiertas.

ADVERTENCIA Evite colocar cualquier derivación o cable de un modo que pueda hacer tropezar a alguien o enredarse en el cuello del paciente.

ADVERTENCIA Utilice procedimientos de mantenimiento satisfactorios, de lo contrario pueden producirse fallos en el equipo y accidentes personales.

ADVERTENCIA El electrocardiógrafo debe repararse sólo por personal de servicio experto. En caso de alguna avería, llame al Servicio técnico y describa con precisión el problema. Los números de teléfono pueden consultarse en la [página ii](#).

Precauciones generales

Las siguientes declaraciones de precaución se aplican al uso del electrocardiógrafo en general. Los avisos de precaución que se aplican específicamente a determinados procedimientos, como conectar el cable del paciente o efectuar un estudio ECG, aparecen en las secciones correspondientes del manual.

Los avisos de precaución alertan sobre condiciones o prácticas que pueden dañar el equipo u otros objetos.



Precaución Al extraer de su lugar de almacenamiento el electrocardiógrafo, espere a que se establezca su temperatura a las condiciones ambientales antes de utilizarlo.

Precaución Para evitar que el teclado sufra daños, no use objetos punzantes ni duros para pulsar las teclas. Use solamente las yemas de los dedos.

Precaución No exponga el cable del paciente a radiación ultravioleta potente.

Precaución No estire ni tire del cable del paciente. De hacerlo, podría ocasionar averías mecánicas o eléctricas. Antes de guardar el aparato, enrolle el cable del paciente.

Precaución Evite colocar el cable del paciente en un lugar donde pueda pellizcarse o alguien pueda pisarlo. Si se altera la impedancia del cable, las mediciones podrían no ser ya precisas y necesitarse reparación.

Precaución El uso del terminal equipotencial para cualquier otra cosa que no sea la conexión a tierra puede dañar el aparato.

Precaución Utilice sólo las piezas y accesorios que vienen con el aparato y que suministra Welch Allyn. El uso de accesorios que no sean los especificados puede reducir el rendimiento del equipo.

Precaución Los equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia pueden afectar el rendimiento del electrocardiógrafo.


Precaución El electrocardiógrafo cumple los requisitos de Clase A de IEC 60601-1-2:2000 referentes a la emisión accidental de interferencias de radiofrecuencia. Por tanto, resulta apropiado su uso en entornos eléctricos de grado comercial. Si el electrocardiógrafo se emplea en entornos eléctricos de grado residencial y experimenta interferencia accidental con otro equipo que funcione con señales de radiofrecuencia, reduzca al mínimo la interferencia según se describe en "[Compatibilidad electromagnética y declaraciones del fabricante](#)" en la página 91.

Precaución Otros equipos médicos como son, entre otros, los desfibriladores, equipos de ecografía, marcapasos y otros estimuladores, pueden emplearse simultáneamente con el electrocardiógrafo. Sin embargo, esos aparatos pueden perturbar la señal del electrocardiógrafo.

Precaución se debe desconectar el cable de la alimentación de CA antes de llevar a cabo cualquier proceso de limpieza, mantenimiento o reparación.

Obtención de ayuda

Además de a través de este manual, puede obtenerse ayuda relacionada con el electrocardiógrafo de muchas formas.

- Si pulsa la tecla Ayuda  en las pantallas **Vista preliminar de ECG** o **Deriv. desac.**, encontrará una lista de temas que puede imprimir.
- Revise otras fuentes de información que se entregan con el electrocardiógrafo. Para conocer la lista, consulte ["Información sobre el producto"](#) en la página 5.
- Información de contacto de Welch Allyn Los números de teléfono pueden consultarse en la [página ii](#).

2

Configuración del Electrocardiógrafo

Inspección del Electrocardiógrafo	20
Conexión del cable de paciente	20
Carga del papel térmico para registro	21
Alimentación eléctrica del Electrocardiógrafo	22
Verificación del funcionamiento adecuado	23

Inspección del Electrocardiógrafo

1. Compruebe la existencia de daños producidos durante el envío. Si encontrara algún daño, póngase en contacto con el Servicio técnico. Consulte los números de teléfono en la [página ii](#).
2. Verifique que haya recibido todas las opciones y accesorios necesarios. Consulte “[Opciones](#)” en la página 4 y “[Accesorios](#)” en la página 5.

Conexión del cable de paciente



ADVERTENCIA Las partes conductoras del cable de paciente, los electrodos y las conexiones relacionadas de Tipo CF de prueba de desfibrilación, incluyendo el conductor neutral del cable de paciente y el electrodo, no deben entrar en contacto con otras piezas conductoras, incluida la toma de tierra.

ADVERTENCIA Para evitar lesiones en el paciente o daños en el dispositivo, nunca conecte las derivaciones del paciente a ningún otro aparato o toma de corriente.

1. Introduzca todas las derivaciones en sus posiciones apropiadas, según indican las etiquetas de los conectores.

Introduzca a fondo los conectores, de modo que no quede expuesta ninguna parte del anillo metálico. Vea un ejemplo en la [Figura 13](#). (El cable de paciente completo, con todas sus derivaciones conectadas, se muestra en la [Figura 12](#) en la página 12.)



ADVERTENCIA Si no se introducen a fondo todos los conectores, puede producirse una pérdida de la energía administrada al paciente durante la desfibrilación y dañarse el cable del paciente. Se encontrarán otras advertencias relacionadas con la desfibrilación, en la [página 16](#).

2. Conecte el cable de paciente al puerto situado en la parte frontal del electrocardiógrafo. Consulte la [Figura 14](#).

Figura 13. Inserción de las derivaciones

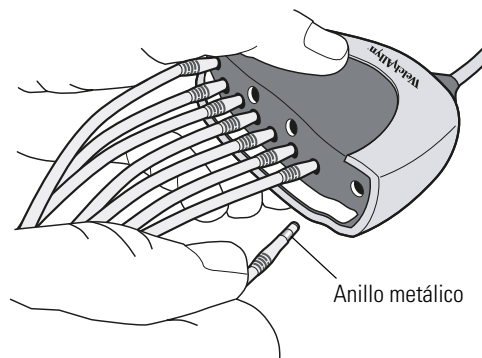
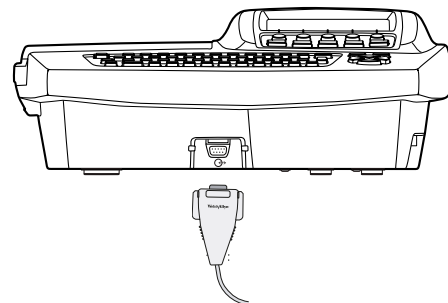


Figura 14. Introducción del conector



Carga del papel térmico para registro

1. Presione el pestillo. Tire de la puerta del papel hacia la izquierda. Consulte la [Figura 15](#).
Si queda papel en la bandeja, retírelo.
2. Retire la parte externa del paquete nuevo de papel, incluyendo el fondo de cartulina. Tire de la hoja de arriba, de modo que el lado cuadrículado del papel quede hacia arriba y el nombre Welch Allyn quede en la parte de abajo del papel.
3. Deslice el papel al interior de la bandeja. Consulte la [Figura 16](#).
Si la humedad es alta, retire hasta 10 hojas, a fin de que el papel ajuste correctamente.
4. Ponga la hoja de arriba sobre la puerta del papel. Empuje la puerta hacia la derecha hasta que escuche un chasquido. Consulte la [Figura 17](#).

Figura 15. Apertura de la puerta del papel

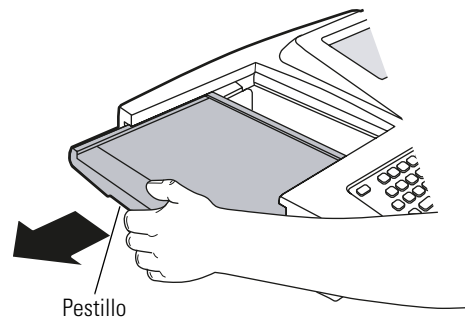


Figura 16. Carga del papel

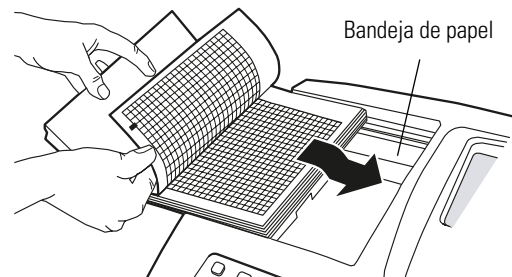
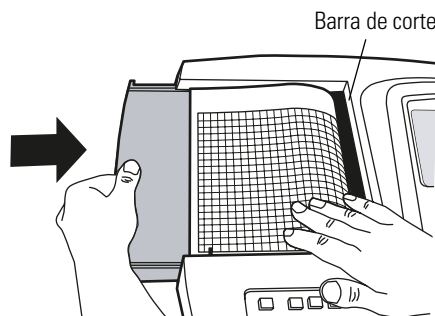


Figura 17. Cierre de la puerta del papel



Consejos para manipular el papel térmico:

- Almacenar en un lugar fresco, seco y oscuro.
- Evitar la exposición a la luz brillante o a fuentes de rayos UV.
- Evitar la exposición a solventes, pegamentos o líquidos de limpieza.
- No guardar junto con vinilos, plásticos, ni envoltura retráctil.

Alimentación eléctrica del Electrocardiógrafo

El electrocardiógrafo funciona con CA o con batería.



ADVERTENCIA Para preservar la seguridad eléctrica cuando se usa CA, el dispositivo debe conectarse en un enchufe de grado hospitalario.

ADVERTENCIA Cuando tenga duda de la integridad de los conductores externos de conexión a tierra, y con ello de la protección que brindan, use la corriente de la batería.




Precaución El equipo médico eléctrico requiere precauciones especiales de compatibilidad electromagnética (EMC) y debe instalarse y utilizarse con arreglo a la información que se proporciona en ["Compatibilidad electromagnética y declaraciones del fabricante"](#) en la página 91.

Para conectar a la corriente alterna (CA)

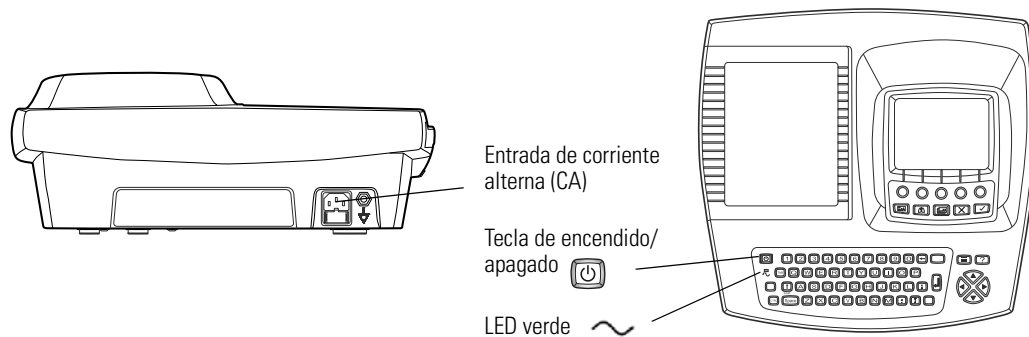
Conecte un extremo del cable en la entrada de corriente alterna (CA) del electrocardiógrafo. Conecte el otro extremo en un enchufe de corriente alterna (CA). La luz indicadora verde del teclado se enciende, para indicar que se ha conectado a la corriente. Consulte la [Figura 18](#).

Para mantener cargada la batería

Mantenga el electrocardiógrafo conectado a la corriente alterna (CA) siempre que sea posible. La pantalla muestra mediante un icono el estado de carga de la batería: . Cuando la carga disminuye, el icono parpadea. Cuando la carga está tan baja que no hará funcionar el dispositivo, aparece un mensaje de alerta y el electrocardiógrafo emite un sonido cada 15 segundos durante 1 minuto, para luego apagarse automáticamente.

Encontrará más información en ["Recarga de una batería totalmente descargada"](#) en la página 76.


Figura 18. Entrada de corriente alterna (CA) y LED verde



Para encender el Electrocardiógrafo

Pulse .

Para apagar el Electrocardiógrafo

Pulse  y manténgalo pulsado.

Nota Si se activa el ahorro de energía, el electrocardiógrafo se apagará automáticamente después de algunos minutos de inactividad. Para saber cómo activar o desactivar el ahorro de energía, consulte [“Revisión de la configuración del dispositivo”](#) en la página 27.

Verificación del funcionamiento adecuado

Una vez que su electrocardiógrafo esté configurado, compruebe que funciona correctamente utilizando un simulador de ECG para adquirir y para imprimir un ECG estándar de 12 derivaciones de amplitud conocida. Consulte [Paso 2](#) en la página 75.

Nota Durante la configuración inicial, tal vez desee ajustar el contraste de la pantalla. Para saber cómo hacerlo, consulte [“Revisión de la configuración del dispositivo”](#) en la página 27.

Quizá desee cambiar también otros parámetros de software, como se explica en los capítulos siguientes:

- [“Revisión de la configuración del sistema”](#) en la página 25
- [“Revisión de la configuración del ECG”](#) en la página 33

3

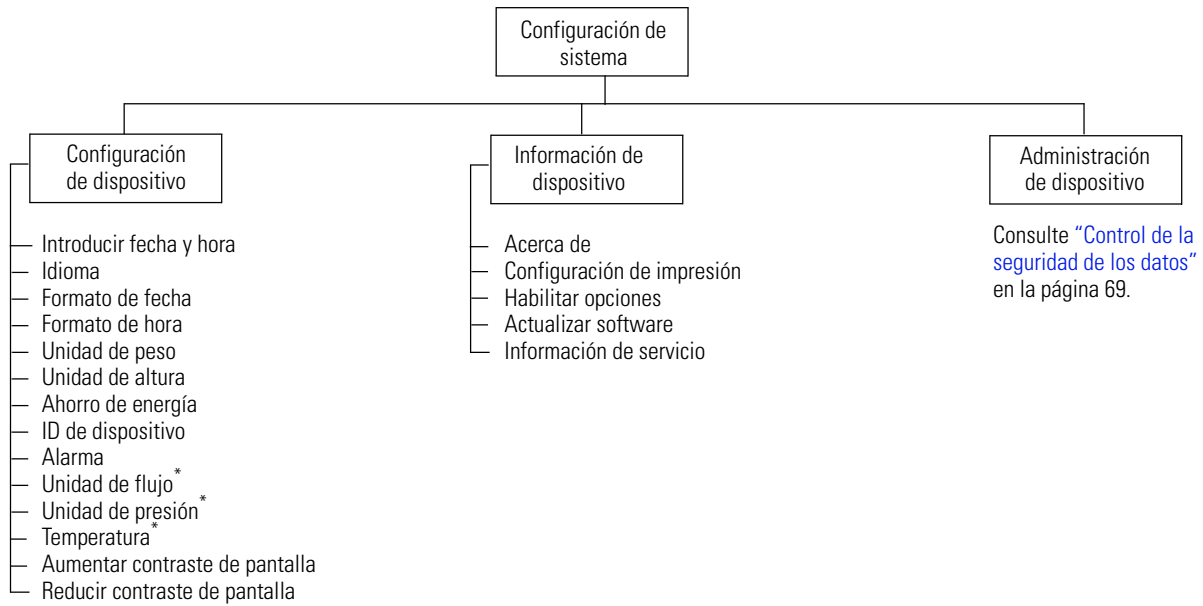
Revisión de la configuración del sistema

Árbol de menús de "Configuración de sistema"	26
Revisión de la configuración del dispositivo	27
Revisión de la información del dispositivo	29
Revisión de la lista de medicación	30
Revisión del historial	31

En este capítulo se explica la configuración del sistema, relativa a las funciones del ECG y de la espirometría. Para información sobre las siguientes tareas relacionadas, consulte los procedimientos que se indican:

- **Revisión de la configuración del ECG**
Consulte "[Revisión de la configuración del ECG](#)" en la página 33.
- **Revisión de la configuración de espirometría**
Manual de espirometría.
- **Impresión de todos los parámetros**
Consulte "[Revisión de la información del dispositivo](#)" en la página 29.

Árbol de menús de “Configuración de sistema”



* Aplicable solamente a la espirometría.

Revisión de la configuración del dispositivo


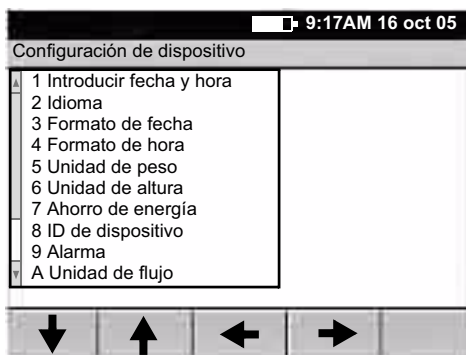
1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de sistema** > **Configuración de dispositivo**.
Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 19. Pantalla “Configuración de dispositivo”



3. Cambie los parámetros seleccionados.

Parámetro	Descripción
Introducir fecha y hora	Fecha y hora actuales.
Idioma	Lista de idiomas disponibles. Los cambios son efectivos cuando aparece la pantalla siguiente.
Formato de fecha	mm/dd/aa (mes/día/año) dd/mm/aa (día/mes/año)
Formato de hora	De 24 horas o AM/PM.
Unidad de peso	Kilogramos (kg) o libras (lb).
Unidad de altura	Centímetros (cm), pulgadas (in) o pies y pulgadas (ft, in).
Ahorro de energía	Encendido o apagado. Cuando está encendido, el electrocardiógrafo se apaga automáticamente después de algunos minutos de inactividad.
ID de dispositivo	Electrocardiógrafo identificación. Introduzca hasta 20 caracteres.
Alarma	Encendido o apagado. Cuando está encendida, suena para indicar errores tales como dato introducido incorrecto, conexiones externas incorrectas o error de la impresora. Las señales sonoras también pueden indicar que la batería está baja.
Unidad de flujo	L/s o L/min. Solo para espirometría. Establece las unidades que se utilizarán en el eje "y", en las curvas de flujo/volumen.
Unidad de presión	mmHg, mbar, pulgHg, kPa. Solo para espirometría. Establece las unidades de presión atmosférica que se usarán en el menú de calibración.

