

# Monitor de gasto cardíaco *Argos*



## Manual del usuario

60-001-SP Rev. L

04-MAYO-2026



# Manual del usuario del monitor de gasto cardíaco Retia Medical Argos



## ADVERTENCIA

No utilice el monitor Argos si este muestra indicios de haber sido abierto o manipulado. Si el monitor muestra signos de manipulación, debe ser devuelto inmediatamente a Retia para su inspección. Llame al servicio de atención al cliente de Retia Medical para informar del problema y recibir asistencia.

Los precios y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Si este manual se modifica, se volverá a publicar. Si, durante uso de este manual, se descubren errores, omisiones o información incorrecta, póngase en contacto con Retia Medical.



Publicado por:  
Retia Medical Systems, Inc.  
333 Westchester Ave.  
White Plains, NY 10604  
USA.



Solo para clientes de la UE: RQMIS  
AREU S.L.U.,  
Barcelona Health Hub,  
Carrer de Sant Antoni Maria  
Claret 167, Barcelona,  
08025,  
Spain.



Casus Switzerland GmbH  
Hinterbergstrasse 49  
6312 Steinhausen  
Switzerland



Persona resp. en el Reino Unido  
RQMIS AR Ltd.  
4 Whitan Way Whitney,  
Oxfordshire OX28 6FF,  
United Kingdom


Marca registrada: Retia Medical™, el logotipo de Retia, Retia™, Argos™ y MBA™ (análisis multilatido) son marcas comerciales de Retia Medical Systems, Inc. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Copyright© 2025 Retia Medical Systems, Inc. Todos los derechos reservados.

# Declaración de conformidad del fabricante: emisiones electrónicas e inmunidad

<b>Orientación y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas</b>		
El monitor Argos está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del Argos deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.		
<b>Prueba de emisiones</b>	<b>Conformidad</b>	<b>Entorno electromagnético</b>
Emisiones RF. CISPR 11	Emisiones conducidas clase B	El Argos utiliza energía de radiofrecuencia solo para su funcionamiento interno, por lo que las emisiones de radiofrecuencia son bajas y no es probable que causen interferencias con equipos eléctricos cercanos.  El Argos es apto para su uso en todos los establecimientos, incluidos los domésticos y los conectados directamente a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que abastece a los edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones RF. CISPR 11	Emisiones radiadas clase B	
Emisiones armónicas IEC 6100-3-2	Clase D	
Fluctuaciones de tensión/emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Conforme	

<b>Orientación y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética</b>			
El Argos está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del Argos deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
<b>Prueba de inmunidad</b>	<b>Nivel de prueba IEC 60601</b>	<b>Nivel de conformidad</b>	<b>Orientación sobre el entorno electromagnético</b>
Descarga electrostática (ESD). IEC 61000-4-2 ed. 2.0 2008-12	±15 kV por aire ±8 kV por contacto	Conforme	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están recubiertos de material sintético, la humedad relativa debe ser como mínimo del 30 %.
Interferencias de RF. IEC 61000-4-3 (inmunidad a campos radiados)	80-1000 MHz	20 V/m	Los equipos generadores de RF no deben utilizarse más cerca del Argos o de los cables conectados que la distancia de separación recomendada, de acuerdo con las siguientes fórmulas:
Interferencias de RF. IEC 61000-4-3 (inmunidad a campos radiados)	1.0 a 2,7 GHz	20 V/m	

Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética (continuación)			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Orientación sobre el entorno electromagnético
			$d = \sqrt{p}^*$ 1,17 para 150 kHz a 80 MHz $d = \sqrt{p}^*$ 0,175 para 80 MHz a 800 MHz $d = \sqrt{p}^*$ 0,35 para 800 MHz a 2,5 GHz Se sabe que los dispositivos marcados con este símbolo son fuentes de energía de radiofrecuencia. 
Inmunidad a huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de alimentación eléctrica. IEC-61000-4-4 ed. 3.0 2012-04: inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas	0,5 kV, 1 kV, 2 kV, +/-, 100 kHz, 5 ns tiempo de subida, duración del impulso de 50 ns, periodo de ráfaga de 300 ms, duración de la ráfaga de 0,75 ms	Conforme	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del monitor requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica, el monitor utiliza un SAI integrado para entornos en los que la alimentación sea intermitente.  Donde $d$ es la distancia medida en metros, y $p$ es la potencia en vatios del dispositivo que genera energía de radiofrecuencia.
Sobretensión IEC 61000-4-5	0,5 kV, 1 kV diferencial, 0,5 kV, 1 kV, 2 kV modo común	Conforme	
Inmunidad a las perturbaciones conducidas: IEC61000-4-6 ed. 4.0:2013-10.	0,15 a 80 MHz acoplamiento al puerto de alimentación, cable del monitor externo, cable del transductor BP	Conforme	
Inmunidad a campos magnéticos de frecuencia industrial: IEC61000-4-8 Ed 2, 2009-09.	30 A/m RMS 50 y 60 Hz	Conforme	
Caidas de tensión e interrupciones: IEC61000-4-11.	10, 20, 500, 5000 ms @ 230 V CA, 8,3, 16,67, 500, 5000 ms @ 120 V CA	Conforme	

Dado que el uso de equipos de electrocauterización puede interferir con los monitores de los pacientes (y, por lo tanto, con las formas de onda de la presión arterial), y también afectar a la susceptibilidad a la RF del monitor Argos, no se recomienda confiar en los cálculos del gasto cardíaco hasta 5 minutos después de que se hayan dejado de utilizar las herramientas de electrocauterización.

## Distancia de separación recomendada entre los equipos de comunicación por RF portátiles y móviles y el monitor Argos

El Argos está diseñado para utilizarse en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF radiada estén controladas. El cliente o usuario del Argos puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el propio Argos, tal como se recomienda a continuación, en función de la potencia de salida máxima.

Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de energía y señales por parte de estructuras, objetos y personas.

Potencia nominal del transmisor en vatios	150 kHz a 80 MHz $d = \sqrt{p} * 1,17$ en metros	De 80 MHz a 800 MHz $d = \sqrt{p} * 0,175$ en metros	De 800 MHz a 2,5 GHz $d = \sqrt{p} * 0,35$ en metros
0,01 W	0,117 m	0,018 m	0,035 m
0,1 W	0,37 m	0,06 m	0,11 m
1 W	1,17 m	0,175 m	0,35 m
10 W	3,7 m	0,55 m	1,1 m
100 W	11,7 m	1,75 m	3,5 m

# Introducción

El monitor de gasto cardíaco Argos es un dispositivo médico que incorpora el algoritmo de análisis de latidos múltiples (MBA™), el cual modela la resistencia vascular del paciente para medir con precisión el gasto cardíaco en pacientes de alto riesgo en centros de cuidados críticos, utilizando una señal de presión arterial radial o femoral.

La portabilidad y la facilidad de conexión con monitores de cabecera, combinadas con una interfaz de usuario que puede manejarse de forma rápida e intuitiva, así como la interoperabilidad con los sistemas de historias clínicas electrónicas (HCE), convierten al Argos en una valiosa herramienta para que el personal clínico pueda verificar el estado hemodinámico del paciente.

## Monitores compatibles

El monitor Argos es compatible con la salida analógica de los siguientes monitores de cabecera:

1. Philips IntelliVue®: modelos MP40 y superiores (MP90, MX700, MX800) que aceptan el módulo M1006B con la opción #C01 Módulo de presión
2. GE Carescape®: modelos con módulo de datos de paciente (PDM) Solar 8000, Carescape B650, Carescape B850
3. Spacelabs Xprezzon®
4. Draeger Infinity®
5. Mindray BeneVision® series N y T con módulo MPM MP1
6. Monitores de cabecera Nihon Kohden Life Scope Gg® BSM-6000®, 3500 y 1700.:

Consulte el sitio web de Retia Medical ([www.retiamedical.com](http://www.retiamedical.com)) para conocer las actualizaciones de esta lista.

## Transductores femorales/radales compatibles

El monitor Argos es compatible con los siguientes componentes del transductor de presión arterial:

1. Kit de transductor de tensión arterial Utah Medical (paquete de 25: 902-649)
2. Cable de interfaz de transductor Utah Medical FG-015

Nota: Estos componentes los fabrica y distribuye Utah Medical.

# Cómo utilizar este manual

El manual del usuario del monitor de gasto cardíaco Argos está destinado a personal clínico para su uso con el monitor Argos.

No utilice el monitor Argos sin antes leer este manual y familiarizarse con las funciones y capacidades del dispositivo para un uso clínico adecuado.

Este manual ofrece instrucciones y orientación sobre la configuración y el funcionamiento del monitor Argos en pacientes críticos.

Incluye instrucciones sobre los siguientes aspectos:

- Realizar las conexiones necesarias con otros dispositivos
- Cambiar qué parámetros se muestran y de qué forma
- Navegar por las pantallas informativas
- Recuperación y descarga de la información de seguimiento del paciente
- Cuidado y mantenimiento del monitor Argos
- Contactar con el fabricante
- Accesorios homologados
- Parámetros, límites y descripciones físicas del monitor Argos

Este manual está organizado en secciones que, consultadas secuencialmente, muestran a un nuevo usuario cómo manejar el aparato, y también sirven de referencia para usuarios más experimentados.

Preste especial atención al texto resaltado y marcado como precauciones o advertencias/precauciones (⚠) o notas (▶).



## PRECAUCIÓN

Las ilustraciones, incluidas las imágenes del dispositivo y las capturas de pantalla, se facilitan únicamente como referencia y es posible que no representen con precisión la versión de hardware o software del monitor Argos que utilice el usuario.

# Índice

Declaración de conformidad del fabricante: emisiones electrónicas e inmunidad.....	i
Introducción.....	iv
Monitores compatibles.....	iv
Transductores femorales/radiales compatibles.....	iv
Cómo utilizar este manual.....	v
Uso previsto.....	1
Indicaciones de uso.....	1
Contraindicaciones.....	1
No usar como tensiómetro.....	2
Parámetros.....	2
Variación de la presión del pulso.....	3
Advertencias, precauciones, notas, símbolos y normas.....	4
Advertencias, precauciones y notas.....	4
Etiquetas de dispositivos.....	10
Etiqueta de envío.....	14
Cumplimiento de las normas.....	15
1 Configuración inicial.....	16
1.1 Montaje del Argos.....	16
2 Uso del monitor Argos.....	25
2.1 Guía de pantallas.....	25
2.2 Barrido de tendencias.....	32
2.3 Barra de control y barra de estado.....	32
2.4 Las pantallas de configuración.....	33
2.4.1 Preparar al paciente.....	33
2.5 Configuración inicial: introducción de los datos del paciente.....	35
2.6 Buscar en la base de datos de registros de pacientes.....	40
2.7 Pasos previos a la monitorización.....	41
2.7.1 Conectado a un monitor de cabecera del paciente.....	42
2.7.2 Conectado directamente a un transductor de arteria radial o femoral.....	42
2.8 La pantalla Trend View (Vista de tendencias).....	44
2.8.1 Pantalla Parameter Settings (Ajustes de parámetros).....	44
2.8.2 Mostrar cambios desde el evento.....	47
2.8.3 Mostrar un índice o valor asociado.....	49
2.8.4 Cambio de colores y límites de gráficos.....	50
2.8.5 Para cambiar los límites de alerta.....	51
2.8.6 Desplazarse cronológicamente por las tendencias.....	52
2.9 Trend Settings (Ajustes de tendencias).....	53
2.9.1 Cambiar la escala de tiempo de las tendencias.....	53
2.9.2 Trend Settings (Ajustes de tendencias): cambiar la escala de tiempo de las tendencias.....	55
2.9.3 Cambiar el rango del gráfico (eje Y).....	56
2.10 La vista tabular.....	58
2.10.1 Opciones de vista tabular.....	59
2.10.2 Barrido de tendencias en la vista tabular.....	61
2.11 Barra de control y barra de estado.....	63
2.11.1 Indicador del estado de la batería.....	64
2.11.2 El menú de usuario.....	65
2.11.3 Pantalla End Session (Finalizar sesión).....	66
2.11.3.1 Función Re-Zero Transducer.....	67
2.11.4 Exportar.....	68
2.11.5 Cerrar.....	68

2.11.6	Pantalla de información del sistema.....	69
2.11.6.1	Ajustes del dispositivo.....	70
2.11.6.2	Restablecer la configuración predeterminada.....	71
2.11.6.3	Idioma, fecha y hora.....	72
2.11.6.4	Modo de monitorización.....	73
2.11.6.5	Ajustes avanzados.....	73
2.11.6.6	Eventos.....	74
2.12	Funciones de evaluación dinámica.....	76
2.12.1	Tipos de evaluación.....	77
2.12.2	Anulación de una evaluación.....	77
2.12.3	Evaluación del bolo de fluido.....	77
2.12.4	Evaluación de la elevación pasiva de piernas (PLR).....	82
2.12.4.1	Líneas de base.....	85
2.12.4.2	Línea de base inestable.....	85
2.12.4.3	Línea de base no válida.....	87
2.12.4.4	Referencia caducada.....	88
2.12.5	Historial de la evaluación dinámica.....	88
2.13	Indicador de fecha y hora.....	90
2.14	Datos demográficos de los pacientes.....	90
2.15	Indicador de HCE ( <i>versiones con licencia</i> ).....	91
2.16	Control del modo de monitorización.....	92
2.17	Tiempo de espera sin señal detectada.....	92
3	Integración de historias clínicas electrónicas (HCE).....	94
3.1	Introducción de datos de pacientes ( <i>versión con licencia: Corepoint</i> ).....	95
4	Gestión de software.....	99
4.1	Activar los ajustes avanzados.....	99
4.1.1	Instalación de la licencia de software para habilitar las HCE.....	100
4.1.2	Verificación de la instalación de la licencia de software.....	101
4.1.3	Instalación de la licencia.....	103
4.1.4	Configuración de la conectividad del servicio de HCE.....	105
4.2	Ajustes del monitor Philips.....	105
4.2.1	Solución de problemas de conexión del monitor Philips.....	106
4.3	Ajustes de red.....	107
4.4	Configuración del servicio de HCE.....	110
4.4.1	Plataforma de HCE.....	110
4.4.1.1	Consulta del registro del paciente.....	110
4.4.2	Añadir entradas al servidor de HCE.....	111
4.5	Actualizar el software.....	114
5	Ayuda.....	119
5.1	Especificaciones.....	121
5.2	Ecuaciones para calcular los parámetros del paciente.....	125
5.3	Ajustes por defecto.....	127
5.4	Conversiones de unidades.....	127
5.4.1	Entre lb y kg.....	127
5.4.2	Entre pulgadas y cm.....	127
5.5	Cuidado, servicio y asistencia.....	128
5.6	Limpieza del monitor.....	128
5.7	Mantenimiento de monitores.....	128
5.8	Mantenimiento de cables.....	128
5.9	Mantenimiento de puertos de datos.....	129
5.10	Cuándo realizar tareas de mantenimiento en el monitor.....	129
5.11	Servicio y asistencia.....	130
5.12	Verificación de las funciones de alerta.....	130
6	Estudios clínicos.....	131
6.1	Resumen del capítulo.....	131

6.2 Resultados .....	132
7 Declaración del fabricante .....	144
7.1 Retia Medical Systems, Inc. ....	144
7.2 Eliminación de monitores .....	144
7.3 Garantía .....	144

## Lista de figuras

Fig. 1-1: Vista trasera, mostrando los orificios de montaje .....	16
Fig. 1-2: Fuente de alimentación montada correctamente, con las flechas hacia arriba .....	17
Fig. 1-3: Vista desde arriba a la derecha, mostrando la entrada de alimentación y el interruptor de alimentación .....	19
Fig. 1-4: Vistas laterales izquierda y derecha .....	20
Fig. 1-5: Panel izquierdo del puerto, mostrando las entradas para el transductor (arriba) y la entrada de línea del monitor (centro) .....	21
Fig. 1-6: Panel de alimentación del lado derecho, mostrando la entrada del cable de alimentación y el interruptor de alimentación .....	21
Fig. 1-7: Instrucciones de la etiqueta de encendido .....	21
Fig. 1-8: Etiqueta del adaptador de CA que indica la orientación correcta en el soporte de poste .....	21
Fig. 1-9: Línea de paciente estándar, del transductor al monitor y de este último al Argos .....	23
Fig. 1-10: Transductores conectados a Argos y al monitor del paciente a pie de cama .....	24
Fig. 2-1: Pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente) .....	25
Fig. 2-2: Pantalla Trend View (Vista de tendencias) .....	26
Fig. 2-3: Pantalla Parameter Settings (Ajustes de parámetros) .....	28
Fig. 2-4: Pantalla Trend Settings (Ajustes de tendencias) .....	28
Fig. 2-5: Pantalla Tabular View (Vista tabular) .....	29
Fig. 2-6: Pestaña Tabular View (Vista tabular) .....	29
Fig. 2-7: Utilice la punta del dedo para arrastrar hacia arriba desde la parte inferior de la pantalla Trend View (Vista de tendencias) .....	30
Fig. 2-8: Toque "Switch To Tabular View" (Cambiar a vista tabular) en el menú de usuario .....	30
Fig. 2-9: Pestaña Trend View (Vista de tendencias) .....	31
Fig. 2-10: Utilice la yema del dedo para arrastrar hacia abajo desde la parte superior de la vista tabular .....	31
Fig. 2-11: Cambio táctil a vista de tendencias en el menú de usuario .....	32
Fig. 2-12: Valores mostrados en las tendencias .....	32
Fig. 2-13: Barra de estado y barra de control resaltadas .....	33
Fig. 2-14: Elementos de la barra de control .....	33
Fig. 2-15: Elementos de la barra de estado .....	33
Fig. 2-16: Transductor .....	34
Fig. 2-17: Vista lateral izquierda, mostrando el monitor del paciente junto a la cama y las entradas del transductor .....	35
Fig. 2-18: Pantalla de configuración inicial: Add Patient Data (Añadir datos de paciente) .....	36
Fig. 2-19: Toque "Use previous patient" (Usar Paciente Anterior) .....	37
Fig. 2-20: Verificar que la información previa del paciente es correcta .....	37
Fig. 2-21: Pulse OK (Aceptar) para guardar y continuar introduciendo datos .....	38
Fig. 2-22: Seleccionar en el desplegable Gender (Género) .....	39
Fig. 2-23: Utilizar el teclado virtual para introducir valores numéricos .....	39
Fig. 2-24: Guardar los datos introducidos y continuar .....	40
Fig. 2-25: Buscar registro de paciente (Corepoint) .....	40
Fig. 2-26: Buscar registro de paciente (continuación) .....	41
Fig. 2-27: Verificación del registro del paciente .....	41
Fig. 2-28: Pantalla Select Blood Pressure Signal Source (Seleccionar fuente de señal de tensión arterial) .....	42
Fig. 2-29: Seleccione Transducer (Transductor) y pulse Next (Siguiente) .....	42
Fig. 2-30: Pantalla de puesta a cero del transductor .....	43
Fig. 2-31: Pulse Finish (Finalizar) para iniciar la monitorización del paciente .....	43

Fig. 2-32: Pantalla Trend View (Vista de tendencias) .....	44
Fig. 2-33: Pulse cualquier etiqueta de parámetro para cambiar la tendencia mostrada .....	45
Fig. 2-34: Toque el nombre de la tendencia actual dentro del cuadro para cambiarlo .....	45
Fig. 2-35: La lista desplegable de tendencias.....	46
Fig. 2-36: MAP seleccionado. Pulse Save (Guardar) para continuar .....	46
Fig. 2-37: MAP visualizado.....	47
Fig. 2-38: Toque la etiqueta para acceder a la configuración de los parámetros .....	48
Fig. 2-39: "Show % change" (Mostrar % de cambio) se muestra resaltado .....	48
Fig. 2-40: El cambio porcentual se mide a partir del evento marcado.....	49
Fig. 2-41: Cuadro de selección "Show CI" (Mostrar CI) resaltado .....	50
Fig. 2-42: El selector de color.....	50
Fig. 2-43: Selección de color .....	51
Fig. 2-44: Tendencia SV y etiqueta mostrada en azul .....	51
Fig. 2-45: Ajuste del límite alto en Parameter Settings (Ajustes de parámetros).....	52
Fig. 2-46: Límite superior de alerta de CO alcanzado .....	52
Fig. 2-47: Al tocar con el dedo la tendencia MAP, aparece un triángulo gris.....	53
Fig. 2-48: Vista más cercana de la tendencia y la etiqueta.....	53
Fig. 2-49: Las flechas en ambos extremos de la tendencia indican una vista anterior .....	53
Fig. 2-50: Junte las puntas de dos dedos para comprimir la escala de tiempo.....	54
Fig. 2-51: Las tres tendencias se alargan aproximadamente una hora .....	54
Fig. 2-52: La escala de tiempo es de 30 minutos antes del ajuste manual .....	55
Fig. 2-53: La escala de tiempo se muestra en la pantalla Trend Settings (Ajustes de tendencias).....	55
Fig. 2-54: Los intervalos de la escala de tiempo van de 10 minutos a 12 horas.....	56
Fig. 2-55: Establezca aquí los valores del intervalo del gráfico MAP.....	57
Fig. 2-56: Ajustes de tendencia MAP con el selector de valor gráfico máximo resaltado .....	57
Fig. 2-57: El valor máximo del intervalo del gráfico es ahora 140 mmHg.....	58
Fig. 2-58: Pulse Reset all trend options (Restablecer todas las opciones de tendencia) para restablecer los valores predeterminados .....	58
Fig. 2-59: Vista tabular .....	59
Fig. 2-60: Pulse el intervalo deseado .....	59
Fig. 2-61: Los datos se muestran ahora en intervalos de 30 minutos.....	60
Fig. 2-62: Toque la flecha doble para rebobinar o avanzar rápidamente los datos.....	61
Fig. 2-63: Datos al inicio de la sesión de monitorización .....	61
Fig. 2-64: Arrastre hacia la derecha para valores anteriores .....	62
Fig. 2-65: Arrastre hacia la izquierda para valores posteriores .....	62
Fig. 2-66: Elementos de la barra de control.....	63
Fig. 2-67: Elementos de la barra de estado .....	63
Fig. 2-68: Toque el icono de navegación del menú de usuario (tres líneas) para acceder a él .....	65
Fig. 2-69: El menú de usuario.....	66
Fig. 2-70: Pantalla de confirmación de fin de sesión .....	66
Fig. 2-71: Pantalla de puesta a cero del transductor .....	67
Fig. 2-72: Pulse la casilla Export (Exportar).....	68
Fig. 2-73: Confirmar apagado .....	69
Fig. 2-74: Pantalla About (Acerca de) (versiones con licencia) .....	69
Fig. 2-75: Las licencias del software de HCE han caducado.....	70
Fig. 2-76: Menú Settings (Ajustes) parte superior.....	70

Fig. 2-77: Menú Settings (Ajustes) parte inferior .....	71
Fig. 2-78: Selector de restablecimiento de la configuración predeterminada .....	71
Fig. 2-79: Confirmar el restablecimiento de los valores predeterminados .....	72
Fig. 2-80: El menú Settings (Ajustes) (durante la sesión de monitorización del paciente) .....	73
Fig. 2-81: Toque el icono de la bandera para anotar o recuperar eventos .....	74
Fig. 2-82: Pantalla de marcado de eventos, con la opción Mark Event (Marcar evento) seleccionada .....	74
Fig. 2-83: Descripción del evento. ....	75
Fig. 2-84: Pestaña Event History (Historial de eventos) .....	75
Fig. 2-85: Pantalla para editar evento .....	76
Fig. 2-86: Pulse Cancel (Cancelar) para volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias) .....	76
Fig. 2-87: Pulse Cancel (Cancelar) para finalizar la evaluación y volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias) .....	77
Fig. 2-88: Pulse el icono de bolo de fluido para iniciar la prueba. ....	78
Fig. 2-89: Seleccione entre los dos tamaños de bolo .....	78
Fig. 2-90: Argos solicita la creación de una nueva línea de base .....	79
Fig. 2-91: Pulse Next (Siguiente) para crear una nueva línea de base .....	79
Fig. 2-92: Cuenta atrás de 3 minutos para crear la línea de base de cara a la evaluación de fluidos en bolo ...	80
Fig. 2-93: Iniciar infusión en bolo de 250 ml o 500 ml. ....	80
Fig. 2-94: Cuenta atrás del temporizador de 7 minutos para un bolo de 250 ml .....	81
Fig. 2-95: Cuenta atrás de 12 minutos para un bolo de 500 ml .....	81
Fig. 2-96: El informe muestra que no es probable que el paciente responda a los fluidos .....	82
Fig. 2-97: Evaluación Dinámica, icono PLR situado en la Barra de Control .....	82
Fig. 2-98: Pantalla de instrucciones para preparar al paciente de cara a la evaluación del PLR .....	83
Fig. 2-99: Temporizador de cuenta atrás de 3 minutos para medir la línea de base de la evaluación del PLR. .	83
Fig. 2-100: Pantalla de instrucciones para informar al usuario de que debe elevar las piernas del paciente 45° .....	84
Fig. 2-101: Pantalla de evaluación PLR que no dura más de 3 minutos .....	84
Fig. 2-102: La pantalla de PLR informa de que el paciente probablemente responderá a los fluidos .....	85
Fig. 2-103: Argos avisa al usuario de que la línea de base es inestable .....	86
Fig. 2-104: Argos ofrece al usuario la opción de utilizar la línea de base existente o crear nueva. ....	86
Fig. 2-105: Argos pide al usuario que cree manualmente una nueva línea de base. ....	87
Fig. 2-106: Línea de base rechazada por muestras no válidas .....	87
Fig. 2-107: El monitor avisa al usuario de que su línea base ha caducado, ya que tiene más de 15 minutos. ....	88
Fig. 2-108: Icono de historial de evaluaciones dinámicas se encuentra en la barra de control .....	89
Fig. 2-109: Historial de evaluaciones dinámicas realizado durante esta sesión. ....	89
Fig. 2-110: Entrada del historial de evaluaciones dinámicas ampliada para mostrar más detalles .....	90
Fig. 2-111: Indicador de HCE .....	91
Fig. 2-112: Detalles de conectividad de HCE .....	92
Fig. 2-113: Aviso de señal de tensión arterial no detectada .....	93
Fig. 3-1: Pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente) con opción de búsqueda de registros de pacientes .....	95
Fig. 3-2: Búsqueda de registros de pacientes .....	95
Fig. 3-3: Pulsar Search (Buscar) después de teclear el registro del paciente .....	96
Fig. 3-4: Registro del paciente localizado .....	96
Fig. 3-5: Verificación de los datos del paciente con el servidor de HCE .....	97
Fig. 3-6: Añada el peso y la altura del paciente y pulse Save (Guardar) .....	97