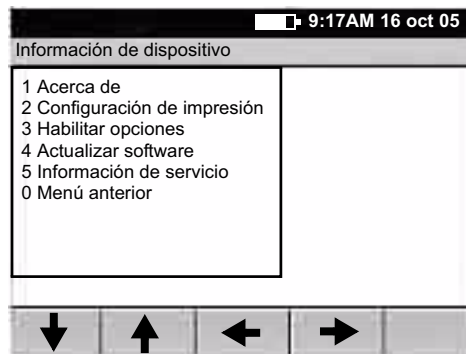
Parámetro	Descripción (continuación)
Temperatura	Fahrenheit o Celsius. Solo para espirometría. Establece las unidades de temperatura que se utilizarán en el menú de calibración.
Aumentar contraste de pantalla	Cada vez que elige esta opción, el contraste de la pantalla aumenta inmediatamente hasta que alcanza el contraste máximo.
Reducir contraste de pantalla	Cada vez que elige esta opción, el contraste de la pantalla disminuye inmediatamente hasta llegar al contraste mínimo.

Revisión de la información del dispositivo

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de sistema > Información de dispositivo**.

Aparecerá la pantalla siguiente.

Figura 20. Pantalla "Información de dispositivo"



3. Seleccione el elemento apropiado:

Elemento	Descripción
Acerca de	Muestra la información siguiente acerca del electrocardiógrafo: <ul style="list-style-type: none"> • número de serie • módulos configurados • números de versión
Configuración de impresión	Imprime su ECG, la configuración de espirometría y del sistema, así como la listas de medicación y de historial.
Habilitar opciones	Póngase en contacto con el Servicio técnico. Los números de teléfono pueden consultarse en la página ii .
Actualizar software	Póngase en contacto con el Servicio técnico. Los números de teléfono pueden consultarse en la página ii .
Información de servicio	Accesible sólo para el soporte técnico.

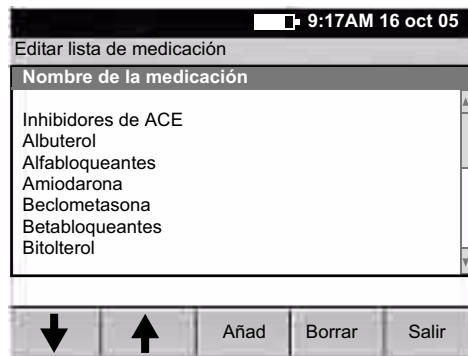
Revisión de la lista de medicación

La lista de medicación indica los medicamentos que pueden escogerse al introducir los datos del paciente.

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Editar lista de medicación**.

Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 21. Pantalla “Editar lista de medicación”



3. Pulse las teclas que considere oportunas:
 - **Añadir**
Le permite añadir hasta un total de 40 medicaciones.
 - **Borrar**
Suprime el medicamento resaltado.
 - **Salir**
Vuelve al menú principal.

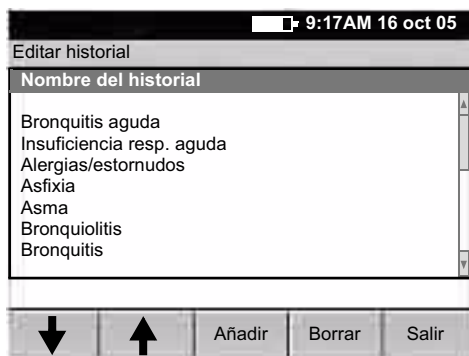
Revisión del historial

El historial indica los cuadros clínicos que pueden escogerse al introducir los datos del paciente.

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Editar Historial**.

Aparecerá la siguiente pantalla:

Figura 22. Pantalla “Editar historial”



3. Pulse las teclas que considere oportunas:
 - **Añadir**
Le permite añadir hasta un total de 40 cuadros clínicos.
 - **Borrar**
Borra el cuadro clínico resaltado.
 - **Salir**
Vuelve al menú principal.

4

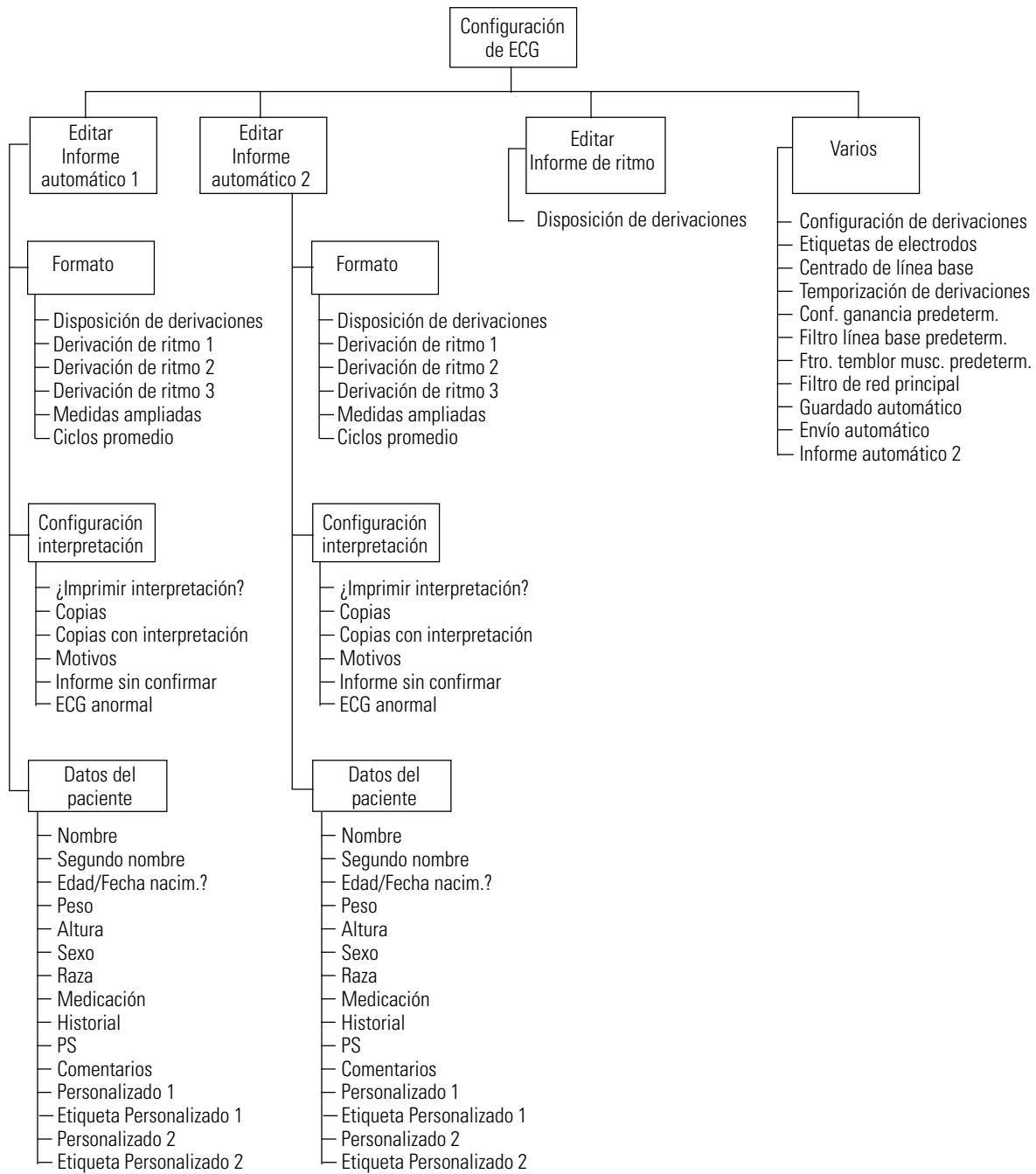
Revisión de la configuración del ECG

Árbol de menús "Configuración de ECG"	34
Revisión de la configuración del informe automático	35
Revisión de la configuración del informe de ritmo.....	42
Revisión de varias configuraciones de ECG.....	43

En este capítulo se explica la configuración del ECG. Para información sobre las siguientes tareas relacionadas, consulte los procedimientos que se indican:

- **Revisión de la configuración del sistema** (que afecta las funciones del ECG y de espirometría)
Consulte "[Revisión de la configuración del sistema](#)" en la página 25.
- **Revisión de la configuración de espirometría**
Manual de espirometría.
- **Impresión de todos los parámetros**
Consulte "[Revisión de la información del dispositivo](#)" en la página 29.

Árbol de menús "Configuración de ECG"

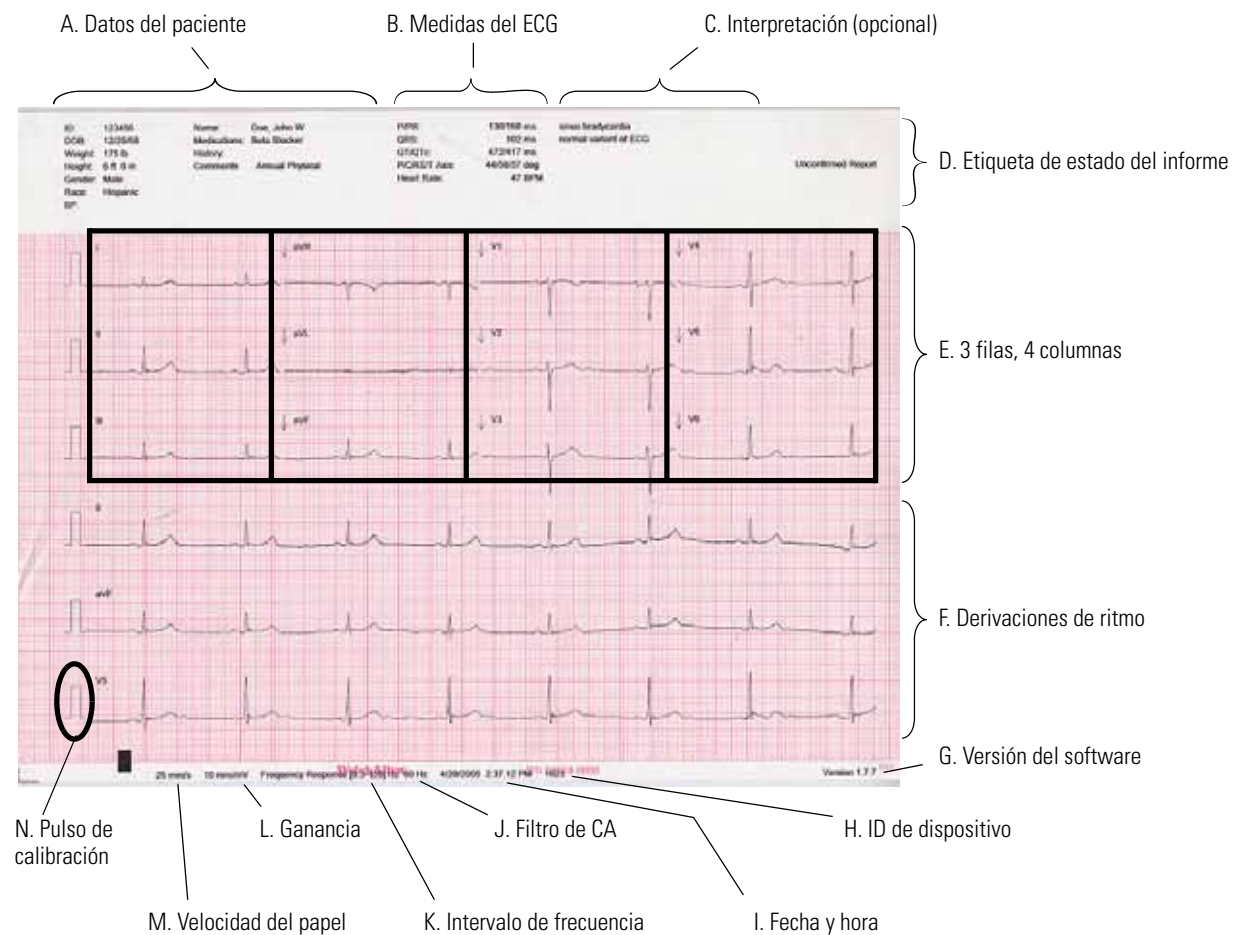


Revisión de la configuración del informe automático

Un ECG automático es un informe de los datos ECG en uno de dos formatos definidos por el usuario: Informe automático 1 o Informe automático 2. Puede verse un ejemplo en la [Figura 23](#). Para saber cómo configurar o interpretar un informe, consulte las referencias en la [página 36](#).


Nota Si desea contar con un segundo formato predefinido, habilite el Informe automático 2. Para aprender a hacerlo, consulte [“Revisión de varias configuraciones de ECG”](#) en la página 43.

Figura 23. Ejemplo de Informe automático — Disposición de derivaciones de 3x4 +3R



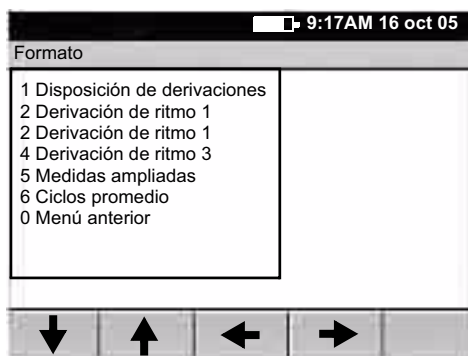
Elemento (en la Figura 23 en la página 35)	Descripción
A. Datos del paciente	Consulte "Revisión de los campos de datos del paciente disponibles para informes automáticos" en la página 40.
B. Medidas del ECG	Estándar.
C. Interpretación (opcional)	Consulte "Revisión de los parámetros de Interpretación y Copiado para los informes automáticos" en la página 39.
D. Etiqueta de estado del informe	Consulte "Revisión de los parámetros de Interpretación y Copiado para los informes automáticos" en la página 39.
E. 3 filas, 4 columnas	Consulte "Revisión de la configuración del formato para los informes automáticos" en la página 37.
F. Derivaciones de ritmo	Consulte "Revisión de la configuración del formato para los informes automáticos" en la página 37.
G. Versión del software	Consulte también "Revisión de la información del dispositivo" en la página 29.
H. ID de dispositivo	Consulte "ID de dispositivo" en la página 27.
I. Fecha y hora	Consulte "Introducir fecha y hora" en la página 27.
J. Filtro de CA	Consulte "Filtro de red principal" en la página 43.
K. Intervalo de frecuencia	Límite inferior: filtro de línea base encendido = 0,5, apagado = 0,3 Límite superior: filtro de temblor muscular encendido = 35, apagado = 150 Consulte "Filt. lin. base" en la página 61 y "Filt. tmlr musc." en la página 61.
L. Ganancia	Consulte "Ganancia" en la página 61.
M. Velocidad del papel	Consulte "Velocidad" en la página 61.
N. Pulso de calibración	Referencia de amplitud — representa la altura actual de una señal de un milivoltio. Se ajusta según la ganancia elegida: 5 mm/mV = 0,5 x 10 mm/mV = 1 x 20 mm/mV = 2 x

Revisión de la configuración del formato para los informes automáticos

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de ECG > Editar informe automático 1 (o 2) > Formato**.

Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 24. Pantalla "Formato" del informe automático




3. Cambie los parámetros seleccionados.

Puede verse un ejemplo de informe en la [Figura 23](#) en la página 35.

Configuración	Descripción
Disposición de derivaciones	<p>Disposición de las derivaciones en el informe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3x4 3 filas x 4 columnas • 3x4 +1R 3 filas x 4 columnas + 1 derivación del ritmo • 3x4 +3R 3 filas x 4 columnas + 3 derivaciones del ritmo • 6x2 6 filas x 2 columnas • 12x1 12 filas x 1 columna • 6x2 50 mm/s 6 filas x 2 columnas, 50 mm/s • 6x2 Ext. 6 filas por 2 columnas, listados ampliados (dos páginas, 20 segundos de datos ECG) • Sin imprimir Sin impresión del informe
Derivación de ritmo 1	Derivaciones del ritmo que se imprimirá al final de los informes de 3x4 +1R y 3x4 +3R.
Derivación de ritmo 2	Segunda derivación del ritmo que se imprimirá al final de los informes de 3x4 +3R.
Derivación de ritmo 3	Tercera derivación del ritmo que se imprimirá al final de los informes de 3x4 +3R.
Medidas ampliadas	Encendido o apagado. Cuando está encendido, se imprime una segunda página de informe. Las medidas ampliadas incluyen los valores de diversos parámetros comunes, como Q, R, amplitud de S y los valores de ST. Las amplitudes se expresan en microvoltios. Las duraciones se expresan en milisegundos. Las mediciones no se pueden editar.

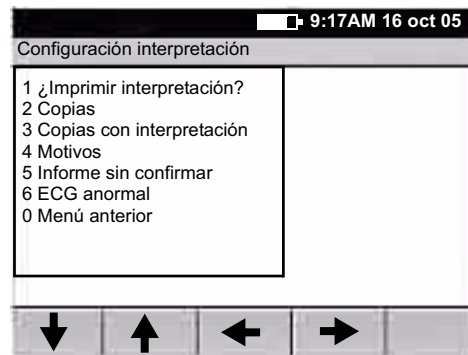
Configuración	Descripción (continuación)
Ciclos promedio	<p>Si lo desea, se imprime otra página de informe. Los ciclos medios muestran las formas de onda dominantes de las 12 derivaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• 3x4 50 mm/s + 3R 3 3 filas x 4 columnas + 3 derivaciones del ritmo, 50 mm/s• 6x2 50 mm/s + 6R 6 filas x 2 columnas + 6 derivaciones del ritmo, 50 mm/s• Sin imprimir La página de los ciclos promedio no se imprime.