Fig. 3-7: Datos demográficos del paciente cargados, listo para proceder a la monitorización .....	98
Fig. 3-8: Fallo en la verificación del paciente .....	98
Fig. 4-1: Toque Unlock (Desbloquear) para abrir la sección Advanced Settings (Ajustes avanzados) .....	99
Fig. 4-2: Confirmar que el usuario está cualificado para cambiar los ajustes avanzados .....	100
Fig. 4-3: Parte superior de la pantalla Advanced Settings (Ajustes avanzados) .....	100
Fig. 4-4: Pulse Unlock (Desbloquear) para acceder a Advanced Settings (Ajustes avanzados) .....	101
Fig. 4-5: Confirmar el acceso a los ajustes avanzados .....	101
Fig. 4-6: Pulse Manage (Gestionar) para verificar el estado de HCE .....	102
Fig. 4-7: Pantalla License Manager (Administrador de licencias) con información de un dispositivo con licencia .....	102
Fig. 4-8: No se ha encontrado ninguna licencia instalada .....	103
Fig. 4-9: Licencia lista para su instalación desde la unidad USB .....	103
Fig. 4-10: Pulse "Import New License" (Importar nueva licencia) .....	104
Fig. 4-11: Licencia de software importada correctamente .....	104
Fig. 4-12: Información de licencia mostrada en el administrador de licencias .....	105
Fig. 4-13: Selección de la conexión del monitor Philips .....	106
Fig. 4-14: Estado de conexión del monitor Philips sin FG-009 conectado .....	106
Fig. 4-15: Estado de la conexión para el monitor Philips que muestra la funcionalidad completa .....	107
Fig. 4-16: Seleccionar Network (Red) y luego Edit (Editar) .....	107
Fig. 4-17: Direccionamiento automático (DHCP) seleccionado .....	108
Fig. 4-18: Mueva el botón deslizante para desactivar DHCP .....	108
Fig. 4-19: Ejemplo de valores DHCP rellenados .....	109
Fig. 4-20: Utilice el teclado para introducir valores de red .....	109
Fig. 4-21: Ajustes de red .....	110
Fig. 4-22: Seleccionar Edit (Editar) junto a EMR (HCE) .....	111
Fig. 4-23: Pantalla de configuración del sistema de HCE .....	111
Fig. 4-24: Se muestra el servidor de cápsulas seleccionado .....	112
Fig. 4-25: Introducir información del servidor de HCE .....	113
Fig. 4-26: Editar detalles del servidor de registros de pacientes .....	113
Fig. 4-27: Pulse Save (Guardar) para guardar y cerrar la configuración del sistema de HCE .....	114
Fig. 4-28: Toque Update (Actualizar) .....	114
Fig. 4-29: Seleccione Install (Instalar) para proceder a la actualización del software .....	115
Fig. 4-30: Actualización completada; se pide al usuario que retire la memoria USB .....	115
Fig. 4-31: Pulse Shutdown (Apagar) para reiniciar el dispositivo .....	116
Fig. 4-32: Página About (Acerca de) mostrando la versión actualizada .....	116
Fig. 4-33: No se detecta unidad USB .....	117
Fig. 4-34: Más de una unidad USB detectada .....	117
Fig. 4-35: No se ha encontrado ningún archivo de actualización .....	118
Fig. 5-1: Mensaje de error mostrado, con valores de tendencia nulos .....	120
Fig. 6-1: Gráfico de regresión de Deming no ponderada del gasto cardíaco de Retia Argos frente al de referencia para todos los pacientes .....	132
Fig. 6-2: Gráfico de regresión de Deming no ponderada del gasto cardíaco previamente existente frente al de referencia para todos los pacientes .....	133
Fig. 6-3: Diagrama de Bland-Altman comparando el gasto cardíaco de Retia Argos con el de referencias para todos los pacientes. LOA [-3,52 a 3,47] .....	134
Fig. 6-4: Diagrama de Bland-Altman comparando el gasto cardíaco previamente existente con el de referencia para todos los pacientes. LOA [-2,93 a 4,08] .....	134

<i>Fig. 6-5: Diagrama de concordancia de los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de Retia Argos frente a los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de referencia.....</i>	<i>135</i>
<i>Fig. 6-6: Diagrama de concordancia de los cambios porcentuales en el gasto cardíaco previamente existente frente a los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de referencia.....</i>	<i>136</i>
<i>Fig. 6-7: Gráficos de regresión de Deming no ponderada para el gasto cardíaco de Vigileo frente al de referencia. Pearson's r= 0,57; Porcentaje dentro de la cuadrícula de error= 49% .....</i>	<i>140</i>
<i>Fig. 6-8: Diagrama de Bland-Altman comparando el gasto cardíaco Argos con el de referencia. LOA [-3,43 a 4,93].....</i>	<i>141</i>
<i>Fig. 6-9: Diagrama de Bland-Altman comparando el gasto cardíaco de Vigileo con el de referencia. LOA [-4,28 a 4,74].....</i>	<i>142</i>
<i>Fig. 6-10: Gráfico de concordancia de los cambios porcentuales en el gasto cardíaco del Argos frente a los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de referencia.....</i>	<i>142</i>
<i>Fig. 6-11: Diagrama de concordancia de los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de Vigileo frente a los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de referencia.....</i>	<i>143</i>

## Lista de tablas

Tabla 1: Parámetros, definiciones y unidades.....	2
Tabla 2: Etiquetas de dispositivo de la fuente de alimentación.....	13
Tabla 3: Cumplimiento de las normas.....	15
Tabla 4: Iconos de la batería.....	64
Tabla 5: Encabezados del historial de evaluación dinámica.....	90
Tabla 6: Iconos de estado de HCE.....	91
Tabla 7: Mensajes de error.....	119
Tabla 8: Especificaciones físicas y mecánicas.....	121
Tabla 9: Especificaciones eléctricas.....	122
Tabla 10: Especificaciones ambientales.....	122
Tabla 11: Parámetros.....	122
Tabla 12: Cumplimiento de las normas.....	123
Tabla 13: Números de referencia de los accesorios y del monitor de gasto cardíaco Argos.....	124
Tabla 14: Parámetros hemodinámicos.....	125-126
Tabla 15: Ficha técnica de la evaluación dinámica.....	126
Tabla 16: Valores predeterminados del monitor Argos.....	127
Tabla 17: Resumen estadístico que incluye sesgo, precisión, raíz del error cuadrático medio (RECM) normalizada, concordancia y error cuadrático medio para los análisis de subgrupos.....	137
Tabla 18: Resumen estadístico incluyendo sesgo, precisión, NRMSE y concordancia para todos los datos y subgrupos. Obsérvese que la concordancia no se calcula para los subgrupos debido a la restricción de los datos.....	138

# Uso previsto

## Indicaciones de uso

El dispositivo de monitorización del gasto cardíaco Argos está diseñado para su uso en pacientes mayores de 18 años. Se utiliza como monitor hemodinámico para la monitorización continua del gasto cardíaco y sus parámetros derivados en pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos o en el quirófano.

## Uso previsto

El monitor de gasto cardíaco Argos se utiliza para la medición continua del gasto cardíaco a partir de una señal de presión arterial intravascular radial o femoral. Esta señal procede de un transductor de presión arterial o de la salida analógica de un monitor de constantes vitales. El dispositivo está destinado a ser utilizado por los médicos en pacientes en estado crítico en un quirófano o en una unidad de cuidados intensivos.



### ADVERTENCIA

Lea atentamente este manual antes de utilizar el monitor Argos.



### ADVERTENCIA

El monitor Argos está destinado exclusivamente a ser utilizado por personal clínico cualificado que haya recibido formación sobre su uso.

# Contraindicaciones

El uso del monitor Argos está contraindicado en casos en que se use cualquier tipo de asistencia cardíaca mecánica, como por ejemplo bombas de balón intraaórtico o dispositivos de asistencia ventricular izquierda (DAVI), y en casos de válvula aórtica con regurgitación de moderada a grave.



### ADVERTENCIA

El monitor Argos no está indicado para su uso en pacientes pediátricos (edad <18).

**ADVERTENCIA**

El monitor Argos no debe utilizarse para controlar la presión arterial. La entrada del transductor de presión arterial del monitor solo debe utilizarse cuando haya otro transductor de presión arterial conectado en paralelo a un monitor de cabecera con las alarmas de presión arterial adecuadas.

## No usar como tensiómetro

El monitor Argos no está diseñado para utilizarse como tensiómetro. El monitor solo debe utilizarse junto con un monitor de cabecera conectado a una arteria radial o femoral. Si la entrada del transductor de presión arterial se utiliza para captar la señal de presión arterial, el transductor debe ser un segundo transductor conectado en paralelo con el transductor de presión arterial del monitor de cabecera.

### Parámetros

**Tabla 1: Parámetros, definiciones y unidades**

Parámetro	Abrev.	Definido	Unidades
<b>Gasto cardíaco</b>	CO	Cantidad de sangre que el corazón bombea a través del sistema circulatorio en un minuto.	L/min
<b>Índice cardíaco</b>	CI	Relación entre el gasto cardíaco y la superficie corporal.	L/min/m <sup>2</sup>
<b>Presión arterial media</b>	MAP	Presión media en las arterias durante un ciclo cardíaco.	mmHg
<b>Frecuencia cardíaca</b>	HR	Número de latidos por minuto.	lpm
<b>Tensión arterial</b>	BP	La tensión arterial de la sangre (sistólica/diastólica).	mmHg
<b>Volumen sistólico</b>	SV	Volumen de sangre bombeada desde el ventrículo izquierdo por latido.	mL
<b>Índice de volumen sistólico</b>	SVI	Volumen de sangre bombeada por el corazón en cada latido, dividido por la superficie corporal.	mL/m <sup>2</sup>
<b>Resistencia vascular sistémica</b>	SVR	La resistencia al flujo sanguíneo que ofrece toda la vasculatura sistémica, excluida la pulmonar.	dyn-s/cm <sup>5</sup>
<b>Índice de resistencia vascular sistémica</b>	SVRI	Resistencia vascular sistémica proporcional al tamaño corporal.	dyn-s-m <sup>2</sup> /cm <sup>2</sup>

Parámetro	Abrev.	Definido	Unidades
Variación de la presión del pulso*	PPV	Diferencia entre la presión de pulso máxima y mínima a lo largo de un ciclo respiratorio, por presión de pulso media.	%

\*Es posible que no se calcule la PPV si el tiempo o la morfología de la forma de onda de la tensión arterial no se ajusta a una morfología o tiempo esperados utilizados para el reconocimiento de patrones. En este caso, es posible que la PPV no se calcule ni se muestre aunque se sigan calculando las cifras de gasto cardíaco.

## Variación de la presión del pulso

El monitor muestra la variación de la presión del pulso (PPV) calculada mediante la fórmula

$$PPV = \frac{(PP_{max} - PP_{min})}{(PP_{max} + PP_{min})/2} \times 100$$

donde  $PP_{max}$  y  $PP_{min}$  son las presiones de pulso máxima y mínima a lo largo de un ciclo respiratorio. El periodo respiratorio se basa en la amplitud máxima del espectro de potencia de la forma de onda de la tensión arterial dentro del intervalo de frecuencias correspondiente a una periodicidad de entre 2 y 10 segundos. La PPV se muestra en incrementos del 1 %.



### ADVERTENCIA

La variación de la presión del pulso (PPV) solo es válida en pacientes con el tórax cerrado en ventilación con modo de control total.



### ADVERTENCIA

La variación de la presión del pulso (PPV) no es fiable en pacientes con arritmia significativa.

# Advertencias, precauciones, notas, símbolos y normas

En este capítulo se describen los símbolos que aparecen en el manual o en las etiquetas de los productos, incluidos los utilizados para identificar advertencias, precauciones y notas. También se proporciona una lista de todas las advertencias y precauciones utilizadas en este manual y se incluye una lista de las normas pertinentes que cumple el monitor Argos.

## Advertencias, precauciones y notas

Las **Advertencias**, **Precauciones** y **Notas** tienen un significado particular en este manual. Las **Advertencias** y **Precauciones** se colocan dentro de un cuadro de texto que contiene un triángulo de precaución. Observe la diferencia entre **Advertencia** y **Precaución**:



### **ADVERTENCIA**

Llama la atención sobre situaciones o acciones que pueden provocar lesiones o la muerte.



### **PRECAUCIÓN**

Llama la atención sobre situaciones o acciones que podrían dañar el equipo, producir datos inexactos o invalidar un procedimiento.

Las notas están desplazadas del margen izquierdo y marcadas con una flecha:

- **Las notas relacionadas con el procedimiento descrito se presentan principalmente en la sección de instrucciones clínicas del manual.**



### **ADVERTENCIA**

Un uso incorrecto puede suponer un peligro para el paciente. Lea todas las advertencias y precauciones de esta sección del manual antes de utilizar el monitor Argos.

Al utilizar el monitor Argos, deben observarse en todo momento las siguientes advertencias y precauciones:



### **ADVERTENCIA**

No utilice el monitor Argos si este muestra indicios de haber sido abierto o manipulado. Si el monitor muestra signos de manipulación, debe devolverse inmediatamente a Retia para su inspección. Llame al servicio de atención al cliente de Retia Medical para informar del problema y recibir asistencia.



### **ADVERTENCIA**

Lea atentamente este manual antes de intentar utilizar el monitor Argos.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos está destinado exclusivamente a ser utilizado por personal clínico cualificado que haya recibido formación sobre su uso.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos no está indicado para su uso en pacientes pediátricos (edad <18 años).



**ADVERTENCIA**

Las arritmias graves y persistentes pueden afectar a la precisión.



**ADVERTENCIA**

No utilice el monitor Argos como pulsómetro ni como tensiómetro.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos *no debe* utilizarse para controlar la tensión arterial. La entrada del transductor de tensión arterial del monitor Argos *solo debe* utilizarse cuando haya otro transductor de tensión arterial conectado en paralelo a un monitor de cabecera con las alarmas de tensión arterial adecuadas.



**ADVERTENCIA**

La variación de la presión del pulso (PPV) solo es válida en pacientes con el tórax cerrado en ventilación con modo de control total.



**ADVERTENCIA**

La variación de la presión del pulso (PPV) no es fiable en pacientes con arritmia significativa.



**ADVERTENCIA**

No utilice el monitor Argos si está dañado. Póngase en contacto con un representante para informar de ello a Retia Medical.



**ADVERTENCIA**

No utilice componentes del sistema dañados.



**ADVERTENCIA**

No intente utilizar el monitor Argos si no está sujeto a un soporte.



**ADVERTENCIA**

Durante su uso, el monitor Argos *nunca* debe colocarse plano sobre una superficie ni equilibrarse sobre el tablero de una mesa u otra superficie.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos y los adaptadores de corriente deben colocarse en posición vertical para garantizar la protección IPX1.



**ADVERTENCIA**

No coloque la fuente de alimentación externa de forma que resulte difícil desenchufar el cable de red en caso de que una emergencia requiera desenchufar el monitor.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos debe montarse de forma segura. Asegúrese de que todos los cables estén colocados de forma que no supongan un riesgo de lesiones para los pacientes o los usuarios, o de daños para el equipo.



**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que haya espacio suficiente para los cables y las líneas del transductor o del monitor.



**ADVERTENCIA**

Para evitar un posible riesgo de incendio, si utiliza un montaje en poste, asegúrese de que la fuente de alimentación esté colocada en el poste de forma que las flechas de la etiqueta apunten hacia arriba.



**ADVERTENCIA**

No utilice el monitor Argos fuera de las especificaciones de funcionamiento en cuanto a temperatura, humedad y presión atmosférica (véase el apéndice 5.1, tabla A-3). Asegúrese de que el dispositivo cumpla las especificaciones de funcionamiento antes de utilizarlo.



**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que haya espacio suficiente alrededor de la unidad para permitir una ventilación adecuada.



**ADVERTENCIA**

¡Peligro de explosión! No utilice el monitor Argos en presencia de cualquier mezcla anestésica inflamable con aire o con oxígeno u óxido nitroso.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos está diseñado exclusivamente para su uso con un catéter arterial radial o femoral. No intente utilizarlo con ningún otro tipo de conexión al paciente.



**ADVERTENCIA**

No coloque ningún elemento extraño (elementos 60601-1 no aprobados) en ninguno de los puertos del monitor Argos.



**ADVERTENCIA**

Los equipos que generan radiaciones electromagnéticas de alta energía y alta frecuencia no deben utilizarse cerca de este monitor ni de ningún otro equipo de monitorización de pacientes.



**ADVERTENCIA**

No coloque los equipos IEC/EN 60950, incluidas las impresoras, a menos de 1,5 metros de la cama del paciente mientras el Argos esté en uso.



**ADVERTENCIA**

NO utilice el monitor Argos si presenta signos de manipulación. Póngase en contacto con un representante de Retia Medical.



**ADVERTENCIA**

No intente conectar al monitor una fuente de alimentación cuyo uso no haya sido aprobado por Retia Medical.



**ADVERTENCIA**

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a una red de suministro con toma de tierra de protección.



**ADVERTENCIA**

No utilice alargaderas ni dispositivos de enchufes múltiples para conectar el adaptador de corriente.



**ADVERTENCIA**

No conecte el monitor Argos a un monitor de cabecera que utilice tensiones de excitación de transductor de presión de CA o CC pulsada.



**ADVERTENCIA**

El Argos *debe* utilizarse junto con un monitor de cabecera homologado.



**ADVERTENCIA**

Cuando utilice un transductor conectado directamente al monitor Argos, asegúrese de que el transductor esté nivelado con respecto al eje flebostático.



**ADVERTENCIA**

Inspeccione cuidadosamente la vía arterial radial o femoral antes de utilizarla.



**ADVERTENCIA**

No utilice un transductor o catéter que esté dañado o que tenga contactos eléctricos expuestos.



**ADVERTENCIA**

Antes de utilizarlo junto con un monitor de cabecera, consulte con un representante de Retia Medical para asegurarse de que el monitor tenga especificaciones compatibles.



**ADVERTENCIA**

NO utilice el monitor Argos cerca de un escáner de resonancia magnética.



**ADVERTENCIA**

Puede existir peligro si se utilizan diferentes preajustes de alarma/alerta para el mismo equipo o equipos similares en una misma zona.



**ADVERTENCIA**

No intente acoplar o conectar al monitor Argos un transductor, una línea de transductor, un monitor o una línea de monitor cuyo uso no haya sido certificado por Retia Medical.



**ADVERTENCIA**

Si el monitor Argos está conectado directamente a un transductor, el paciente también debe estar conectado simultáneamente al monitor de cabecera con otro transductor a través de una llave de paso de 4 vías.



**ADVERTENCIA**

¡Peligro de descarga o incendio! No sumerja el monitor Argos ni los cables en ninguna solución líquida. No permita que ningún líquido penetre en el instrumento.



**ADVERTENCIA**

El uso de un cable dañado puede dar lugar a mediciones inexactas del gasto cardíaco o dañar el monitor Argos.



**ADVERTENCIA**

El uso de accesorios, sensores, líneas y cables distintos de los especificados en este manual del usuario puede provocar un aumento de la emisión y/o una disminución de la inmunidad a las interferencias del campo eléctrico del monitor Argos.



**ADVERTENCIA**

Solo un profesional experimentado debe insertar la vía arterial.



**ADVERTENCIA**

El transductor, la llave de paso de 4 vías y el tubo de presión de conexión son de un solo uso y nunca deben reutilizarse.



**ADVERTENCIA**

Siga las directrices del centro sanitario para la eliminación de residuos de riesgo biológico tras uso del transductor, la llave de paso de 4 vías y el tubo de presión conectado.



**ADVERTENCIA**

La sección sobre navegación de este manual está destinada únicamente a familiarizar a los usuarios con el monitor Argos. No utilice el monitor Argos hasta haber leído el capítulo 8 y las advertencias y precauciones pertinentes.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos está destinado únicamente a complementar la evaluación del paciente, y debe utilizarse únicamente junto con un monitor de cabecera.



**PRECAUCIÓN**

No exponga el monitor Argos a temperaturas extremas.



**ADVERTENCIA**

El uso del monitor Argos está restringido a un paciente cada vez.



**PRECAUCIÓN**

El monitor Argos es un dispositivo de monitorización de precisión y no debe someterse a golpes mecánicos excesivos que puedan afectar a su integridad estructural. No deje caer el monitor al manipularlo y no vuelque ni golpee el portarrollos contra un objeto fijo cuando el monitor esté conectado.

## Etiquetas de dispositivos



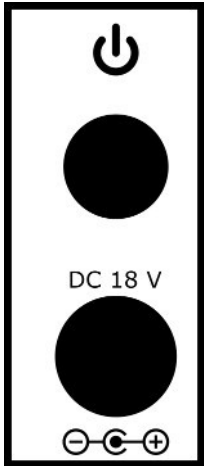
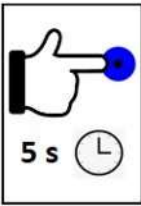

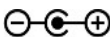
Imagen	Etiqueta	Descripción
	Serigrafiado en la carcasa	Logotipo de la empresa
		Identificación del producto
	Etiqueta de alimentación	Entrada de alimentación
		Indicación del interruptor de encendido (mantener durante 5 segundos)
		Interruptor de encendido
DC 18 V		Especificaciones de alimentación
		Puerto del cable de alimentación


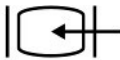

Imagen	Etiqueta	Descripción
	Etiqueta E/S de datos	<p>Entrada del transductor de tensión arterial</p> <p>Entrada de monitor externo</p> <p>E/S de datos</p>
		Monitor de cabecera
		Entrada de línea del transductor
DATA EXP		Puertos de exportación de datos

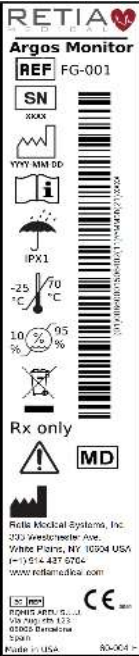






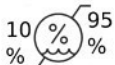
Imagen	Etiqueta	Descripción
	<p>Etiqueta UDI, precaución y contacto de la empresa</p>	<p>Precaución y contacto con la empresa</p>
		<p>Número de pieza</p>
		<p>Número de serie</p>
		<p>Fecha de fabricación</p>
		<p>Leer el manual</p>
		<p>Etiqueta de precaución y contacto con la empresa (continuación)</p>
	<p>Límites de temperatura</p>	
	<p>Límites de humedad (sin condensación)</p>	





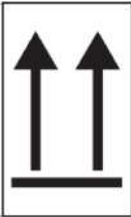
Imagen	Etiqueta	Descripción
		RAEE
Rx only		Solo con receta
		Precaución
		Fabricante
 <p> <b>CONFORMS TO</b>  <b>AAMI STD ES60601-1</b>  <b>IEC STD 60601-1</b>  <b>IEC STD 60601-1-6</b>  <b>IEC STD 62304</b>  <b>IEC STD 60601-2-34</b>  <b>CERTIFIED TO CSA</b>  <b>STD C22.2 # 60601-1</b> </p>	Etiqueta ETL	Lista de normas que cumple el monitor Argos

Tabla 2: Etiquetas de dispositivo de la fuente de alimentación

	Etiqueta de la fuente de alimentación	Las flechas indican la colocación correcta de la fuente de alimentación en el poste de montaje.
---	---------------------------------------	---



**ADVERTENCIA**

No utilice el monitor Argos si está dañado. Póngase en contacto con un representante para informar de ello a Retia Medical.



**ADVERTENCIA**

No utilice componentes del sistema dañados.

## Etiqueta de envío



Retia Medical System, Inc.  
333 Westchester Avenue  
White Plains, NY 10604  
United States

**EC REP**

RQMIS AREU S.L.U.  
Barcelona Health Hub  
Carrer de Sant Antoni Maria  
Claret 167.  
Barcelona 08025  
Spain

**CH REP**

Casus Switzerland GmbH  
Hinterbergstrasse 49  
6312 Steinhausen  
Switzerland

**UKRP**

UK Responsible Person  
RQMIS AR Ltd.  
4 Whitan Way Whitney,  
Oxfordshire OX28 6FF,  
United Kingdom

# Argos

## Cardiac Output Monitor

**RETIA**   
M E D I C A L



(01)00860001506402(11)YYMMDD(21)XXXX

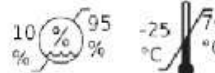
**REF** FG-001

**SN**



Rx only

**MD**



IPX1



[retia.ai/manuals](http://retia.ai/manuals)

**CE** 0051



Cardiac Output Monitor

*Monitor de gasto cardíaco*

*Moniteur de débit cardiaque*

*Monitor des  
Herzeitvolumens*

*Monitor della gittata  
cardiaca*

*Monitor de débito cardíaco*

*Monitor for  
hjertermittvolumen*

*Hartminutvolume-monitor*

*Monitor för  
hjärtminutvolym*

*Παρακολουθητής καρδιακής  
παροχής*

*Monitor for  
hjertermittvolum*

*Sydämen  
minuuttitilavuusmonitori*

60-012.G

Etiqueta de envío del dispositivo

## Cumplimiento de las normas

Tipo de pieza aplicada	1 x tipo CF a prueba de desfibrilación
Clase de equipamiento	Clase II
Clase de protección eléctrica	IEC clase I
Clase de protección contra la entrada de agua	IPX1
Normas IEC	IEC 60601-1:2005+AMD1:2012
	IEC 60601-1-2:2014
	IEC 60601-2-34:2011*
	IEC 60601-1-8:2011 IEC 62366-1:2015
Norma de embalaje	ISTA 2A

Tabla 3: Cumplimiento de las normas

\*Sin incluir la sección (208.6) sobre alarmas. Todas las alarmas se rigen por la norma IEC 60601-1-8.

# 1 Configuración inicial

## 1.1. Montaje del Argos



### ADVERTENCIA

No intente utilizar el monitor Argos si no está sujeto a un soporte.



### ADVERTENCIA

Durante su uso, el monitor Argos *nunca* debe colocarse plano sobre una superficie ni equilibrarse sobre el tablero de una mesa u otra superficie.

El monitor de gasto cardíaco Argos está diseñado funcionar fijado a un soporte (por ejemplo, un soporte estándar para poste o un soporte de mesa). Cumple con los patrones de tornillos cuadrados de 75 mm y 100 mm que requieren tornillos M4 que se extienden 7-7,5 mm hacia el interior del monitor, sin incluir el espesor de la placa de montaje VESA. Retia recomienda tornillos M4 de 10 mm para una placa de montaje de 2,5 mm de grosor y tornillos M4 de 8 mm para una placa de montaje de 1 mm de grosor. (Para soluciones de montaje particulares, póngase en contacto con Retia Medical en el 914-437-6704, o en [info@retiamedical.com](mailto:info@retiamedical.com)).

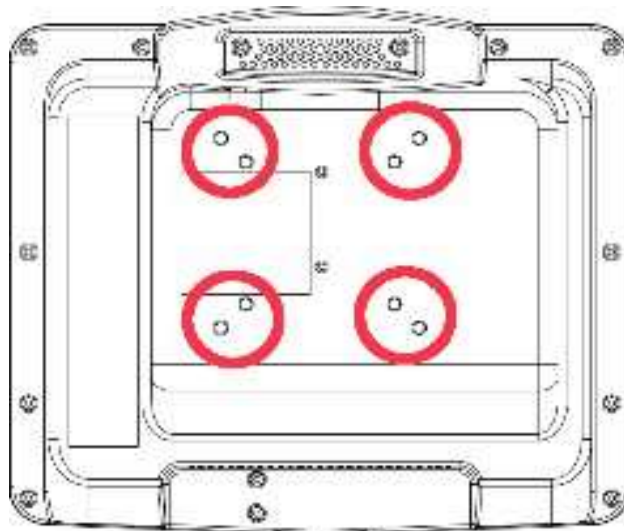


Fig. 1-1: Vista trasera, mostrando los orificios de montaje

Cuando utilice el monitor Argos con un soporte para poste, la fuente de alimentación de CA **debe** colocarse de modo que las flechas de la etiqueta de la fuente de alimentación apunten hacia arriba, como se muestra a continuación.

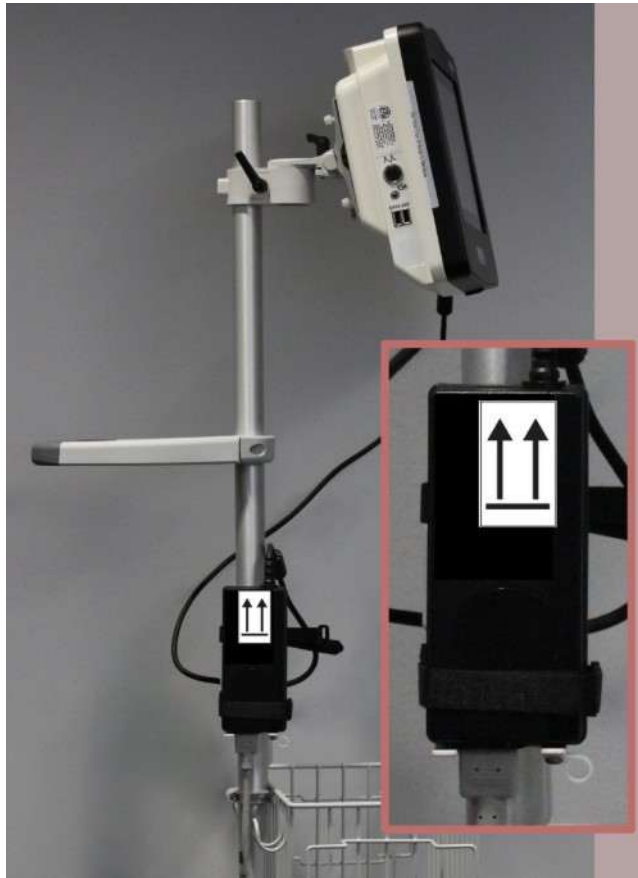


Fig. 1-2: Fuente de alimentación montada correctamente, con las flechas hacia arriba



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos y los adaptadores de corriente deben colocarse en posición vertical para garantizar la protección IPX1.



**ADVERTENCIA**

No coloque la fuente de alimentación externa de forma que resulte difícil desenchufar el cable de red en caso de que una emergencia requiera desenchufar el monitor.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos debe montarse de forma segura. Asegúrese de que todos los cables estén colocados de forma que no supongan un riesgo de lesiones para los pacientes o los usuarios, o de daños para el equipo.