Revisión de los parámetros de Interpretación y Copiado para los informes automáticos

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de ECG > Editar informe automático 1 (o 2) > Configuración interpretación.**

Aparecerá la siguiente pantalla:

Figura 25. Pantalla "Configuración interpretación"



3. Cambie los parámetros seleccionados.

Puede verse un ejemplo del informe en la [Figura 23](#) en la página 35.

Configuración	Descripción
¿Imprimir interpretación?	Encendido o apagado. Determina si la interpretación se imprime y se guarda junto con los informes.
Copias	Número de copias que se imprimirá automáticamente además del informe original: 0, 1, 2, 3 ó 5.
Copias con interpretación	Encendido o apagado. Determina si la interpretación se imprimirá en las copias automáticas.
Motivos	Encendido o apagado. Establece si los motivos (criterios) se imprimirán con los diagnósticos de interpretación.
Informe sin confirmar	Encendido o apagado. Establece si la etiqueta "Informe sin confirmar" se imprimirá en los informes.
ECG anormal	Encendido o apagado. Establece si la etiqueta "ECG anormal" se imprimirá en los informes. Disponible solamente en los sistemas que utilizan interpretación automática.

Revisión de los campos de datos del paciente disponibles para informes automáticos

Le permite decidir qué campos aparecerán al introducir los datos del paciente para ECG automáticos.

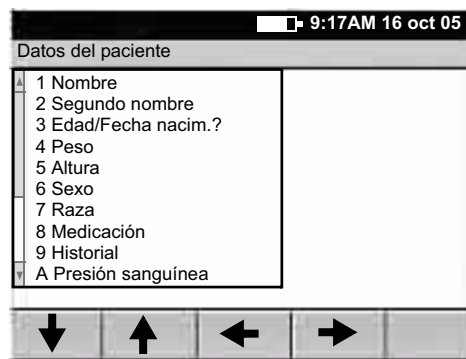
Nota Los tests de espirometría utilizan un grupo distinto de campos para introducción de datos, según se describe en el manual de espirometría.

Para elegir los campos

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de ECG > Editar informe automático 1 (o 2) > Datos del paciente**.

Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 26. Pantalla "Datos del paciente" para ECG



Los campos **ID de paciente** y **Apellido** aparecen siempre en la pantalla **Introducir nuevo paciente**, tal y como se muestra en la [Figura 33](#) en la página 50. Como estos dos campos no pueden desactivarse, no aparecen en esta lista seleccionable por el usuario.

3. Cambie los parámetros seleccionados.

Los elementos desactivados (en posición de *apagado* o *no*) no se ven ni se imprimen.

Campo	Descripción
Nombre	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo.
Segundo nombre	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo.
Edad/Fecha nacim.?	Fecha nacim., edad o apagado. Establece si se etiquetarán e introducirán estos datos y la manera de hacerlo. Las instrucciones de cómo cambiar el formato (mm/dd/aa ó dd/mm/aa) pueden consultarse en "Revisión de la configuración del dispositivo" en la página 27.
Peso	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo para introducir el peso del paciente. Las instrucciones de cómo cambiar las unidades de peso (kg ó lb) pueden consultarse en "Revisión de la configuración del dispositivo" en la página 27.
Altura	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo para introducir la estatura del paciente. Para ver las instrucciones sobre cómo cambiar las unidades de estatura (cm, in., ó ft e in.), consulte "Revisión de la configuración del dispositivo" en la página 27.

Campo (continuación)	Descripción (continuación)
Sexo	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo. Opciones de introducción de datos: Hombre, mujer o desconocido.
Raza	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo. Opciones de introducción de datos: Blanco, Caucásico, Negro, Hispano, Asiático, Desconocido.
Medicación	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo. Al introducir los datos, escoja hasta tres opciones de la lista de medicación. Para saber cómo editar esta lista, consulte "Revisión de la lista de medicación" en la página 30.
Historial	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo. Al introducir los datos, escoja hasta tres elementos de la lista de cuadros clínicos. Para saber cómo editar esta lista, consulte "Revisión del historial" en la página 31.
Presión sang.	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo para introducir la presión arterial en formato ### / ### estándar.
Comentarios	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo para introducir comentarios.
Personalizado 1	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo para introducir los datos de su preferencia.
Etiqueta Personalizado 1	Si lo desea, puede definir una etiqueta para el campo Personalizado 1.
Personalizado 2	Sí o no. Si se escoge "Sí", se activa este campo para introducir los datos de su preferencia.
Etiqueta Personalizado 2	Si lo desea, puede definir una etiqueta para el campo Personalizado 2.

Revisión de la configuración del informe de ritmo

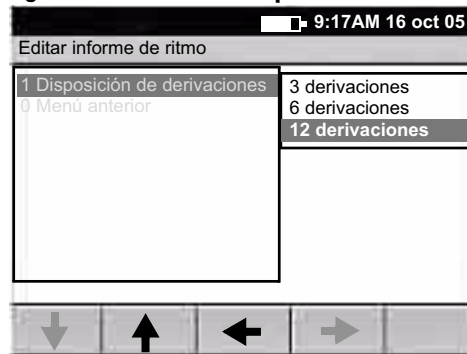
Los informes de ritmo pueden imprimir 3, 6 ó 12 derivaciones a la vez.

Para cambiar el número de derivaciones por imprimir

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de ECG > Editar informe de ritmo > Disposición de derivaciones**.

Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 27. Submenú "Disposición de derivaciones"



3. Seleccione el número de derivaciones que desea imprimir a la vez: **3, 6 o 12**.

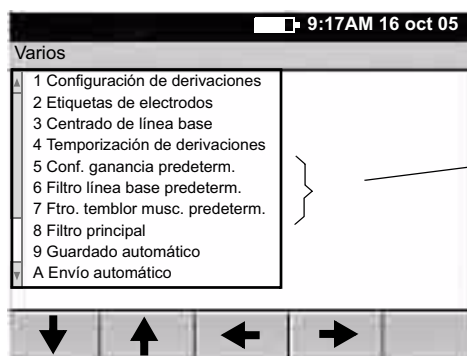
Las instrucciones para alternar entre grupos de 3 ó 6 derivaciones cuando se imprime un informe de ritmo pueden encontrarse en [Paso 1](#) en la página 56 .

Revisión de varias configuraciones de ECG

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de ECG** > **Varios**.

Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 28. Pantalla “Varios” de la configuración de ECG



Estos tres parámetros predeterminados, ganancia, filtro de línea base y filtro de temblor muscular, establecen los valores que se utilizarán cada vez que se inicie un nuevo test, aunque esos valores se hayan cambiado temporalmente durante el estudio ECG.

3. Cambie los parámetros seleccionados.

Configuración	Descripción
Configuración de derivaciones	Estándar (I II III, aVR aVL aVF, V1 V2 V3, V4 V5 V6) o Cabrera (aVL I –aVR, II aVF III, V1 V2 V3, V4, V5, V6).
Etiquetas de electrodos	AHA o IEC.
Centrado de línea base	Encendido o apagado. Cuando está encendido, alinea la línea isoelectrónica de todas las derivaciones.
Temporización de derivaciones	Simultánea o secuencial. “Simultánea” imprime los datos del ECG que se introdujeron simultáneamente con todos los grupos de derivaciones. “Secuencial” imprime los datos ECG que se introdujeron a intervalos secuenciales para cada grupo de derivaciones.
Conf. ganancia predeterm.	5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV o automático. (AUTOMÁTICO está disponible solamente en ECG automáticos, no en ECG de ritmo cardíaco. AUTOMÁTICO suele ser la mejor posición, pero algunas formas de onda son más fáciles de leer en otras.) Para obtener más detalles consulte “Ganancia” en la página 61.
Filtro línea base predeterm.	Encendido o apagado. Para obtener más detalles consulte “Filt. lin. base” en la página 61.
Ftro. temblor musc. predeterm.	Encendido o apagado. Para obtener más detalles consulte “Filt. tmblr musc.” en la página 61.
Filtro de red principal	Apagado, 50 Hz, 60 Hz. Se recomienda utilizar este filtro. Encontrará sugerencias sobre la eliminación de interferencias de CA en la página 85 .


Configuración (continuación)	Descripción (continuación)
Guardado automático	Encendido o apagado. Cuando está encendido, el electrocardiógrafo guarda automáticamente todos los ECG (excepto <i>los urgentes</i>) en su directorio de tests. Cuando está apagado, cada vez que imprime un test de ECG se le pregunta si desea guardarlo. La descripción de este directorio de tests se encontrará en "Manejo de tests guardados" en la página 64.
Envío automático	<p>Tarjeta de memoria, workstation, o apagado. Envía automáticamente todos los ECG (excepto los urgentes) a la opción de su preferencia.</p> <p>Si se escoge la tarjeta de memoria, durante el examen deberá estar instalada una tarjeta de memoria SD. La localización de la ranura se explica en la Figura 5 en la página 7.</p> <p>Si se escoge la CardioPerfect workstation, esta deberá conectarse mediante un cable USB en el puerto Com B (IOIOI) del electrocardiógrafo. La localización del puerto se explica en la Figura 5 en la página 7.</p>
Informe automático 2	Encendido o apagado. Cuando está encendido, se cuenta con un segundo formato de informe predefinido.

5

Realización de tests de ECG

Conexión de las derivaciones al paciente	46
Registro de un ECG automático	49
Registro de un ECG de ritmo cardíaco.....	56
Búsqueda de los datos guardados de los pacientes	57
Ajuste de las curvas del ECG.....	61

Conexión de las derivaciones al paciente

1. Ayude al paciente a ponerse cómodo. La preparación del paciente es importante para un buen ECG.
 - a. Describa el procedimiento. Si lo desea, pulse la tecla Ayuda  e imprima la página titulada: "¿Qué es un ECG?", para que el paciente la lea.
 - b. Ayude al paciente a ponerse cómodo y a relajarse. El movimiento excesivo del paciente podría interferir con el funcionamiento del electrocardiógrafo.
 - c. Recline al paciente con la cabeza en una posición ligeramente superior al corazón y las piernas.



ADVERTENCIA Los electrodos del ECG pueden causar irritación de la piel. Examine la piel en busca de signos de irritación o inflamación.

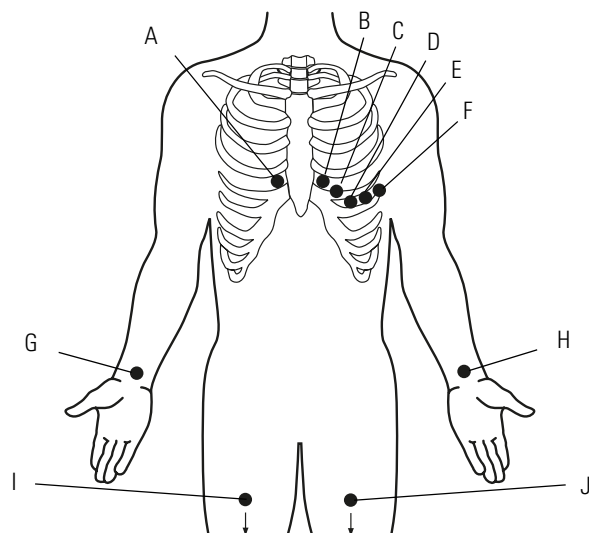
2. Prepare las áreas de colocación de los electrodos. Consulte la [Figura 29](#) en la página 47.
 - a. Afeite si fuera necesario.
 - b. Limpie con alcohol o acetona.
 - c. Espere a que seque.
3. Compruebe que los electrodos y las derivaciones están bien sujetos.
 - Para electrodos reutilizables:

Las correas no deben deslizarse ni estar tan apretadas que causen molestia.

La pasta, crema o gel para electrodos debe cubrir un área equivalente al tamaño del electrodo, pero no debe extenderse más allá, especialmente en el tórax.
 - Para electrodos de parche desechables:

Ponga el parche de electrodo entre las mordazas del adaptador del electrodo, manteniendo el parche plano.

Tire suavemente del adaptador para asegurarse de que está bien colocado sobre el electrodo. (Cada vez que un electrodo se retira y vuelve a colocarse, el gel conductor se debilita y pierde eficacia.)

Figura 29. Lugares de colocación de los electrodos

	Electrodos		Ubicaciones
	AHA	IEC	
A	V1 rojo	C1 rojo	Cuarto espacio intercostal, a la derecha de la línea esternal.
B	V2 amarillo	C2 amarillo	Cuarto espacio intercostal, a la izquierda de la línea esternal.
C	V3 verde	C3 verde	A media distancia entre V2 y V4.
D	V4 azul	C4 marrón	Quinto espacio intercostal, a la izquierda de la línea media clavicular.
E	V5 naranja	C5 negro	Línea axilar anterior, al mismo nivel horizontal que V4.
F	V6 morado	C6 morado	Línea axilar media, al mismo nivel horizontal que V4 y V5.
G	RA blanco	R rojo	Justo por encima de la muñeca derecha, en la cara interior del brazo.
H	LA negro	L amarillo	Justo por encima de la muñeca izquierda en la cara interior del brazo.
I	RL verde	N negro	Justo por encima del tobillo derecho.
J	LL rojo	F verde	Justo por encima del tobillo izquierdo.


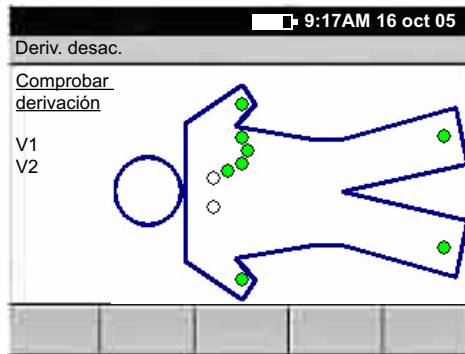
4. Si la pantalla del electrocardiógrafo aparece vacía, pulse .
5. Si aparece la pantalla **Deriv. desac.**, como se muestra aquí, vuelva a fijar las derivaciones que estén parpadeando.

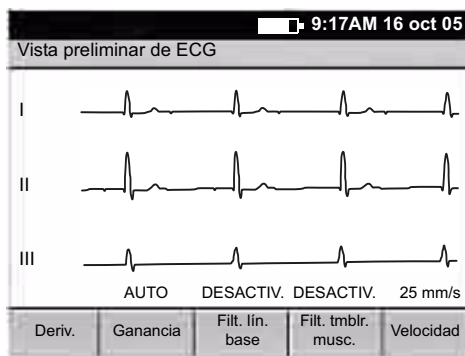
Figura 30. Pantalla "Deriv. desac."



Los problemas más frecuentes del ECG son un mal contacto de los electrodos y derivaciones sueltas.

Cuando todas las derivaciones se conectan durante tres segundos, aparece la siguiente pantalla.

Figura 31. Pantalla "Vista preliminar de ECG"



6. Utilice la tecla necesaria (opcional).
Encontrará más detalles en ["Ajuste de las curvas del ECG"](#) en la página 61.
7. Consulte el procedimiento para el tipo de test ECG que desea efectuar.
 - ["Registro de un ECG automático"](#) en la página 49
 - ["Registro de un ECG de ritmo cardíaco"](#) en la página 56

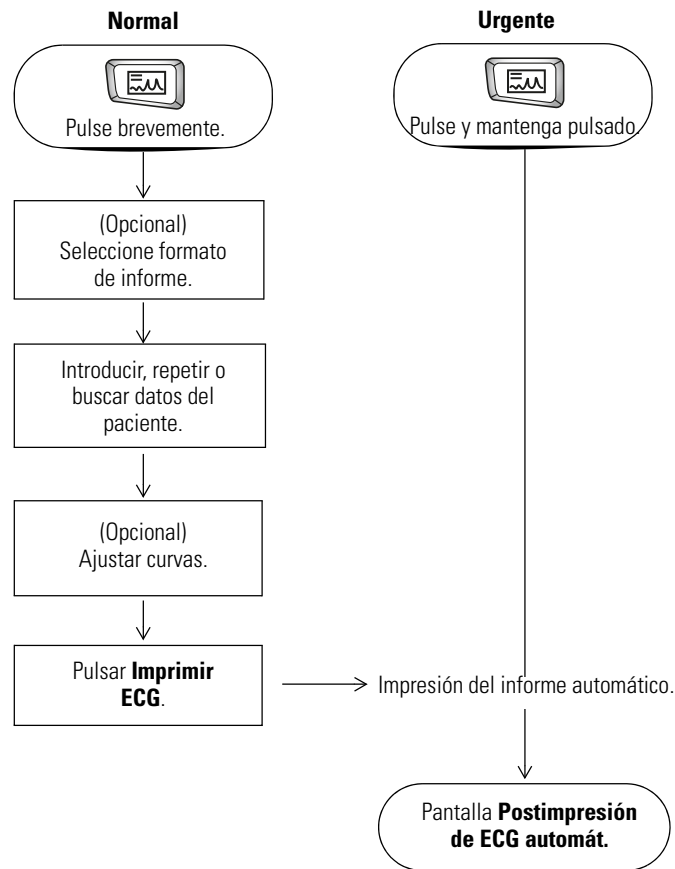
Registro de un ECG automático

Un ECG automático es un informe que por lo general muestra una adquisición de 10 segundos de información obtenida de 12 derivaciones de ECG combinada con datos del paciente, interpretaciones y la matriz de mediciones. Existen dos formatos definidos por el usuario: Informe automático 1 o Informe automático 2. Para saber cómo configurar el formato de informe automático de ECG, consulte [“Revisión de la configuración del informe automático”](#) en la página 35.

Según se muestra en el diagrama siguiente, hay dos tipos de ECG automático: normal y urgente. Para obtener más detalles, consulte estos procedimientos:

- [“Registro de un ECG automático normal”](#) en la página 50
- [“Registro de un ECG automático urgente”](#) en la página 55


Figura 32. Test de ECG automático, diagrama del proceso



Registro de un ECG automático normal

Para obtener un ECG automático normal, introduzca los datos del paciente y efectúe otras tareas opcionales antes de imprimir, según se muestra en la [Figura 32](#) en la página 49.

Para registrar un ECG automático normal

1. Pulse brevemente la tecla **ECG automático** .

No la mantenga pulsada o comenzará un ECG urgente.
2. Si se le pide, seleccione **Informe automático 1** o **Informe automático 2**.
3. Si se le pregunta "¿Repetir mismo paciente?," pulse la tecla correspondiente.

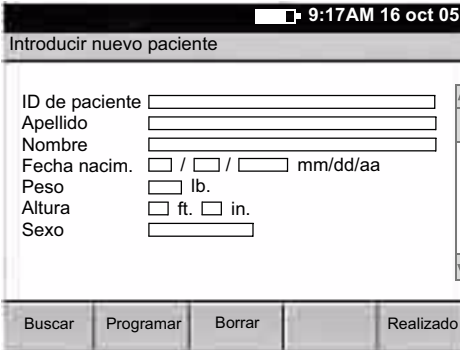
- **Sí:** para obtener otro ECG del mismo paciente.

Se abre la pantalla **Toma automática de ECG**. Continúe con el [Paso 5](#) en la página 51.

- **No:** para borrar los datos actuales del paciente.

Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 33. Pantalla "Introducir nuevo paciente"



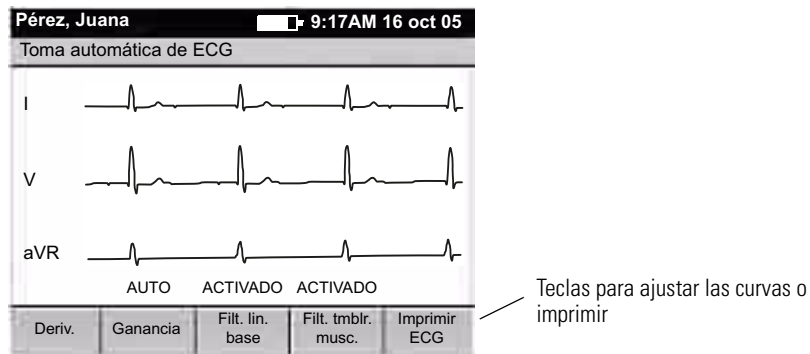
Para más detalles sobre estos campos de datos o de cómo elegir qué campos mostrar e imprimir, consulte ["Revisión de los campos de datos del paciente disponibles para informes automáticos"](#) en la página 40.

4. Introducir o buscar los datos del paciente.
 - Si desea localizar a un paciente cuyos datos se introdujeron antes, vaya a ["Búsqueda de los datos guardados de los pacientes"](#) en la página 57.
 - Si desea introducir los datos, rellene los campos.

Cuando termine, pulse la tecla que considere oportuna:

Borrar elimina los datos introducidos y vuelve al **campo ID de paciente**.

Realizado acepta los datos introducidos y pasa a la pantalla **Toma automática de ECG**. Consulte la [Figura 34](#) en la página 51.

Figura 34. Pantalla “Toma automática de ECG”

5. Verifique en la pantalla la calidad del ECG.



ADVERTENCIA No analice el segmento ST en la pantalla del ECG, porque estas representaciones ECG están ampliadas. Haga mediciones manuales de los intervalos y magnitudes del ECG solamente en los informes ECG impresos.

6. (Opcional) Ajuste las curvas.

Consulte [“Ajuste de las curvas del ECG”](#) en la página 61.

7. Pulse **Imprimir ECG**.

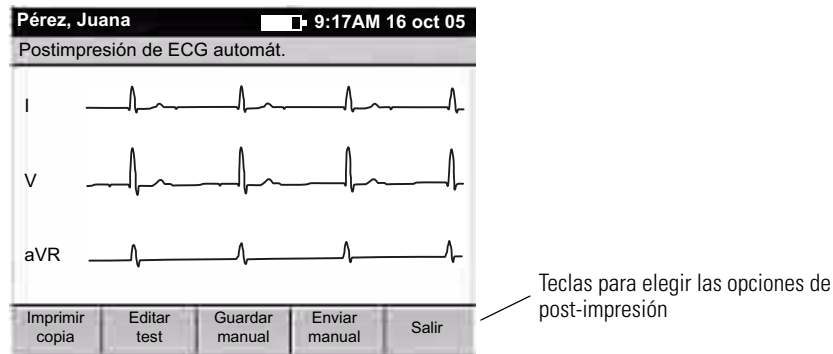
8. Si se le solicita, decida si esperar a que electrocardiógrafo obtenga 10 segundos de datos filtrados y procesados antes de imprimir.

Si se adelanta e imprime inmediatamente los datos disponibles, tenga en cuenta que los datos impresos serán deficientes en calidad o cantidad.

Impresiones del informe.

Nota Si aparece una banda roja en todo el borde del informe, sustituya el papel. Consulte [“Carga del papel térmico para registro”](#) en la página 21.

Después de imprimir se abre la pantalla **Postimpresión de ECG automat.** [Figura 35](#) en la página 52.

Figura 35. Pantalla “Postimpresión de ECG automat.”

9. (Opcional) Si desea repetir el test, vuelva al [Paso 1](#) en la página 50.
10. Pulse la tecla que considere oportuna.

Tecla	Efecto
Imprimir copia	<p>Imprime una copia del test.</p> <p>Para saber cómo imprimir automáticamente copias múltiples de todos los tests, consulte “Revisión de los parámetros de Interpretación y Copiado para los informes automáticos” en la página 39.</p>
Editar test	<p>Abre la pantalla Editar test – Datos del paciente. A partir de aquí podrá editar o confirmar los datos del paciente y los diagnósticos de interpretación. Consulte “Para editar o confirmar un test directamente después de imprimir” en la página 54.</p>
Guardado manual	<p>Guarda el test en el directorio de tests del electrocardiógrafo. Consulte “Manejo de tests guardados” en la página 64.</p> <p>Esta tecla para el Guardado manual aparece solamente cuando se desactiva el Guardado automático. Para obtener más información sobre el Guardado automático, consulte “Revisión de varias configuraciones de ECG” en la página 43.</p>
Enviar manual	<p>Muestra dos opciones de teclas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta de memoria Debe estar instalada una tarjeta de memoria SD. Para la localización de la ranura, consulte la Figura 5 en la página 7. • Workstation La CardioPerfect workstation deberá conectarse mediante un cable USB en el Puerto Com B (10101) del electrocardiógrafo. Para la localización del puerto, consulte la Figura 5 en la página 7. <p>La tecla Enviar manual sólo aparece cuando se desactiva Envío Automático. Para obtener más información sobre el Envío Automático, consulte “Revisión de varias configuraciones de ECG” en la página 43.</p>
Salir	<p>Aparece la pantalla Vista preliminar de ECG si se conectan al paciente todas las derivaciones.</p>



Precaución Los requisitos de AAMI EC11, sección 3.2.7.2, Frecuencia y respuesta al impulso, para una onda de impulso triangular pueden verse influidos hasta en 5 milisegundos por oscilaciones transitorias amortiguadas de baja amplitud inmediatamente después del impulso si está activado el filtro muscular (35 Hz) o pueden verse influidos por una desviación de baja amplitud si está activado el filtro de línea de base (0,5 Hz). A estos requisitos no les afecta ninguna otra combinación de filtros activados o desactivados. A las mediciones que realiza el algoritmo de interpretación opcional no les afecta ninguna selección de filtros.

Para editar o confirmar un test directamente después de imprimir

Nota Antes de tratar a los pacientes, un médico experto debe revisar y confirmar todos los tests. Si se requieren cambios en cualquier test guardado, pueden editarse dos tipos de datos:

- datos del paciente
- diagnósticos de interpretación

1. En la pantalla **Postimpresión de ECG automát.** (Figura 35 en la página 52), pulse **Editar test**.

Aparece la pantalla **Editar test – Datos del paciente**.

2. (Opcional) Edite los datos del paciente.
3. Pulse la tecla que considere oportuna.

Tecla	Efecto
Interp.	<p>Guarda los cambios, y muestra la pantalla Editar test – Interpretación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Opcional) Edite los diagnósticos de interpretación que se guardarán con el test. 2. Pulse la tecla que considere oportuna: <ul style="list-style-type: none"> • Datos del paciente guarda los cambios y vuelve a la pantalla Editar test – Datos del paciente. • Confirmar guarda los cambios, sitúa el estado del test en “confirmado” y vuelve a la pantalla Postimpresión de ECG automát. • Cancelar descarta los cambios y vuelve a la pantalla Postimpresión de ECG automát. • Realizado guarda todos los cambios y vuelve a la pantalla Postimpresión de ECG automát. <p>Encontrará más detalles sobre la interpretación en “Interpretación del ECG automática” en la página 4.</p>
Cancelar	Descarta todos los cambios y vuelve a la pantalla Postimpresión de ECG automát.
Realizado	Guarda todos los cambios y vuelve a la pantalla Postimpresión de ECG automát.


Registro de un ECG automático urgente

Un ECG automático urgente es un listado inmediato en formato de informe automático 1.

El modo urgente omite la introducción de datos del paciente, según se muestra en la [Figura 32](#) en la página 49. Se asigna un número de identificación provisional al paciente para identificar los tests urgentes. Después de imprimir, los datos del paciente pueden introducirse editando el test.

En el modo urgente, Envío automático y Guardado automático siempre están desactivados, incluso cuando están activados en la configuración de ECG. Si desea enviar o guardar un ECG automático, puede hacerlo manualmente después de imprimir.

Para registrar un ECG automático urgente

1. Pulse sin soltar la tecla **ECG automático** .

El electrocardiógrafo comienza a tomar datos del ECG. Imprime un informe después de haber adquirido 10 segundos de datos de calidad.

2. Continúe con el [Paso 8](#) en la página 51.

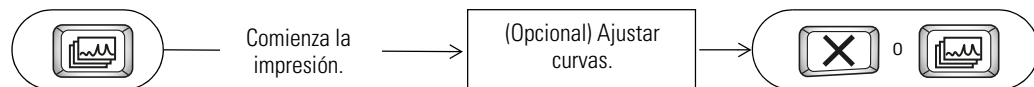
Continúe el procedimiento como si acabara de pulsar la tecla **Imprimir ECG**.

Registro de un ECG de ritmo cardíaco

Un ECG de ritmo cardíaco es un listado continuo, en tiempo real, de una tira de ritmo cardíaco con una disposición de derivación definida por el usuario. Se encontrarán más detalles sobre la revisión o cambio de disposición de las derivaciones en ["Revisión de la configuración del informe de ritmo"](#) en la página 42.

Los ECG de ritmo cardíaco son solamente listados. No pueden guardarse ni enviarse electrónicamente.

Figura 36. Tests ECG de ritmo cardíaco, diagrama del proceso



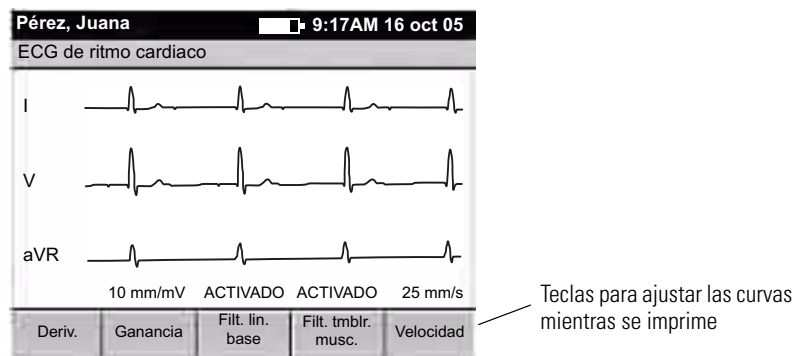
Para registrar un ECG de ritmo cardíaco

1. Pulse la tecla **ECG de ritmo cardíaco**  .

Comienza la impresión.

La pantalla muestra simultáneamente 3 de las derivaciones que se están imprimiendo. El listado incluye 3, 6 ó 12 derivaciones a la vez. Para saber cómo cambiar este número, consulte ["Revisión de la configuración del informe de ritmo"](#) en la página 42.

Figura 37. Pantalla "ECG de ritmo cardíaco"



1. (Opcional) Pulse las teclas para ajustar las curvas.
Consulte ["Ajuste de las curvas del ECG"](#) en la página 61.

2. Pulse  o  para detener la impresión.

Aparece la pantalla **Vista preliminar de ECG** si todas las derivaciones están conectadas al paciente.

Para ajustar las curvas después de imprimir un ECG automático o mientras imprime un ECG de ritmo, pulse una tecla de número del elemento hasta que aparezca la opción deseada.

Búsqueda de los datos guardados de los pacientes

Durante un test ECG o de espirometría, en vez de introducirlos manualmente, los datos de un paciente que se hayan guardado antes pueden buscarse en cualquiera de estas dos ubicaciones:

- **En la lista de pacientes programados**

La lista de pacientes programados identifica hasta 40 pacientes cuyos datos se introdujeron ese día en la memoria del electrocardiógrafo para un test de ECG o de espirometría. Para más información consulte [“Manejo de la lista de pacientes programados”](#) en la página 68.

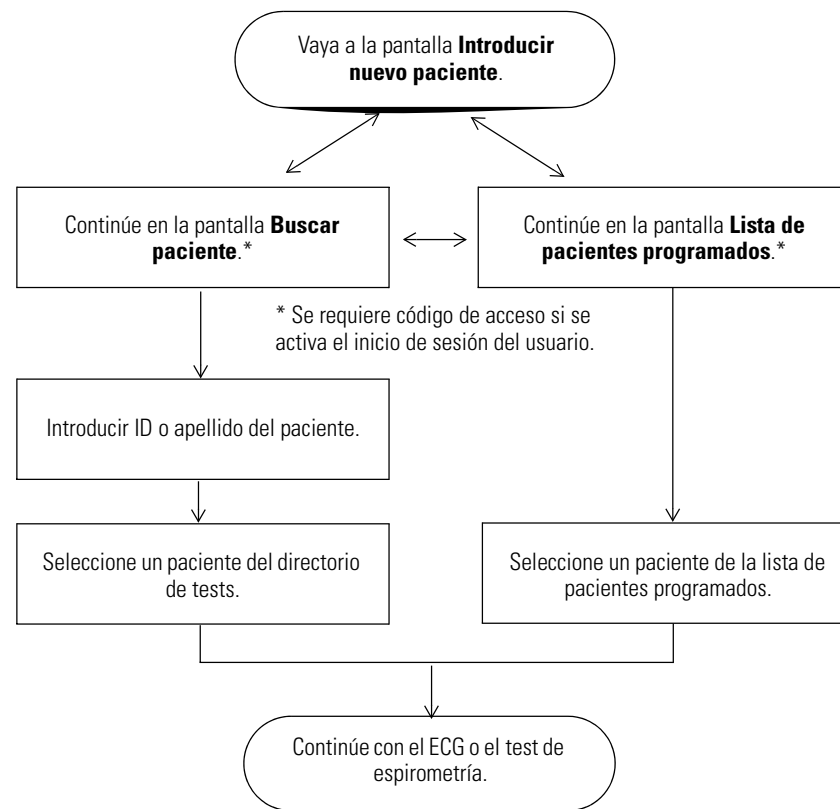
- **En el directorio de tests**

El directorio de tests es el conjunto de tests guardados en la memoria del electrocardiógrafo. Este directorio puede almacenar hasta 50 tests ECG y 50 de espirometría. Para más información consulte [“Manejo de tests guardados”](#) en la página 64.

El diagrama siguiente ilustra el procedimiento para ambos tipos de búsqueda. Se encontrarán instrucciones paso a paso en estas secciones:

- [“Para buscar en el directorio de tests”](#) en la página 58
- [“Para buscar en la lista de pacientes programados”](#) en la página 60

Figura 38. Búsqueda de pacientes, diagrama de proceso



Para buscar en el directorio de tests

1. En la pantalla **Introducir nuevo paciente** (Figura 33 en la página 50), pulse **Buscar**.
Si se le pide iniciar sesión, introduzca su ID de usuario y su código de acceso.
Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 39. Pantalla “Buscar paciente”

Buscar paciente

ID de paciente:

Apellido:

Nuevo paciente Programar Buscar

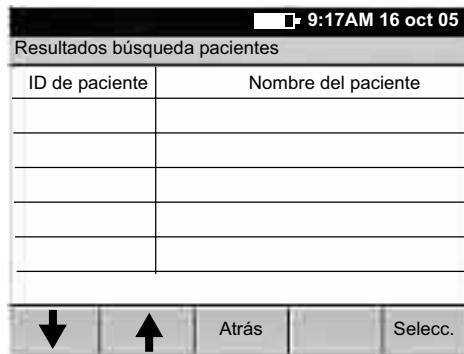
Presenta los nombres que coincidan en el directorio de tests.

2. Introduzca el número de identificación del paciente completo o el apellido (parcial o completo).
3. Pulse **Buscar**.

Si uno o más pacientes coinciden con su búsqueda, aparecen sus nombres.

Nota Las otras dos teclas permiten salir de esta búsqueda:

- **Nuevo paciente** vuelve a la pantalla **Introducir nuevo paciente**. Consulte la [Figura 33](#) en la página 50.
- **Programar** abre la pantalla **Lista de pacientes programados**. Continúe en [“Para buscar en la lista de pacientes programados”](#) en la página 60.

Figura 40. Pantalla "Resultados búsqueda pacientes"

ID de paciente	Nombre del paciente

Sus resultados de búsqueda
(nombres del directorio de tests
que coinciden).

4. Lleve a cabo la acción que considere oportuna.

- Pulse **Atrás**.

Reaparece la pantalla **Buscar paciente**.

- Destaque el nombre de un paciente y pulse **Selecc**.

Aparece la siguiente pantalla de su procedimiento. (Para tests ECG, continúe en [Paso 5](#) en la página 51. Para tests de espirometría, consulte el manual de espirometría.)