**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que haya espacio suficiente para los cables y las líneas del transductor o del monitor.



**ADVERTENCIA**

Para evitar un posible riesgo de incendio, si utiliza un montaje en poste, asegúrese de que la fuente de alimentación esté colocada en el poste de forma que las flechas de la etiqueta apunten hacia arriba.



**ADVERTENCIA**

No utilice el monitor Argos fuera de las especificaciones de funcionamiento en cuanto a temperatura, humedad y presión atmosférica (véase la sección 5.1, tabla 8-3). Asegúrese de que el dispositivo cumpla las especificaciones de funcionamiento antes de utilizarlo.



**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que haya espacio suficiente alrededor de la unidad para permitir una ventilación adecuada.



**ADVERTENCIA**

¡Peligro de explosión! No utilice el monitor Argos en presencia de cualquier mezcla anestésica inflamable con aire o con oxígeno u óxido nítrico.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos está diseñado exclusivamente para su uso con un catéter arterial radial o femoral. No intente utilizarlo con ningún otro tipo de conexión de paciente.



**PRECAUCIÓN**

No exponga el monitor Argos a temperaturas extremas.



**PRECAUCIÓN**

Sujete el conector, no el cable, cuando conecte o desconecte un cable o una línea.



**PRECAUCIÓN**

No retuerza ni doble los conectores.



**ADVERTENCIA**

No coloque ningún elemento extraño (elementos 60601-1 no aprobados) en ninguno de los puertos del monitor Argos.



**ADVERTENCIA**

Los equipos que generan radiaciones electromagnéticas de alta energía y alta frecuencia no deben utilizarse cerca de este monitor ni de ningún otro equipo de monitorización de pacientes.

**ADVERTENCIA**

No coloque los equipos IEC/EN 60950, incluidas las impresoras, a menos de 1,5 metros de la cama del paciente mientras el Argos esté en uso.

**PRECAUCIÓN**

Dado que las formas de onda de la tensión arterial pueden verse afectadas por el uso de unidades electroquirúrgicas, aleje los equipos y cables de electrocauterización del monitor Argos y enchufe los cables de alimentación a circuitos de CA independientes. Si persisten los problemas de calidad de la señal, llame a Retia Medical para solicitar asistencia.

**PRECAUCIÓN**

Inspeccione regularmente todos los cables en busca de defectos. Nunca enrolle los cables firmemente mientras los usa o cuando los almacene.

**PRECAUCIÓN**

Si se permite que alguna solución electrolítica, como NaCl o solución de lactato sódico, entre en contacto con los conectores del cable mientras está conectado al monitor Argos y este está encendido, la tensión de excitación puede provocar corrosión electrolítica y una rápida degradación de los contactos eléctricos. Por lo tanto, no permita que las soluciones electrolíticas entren en contacto con los conectores de los cables.

**PRECAUCIÓN**

Los equipos de comunicación por RF portátiles y móviles pueden afectar a todos los equipos médicos electrónicos, incluido el monitor Argos. En la declaración de conformidad de emisiones e inmunidad electrónicas del fabricante, en la página 1, se ofrece orientación sobre cómo mantener una separación adecuada entre los equipos de comunicaciones y el monitor Argos.

**PRECAUCIÓN**

La única función de los puertos de exportación de datos del monitor Argos es exportar datos. No intente utilizar los puertos de exportación de datos para ningún otro fin.

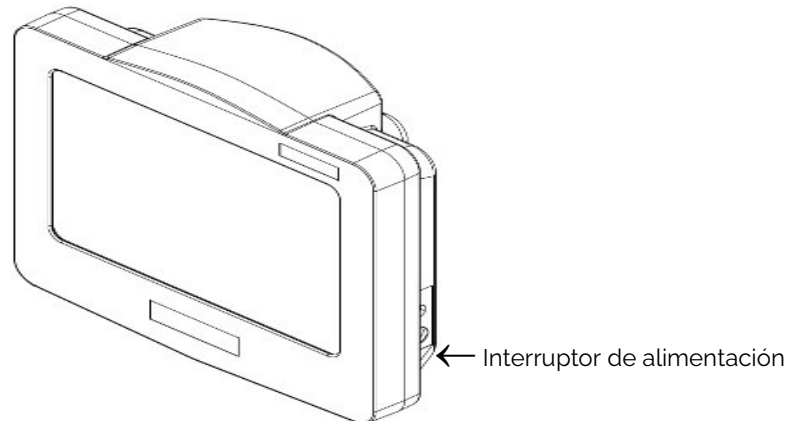


Fig. 1-3: Vista desde arriba a la derecha, mostrando la entrada de alimentación y el interruptor de alimentación.

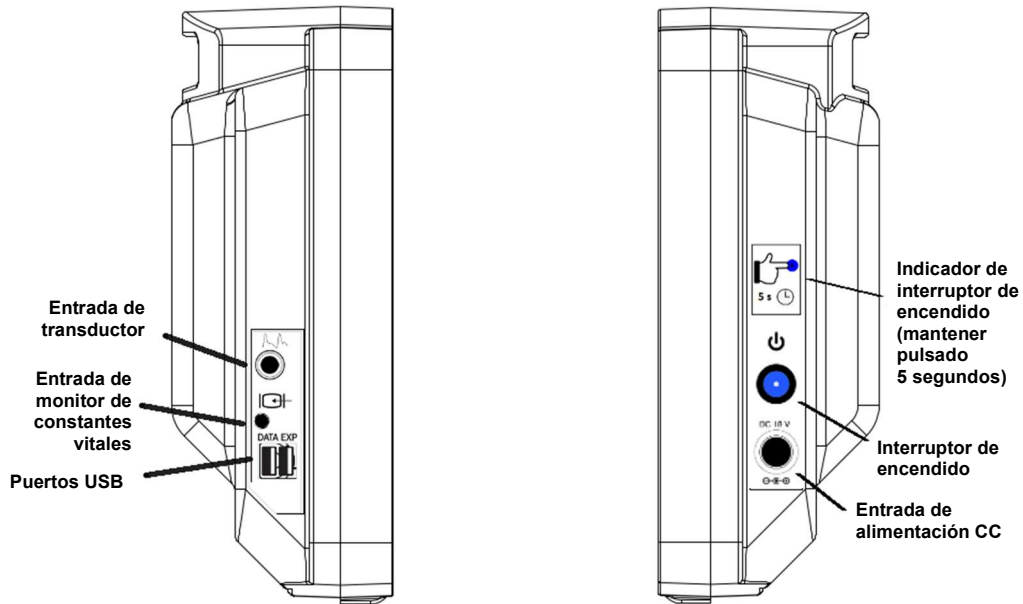


Fig. 1-4: Vistas laterales izquierda y derecha

Antes de su uso, asegúrese de que el monitor Argos no ha sido manipulado verificando que los adhesivos a prueba de manipulaciones del lateral del monitor estén intactos. Si presenta signos de manipulación, póngase en contacto con Retia Medical para obtener ayuda.



**ADVERTENCIA**

NO utilice el monitor Argos si presenta signos de manipulación. Póngase en contacto con un representante de Retia Medical.



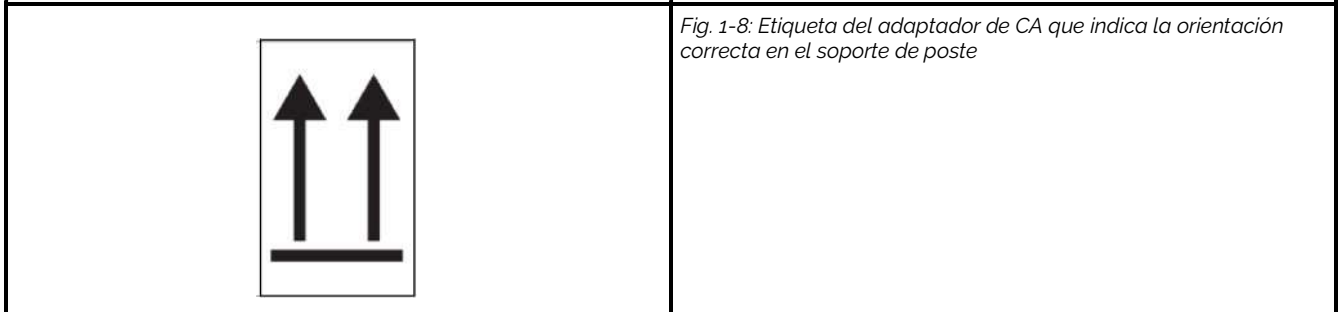
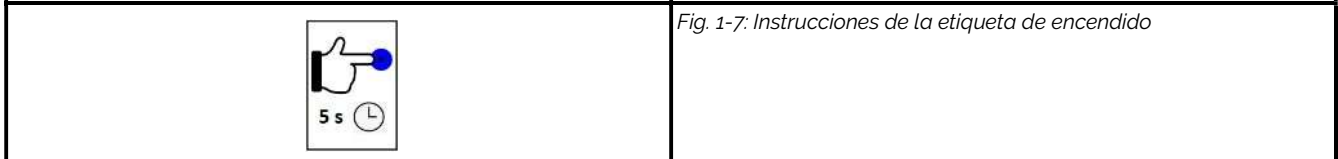
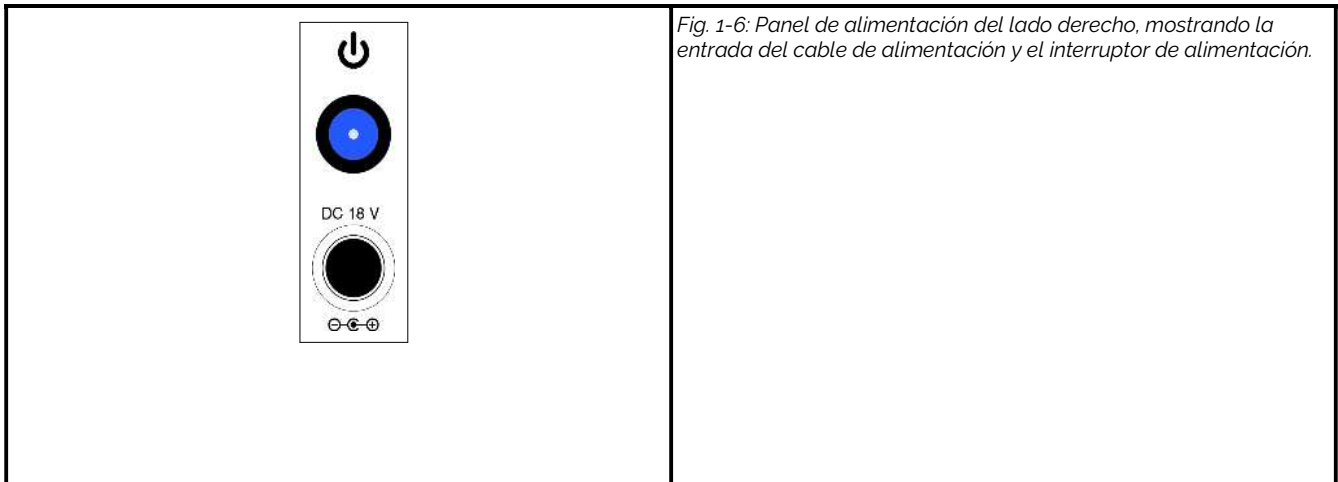
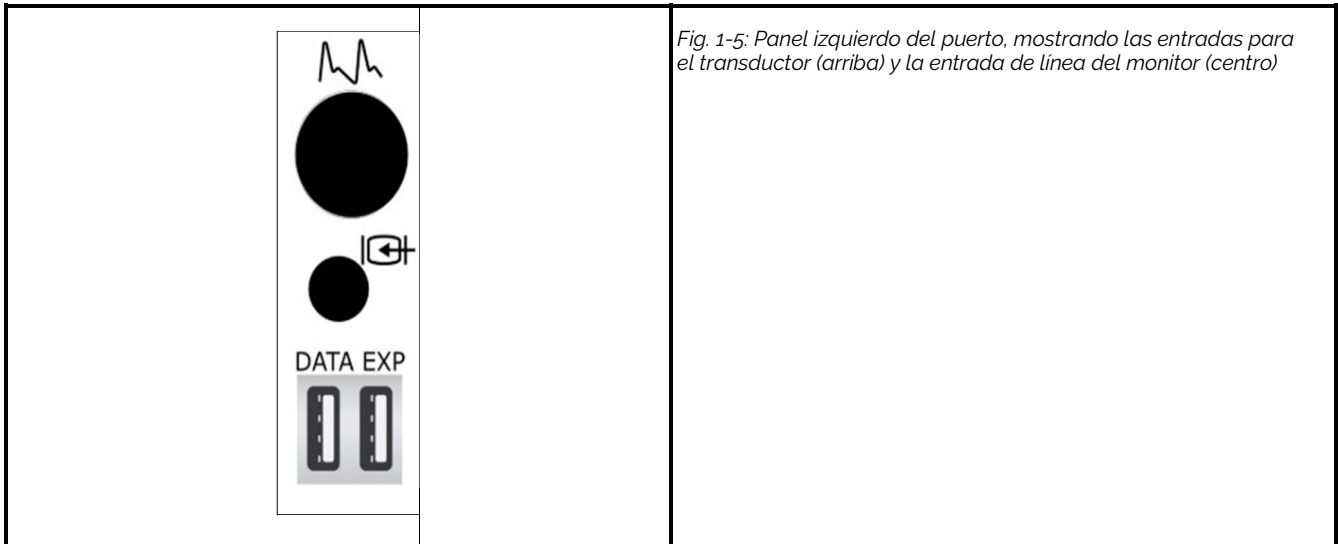
**ADVERTENCIA**


No intente conectar al monitor una fuente de alimentación cuyo uso no haya sido aprobado por Retia Medical.



**ADVERTENCIA**

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a una red de suministro con toma de tierra de protección.



	<p><b>ADVERTENCIA</b> No utilice alargaderas ni dispositivos de enchufes múltiples para conectar el adaptador de corriente.</p>
---	---



**ADVERTENCIA**

No conecte el monitor Argos a un monitor de cabecera que utilice tensiones de excitación de transductor de presión de CA o CC pulsada.



**PRECAUCIÓN**

El monitor Argos está diseñado para funcionar enchufado a una toma de corriente de CA. Aunque seguirá funcionando a pleno rendimiento si se utiliza solo con la batería (por ejemplo, si se produce una emergencia durante un apagón), **no** está diseñado para utilizarse sin cables. En caso de apagón, el monitor Argos debe dejar de utilizarse lo antes posible.

Enchufe el cable de alimentación a una toma de CA que funcione. Conecte el cable a la toma de alimentación de CC del monitor.



**ADVERTENCIA**

El Argos *debe* utilizarse junto con un monitor de cabecera homologado.



**ADVERTENCIA**

Cuando utilice un transductor conectado directamente al monitor Argos, asegúrese de que el transductor esté nivelado con respecto al eje flebotático.



**ADVERTENCIA**

No coloque ningún elemento extraño (elementos 60601-1 no aprobados) en ninguno de los puertos del monitor Argos.

El Argos debe conectarse directamente a un transductor de un catéter arterial radial o femoral, o a un monitor de cabecera.



**ADVERTENCIA**

Inspeccione cuidadosamente la vía arterial radial o femoral antes de utilizarla.



**ADVERTENCIA**

No utilice un transductor o catéter que esté dañado o que tenga contactos eléctricos expuestos.

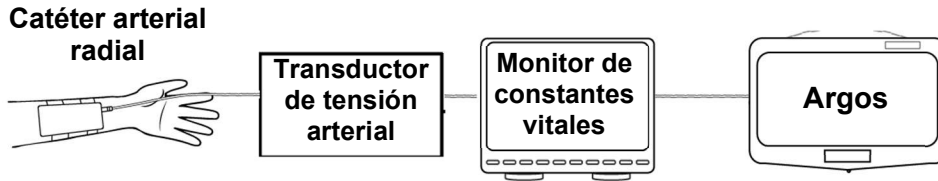


Fig. 1-9: Línea de paciente estándar, del transductor al monitor y de este último al Argos

Se debe colocar al paciente un catéter arterial radial o femoral.

Si, como en la Fig. 1-9 anterior, el transductor está conectado a un monitor de cabecera, el Argos se conectará a una línea del monitor.

El monitor Argos está diseñado para su uso con una salida analógica de monitor de cabecera con un rango de 0-3 V y una escala de 1 V=100 mmHg.



#### ADVERTENCIA

Antes de utilizarlo junto con un monitor de cabecera, consulte con un representante de Retia Medical para asegurarse de que el monitor tenga especificaciones compatibles.



#### ADVERTENCIA

NO utilice el monitor Argos cerca de un escáner de resonancia magnética.



#### PRECAUCIÓN

Tras la exposición a la tensión de desfibrilación, el monitor Argos se recupera en 10 segundos.



#### ADVERTENCIA

Puede existir peligro si se utilizan diferentes preajustes de alarma/alerta para el mismo equipo o equipos similares en una misma zona.



#### ADVERTENCIA

No intente acoplar o conectar al monitor Argos un transductor, una línea de transductor, un monitor o una línea de monitor cuyo uso no haya sido certificado por Retia Medical.

Si se conecta un transductor directamente a Argos, como en la fig. 1-10, debe conectarse otro transductor al monitor de cabecera (por ejemplo, con una llave de paso de 4 vías).



#### ADVERTENCIA

Si el monitor Argos está conectado directamente a un transductor, el paciente también debe estar conectado simultáneamente al monitor de cabecera con otro transductor a través de una llave de paso de 4 vías.

Encontrará instrucciones detalladas de configuración en la sección 2.4.1, página 33.

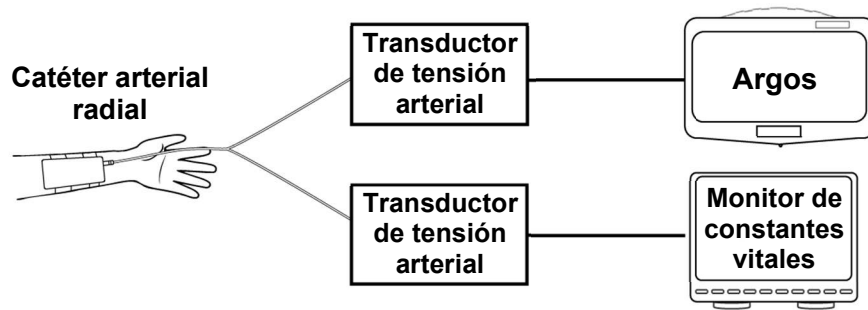


Fig. 1-10: Transductores conectados a Argos y al monitor de cabecera del paciente

**ADVERTENCIA**

¡Peligro de descarga o incendio! No sumerja el monitor Argos ni los cables en ninguna solución líquida. No permita que ningún líquido penetre en el instrumento.

**ADVERTENCIA**

El uso de un cable dañado puede dar lugar a mediciones inexactas del gasto cardíaco o dañar el monitor Argos.

**ADVERTENCIA**

El uso de accesorios, sensores, líneas y cables distintos de los especificados en este manual del usuario puede provocar un aumento de la emisión y/o una disminución de la inmunidad a las interferencias del campo eléctrico del monitor Argos.

**ADVERTENCIA**

Solo un profesional experimentado debe insertar la vía arterial.

**ADVERTENCIA**

El transductor, la llave de paso de 4 vías y el tubo de presión conectado son de un solo uso y nunca deben reutilizarse.

**ADVERTENCIA**

Siga las directrices del centro sanitario para la eliminación de residuos de riesgo biológico tras uso del transductor, la llave de paso de 4 vías y el tubo de presión conectado.

Si el usuario conecta un transductor directamente al monitor Argos, utilice únicamente el transductor especificado por Retia Medical.

Para encenderlo, mantenga pulsado el botón de encendido durante 5 segundos. El indicador del botón de encendido se iluminará en azul, señal de que el dispositivo se ha encendido.

## 2. Uso del monitor Argos

El monitor de gasto cardíaco Argos proporciona un acceso rápido a la monitorización de la tensión arterial y a los parámetros derivados a través de una interfaz de pantalla táctil rápidamente configurable. La siguiente sección presenta al usuario las pantallas básicas; los capítulos siguientes ofrecen instrucciones paso a paso para utilizar el Argos. Preste atención a las **precauciones** y **advertencias** (texto en recuadro marcado con un signo de exclamación enmarcado en un triángulo amarillo) y a las notas útiles (►).



### ADVERTENCIA

El monitor Argos *no* emite alarmas cuando detecta un valor bajo de presión arterial media. Dichas notificaciones son una función del monitor de cabecera del paciente.



### ADVERTENCIA

El monitor Argos está destinado únicamente a complementar la evaluación del paciente, y debe utilizarse únicamente junto con un monitor de cabecera.

### 2.1. Guía de pantallas

El Argos se maneja introduciendo información y accediendo a opciones a través de una interfaz de pantalla táctil. Utilice la punta del dedo para seleccionar datos y desplazarse rápidamente por las pantallas. La interfaz tiene tres modos principales: configuración, Trend View (Vista de tendencias) y **Tabular View (Vista tabular)**.

La **pantalla de configuración** se utiliza para introducir la información del paciente al inicio de cada nueva sesión.

Fig. 2-1: Pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente)

La **pantalla Trend View (Vista de tendencias)**, que muestra tres tendencias, cada una identificada por el campo de etiqueta del parámetro, o etiqueta, a la derecha.

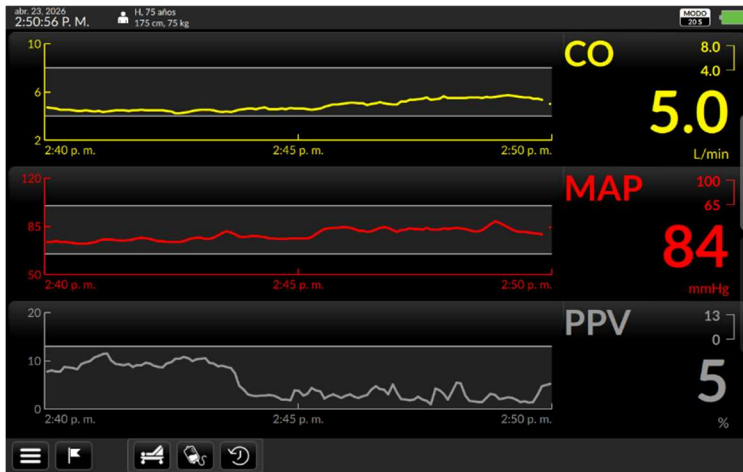
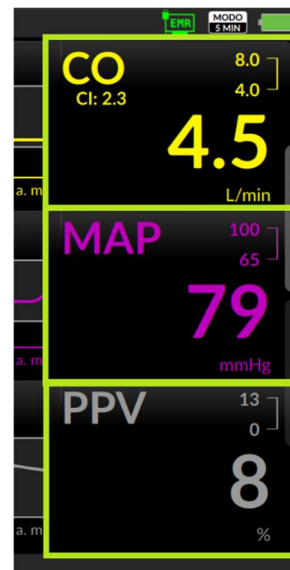


Fig. 2-2: Pantalla Vista de tendencias

El usuario puede seleccionar las tres tendencias. Se puede acceder a las tendencias de las sesiones de supervisión anteriores mediante el control con el dedo y las coordenadas escaladas en cualquiera de los ejes. El campo de etiqueta de parámetros puede mostrar índices cuantitativos, valores o cambios, y permite ajustar los límites de alerta. Los ejemplos siguientes ofrecen una imagen más de cerca:

Cada etiqueta muestra el nombre del parámetro, los límites de alerta y, en caracteres más grandes, el valor numérico actual.



Opcionalmente, una etiqueta puede mostrar un cambio porcentual (véase la sección 2.8.2. página 47) desde el último evento creado, o desde el inicio de la monitorización, si no se ha creado ningún evento.



Algunos parámetros pueden configurarse para mostrar un índice o valor asociado.

Aquí, el volumen sistólico (SV) aparece debajo de la etiqueta del índice de volumen sistólico (SVI).



Los números unidos por el corchete en la esquina superior derecha son los límites de alerta alto y bajo, configurables por el usuario.

Si el valor del parámetro supera cualquiera de los límites, el límite se mostrará sobre un fondo amarillo mientras el valor esté por encima del umbral seleccionado.



Al tocar la etiqueta del parámetro, aparece la pestaña **Parameter Settings (Ajustes de parámetros)**. Aquí el usuario puede seleccionar un nuevo parámetro, o añadir, eliminar o cambiar la forma en que se muestra un parámetro, incluidos los colores y los umbrales de alerta.



Fig. 2-3: Pantalla Parameter Settings (Ajustes de parámetros)

Al tocar la pantalla Trend View (Vista de tendencias), se accede a **Trend Settings (Ajustes de tendencias)**, que permite ajustar el gráfico de tendencia, tanto el valor de la tendencia (eje Y) como la coordenada temporal (eje X).



Fig. 2-4: Pantalla Trend Settings (Ajustes de tendencias)

La pantalla **Tabular View (Vista tabular)** muestra valores medidos continuamente en intervalos de 15 minutos, 30 minutos, 1 hora o 2 horas.



Fig. 2-5: Pantalla Tabular View (Vista tabular)

Acceda a la pantalla Tabular View (Vista tabular) de una de estas tres formas:

- 1) Toque la pestaña Tabular View (Vista tabular) situada en la parte derecha de la pantalla Trend View (Vista de tendencias).

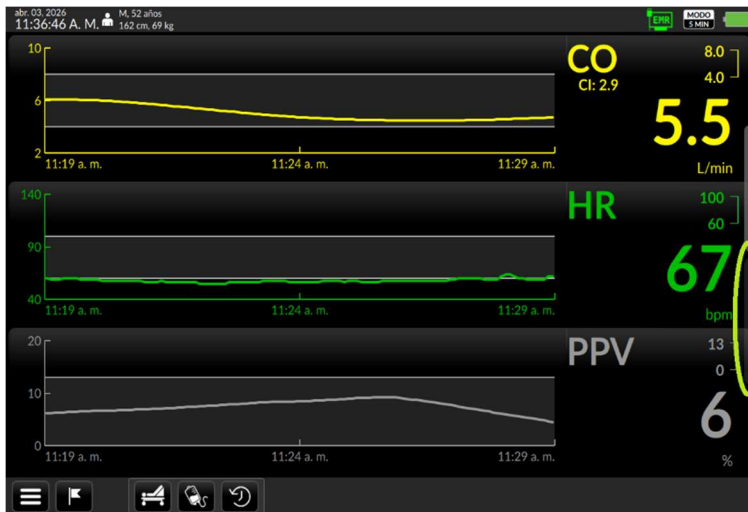


Fig. 2-6: Pestaña Tabular View (Vista tabular)

- 2) Arrastre hacia arriba con un dedo desde la parte inferior de la pantalla Trend View (Vista de tendencias).

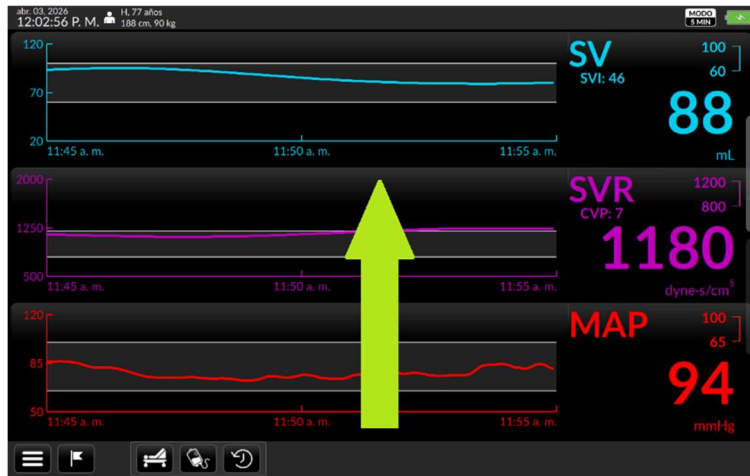


Fig. 2-7: Utilice la punta del dedo para arrastrar hacia arriba desde la parte inferior de la pantalla Trend View (Vista de tendencias)

- 3) Pulse el icono de navegación del menú de usuario, situado en la parte inferior izquierda de la pantalla (véase la sección 2.11.2, p. 65) y seleccione "Switch To Tabular View" (Cambiar a vista tabular).