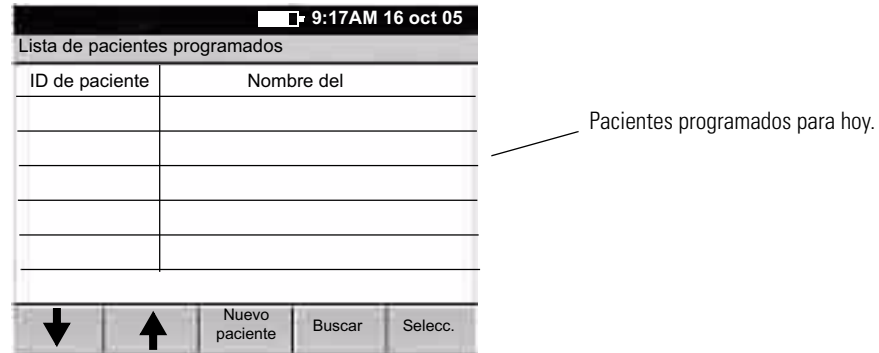
Para buscar en la lista de pacientes programados

1. En la pantalla **Introducir nuevo paciente** (Figura 33 en la página 50), pulse **Programar**.

Si se le pide iniciar sesión, introduzca su ID de usuario y código de acceso.

Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 41. Pantalla (de búsqueda) "Lista de pacientes programados"



2. Destaque el nombre deseado. Pulse **Selecc.**.

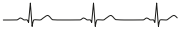



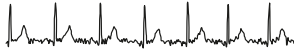
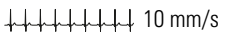

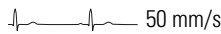
Aparece la siguiente pantalla de su procedimiento. (Para tests ECG, continúe en [Paso 5](#) en la página 51. Para tests de espirometría, consulte el manual de espirometría.)

Nota Las otras dos teclas permiten salir de esta búsqueda:

- **Nuevo Paciente** vuelve a la pantalla **Introducir nuevo paciente**. Consulte la [Figura 33](#) en la página 50.
- **Buscar** abre la pantalla **Buscar Paciente**. Continúe en ["Para buscar en el directorio de tests"](#) en la página 58.

Ajuste de las curvas del ECG

Las teclas siguientes aparecen en las pantallas de **Toma automática de ECG** y de **ECG de ritmo cardíaco** (Figura 34 en la página 51 y Figura 37 en la página 56). Utilice estas teclas antes de imprimir un ECG automático o mientras imprime un ECG de ritmo cardíaco.

Tecla	Efecto
Derivaciones	<p>Alterna entre las derivaciones en grupos de tres en la pantalla. Para informes del ritmo cardíaco, también alterna entre los grupos de derivaciones que se están imprimiendo (si <12). Para saber cómo cambiar el número de derivaciones por grupo —3, 6 ó 12— en informes del ritmo cardíaco, consulte "Revisión de la configuración del informe de ritmo" en la página 42. Para saber cómo alternar entre los grupos de derivaciones estándar y de Cabrera consulte "Revisión de varias configuraciones de ECG" en la página 43.</p>
Ganancia	<p>Alterna entre los parámetros de ganancia en mm/mV (5, 10, 20, AUTOMÁTICO), con efectos de ampliación y reducción. (Se cuenta con AUTOMÁTICO solamente en los ECG automáticos, no en los ECG del ritmo cardíaco. AUTOMÁTICO es generalmente el mejor parámetro, pero algunas curvas pueden ser más fáciles de leer en otros parámetros.) Para saber cómo cambiar el valor predeterminado de ganancia, consulte "Revisión de varias configuraciones de ECG" en la página 43.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>5 mm/mV</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>10 mm/mV</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>20 mm/mV</p> </div> </div>
Filt. lin. base	<p>Alterna entre los dos parámetros del filtro de línea base (activo o inactivo). Este filtro reduce la "línea de base con desviación", una fluctuación ascendente y descendente de las curvas. En lo posible, es preferible eliminar o reducir línea de base con desviación atendiendo a las causas, según se explica en la página 84. Para saber cómo cambiar el parámetro predeterminado del filtro, consulte "Revisión de varias configuraciones de ECG" en la página 43. Precaución: No es posible analizar el segmento ST en curvas que se registran cuando el filtro de línea base está activado. Se encontrarán más detalles en la precaución de la página 53.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Línea de base con desviación</p> </div> </div>
Filt. tmblr musc.	<p>Alterna entre los dos parámetros del filtro de temblor muscular (activo o inactivo). Este filtro reduce la interferencia causada por el temblor muscular: al azar, voltaje irregular sobrepuesto en las curvas. En lo posible, es preferible eliminar o reducir el temblor muscular atendiendo a las causas, según se explica en la página 84. Para saber cómo cambiar el parámetro predeterminado del filtro, consulte "Revisión de varias configuraciones de ECG" en la página 43. Precaución: No es posible analizar el segmento ST en curvas que se registran cuando el filtro de temblor muscular está activado. Se encontrarán más detalles en la precaución de la página 53.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Interferencia de temblor muscular</p> </div> </div>
Velocidad (disponible solamente para ECG de ritmo cardíaco)	<p>Alterna entre los configuración de velocidad del papel en mm/s (10, 25, 50).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>10 mm/s</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>25 mm/s</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>50 mm/s</p> </div> </div>

6

Realización de tareas administrativas

Manejo de tests guardados	64
Manejo de la lista de pacientes programados	68
Control de la seguridad de los datos	69

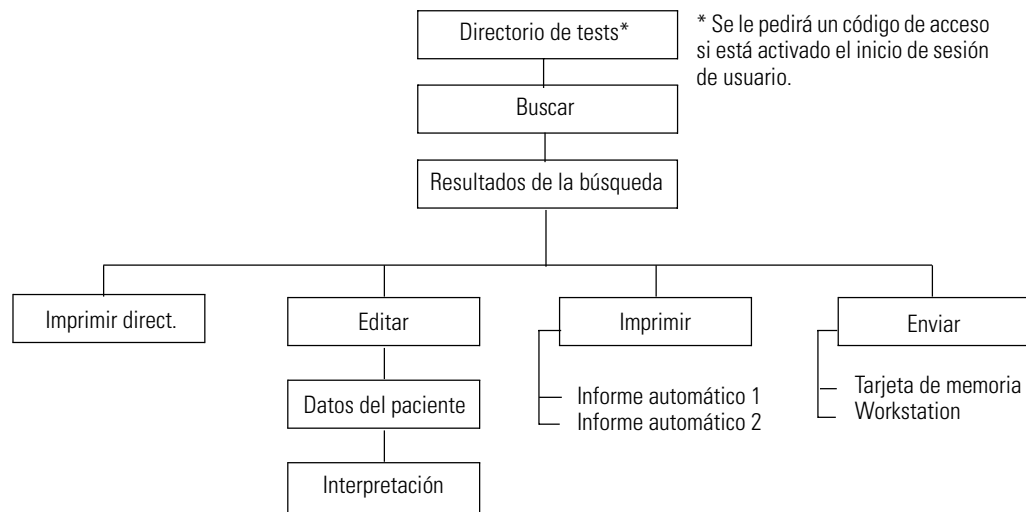
Manejo de tests guardados

El directorio de tests es el conjunto de tests guardados en la memoria del electrocardiógrafo. Este directorio almacena hasta 50 tests ECG y 50 de espirometría. Cuando el directorio se satura, el electrocardiógrafo le pide borrar los tests antiguos antes de guardar los nuevos.

Cuando se realizan tests ECG automáticos o de espirometría, los pacientes pueden elegirse directamente de la lista, en vez de introducir sus datos manualmente al momento del test.

En esta sección se explica cómo manejar los tests guardados: verlos, corregirlos, imprimirlos y enviarlos. Todas estas tareas se logran con el menú **Directorio de Tests**, según se ilustra aquí.

Figura 42. Árbol de menús "Directorio de Tests"



Para ver, imprimir o enviar tests guardados

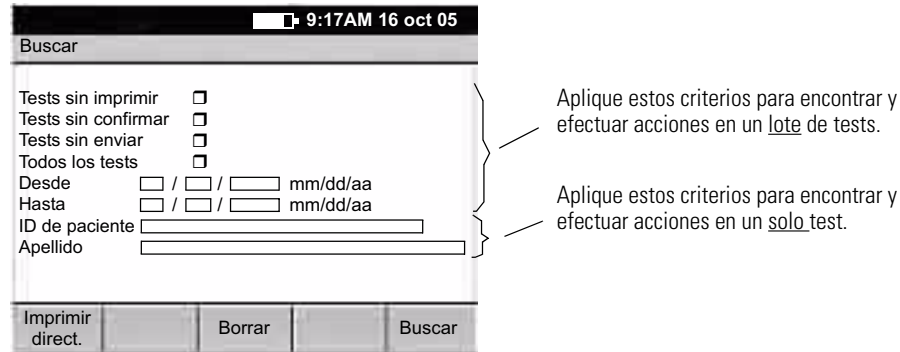
1. Pulse la tecla Menú .

2. Seleccione **Directorio de tests**.

Si se le pide iniciar sesión, introduzca su ID de usuario y su código de acceso.

Aparecerá la siguiente pantalla.

Figura 43. Pantalla "Buscar" del directorio de tests



3. (Opcional) Pulse **Imprimir direct.** para imprimir el contenido del directorio de tests.

4. Seleccione o escriba los criterios de búsqueda, según se explica en la [Figura 43](#).

Para borrar todas las entradas, pulse **Borrar**.

5. Pulse **Buscar**.

Si algún test coincide con sus criterios, aparecerá la pantalla **Resultados de la búsqueda**.

6. Decida si necesita seleccionar un test.

- Si pidió buscar en un lote de tests, todos se seleccionan automáticamente.
- Si pidió busca a un paciente en particular, seleccione el test apropiado.

7. Pulse la tecla que considere oportuna.

- **Imprimir:** imprime el test o tests seleccionados.
- **Enviar:** envía el test o tests seleccionados al destino elegido:

Tarjeta de memoria

Debe estar instalada una tarjeta de memoria SD.

Workstation

La CardioPerfect workstation deberá conectarse mediante un cable USB en el puerto Com B del electrocardiógrafo (10101).

Para editar o confirmar los tests guardados

Nota Antes de tratar a los pacientes, un médico experto debe revisar y confirmar todos los tests. Si se requieren cambios en cualquier test guardado, pueden editarse dos tipos de información:

- datos del paciente
- diagnósticos de interpretación

Un ejemplo de cada tipo de información según aparece en un informe, puede verse en la [Figura 23](#) en la página 35.

1. Seleccione el tests o tests apropiados en el directorio de tests.

Las instrucciones pueden encontrarse en “[Para ver, imprimir o enviar tests guardados](#)” en la página 65, [Paso 1](#) a [Paso 6](#).

2. Pulse **Editar**.

Aparecerá la pantalla **Editar Test – Datos del Paciente**.

Si ha seleccionado un test, los datos del paciente aparecerán en ese test. Si ha seleccionado varios tests, los datos del paciente aparecerán en el *primero* de ellos.

3. (Opcional) Edite los datos del paciente.
4. Pulse la tecla que considere oportuna.

Tecla	Efecto
Interp.	<p>Guarda todos los cambios y muestra la pantalla Editar test – Interpretación del mismo test.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Opcional) Edite la interpretación. 2. Pulse las teclas que considere oportunas: <ul style="list-style-type: none"> • Datos del paciente guarda todos los cambios y vuelve a la pantalla Editar test – Datos del paciente del mismo test. • Confirmar guarda todos los cambios, coloca el estado en "confirmado" y muestra los datos del paciente para el test siguiente, si lo hay. • Test Anterior guarda los cambios y muestra los datos del paciente del test Anterior. Aparece solamente cuando hay tests anteriores en los resultados de búsqueda. • Siguiente test guarda todos los cambios y muestra los datos del paciente para el test siguiente. Aparece solamente cuando hay tests siguientes en los resultados de búsqueda. • Realizado guarda todos los cambios y vuelve a la pantalla Buscar directorio de tests.

Tecla (continuación)	Efecto (continuación)
Test Anterior	Guarda todos los cambios y muestra el test anterior. Aparece solamente cuando existen tests anteriores en los resultados de búsqueda.
Siguiente test	Guarda los cambios y muestra el test siguiente. Aparece solamente cuando hay tests siguientes en los resultados de búsqueda.
Realizado	Guarda los cambios y vuelve a la pantalla Buscar directorio de tests .

Manejo de la lista de pacientes programados

La lista de pacientes programados identifica hasta 40 pacientes cuyos datos se introdujeron ese día en la memoria del electrocardiógrafo para un test de ECG o de espirometría. Todos los días a medianoche, la lista se limpia automáticamente.

Cuando se realizan tests ECG automáticos o de espirometría, los pacientes pueden elegirse directamente de la lista, en vez de introducir sus datos manualmente al momento del test.

Para ver o editar la lista de pacientes programados

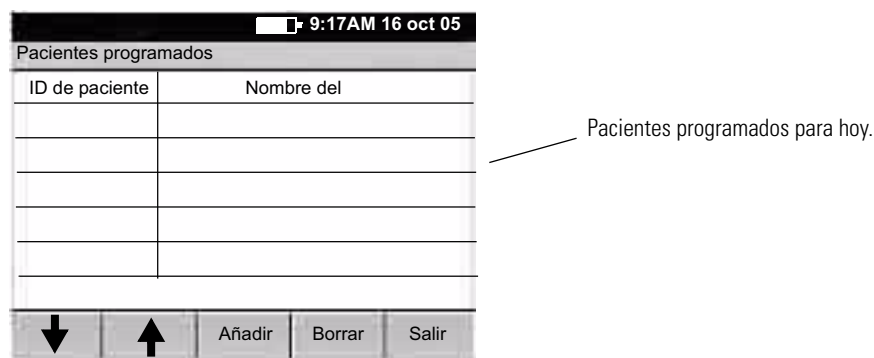
1. Pulse la tecla Menú .

2. Seleccione **Pacientes programados**.

Si se le pide iniciar sesión, introduzca su ID de usuario y su código de acceso.

Aparecerá la lista de pacientes programados.

Figura 44. Pantalla "Pacientes programados" (para edición)



3. Pulse las teclas que considere oportunas:

- **Añadir**

Abre la pantalla **Introducir nuevo paciente**, que se muestra en la [Figura 33](#) en la página 50. Introduzca los datos del paciente, como se explica en la página mencionada.

- **Borrar**

Borra el nombre del paciente resaltado.

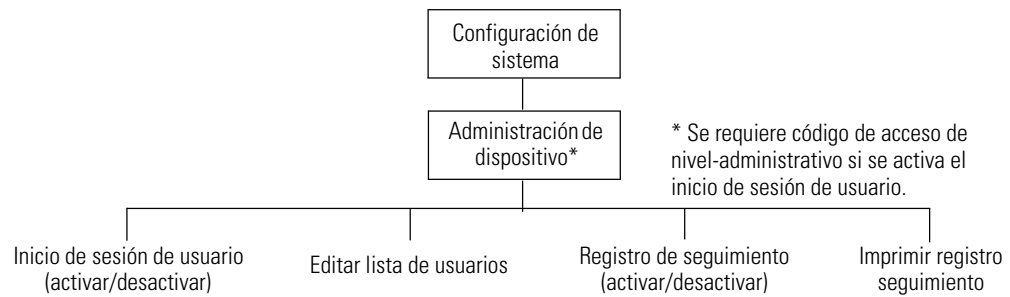
- **Salir**

Vuelve al menú principal.

Control de la seguridad de los datos

El CP 200 electrocardiógrafo incorpora características de seguridad que preservan la privacidad y confidencialidad de los datos de los pacientes. Para aplicar su plan de seguridad de los datos, utilice el menú **Administración de dispositivo**, que se ilustra aquí y se describe en las páginas siguientes.

Figura 45. Árbol de menús "Administración de dispositivo"



Uso de la lista de usuarios y del inicio de sesión de usuario

La lista de usuarios identifica a todas las personas autorizadas para acceder a los datos de los pacientes.

La lista de usuarios puede almacenar hasta 25 usuarios. Una vez que la lista alcanza los 25 usuarios, podrán añadirse otros solamente si algunos nombres se desactivan. Los nuevos nombres reemplazan a los inactivos. Si los 25 nombres están activos, recibirá un aviso de que la lista de usuarios está llena.

Pueden asignarse dos niveles de acceso:


- **Nivel del usuario**

Cuando está habilitada la función de inicio de sesión de usuario, todos los usuarios de la lista tienen acceso al directorio de tests y a la lista de pacientes programados, incluidos los privilegios de búsqueda y de edición.

- **Nivel del administrador**

Cuando se activa la característica de inicio de sesión de usuario, sólo los usuarios de nivel de administrador tienen acceso a las funciones administrativas. Para tener una visión global de estas funciones, vea el árbol de menús de la [Figura 45](#) en la página 69.

Para activar o desactivar el inicio de sesión de usuario

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de sistema > Administración de dispositivo**.
Si se le pide iniciar sesión, introduzca un ID de usuario y un código de acceso de nivel administrador.
3. Seleccione **Inicio de sesión de usuario**.
4. Siga las indicaciones para activar o desactivar el inicio de sesión de usuario.

Para cambiar un código de acceso

Los códigos de acceso pueden cambiarse de dos maneras:

- En cualquier pantalla de **Inicio de sesión de usuario**, pulse **Cambiar código de acceso**.

Siga las indicaciones.

- Pida que un usuario de nivel administrador cambie el código de acceso.

Consulte [“Para revisar o editar la lista de usuarios”](#) en la página 71.

Para revisar o editar la lista de usuarios

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de sistema > Administración de dispositivo**.

Si se le pide iniciar sesión, introduzca un ID de usuario y un código de acceso de nivel administrador.

Nota Si no se ha asignado ningún código de acceso de nivel administrador, la ID de usuario y el código de acceso predeterminados solicitables a Welch Allyn, funcionan en este caso. Estos datos predeterminados tienen la finalidad de brindar acceso a la lista de usuarios solamente cuando el inicio de sesión de usuario esté activado antes de que se asigne un administrador.