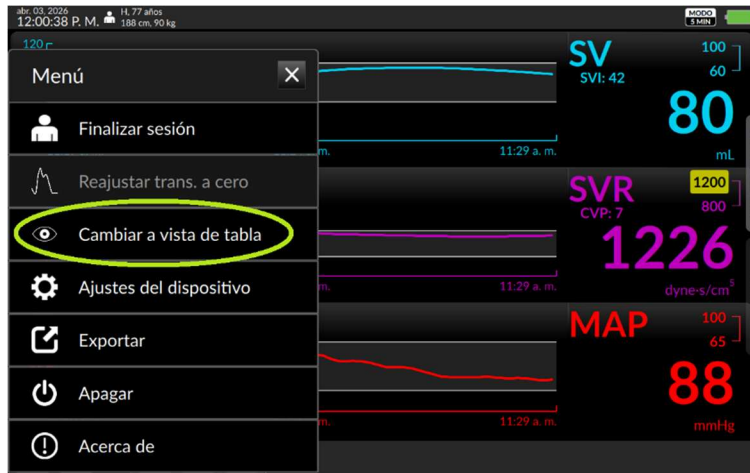


Fig. 2-8: Toque "Switch To Tabular View" (Cambiar a vista tabular) en el menú de usuario

Para volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias) desde la vista tabular:

- 1) Toque la pestaña Trend View (Vista de tendencias) situada en la parte derecha de la pantalla Tabular View (Vista tabular)



Fig. 2-9: Pestaña Trend View (Vista de tendencias)

O 2) arrastre hacia abajo con un dedo desde la parte superior de la pantalla Tabular View (Vista tabular)

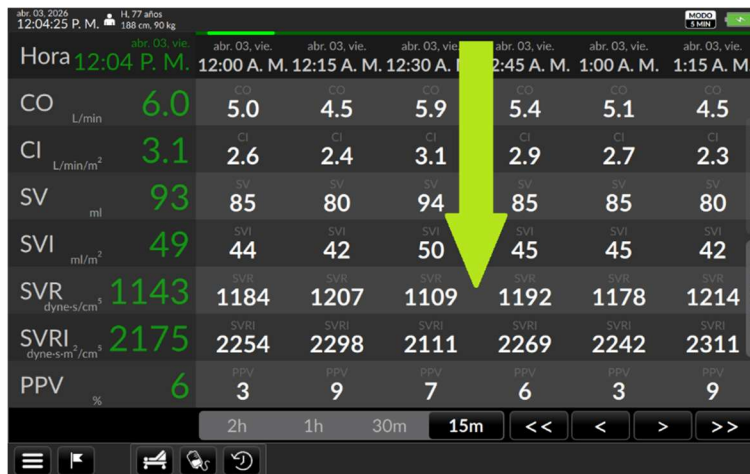


Fig. 2-10: Utilice la yema del dedo para arrastrar hacia abajo desde la parte superior de la vista tabular

o bien 3) pulse el icono de navegación del menú de usuario, situado en la parte inferior izquierda de la pantalla (véase la sección 2.11.2, p. 65) y seleccione "Switch To Trend View" (Cambiar a la vista de tendencias).



Fig. 2-11: Cambio táctil a vista de tendencias en el menú de usuario

## 2.2. Barrido de tendencias

Al arrastrar la punta del dedo a lo largo de una forma de onda, se activa la función de "barrido", mediante la cual se revela el valor numérico de la tendencia en ese momento concreto. Coloque el dedo sobre el gráfico de tendencia para iniciarla:

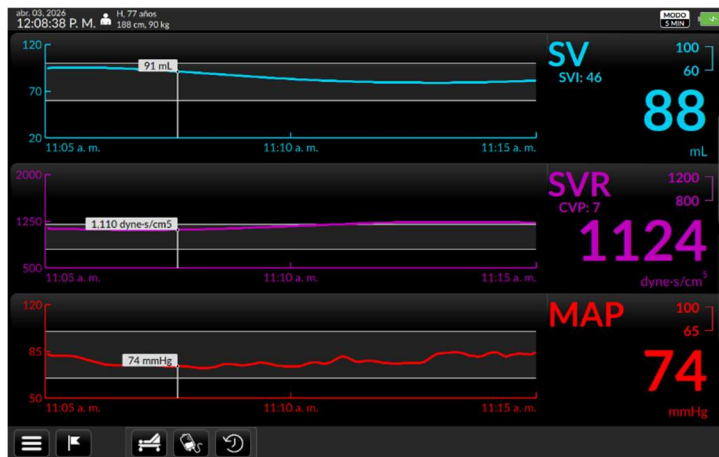


Fig. 2-12: Valores mostrados en las tendencias

## 2.3. Barra de control y barra de estado

Se puede acceder a una serie de opciones y ajustes a través de la **barra de estado** y la **barra de control**, que siempre están visibles en la parte superior e inferior de la pantalla.

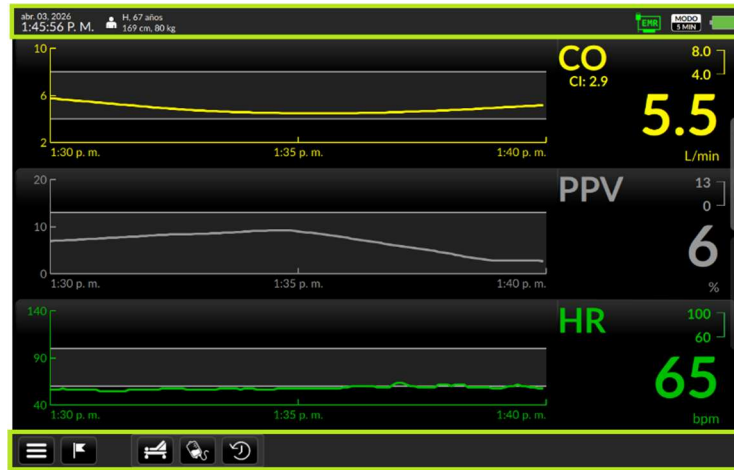


Fig. 2-13: Barra de estado y barra de control resaltadas

La barra de control contiene el icono del menú, que permite acceder a funciones importantes. La selección de la barra de control ofrece acceso a las funciones de marcado de eventos y evaluación dinámica. La funcionalidad de evaluación dinámica incluye la elevación pasiva de piernas (PLR) y la prueba de bolo de fluido, así como el historial de evaluación dinámica.

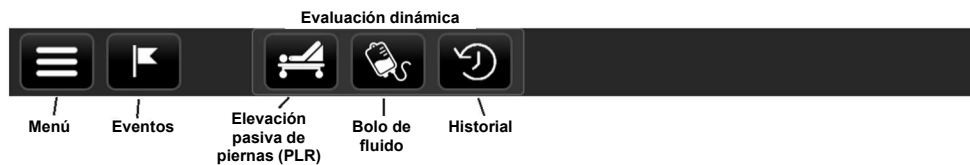


Fig. 2-14: Elementos de la barra de control

Mientras el Argos está monitorizando, la barra de estado muestra la información del paciente, la fecha y la hora, el modo de funcionamiento del monitor y un icono de batería que muestra el estado de carga y alimentación. El estado de HCE se muestra cuando esta función está habilitada mediante una licencia de software.



Fig. 2-15: Elementos de la barra de estado

## 2.4. Las pantallas de configuración

### 2.4.1. Preparar al paciente

Asegúrese de que se haya preparado al paciente para la monitorización.

**Si utiliza una señal de un monitor de cabecera:** conéctela al puerto designado en el monitor de cabecera. A continuación, pase a la sección 2.5, *Configuración inicial: introducción de los datos del paciente*.

**Si utiliza la conexión directa a un cable de transductor:** utilice un kit de transductor de tensión arterial (N/P 902-649) y un cable de interfaz de transductor (N/P FG-015) para conectar directamente al monitor Argos.

Para solicitar estas piezas accesorias, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Retia o con un representante de Retia.

Utilice una llave de paso de 4 vías para conectar al paciente a un monitor de cabecera y al monitor Argos simultáneamente.



**ADVERTENCIA**

Cuando utilice un transductor conectado directamente al monitor Argos, asegúrese de que el transductor esté nivelado con respecto al eje flebotático.



**ADVERTENCIA**

El monitor Argos solo debe utilizarse con un catéter arterial radial o femoral. No intente utilizar el dispositivo con ningún otro tipo de catéter.



**ADVERTENCIA**

El kit del transductor de tensión arterial (N/P 902-649) y el cable de interfaz del transductor (N/P 650- 299-117) están indicados para su uso con el monitor Argos. No deben sustituirse estos accesorios homologados por ninguna otra pieza.



Fig. 2-16: Transductor

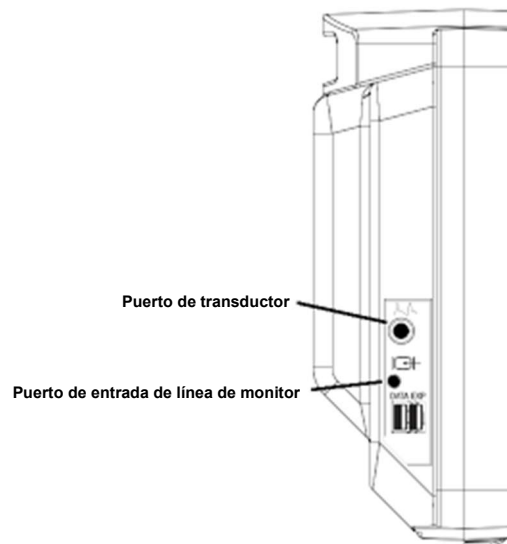


Fig. 2-17: Vista lateral izquierda, mostrando el monitor del paciente junto a la cama y las entradas del transductor.

Una vez que se le haya colocado al paciente un catéter arterial radial o femoral:

1. Conecte la línea de salida del catéter arterial a la llave de paso de 4 vías incluida en el kit del transductor de tensión arterial (N/P 902-649).
2. Conecte el transductor suministrado con el kit de transductor BP (N/P 902-649) a una salida de la llave de paso de 4 vías.
3. Conecte un transductor aprobado para su uso con el monitor de cabecera a otra salida de la llave de paso de 4 vías.
4. Asegúrese de que la lengüeta "off" de la llave de paso de 4 vías esté en la 4.<sup>a</sup> salida no utilizada. Debe existir una columna de fluido ininterrumpida desde el catéter arterial hasta el transductor del kit de transductor de tensión arterial y el transductor del monitor de cabecera simultáneamente.
5. Conecte el transductor del monitor de cabecera al propio monitor de cabecera siguiendo las instrucciones de configuración del fabricante.
6. Conecte el transductor del kit de transductor de tensión arterial (N/P 902-649) al monitor Argos mediante el cable de interfaz del transductor (N/P FG-015).
7. Asegúrese de que el transductor del kit de transductor de tensión arterial (N/P 902-649) esté nivelado con el eje flebotático.
8. Ponga a cero el kit de transductor de tensión arterial (P/N 902-649) en el monitor Argos siguiendo el procedimiento descrito en la sección 2.7.2, página 42. A continuación, comience a monitorizar al paciente.

## 2.5. Configuración inicial: introducción de los datos del paciente

Cada vez que se enciende el monitor Argos o se inicia una nueva sesión de monitorización (después de finalizar una sesión anterior con un paciente), aparece la pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente):

Fig. 2-18: Pantalla de configuración inicial: Add Patient Data (Añadir datos de paciente)

El sistema de unidades por defecto para la información demográfica del paciente es el métrico. Para elegir unidades imperiales, utilice el conmutador de unidades para ajustar lb y ft/in antes de introducir la información del paciente.

- *Tenga en cuenta que los valores activos o seleccionados en el Argos se muestran como texto blanco en negrita sobre un fondo negro. Los valores deseleccionados se muestran como texto gris claro sobre un gris más oscuro.*



#### ADVERTENCIA

Todos los campos deben rellenarse con precisión para que los cálculos de los valores e índices monitorizados sean correctos.



#### ADVERTENCIA

Cada paciente debe tener un identificador único. Las identificaciones de pacientes pueden un máximo de nueve caracteres alfanuméricos. Consulte la política del centro sobre la distribución y el seguimiento de las identificaciones de pacientes para el uso de instrumentos.

#### Cuando se sigue monitorizando al mismo paciente que antes:



#### ADVERTENCIA

Nunca inicie la monitorización desde "Use previous patient" (Usar paciente anterior) a menos que el usuario haya verificado que el paciente es el mismo a quien se monitorizó inmediatamente antes. Compruebe siempre cuidadosamente que cada valor de la información demográfica del paciente es correcto antes de proceder con la monitorización. Si está monitorizando a un paciente nuevo, utilice el menú de usuario para seleccionar *End session* (Finalizar Sesión).

La pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente) permite introducir rápidamente la información demográfica del paciente anterior. Para reiniciar la monitorización del paciente, pulse "Use previous patient" (Usar paciente anterior):



Fig. 2-19: Toque "Use previous patient" (Usar Paciente Anterior)

Aparece la información demográfica del paciente anterior, junto con una pregunta para el usuario.

- ▶ Las tendencias con menos de un día de antigüedad se mostrarán cuando se seleccione "Use previous patient" (Usar paciente anterior). De lo contrario, los datos de tendencias se archivan y solo están disponibles mediante exportación (véase la sección 2.11.4).
- ▶ El monitor Argos tiene una capacidad de datos de 1200 horas.

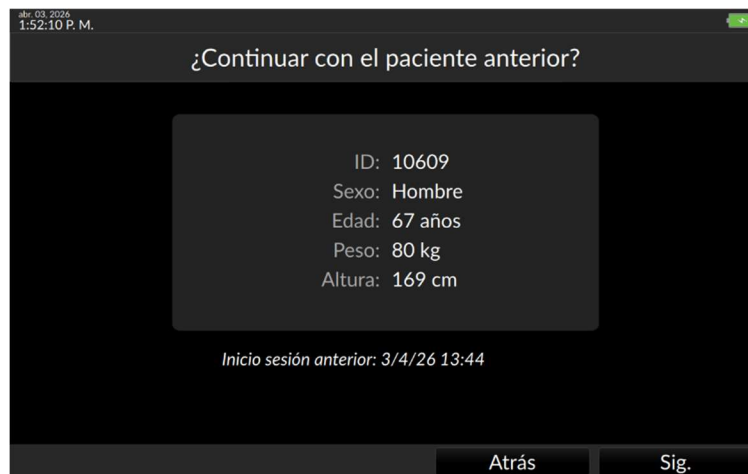


Fig. 2-20: Verificar que la información previa del paciente es correcta

Confirme que la información demográfica es correcta antes de continuar.



#### ADVERTENCIA

Si hay que cambiar la información demográfica introducida del paciente, será necesario iniciar una nueva sesión de paciente.