3. Seleccione **Lista de usuarios**.
Aparecerá la lista de usuarios.
4. Pulse las teclas que considere oportunas.

Teclas	Efecto
Añadir	<p>Le permite añadir nuevos usuarios. Para cada usuario, proporcione la información siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID de usuario (1 a 10 caracteres) • Código de acceso (5 a 10 caracteres, por seguridad aparecen como asteriscos) • Caduc. cód. acceso <ul style="list-style-type: none"> - Nunca - 180 días • Nombre del usuario • Nivel del usuario <ul style="list-style-type: none"> - Usuario - Administrador • ¿Activo? <ul style="list-style-type: none"> - Sí (el usuario no puede ser sustituido) - No (el usuario puede sustituirse cuando la lista esté llena)
Editar	Le permite editar la información del usuario seleccionado.
Salir	Vuelve a la pantalla Administración de dispositivo .


Uso del Registro de seguimiento

Un registro de seguimiento, que es el conjunto de información sobre las actividades de los usuarios, puede ser útil o incluso requerido para la conservación de registros. Permite investigar quién hizo qué y cuándo, incluyendo los siguientes tipos de actividades:


- Acceso al directorio de tests
- Búsqueda en la lista de pacientes programados
- Edición de los datos del paciente
- Acceso a funciones administrativas

Cuando el registro de seguimiento está activado, el electrocardiógrafo recoge este tipo de información en un archivo de memoria. Cuando la memoria asignada comienza a saturarse, se le pide imprimir el registro de seguimiento. Debe imprimir el registro para borrar (eliminar) los datos presentes y dar cabida a la nueva información que se obtenga.

Para activar o desactivar el registro de seguimiento

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de sistema > Administración de dispositivo**.
Si se le pide iniciar sesión, introduzca un ID de usuario y código de acceso de nivel administrador.
3. Seleccione **Registro de seguimiento**.
4. Siga las indicaciones para activar o desactivar el registro de seguimiento.

Para imprimir un registro de seguimiento

1. Pulse la tecla Menú .
2. Seleccione **Configuración de sistema > Administración de dispositivo**.
Si se le pide iniciar sesión, introduzca un ID de usuario y un código de acceso de nivel administrador.
3. Seleccione **Imprimir registro seguimiento**.
4. Siga las indicaciones.

Una vez que confirme que la impresión fue correcta, se borra la información del registro de seguimiento.

7

Mantenimiento del Electrocardiógrafo

Inspección del equipo	74
Limpieza del equipo	74
Análisis del equipo	75
Recarga de una batería totalmente descargada	76
Sustitución de la batería	77
Sustitución del fusible de la batería (CD)	79
Sustitución de los fusibles de corriente alterna (CA)	80
Almacenamiento del equipo	81
Desecho del equipo	81

Inspección del equipo



ADVERTENCIA Para garantizar la seguridad del paciente y un funcionamiento adecuado, realice diariamente las inspecciones siguientes.

- Verifique que las derivaciones de paciente estén conectadas a fondo. Encontrará más información en [“Conexión del cable de paciente”](#) en la página 20.
- Revise que no haya grietas ni roturas en el cable de paciente, las derivaciones, el cable eléctrico, los cables de comunicaciones, la pantalla y el recinto.
- Revise que en ningún cable haya conectores doblados o que falten.
- Revise todas las conexiones de cables; ajuste cualquier conector suelto.

Limpieza del equipo



ADVERTENCIA Para impedir la diseminación de infecciones, el electrocardiógrafo y el cable del paciente deben mantenerse limpios, especialmente los componentes que entran en contacto con los pacientes.



Precaución No deje que jabón ni agua entren en contacto con la impresora interna del electrocardiógrafo, con los conectores ni con los enchufes hembra.

No intente limpiar el electrocardiógrafo ni el cable del paciente por inmersión en líquido, en autoclave ni con vapor. No vierta alcohol directamente en el equipo ni sumerja ningún componente en alcohol. Si se vertiera alcohol o cualquier otro líquido en el electrocardiógrafo durante el proceso de limpieza, solicite su comprobación antes de utilizarlo de nuevo. Para obtener los número de teléfono de Welch Allyn, consulte la [página ii](#).

Aplique estas instrucciones de limpieza cada mes o con mayor frecuencia si fuera necesario:

1. Desconecte el enchufe de la toma de CA.
2. Limpie el exterior del cable del paciente y el electrocardiógrafo con un paño humedecido en un solución de detergente y agua.
3. Desinfecte el cable de paciente, los cables de derivación y el aparato con alcohol isopropílico al 70%.
4. Seque todos los componentes con un paño suave y limpio o con una toalla de papel.
5. Espere al menos 10 minutos para que se evaporen todos los restos de alcohol antes de volver a conectar el electrocardiógrafo.

Análisis del equipo



ADVERTENCIA Solamente personal de servicio especializado podrá efectuar pruebas de fuga de corriente.

Cuando se realicen tareas de mantenimiento en el electrocardiógrafo o se sospechen problemas, Welch Allyn recomienda efectuar los siguientes procedimientos de prueba:

1. Compruebe que el dispositivo tenga siempre seguridad eléctrica, aplicando los métodos y límites de IEC 60601-1 o ANSI/AAMI ES1. Pruebe lo siguiente:
 - corriente de fuga del paciente
 - corriente de fuga del chasis
 - corriente de fuga al tierra
 - potencia dieléctrica (circuitos de CA y del paciente)

2. Verifique el funcionamiento apropiado del electrocardiógrafo; para ello, con un simulador de ECG, haga una impresión de un ECG de 12 derivaciones de amplitud conocida.
 - La impresión debe ser oscura y uniforme en toda la página.
 - No debe haber indicios de imperfección en los puntos del cabezal de la impresora (ninguna ruptura de impresión que forme estrías horizontales).
 - Durante la impresión, el papel debe desplazarse de forma uniforme y suave.
 - Las curvas deben aparecer normales, con amplitud apropiada y sin distorsión o ruido excesivo.
 - Al detenerse el papel las perforaciones deben quedar cerca de la hoja de corte, lo que demuestra un correcto funcionamiento del sensor. La ubicación de la hoja de corte se muestra en la Cierre de la puerta del papel.

Recarga de una batería totalmente descargada

Si el electrocardiógrafo no se enciende al desenchufarlo, la batería puede estar totalmente descargada.

Nota Independientemente del estado de la batería, el electrocardiógrafo siempre funcionará si está enchufado.

Para recargar la batería

1. Conecte el electrocardiógrafo a la toma de corriente alterna (CA).
2. Verifique que se encienda el indicador luminoso verde en el teclado. (Consulte la Entrada de corriente alterna (CA) y LED verde.)

Si el indicador luminoso no se enciende, pase a ["Sustitución de los fusibles de corriente alterna \(CA\)"](#) en la página 80.

3. Mantenga el electrocardiógrafo enchufado durante 12 horas.

La primera vez que encienda el electrocardiógrafo después de una descarga completa de la batería, se le pedirá volver a introducir la fecha y la hora.

Si el electrocardiógrafo aún no se enciende al desconectarlo de la CA, se deberá reemplazar la batería o su fusible. Consulte ["Sustitución de la batería"](#) en la página 77 o ["Sustitución del fusible de la batería \(CD\)"](#) en la página 79.

Sustitución de la batería

Si ya ha recargado la batería y el electrocardiógrafo sigue sin encenderse al desconectarlo, o si la batería pierde muy pronto la carga, reemplácela como sigue. (Los números de piezas se indican en "Accesorios" en la página 5.)

1. Desconecte el electrocardiógrafo de la CA, si está conectado.
2. Ponga el electrocardiógrafo boca abajo.
3. Desatornille y quite la puerta de la batería. Consulte la [Figura 46](#).
4. Saque la batería. Consulte la [Figura 47](#).

Figura 46. Para quitar la puerta de la batería

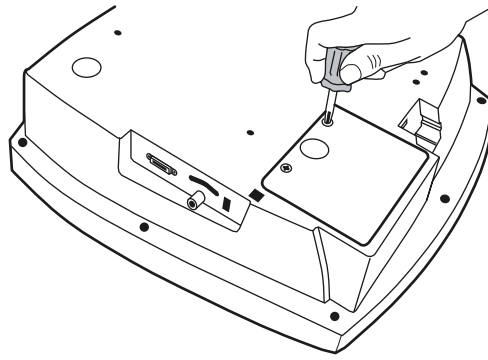
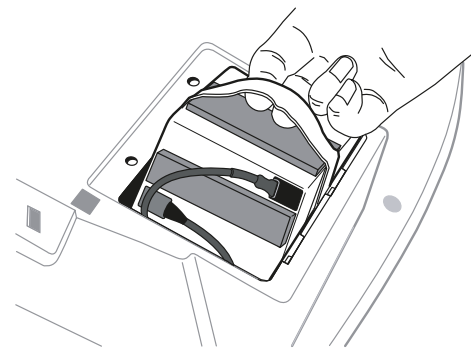
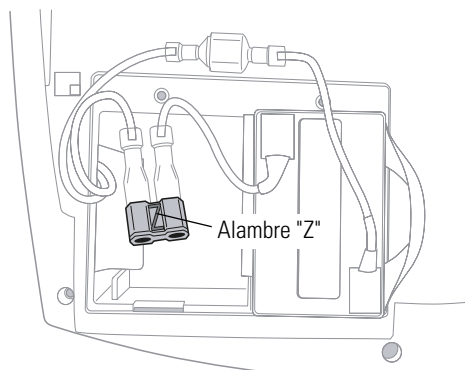


Figura 47. Para sacar la batería



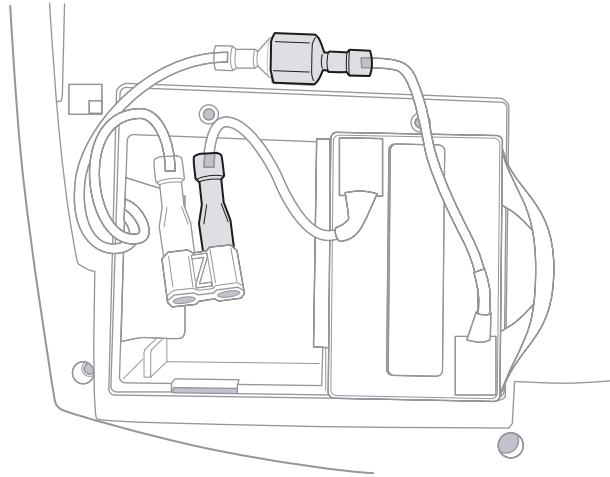
5. Examine el fusible. Consulte la [Figura 48](#).
 - Si el hilo "Z" está intacto, continúe con el [Paso 6](#).
 - Si el hilo "Z" está roto u oscuro, sustituya el fusible. Consulte "[Sustitución del fusible de la batería \(CD\)](#)" en la página 79.

Figura 48. Colocación del fusible de la batería



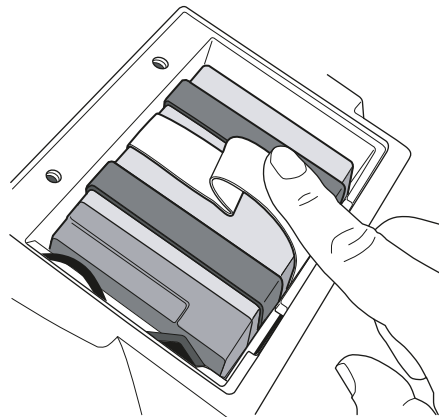
- Desconecte los dos conectores de batería. Consulte la [Figura 49](#).
Tal vez deba tirar con cierta fuerza. Si es necesario, use pinzas, con delicadeza.

Figura 49. Conectores de la batería



- Conecte una batería nueva comparando el tamaño de los conectores. No fuerce los conectores.
- Doble cuidadosamente todos los cables. Coloque la batería en su compartimento. Doble la cinta, de modo que no quede atrapada cuando ponga la puerta de la batería. Consulte la [Figura 50](#).

Figura 50. Doblar la cinta de la batería



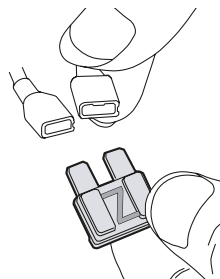
9. Vuelva a colocar la puerta de la batería y los tornillos. Coloque el electrocardiógrafo boca arriba.
Se enciende automáticamente y muestra un aviso para que se introduzca la fecha y la hora.
10. Introduzca fecha y hora.
El electrocardiógrafo está listo para usarse.
11. Deseche apropiadamente la batería antigua.
 - En Estados Unidos, llame al 1-800-SAV-LEAD para que le indiquen cómo reciclarla.
 - Las autoridades locales brindarán información sobre reciclaje a los usuarios internacionales.

Sustitución del fusible de la batería (CD)

Si es necesario reemplazar el fusible de la batería (CD), según se describe en [Paso 5](#) en la página 77, siga estos pasos. El valor del fusible puede consultarse en “[Fusibles](#)” en la página 89.

1. Retire y deseche el fusible. Consulte la [Figura 51](#).
Tal vez deba tirar con cierta fuerza. Si es necesario, use pinzas, con delicadeza.
2. Conecte un nuevo fusible. Entra en cualquier orientación.
3. Continúe con el [Paso 8](#) en la página 78.

Figura 51. Fusible de la batería retirado



Sustitución de los fusibles de corriente alterna (CA)

Si el indicador luminoso verde del teclado no se enciende cuando el electrocardiógrafo está conectado a la CA, tal vez se necesite cambiar uno o ambos fusibles de CA, como sigue. El valor del fusible puede consultarse en “Fusibles” en la página 89.

1. Desconecte el electrocardiógrafo de la CA si está conectado.



ADVERTENCIA Si el aparato no se desconecta, puede causar electrocución.

2. Con pinzas de punta fina, extraiga la caja de fusibles. Consulte la [Figura 52](#).
3. Examine los fusibles. Si uno de los fusibles está oscurecido o tiene un hilo roto, sustitúyalo. Consulte la [Figura 53](#).
4. Introduzca la caja de fusibles. Hágalo coincidir con la abertura; entra solamente en una dirección.

Figura 52. Extracción de la caja de fusibles de CA

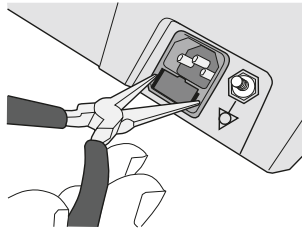
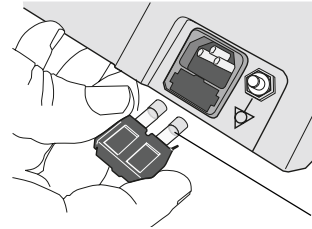


Figura 53. Fusibles de CA retirados



Almacenamiento del equipo

Al almacenar el electrocardiógrafo, los cables y accesorios, consulte las condiciones de almacenamiento ambientales. Consulte “Especificaciones” en la página 89.

Desecho del equipo

Deseche apropiadamente la batería inservible.



- En Estados Unidos, llame al 1-800-SAV-LEAD para que le indiquen cómo reciclarla.
- Las autoridades locales brindarán información sobre reciclaje a los usuarios internacionales.

Deseche el electrocardiógrafo, los cables y accesorios según las leyes locales.



No deseche este producto como residuos municipales sin clasificar. Prepare este producto para su reutilización o recogida selectiva como se especifica en la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y el Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Si este producto está contaminado, no se aplica esta directiva. Para obtener información más específica sobre los desechos, consulte www.welchallyn.com/weee o póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Welch Allyn llamando al +34 91 7499357.

8

Solución de problemas

Sugerencias para la solución de problemas	84
Garantía limitada	87
Política de servicio	88

Sugerencias para la solución de problemas

Esta sección incluye varias tablas:

- Problemas en la calidad de las derivaciones ([Tabla 2](#) en la página 84)
- Problemas de fallos del sistema ([Tabla 3](#) en la página 85)
- Mensajes del sistema ([Tabla 4](#) en la página 86)

Si el problema persiste después de aplicar estas sugerencias, póngase en contacto con el Servicio técnico. Los números de teléfono se dan en la [página ii](#).

Tabla 2. Problemas de calidad de las derivaciones


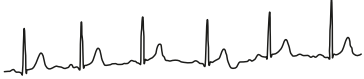
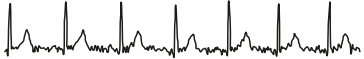
Estado	Causas	Acciones
<p>Hay un punto rojo parpadeante en la pantalla Deriv. desac.</p> <p>O bien</p> <p>La pantalla muestra información de derivación desactivada.</p> <p>O bien</p> <p>Una o más derivaciones imprimen curvas cuadradas:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede haber mal contacto en el electrodo. • Una derivación puede estar suelta. <p>Nota: Las ondas cuadradas pueden ser un indicio de que el electrocardiógrafo no está operativo, pero lo más probable es que indiquen derivaciones sueltas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelva a introducir la derivación. • Sustituya el electrodo. • Compruebe que el área donde se aplica el electrodo haya sido debidamente preparada: afeitada, limpia (con alcohol y acetona) y seca. • Compruebe que los electrodos se hayan almacenado y manipulado correctamente.
<p>Línea base con desviaciones (fluctuación ascendente y descendente de las curvas):</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Electrodos sucios, corroídos, sueltos o colocados sobre una protuberancia ósea. • Gel del electrodo insuficiente o seco. • Piel grasa o con lociones corporales. • Ascenso y descenso del pecho durante respiración rápida o aprensiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la piel con alcohol o acetona. • Vuelva a colocar los electrodos. • Ayude al paciente a relajarse. • Si la línea de base sigue presentando desviaciones, encienda el filtro de línea de base. Consulte "Filt. lin. base" en la página 61.
<p>Interferencia del temblor muscular (al azar, voltaje irregular sobrepuesto a las curvas). Puede asemejarse o coincidir con interferencia de la CA:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente está incómodo, tenso, nervioso. • El paciente tiene frío y tiembla. • La camilla de examen es demasiado estrecha o corta para acomodar los brazos y las piernas. • Las correas del electrodo del brazo o de la pierna están demasiado apretadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayude al paciente a ponerse cómodo. • Revise todos los puntos de contacto de los electrodos. • Si persiste la interferencia, active el filtro de temblor muscular. Consulte "Filt. tmblr musc." en la página 61. • Si persiste la interferencia, es probable que el problema sea de tipo eléctrico. Consulte las sugerencias siguientes para reducir la interferencia de la CA.










Tabla 2. Problemas de calidad de las derivaciones (continuación)

Estado	Causas	Acciones
Interferencia de la CA (de picos uniformes, voltaje regular sobrepuesto a las curvas). Puede asemejarse o coincidir con la interferencia del temblor muscular.	<ul style="list-style-type: none"> • Electrodo sucios, corroídos, sueltos o colocados en una zona de hueso. • Gel del electrodo escaso o seco. • El paciente o el técnico tocan un electrodo durante el registro. • El paciente toca una pieza metálica de la mesa o camilla. • Rotura de un cable de derivación, del paciente o de alimentación. • Aparatos eléctricos en la zona inmediata, iluminación, cableado oculto en paredes o pisos. • Toma de corriente mal puesta a tierra. • Ajuste incorrecto de la frecuencia del filtro de CA, o el filtro de CA está apagado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise todos los contactos de electrodos y los cables de las derivaciones. • Compruebe que el paciente no esté tocando ningún metal. • Compruebe que el cable de la CA no esté tocando el cable de la derivación del paciente. • Compruebe que se haya escogido el filtro apropiado de CA. Consulte "Filtro de red principal" en la página 43. • Si persiste la interferencia, desenchufe el electrocardiógrafo de la CA y trabaje con la batería. Si con esto se soluciona el problema, sabrá con seguridad que el ruido se introdujo por la línea de alimentación. • Si la interferencia persiste, el ruido puede ser debido a equipo presente en la habitación o a líneas eléctricas mal conectadas a tierra. Considere el traslado a otra habitación.

Tabla 3. Problemas de fallos del sistema

Estado	Causas	Acciones
No se enciende cuando se conecta a la corriente alterna (CA).	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión defectuosa de CA. • Fusibles de CA fundidos. • No hay corriente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise la fuente de alimentación de CA. • Revise los fusibles de CA. Consulte "Sustitución de los fusibles de corriente alterna (CA)" en la página 80.
No se enciende cuando se desenchufa de la CA.	<ul style="list-style-type: none"> • Batería desconectada o mal conectada. • Batería baja, con carga agotada o defectuosa. • Fusible de la batería fundido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise las conexiones de la batería. Consulte "Sustitución de la batería" en la página 77. • Recargue la batería. Consulte "Recarga de una batería totalmente descargada" en la página 76. • Sustituir batería. Consulte "Sustitución de la batería" en la página 77. • Cambiar el fusible de la batería. Consulte "Sustitución del fusible de la batería (CD)" en la página 79.
Se apaga durante la impresión.	Batería baja o mala.	<ul style="list-style-type: none"> • Recargue la batería. Consulte "Recarga de una batería totalmente descargada" en la página 76. • Sustituir batería. Consulte "Sustitución de la batería" en la página 77.
Imprime menos de 10 informes con una carga de batería completa.	Batería defectuosa.	Sustituir batería. Consulte " Sustitución de la batería " en la página 77.

Tabla 4. Mensajes del sistema (por orden alfabético)

Mensaje del sistema	Problemas	Acciones
"¿Cerrar sistema?"	 se ha pulsado mientras imprimía un ECG de ritmo cardíaco.	Para cerrar el sistema, pulse  Para cancelar el cierre del sistema, pulse  .
"Apagando"	Batería baja.	Recargue la batería. Consulte "Recarga de una batería totalmente descargada" en la página 76.
"Error de papel"	El papel está mal cargado.	Recargue el papel. Consulte "Carga del papel térmico para registro" en la página 21.
"Error de tarjeta de memoria"	Problema al escribir en la tarjeta de memoria.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la lengüeta antiescritura esté en la posición de desprotegida. • Vuelva a colocar la tarjeta en su ranura. • Use otra tarjeta.
"Error de temperatura"	La temperatura del cabezal de la impresora es demasiado alta.	Espere a que enfríe y luego vuelva a intentarlo.
"Espacio disponible insuficiente"	Espacio insuficiente en la tarjeta de memoria.	<ul style="list-style-type: none"> • Borre algunos tests de la tarjeta en un PC. • Use otra tarjeta.
"Imposible comunicar con la estación de trabajo"	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración incorrecta. • Cable mal conectado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revise los parámetros de comunicación en el PC. • Revise las conexiones de los cables.
"Imprimiendo test sin guardar que se perderá. ¿Cerrar sistema?"	Se pulsó  mientras se imprimía un ECG automático.	Para cerrar el sistema sin guardar el test, pulse  Para cancelar el cierre del sistema, pulse  .
"Poca batería para empezar. Conecte la alimentación de CA y vuelva a intentarlo."	Batería baja o defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> • Recargue la batería. Consulte "Recarga de una batería totalmente descargada" en la página 76. • Sustituir batería. Consulte "Sustitución de la batería" en la página 77.
"Problema al cargar la siguiente configuración: <Sistema> <ECG> * * * Utilizando configuración predeterminada."	Problema al cargar su configuración al iniciar. Puede indicar problemas de la memoria.	Póngase en contacto con el Servicio técnico. Los números de teléfono pueden consultarse en la página ii .
"Registro de seguimiento demasiado grande. Imprimir y purgar."	La información de seguimiento se está acercando al volumen máximo asignado.	Imprima y purgue el registro de seguimiento. Consulte "Uso del Registro de seguimiento" en la página 72.
"Sin papel"	<ul style="list-style-type: none"> • No hay papel en la impresora. • La puerta de la impresora está abierta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cargue papel. Consulte "Carga del papel térmico para registro" en la página 21. • Cierre la puerta de la impresora. Consulte "Carga del papel térmico para registro" en la página 21.
"Test sin guardar. ¿Cerrar sistema?"	 se ha pulsado después de imprimir un ECG automático.	Para cerrar el sistema sin guardar el test, pulse  Para cancelar el cierre del sistema, pulse  .

Garantía limitada

Welch Allyn, Inc. garantiza que la línea Cardiopulmonary de electrocardiógrafos, incluyendo las CP modelos 100 y 200 (los Productos) cumplen con las especificaciones señaladas de los Productos y estarán exentas de cualquier defecto de material y mano de obra que ocurra en el plazo de 3 años a partir de la fecha de compra, excepto los accesorios que se usan con los productos, cuya garantía es de 90 días a partir de la fecha de compra. Entre estos accesorios se incluye: cables de derivación, cables, electrodos y batería.

La fecha de adquisición es: 1) la fecha especificada en nuestros registros, si ha comprado el Producto directamente de nuestra empresa, 2) la fecha especificada en la tarjeta de registro de la garantía que le solicitamos que nos enviara, o 3) en caso de no remitirnos la tarjeta de registro de la garantía, 30 días después de la fecha en la que el Producto se vendió al proveedor al que compró el Producto, como aparece en nuestros registros.

Esta garantía no cubre los daños debidos a: 1) manipulación durante el envío, 2) uso o mantenimiento contrario a las instrucciones indicadas, 3) modificación o reparación realizada por personal no autorizado por Welch Allyn, y 4) accidentes.

Si un Producto o accesorio cubierto por esta garantía se considera defectuoso debido a defectos en los materiales, componentes o mano de obra, y se presenta una reclamación durante el plazo de garantía especificado más arriba, Welch Allyn procederá, a discreción propia, a la reparación o reemplazo del Producto o accesorio defectuoso sin recargo alguno. Si su producto requiere una reparación que esté cubierta por esta garantía, a petición suya Welch Allyn le proporcionará en préstamo, sin coste, un producto sustitutivo que pueda usar hasta recibir de vuelta su Producto reparado.

Deberá obtener una autorización de devolución de Welch Allyn para devolver el Producto antes de enviarlo al centro de servicio designado de Welch Allyn para su reparación. Póngase en contacto con el Servicio técnico de Welch Allyn. Para ver los número de teléfono, consulte la [página ii](#).

ESTA GARANTÍA SUSTITUYE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, YA SEAN EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, AUNQUE SIN LIMITARSE A LAS MISMAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA FINES PARTICULARES. LA OBLIGACIÓN DE WELCH ALLYN BAJO LA PRESENTE GARANTÍA SE LIMITA A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE LOS PRODUCTOS DEFECTUOSOS. WELCH ALLYN NO SE RESPONSABILIZA DE LOS DAÑOS INDIRECTOS O CONSECUENTES COMO CONSECUENCIA DE UN DEFECTO DEL PRODUCTO CUBIERTO POR LA GARANTÍA.

Política de servicio

Welch Allyn deberá realizar o aprobar todas las reparaciones de productos bajo garantía. Las reparaciones no autorizadas anularán la garantía. Además, las reparaciones de productos, independientemente de que se encuentren o no bajo garantía, las deberá realizar exclusivamente el personal certificado del servicio de asistencia técnica de Welch Allyn.

Si el producto no funciona correctamente, o si se necesitan piezas de repuesto o asistencia técnica, póngase en contacto con el Centro de asistencia técnica de Welch Allyn más cercano. Los números de teléfono pueden consultarse en la [página ii](#).

Antes de ponerse en contacto con Welch Allyn, será de utilidad intentar duplicar el problema y revisar todos los accesorios para asegurarse de que no son la causa del problema. Al realizar la llamada, tenga preparada la siguiente información:

- Nombre del producto, número de modelo y descripción completa del problema.
- El número de serie del producto (si procede).
- Nombre completo, dirección y el número de teléfono de su centro.
- En el caso de reparaciones fuera de garantía o de solicitud de piezas de repuesto, número de pedido (o de tarjeta de crédito).
- Para la solicitud de piezas, el número de las piezas de repuesto necesarias.

Si el producto requiere servicio de reparación en garantía, con ampliación de garantía o sin garantía, llame en primer lugar al Centro de asistencia técnica de Welch Allyn más cercano. Un representante le ayudará a resolver el problema e intentará resolverlo por teléfono, para evitar devoluciones innecesarias.

En caso de no poder evitar la devolución, el representante registrará toda la información necesaria y le facilitará un número de Return Material Authorization o RMA (Autorización de devolución de material o ADM), además de la dirección de devolución adecuada. Antes de cualquier devolución se debe obtener un número de RMA.

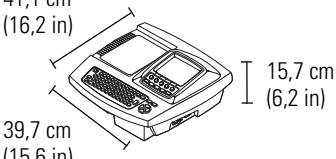
Si necesita devolver artículos para que se realicen reparaciones, siga estas instrucciones de recomendación sobre el embalaje:

- Retire todos los tubos, cables, sensores, cables de alimentación, y productos accesorios (según sea necesario) antes de proceder al embalaje, a menos que sospeche que estén asociados con el problema.
- Siempre que sea posible, utilice la caja de envío o los materiales de embalaje originales.
- Incluya una lista de embalaje y el número de Return Material Authorization o RMA (Autorización de devolución de material o ADM) de Welch Allyn.

Se recomienda que todos los artículos devueltos estén asegurados. Las reclamaciones por pérdida o daños en el producto deberá iniciarlas el remitente.

A

Especificaciones

Elemento	Especificación
Dimensiones	41,1 cm (16,2 in)  39,7 cm (15,6 in) 15,7 cm (6,2 in)
Peso	5,3 kg (11,6 libras)
Tipo de teclado	Teclado de elastómero, con dotación alfanumérica completa Menú de teclas y teclas de función
Tipo de papel	21 x 28 cm (21 x 11 pulgadas), papel térmico plegado en Z, 200 hojas
Impresora térmica (interna)	Matriz de puntos controlada por ordenador, 8 puntos/mm
Velocidades de papel térmico	10, 25, 50 mm/s
Configuración de ganancia:	
ECG automáticos	5, 10, 20 mm/mV, AUTOMÁTICO
ECG de ritmo cardíaco	5, 10, 20 mm/mV
Formatos de impresión de informes:	
ECG automáticos	3x4, 3x4+ 1R, 3x4 +3R, 6x2, 12x1, 6x2 50 mm/s, 6x2 Ext.
ECG de ritmo cardíaco	3, 6 ó 12 derivaciones a la vez
Ciclos promedio	3x4 50 mm/s + 3R, 6x2 50 mm/s + 6R
Almacenamiento de ECG	Hasta 50 ECG
Intervalo de frecuencia	0,3 a 150 Hz
Frecuencia de muestreo digital	>1.000 muestras/segundo/canal
Detección de marcapasos	ANSI/AAMI EC11
Requisitos de alimentación eléctrica	Toma universal de corriente alterna (CA) de 100–240 V ~, 50/60 Hz ~, 2,2 A máximo
Fusibles	
CA	De acción lenta, 2 amp 250 V, Littlefuse 0215002 o equivalente
CC (fusible de la batería)	De acción rápida, 10 amp 32 V, Bussman ATC-10 o equivalente
Configuración de derivaciones	Estándar, Cabrera
Batería recargable	Gel ácido para derivaciones, 6 V, 5 AH Imprime hasta 100 ECG continuos por carga 12 horas de recarga

Elemento (continuación)	Especificación (continuación)	
Filtros	Filtro de línea base de 0,5 Hz, de alto rendimiento Filtro de temblor muscular de 35 Hz Filtro de interferencias de AC de 50 ó 60 Hz	
Cumplimiento de seguridad, EMC y regulaciones	ANSI/AAMI EC11* Nº de CAN/CSA C22.2. 601.1 Nº de CAN/CSA C22.2 601.1.1 Nº de CAN/CSA C22.2 601.1.2 Nº de CAN/CSA C22.2. 601.1.4 Nº de CAN/CSA C22.2. 601.2.25	UL60601-1 IEC/EN 60601-1 IEC/EN 60601-1-1 IEC/EN 60601-1-2 IEC/EN 60601-1-4 IEC/EN 60601-2-25
Conectividad estándar	Puerto COM, Ranura para tarjeta SD de memoria (para usarse con tarjetas ≥ de 64 MB)	
Conectividad con expedientes médicos electrónicos	Con software de la CardioPerfect workstation de Welch Allyn	
Electrodos	Sometidos a pruebas rigurosas de conductividad, adherencia y calidad hipoalérgica, y exceden todas las normas AAMI	
Cables e hilos	Cumplen o exceden IEC 60601	
Condiciones ambientales de funcionamiento:		
Temperatura	+10° C a +40° C (+50° F a +104° F)	
Humedad relativa	15 a 95%, no condensada	
Altitud	700 – 1060 hPa	
Condiciones ambientales de almacenamiento:		
Temperatura	-20° C a +49° C (-4° F a +120° F)	
Humedad relativa	15 – 95% no condensada (30 a 70% para impresión)	
Altitud	500 a 1060 hPa	
Protección contra descargas eléctricas	Clase I, de suministro interno Tipo BF	
Grado de impermeabilización conforme a IEC 60529	IPX0	
Modo de funcionamiento	Continuo	

*Conforme a la norma AAMI EC11:1991/(R)2001 para dispositivos electrocardiográficos de diagnóstico, sección 3.1.2.1 Declaración de información precautoria/características de desempeño, párrafo c) Precisión en la reproducción de la señal de entrada, el fabricante declarará los métodos utilizados para establecer error general del sistema y respuesta de frecuencia. Welch Allyn ha utilizado los métodos A y D, según lo prescrito en las secciones 3.2.7.2 y 4.2.7.2 de esa misma norma, para verificar error general del sistema y respuesta de frecuencia. Debido a las características de muestreo y a la asincronía entre la frecuencia de muestreo y la frecuencia de señal, los sistemas ECG digitales, como los modelos CP100 y CP200, pueden producir un efecto perceptible de modulación entre un ciclo y el siguiente, particularmente en grabaciones pediátricas. Este fenómeno no es fisiológico.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

B Compatibilidad electromagnética y declaraciones del fabricante

Tabla 5. Emisiones electromagnéticas

El electrocardiógrafo CP 200 está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del electrocardiógrafo CP 200 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El electrocardiógrafo CP 200 utiliza energía de RF solamente para sus funciones internas. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que produzcan ninguna interferencia en los equipos electrónicos próximos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase A	El uso del electrocardiógrafo CP 200 es adecuado para utilizarse en todos los establecimientos, incluyendo establecimientos domésticos y los conectados directamente a la red de suministro de corriente de baja tensión pública que suministra corriente a los edificios usados para fines domésticos.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/ emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	


Tabla 6. Inmunidad electromagnética

El CP 200 electrocardiógrafo está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del electrocardiógrafo CP 200 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	IEC 60601 Nivel de ensayo	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
Descargas electrostáticas (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ±8 kV aérea	± 6 kV contacto ±8 kV aérea	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están revestidos con materiales sintéticos, la humedad relativa debe ser al menos del 30%.
Transitorios/descargas eléctricas rápidas IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de suministro de energía ±1 kV para líneas de entrada/salida	±2 kV para líneas de suministro de energía No aplicable	La calidad de la corriente debe ser la habitual de la red de suministro de corriente de hospitales o edificios utilizados para fines comerciales.
Impulso IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	La calidad de la corriente debe ser la habitual de la red de suministro de corriente de hospitales o edificios utilizados para fines comerciales.
Caídas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada de suministro de corriente IEC 61000-4-11	>95% caída en 0,5 ciclo 60% caída en 5 ciclos 30% caída en 25 ciclos >95% caída en 5 segundos	>95% caída en 0,5 ciclos 60% caída en 5 ciclos 30% caída en 25 ciclos >95% caída en 5 segundos	La calidad de la corriente debe ser la habitual de la red de suministro de corriente de hospitales o edificios utilizados para fines comerciales. Si el usuario del CP 200 electrocardiógrafo requiere el funcionamiento continuo durante las interrupciones del suministro de corriente, se recomienda alimentar el CP 200 electrocardiógrafo a través de una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Frecuencia de la corriente (50/60Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deben tener los niveles característicos de la red de suministro de corriente de hospitales o edificios utilizados para fines comerciales.

Tabla 7. Inmunidad electromagnética

El CP 200 electrocardiógrafo está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del electrocardiógrafo CP 200 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	IEC 60601 Nivel de ensayo	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no se deben usar más próximos a ninguna parte del CP 200 electrocardiógrafo, cables incluidos, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d = (1,17) \sqrt{P}$
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = (1,17) \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = (2,33) \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz En la que P es la potencia de salida nominal máxima del transmisor, en vatios (W), según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, determinadas por una inspección de emplazamiento electromagnética ^a deben ser menores que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia. ^b Se pueden producir interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo. 

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, aplica el rango de frecuencia superior.

Nota 2: Estos datos orientativos pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reflexión en estructuras, objetos y personas.

^a Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como las estaciones de base de teléfonos por radio (móviles e inalámbricos) y radios móviles terrestres, estaciones de radio aficionado, transmisiones de radio de AM y FM y transmisiones de TV, no se puede predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisiones de RF fijos, se debe considerar la realización de una inspección de emplazamiento electromagnética. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se usa el CP 200 electrocardiógrafo es superior al nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, se debe observar el electrocardiógrafo para verificar que funciona normalmente. Si se observa un funcionamiento anormal, puede que sean necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el electrocardiógrafo.

^b En el rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

Tabla 8. Distancia de separación recomendada entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el electrocardiógrafo CP 200

El CP 200 electrocardiógrafo está destinado a usarse en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF radiadas están controladas. El usuario del CP 200 electrocardiógrafo puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el CP 200 electrocardiógrafo, como se recomienda a continuación con arreglo a la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida nominal máxima del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = (1,17) \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = (1,17) \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = (2,33) \sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Para transmisores con potencias de salida nominales máximas que no citadas anteriormente, la distancia de separación recomendada d , en metros (m), se puede estimar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, en la que P es la potencia de salida nominal máxima del transmisor, en vatios (W), según el fabricante del transmisor.

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia superior para la distancia de separación.

Nota 2: Estos datos orientativos pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reflexión en estructuras, objetos y personas.

Glosario

AHA. Abreviatura de la *American Heart Association (asociación americana del corazón)*. El esquema AHA de etiquetado de los electrodos se emplea más comúnmente en Estados Unidos.

Ahorro de energía. Modalidad elegible por el usuario que apaga automáticamente el electrocardiógrafo después de algunos minutos de inactividad.

CardioPerfect workstation. PC que utiliza el software CardioPerfect de Welch Allyn. Almacena datos de tests de ECG y de espirometría. Puede comunicarse con otros sistemas electrónicos de información del paciente, como los registros de facturación y médicos.

ciclos promedio. Formas de onda dominantes en las 12 derivaciones. Se imprime en una página aparte, si está habilitado.

confirmado, sin confirmar. Estado de una interpretación de informe de ECG automático. Indica si el informe fue revisado y aceptado por un médico experto.

derivación. (1) Cable del electrocardiógrafo que va conectado a un electrodo y se fija a la piel de un paciente. Hay 10 cables de derivación. (2) Onda que representa datos ECG obtenidos en una vista particular del corazón. Los datos de los 10 cables de derivación se convierten en 12 formas de onda, llamadas también derivaciones: I, II, III, aVR, etc.

directorio de tests. Sector de la memoria del electrocardiógrafo que guarda hasta 50 tests de ECG y 50 de espirometría. Cuando se realizan tests ECG automáticos o de espirometría, los pacientes pueden elegirse directamente de la lista, en vez de introducir sus datos manualmente al momento del test.

ECG automático. Un ECG automático es un informe que en general muestra una toma de 10 segundos de información de un ECG de 12 derivaciones, combinada con datos del paciente, interpretaciones y la matriz de las mediciones. Existen dos formatos definibles por el usuario: Informe automático 1 e Informe automático 2. Consulte también [ECG de ritmo cardíaco](#).

ECG de ritmo cardíaco. Listado continuo, en tiempo real, de los datos ECG. Consulte también [ECG automático](#).

electrocardiógrafo. Instrumento que se utiliza para crear los electrocardiogramas (ECG).

electrocardiograma (ECG). Registro de las corrientes eléctricas relacionadas con la actividad del músculo cardíaco. Conocido también como *EKG*, sigla de la palabra alemana *Elektrokardiogramm*. Consulte también [ECG automático](#); [ECG de ritmo cardíaco](#).

Envío automático. Envía automáticamente todos los ECG (excepto los *urgentes*) a la opción de su preferencia. Tarjeta de memoria SD o CardioPerfect workstation.

Guardado automático. Característica que guarda automáticamente todos los ECG automáticos (excepto los *urgentes*) en el directorio de tests.

IEC. Abreviatura de *International Electrotechnical Commission (comisión electrotécnica internacional)*. El esquema IEC de etiquetado de los electrodos se utiliza con mayor frecuencia en Europa.

lista de pacientes. Consulte [lista de pacientes programados](#).

lista de pacientes programados. Lista de los pacientes cuyos datos se han introducido en la memoria del electrocardiógrafo para un test ECG o de espirometría, en el día. Esta lista puede guardar los datos de hasta 40 pacientes. Todos los días a medianoche, la lista se limpia automáticamente. Cuando se realizan tests ECG automáticos o de espirometría, los pacientes pueden elegirse directamente de la lista, en vez de introducir sus datos manualmente al momento del test.

MEANS. Sigla inglesa de *modular ECG analysis system (sistema de análisis ECG modular)*. El algoritmo opcional de interpretación MEANS, creado por la Universidad de Rotterdam, Países Bajos, permite el análisis automático de los estudios de ECG.

medidas ampliadas. Valores de varios parámetros usuales, como los valores Q, R amplitud de S y ST Las amplitudes se expresan en microvoltios. Las duraciones se expresan en milisegundos. Las mediciones no se pueden editar. Se imprime en una página aparte, si está habilitado.

registro de seguimiento. Registro de información sobre la actividad del usuario. El registro de seguimiento, que puede activarse o desactivarse, puede ser útil, e incluso de uso obligado, para la conservación de registros.

workstation. Consulte [CardioPerfect workstation](#).

Índice

3x4, 6x2, 12x1, etc. *Consulte* derivaciones: disposición (formatos) en los informes automáticos
 3x4 50 mm/s + 3R, 6x2 50 mm/s + 6R. *Consulte* ciclos promedio
 5 mm/mV, 10 mm/mV, etc. *Consulte* parámetros de ganancia

A

accesorios, 5, 17, 87
 Acerca de, pantalla (información de dispositivo), 29
 actualizaciones, 4, 29
 administración de dispositivo, árbol de menús, 69
 ahorro de energía, 23, 27
 ajuste de la unidad de altura, 27
 ajuste de la unidad de peso, 27
 alarma, 27
 alimentación eléctrica del electrocardiógrafo, 22–23, 89
 análisis del electrocardiógrafo, 75
 análisis del segmento ST, 51, 53
 apagado automático. *Consulte* Ahorro de energía
 árboles de menús
 administración de dispositivo, 69
 Configuración de ECG, 34
 configuración de sistema, 26
 directorio de tests, 64
 autorización del usuario, 69, 70
 ayuda, obtención, 18

B

base de datos. *Consulte* CardioPerfect Workstation; lista de pacientes programados; directorio de tests (tests guardados)
 batería
 especificaciones, 89
 mantenimiento, 22, 76–79
 pedidos, 5
 botones. *Consulte* teclas de función; teclado; teclas programables
 buscar
 para tests guardados, 65
 búsqueda
 de datos del paciente, 57–60

C

C1, C2, C3, etc. *Consulte* etiquetas de electrodo según IEC
 cable del paciente
 descripción e ilustración, 12
 pedidos, 5
 precauciones, 17
 Consulte también electrodos; derivaciones
 cable de paciente
 conexión, 20, 46–48
 cables de derivación
 pedidos, 5
 capacidad de almacenamiento de ECG, 89
 características, 3
 CardioPerfect Workstation
 acerca de, 2, 3
 kit de conectividad, 5
 CardioPerfect workstation
 enviar tests a, 44, 52, 65
 problemas al comunicarse con, 86
 carros, 4, 5, 15
 CD (información de producto), pedido de repuestos, 5
 centrado de línea base, 43
 ciclos promedio, 38, 89
 códigos de acceso, 70, 71
 compatibilidad electromagnética y declaraciones del fabricante, 91–94
 conector equipotencial, 6, 17
 conexión USB (puerto COM B), 7
 Consulte también CardioPerfect Workstation
 confidencialidad, 69
 configuración. *Consulte* configuración del ECG; configuración del sistema
 configuración. *Consulte* configuración del hardware; configuración del ECG; configuración del sistema
 configuración de dispositivo, 27
 configuración de ganancia
 según lo impreso en el informe, 35, 36
 predeterminado, selección, 43
 configuración de impresión (configuración del informe). *Consulte* ECG automático: configuración del informe; ECG de ritmo cardíaco: configuración del informe
 Configuración de impresión (impresión de sus parámetros), 29

configuración de la velocidad. *Consulte* papel térmico para registro: configuración de velocidad
 configuración del hardware, 19–23
 configuración de sistema, 10, 25–29
 confirmación. *Consulte* interpretación del ECG, automática: confirmación
 contraindicaciones, 3
 copas de succión Welch, pedidos, 5
 copias, número que se imprimirá, 39
 corriente alterna (CA) *Consulte* alimentación eléctrica del electrocardiógrafo
 cuadros clínicos. *Consulte* historial
 curvas, ECG. *Consulte* derivaciones

D

datos. *Consulte* datos del paciente
 datos del paciente
 activación y desactivación de los campos, 40
 buscar, 57–??
 búsqueda, ??–60
 editar, 54
 según se imprime en los informes, 36
 según se imprimirán en los informes, 35
 introducir, 50
 Consulte también CardioPerfect workstation; lista de pacientes programados
 demografía. *Consulte* datos del paciente
 derivaciones
 Consulte también cable del paciente; electrodos
 derivaciones
 10 cables de derivación frente a curvas de 12 derivaciones, 95
 ajuste de curvas, ??–61
 ajuste de las curvas, 61–??
 configuraciones (estándar o Cabrera), 43, 89
 disposición de los informes, 37–??
 disposición en los informes, ??–38, 42
 solución de problemas, 84
 temporización de la impresión (simultánea o secuencial), 43
 Deriv. desac., pantalla, 48
 desplazamiento por los menús, 11
 diagramas de flujo (tarea)
 introducir o buscar datos del paciente, 57
 ritmo cardíaco, ECG, 56
 Test de ECG automático (normal y urgente), 49
 Dirección de Internet, ii
 directorio de tests (tests guardados), 10, 64–66
 dispositivo de función pulmonar. *Consulte* opción de espirometría

E

ECG
 configuración, 10, 33–44
 realizar tests, 45–56, ??–61
 Consulte también ECG automático; ECG de ritmo cardíaco
 ECG anormal, etiqueta, 39
 ECG automático
 configuración del informe, 35–??
 ECG automáticos
 configuración del informe, ??–41
 guardado en el directorio de tests, ??–67
 guardados en el directorio de tests, 64–??
 registro, 49–55
 ECG automáticos urgentes, 49, 55
 ECG de ritmo cardíaco
 configuración del informe, 42
 registro, 56
 editar
 formatos de informe, 35–42
 historial, 31
 lista de medicación, 30
 lista de pacientes programados, 68
 lista de usuarios, 71
 seguimiento de los cambios realizados, 72
 tests, 52, 54, 64, 66–67
 “varias” configuraciones de ECG, 43
 electrodos
 especificaciones, 90
 esquemas de etiquetado. *Consulte* AHA; IEC
 lugares de colocación, 47
 pedidos, 5
 solución de problemas, 84
 emisiones electromagnéticas. *Consulte* Compatibilidad electromagnética y declaraciones
 encendido/apagado manual y automático, 23
 enviar manual, 52
 envío (exportación) de tests. *Consulte* Envío automático; Envío manual; directorio de tests
 envío automático, 44, 55
 equipos de ecografía, uso simultáneo, 17
 especificaciones, 89–90
 esquema del grupo de derivaciones Cabrera, 43, 89
 etiquetas de electrodo según IEC (C1, C2, C3, etc.), 43, 47
 etiquetas de electrodos según AHA (V1, V2, V3, etc.), 43, 47
 Etiqueta “Sin confirmar”
 Consulte también interpretación del ECG, automática: confirmación
 expedientes médicos electrónicos (EMR), 2
 exportación de tests. *Consulte* envío de tests

F

fecha y hora, 27, 35, 36
 filtro de 50 ó 60 hertzios. *Consulte* filtro de CA
 filtro de CA, 35, 36, 43, 85
 filtro de línea de base
 activar o desactivar, 61
 predeterminado, selección (encendido o apagado), 43
 filtro muscular, 43, 61
 filtros, tipos de, 90
 Consulte también los nombres específicos de filtros
 formatos. *Consulte* ECG automático: configuración del informe; ECG de ritmo cardíaco: configuración del informe
 frecuencia de muestreo, digital, 89
 frecuencia de muestreo digital, 89
 funda antisuciedad, pedidos, 5
 fusibles, 77, 79, 80
 fusibles de corriente alterna (CA), sustitución, 80

G

ganancia, configuración
 cambiar, 61
 garantía, 87
 guardado automático, 43, 55
 guardado de tests. *Consulte* Guardado automático; Guardado manual; directorio de tests
 guardado manual, 52

H

historial
 editar, 10, 31
 elegir de, 41
 hora y fecha. *Consulte* fecha y hora

I

ID de dispositivo, 27, 35, 36
 impresora, interna (térmica), 75
 impresora interna (térmica), 89
 imprimir tests guardados, 65
 indicaciones de uso, 3
 información de contacto, ii
 Información de dispositivo, pantalla, 29
 información para pedidos, 5
 informe automático 2, activación, 44
 informes. *Consulte* ECG Automáticos; ECG de ritmo cardíaco
 inicio de sesión, 69
 instrucciones de almacenamiento, 81
 instrucciones de reciclaje, 81
 interferencia de CA, 84, 85
 interferencia del temblor muscular, 84, 85
 interpretación automática. *Consulte* interpretación del ECG

interpretación del ECG, automática
 acerca de, 2, 3, 4
 configuración de informes automáticos, 39
 confirmación, 39, 66
 confirmar, 54, 66
 editar, 54, 66
 según se imprime en los informes, 35, 36
 pedidos, 5
 intervalo de frecuencia, 35, 36, 89
 introducir nuevo paciente, pantalla, 50

K

kit de conectividad con la workstation, 5

L

lista de medicación
 editar, 10, 30
 elegir de, 41
 lista de pacientes programados, 10, 60, 68
 lista de usuarios autorizados, 69, 70
 listo, pantalla, 48

M

marcapasos, uso simultáneo, 17, 89
 medidas ampliadas, 37
 medidas. *Consulte* medidas ampliadas
 Menú principal, 10
 menús, desplazamiento, 11
 motivos, 39

N

número de serie, visualización, 29
 números de teléfono, ii

O

opción de espirometría
 acerca de, 2, 3, 4
 localización del puerto, 7
 pedidos, 5
 tests guardados en el directorio de tests, 64
 opciones, 4

P

página Web, ii
 pantalla de postimpresión, 52
 pantalla de toma, 51
 pantalla de toma de ECG, 51

pantalla Postimpresión de ECG automát., 52
 papel. *Consulte papel térmico para registro*
 papel térmico para registro
 cargar, 21
 configuración de velocidad, 35, 36, 61
 especificaciones, 89
 pedidos, 5
 piezas de repuesto y accesorios, 5, 87
 piezas y accesorios, 5, 17, 87
 política de servicio, 88
 póster, pedido de repuestos, 5
 póster mural, pedido de repuestos, 5
 postimpresión de ECG automát., pantalla, 52
 precauciones durante la desfibrilación, 16, 17, 20
 privacidad, 69
 procedimientos de inspección, 74
 procedimientos de limpieza, 74
 puertos COM, localizaciones, 7

R

red principal. *Consulte CA*
 registro de seguimiento, 69, 72
 reparaciones, 88

S

seguridad, 15–17
 seguridad de los datos, 69
 selección del idioma, 27
 Servicio de atención al cliente, ii
 Servicio técnico, ii
 Servicio técnico de Welch Allyn, ii
 símbolo de advertencia definido, 13
 símbolo de precaución definido, 13
 símbolos y marcas de referencia, 13–14
 sin confirmar, etiqueta, 35, 36, 39
 solución de problemas, 83–86
 suministros, 5, 87

T

tareas administrativas, 63–72
 tareas de mantenimiento, 73–81
 tarjeta de memoria
 para comunicación con la CardioPerfect Workstation, 3
 enviar tests a, 44, 52
 envío de los tests a, 65
 especificación, 90
 localización de la ranura, 7
 problemas al escribir en, 86
 tarjeta de memoria SD. *Consulte tarjeta de memoria*
 tecla Aceptar, 9
 teclado, 8, 89

tecla Parar/Cancelar, 9
 teclas. *Consulte* teclas de función; teclado; teclas programables
 teclas de flecha, uso, 11
 teclas de función, 9
 teclas programables, 9
 temporización, derivación, 43
 temporización de derivaciones secuenciales, 43
 temporización de derivaciones simultáneas, 43
 toma automática de ECG, pantalla, 51

U

URL, ii
 uso previsto, 2

V

V1, V2, V3, etc. *Consulte* etiquetas de electrodo según AHA “varias” configuraciones de ECG, 43–44
 versiones, 29, 35, 36
 vista preliminar, pantalla, 48
 vista preliminar de ECG, pantalla, 48

W

workstation. *Consulte* CardioPerfect Workstation

4341 State Street Road, PO Box 220, Skaneateles Falls, NY 13153-0220 USA
1 800 535 6663, + 1 315 685 4560 www.welchallyn.com

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

Reorder Number (multi-language CD): 401151
Mat. Number (manual only): 704286, Ver: B