Asegúrese de que los datos del paciente y los datos demográficos coincidan exactamente antes de pulsar *Next* (Siguiente) para continuar con la monitorización. Si alguno de los datos no coincide, pulse *Back* (Atrás) para volver a la pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente) e introduzca los datos demográficos del paciente.

### Cuando se monitoriza a un nuevo paciente:



#### ADVERTENCIA

Una vez que un usuario finaliza la sesión de monitorización de un paciente y otro paciente ha sido monitorizado, los datos de la sesión del primer paciente solo pueden exportarse a través del puerto de exportación de datos, y ya no pueden visualizarse en el monitor Argos.



#### ADVERTENCIA

Inicie una nueva sesión de paciente cada vez que se conecte un nuevo paciente al monitor Argos. De no hacerlo así, es posible que aparezcan datos del paciente anterior en las pantallas históricas.

Para rellenar un valor, pulse el cuadro marcado como *Enter* (Intro). Aparecerá un teclado emergente.

- ▶ *Es necesario introducir un número de identificación para cada paciente antes de la monitorización. El número de identificación del paciente puede tener entre 1 y 9 caracteres alfanuméricos.*
- ▶ *El único propósito de la identificación del paciente es etiquetar e identificar al paciente internamente en la base de datos del monitor Argos.*


Utilice el teclado para introducir el valor de la ID del paciente. Tocando la tecla Enter  (Intro) se sale del teclado.



Fig. 2-21: Pulse OK (Aceptar) para guardar y continuar introduciendo datos

Tocando el campo de entrada Gender (Género) aparece un desplegable de selección.

The screenshot shows the 'Añadir datos paciente' (Add patient data) screen. The top status bar displays 'abr. 03, 2026' and '11:06:39 A. M.'. The screen contains several input fields: 'ID paciente:' with the value '10504', 'Sexo:' with a dropdown menu showing 'Hombre' and 'Mujer' options, 'Edad:' with 'Introd.', 'Peso:' with units 'kg' and 'lb' and 'Introd.', and 'Altura:' with units 'cm' and 'ft. in' and 'Introd.'. A yellow circle highlights the gender selection dropdown. At the bottom, there are buttons for 'paciente anterior' and 'Guardar'.

Fig. 2-22: Seleccionar en el desplegable Gender (Género)

Al pulsar cualquiera de los campos de introducción de datos demográficos restantes, se abre un teclado numérico virtual.

The screenshot shows the 'Añadir datos paciente' screen with a virtual numeric keypad open over the 'Edad:' field. The keypad includes digits 1-9, 0, a 'C' (clear) button, and a backspace button. The 'Edad:' field now contains '52 años'. The 'Sexo:' field is set to 'Mujer'. The 'Peso:' field is set to '69 kg' and the 'Altura:' field is set to '162 cm'. The 'OK' button on the keypad is highlighted in green. The bottom navigation bar remains the same with 'paciente anterior' and 'Guardar' buttons.

Fig. 2-23: Utilizar el teclado virtual para introducir valores numéricos

Complete la edad, el peso y la altura del paciente y, a continuación, toque Save (Guardar) en la parte inferior derecha de la pantalla para guardar y continuar.

abr. 03, 2026  
11:07:10 A. M.

Añadir datos paciente

ID paciente: 10504

Sexo: Mujer

Edad: 52 años

Peso: kg lb 69 kg

Altura: cm ft. in 162 cm

paciente anterior Guardar

Fig. 2-24: Guardar los datos introducidos y continuar

**Una vez guardada, la información demográfica del paciente no puede modificarse.** Para cambiar la información demográfica del paciente, el usuario debe volver a la pantalla de agregar datos de nuevo paciente.

## 2.6. Buscar en la base de datos de registros de pacientes

Los dispositivos con licencia configurados para conectarse a una base de datos de historiales de pacientes en red (véase §4.4.1.1) ofrecen una función de búsqueda de historiales de pacientes:

abr. 03, 2026  
11:06:24 A. M.

Añadir datos paciente

Q Buscar historia paciente

ID paciente: Introd.

Sexo: Introd.

Edad: Introd.

Peso: kg lb Introd.

Altura: cm ft. in Introd.

paciente anterior Guardar

Fig. 2-25: Buscar registro de paciente (Corepoint)

Toque el icono de la lupa para abrir un cuadro de búsqueda:

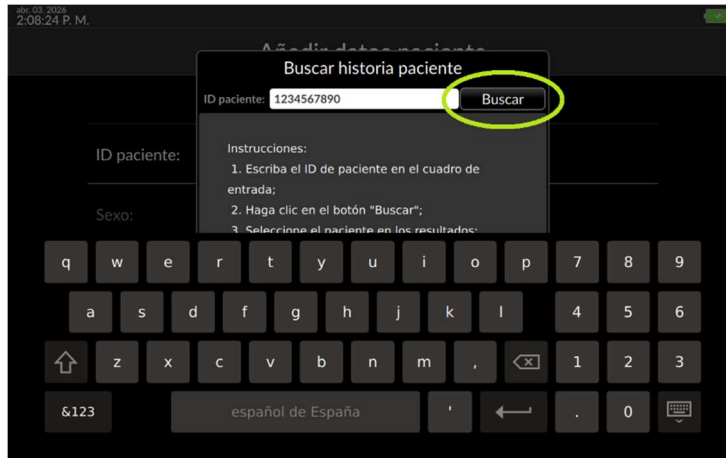


Fig. 2-26: Buscar registro de paciente (continuación)



Fig. 2-27: Verificación del registro del paciente

Más información en la sección 3.1, p. 94, **Integración de historias clínicas electrónicas (HCE)**.

## 2.7. Pasos previos a la monitorización

Una vez introducida la información del paciente, el monitor Argos estará listo para su uso junto con un monitor de cabecera o, si está conectado a un transductor, para poner a cero el transductor antes de la monitorización.

Cuando el usuario ha completado y guardado la entrada de datos demográficos del paciente, o ha confirmado que la información anterior del paciente es correcta, aparece la pantalla Select Blood Pressure Signal Source (Seleccionar fuente de señal de tensión arterial).



### ADVERTENCIA

El monitor Argos presenta alertas visuales cuando se superan los límites de los parámetros, pero NO proporciona alarmas sonoras. Las alarmas sonoras son función del monitor de cabecera.

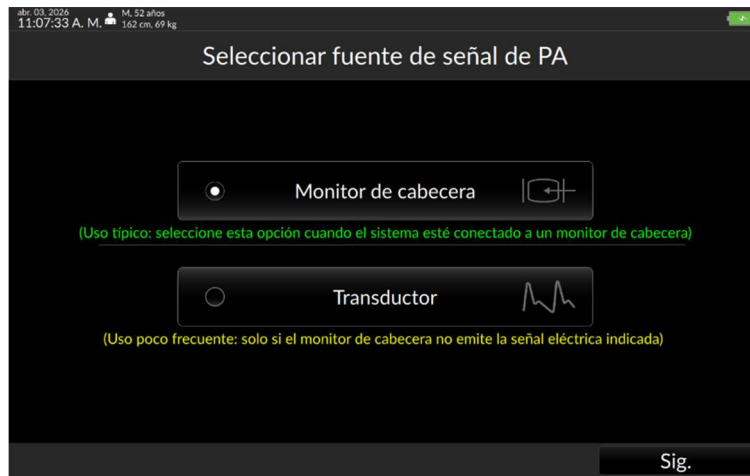


Fig. 2-28: Pantalla Select Blood Pressure Signal Source (Seleccionar fuente de señal de tensión arterial)

La supervisión comienza inmediatamente y aparece la pantalla de tendencias.

### 2.7.1. Conectado a un monitor de cabecera del paciente

Si el monitor Argos está conectado directamente al monitor de cabecera, asegúrese de que se haya seleccionado *Bedside monitor* (Monitor de cabecera) y, a continuación, pulse *Next* (Siguiente).

### 2.7.2. Conectado directamente a un transductor de arteria radial o femoral

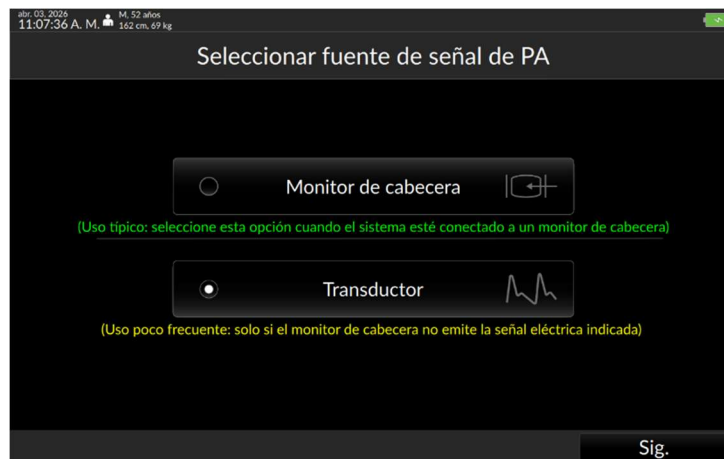


Fig. 2-29: Seleccione Transducer (Transductor) y pulse Next (Siguiente)

Al seleccionar *Transducer* (Transductor), el Argos leerá la señal de tensión arterial invasiva de la entrada del transductor situada en el lateral del monitor. Esta conexión puede ser a un catéter de arteria femoral o arteria radial.



#### ADVERTENCIA

Si el transductor no se pone a cero correctamente, los resultados de la monitorización pueden ser incorrectos.

**ADVERTENCIA**

El monitor Argos está destinado únicamente a complementar la evaluación del paciente y debe utilizarse únicamente junto con un monitor de cabecera.

**ADVERTENCIA**

Si el monitor Argos se conecta directamente a un transductor, este también debe conectarse simultáneamente a un monitor de cabecera.

Si el Argos está conectado directamente la línea arterial del paciente, es necesario poner a cero el transductor inmediatamente antes de la monitorización. Si se ha seleccionado *Transducer* (Transductor) como fuente de señal de tensión arterial, al pulsar *Next* (Siguiete) en la parte inferior de la pantalla se iniciará el procedimiento de puesta a cero del transductor.

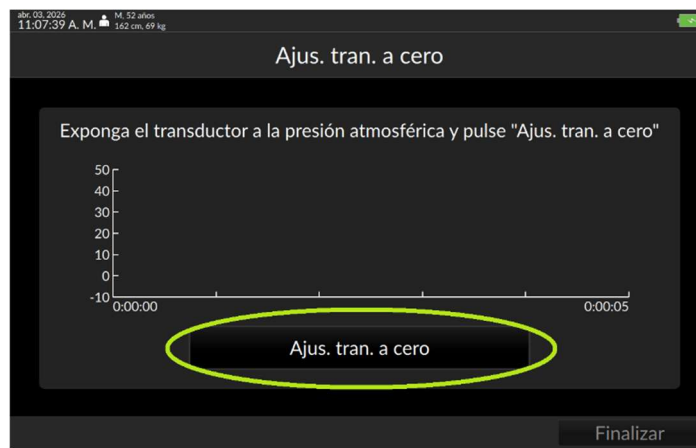


Fig. 2-30: Pantalla de puesta a cero del transductor

Abra la llave de paso de la línea del transductor a la atmósfera. A continuación, pulse *Zero transducer* (Poner a cero el transductor).



Fig. 2-31: Pulse Finish (Finalizar) para iniciar la monitorización del paciente

Una vez que el usuario haya verificado que la curva de presión es plana, pulse *Finish* (Finalizar). El Argos comienza la monitorización.

Verifique la funcionalidad de las alertas cada vez que encienda el dispositivo, inmediatamente después de iniciar una nueva sesión de monitorización. Este procedimiento se describe en el apéndice 5.11, p. 130.

## 2.8. La pantalla Trend View (Vista de tendencias)

Al iniciarse, el monitor Argos muestra los parámetros seleccionados en la sesión anterior.

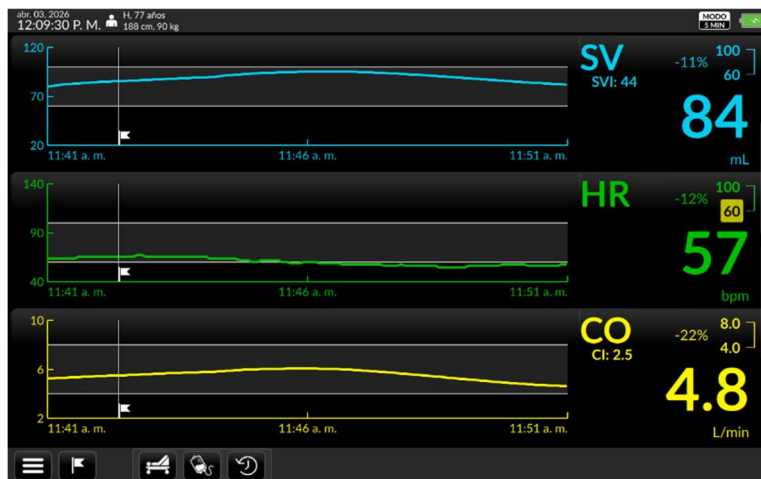


Fig. 2-32: Pantalla Trend View (Vista de tendencias)

El Argos puede mostrar estos parámetros:

- Gasto cardíaco (CO)
- Índice cardíaco (CI)
- Presión arterial media (MAP)
- Frecuencia cardíaca (HR)
- Variación de la presión de pulso (PPV)
- Volumen sistólico (SV)
- Índice de volumen sistólico (SVI)
- Resistencia vascular sistémica (SVR)
- Índice de resistencia vascular sistémica (SVRI)
- Presión arterial (BP)

### 2.8.1. Pantalla Parameter Settings (Ajustes de parámetros)

Para cambiar los parámetros visualizados, acceda a la pantalla Ajustes de parámetros pulsando la etiqueta del parámetro. La superposición/pestaña Ajustes de parámetros permite al usuario

seleccionar fácilmente un parámetro diferente, cambiar los colores, ajustar los límites de alerta visual y mostrar información adicional en la etiqueta del parámetro.

**Para seleccionar un parámetro diferente:**

Toque dentro de la etiqueta que el usuario desea cambiar para acceder a la pestaña Parameter Settings (Ajustes de parámetros) y, a continuación, seleccione el parámetro deseado en el desplegable.

Si el usuario desea cambiar la tendencia de CO a MAP tensión arterial media): comience pulsando la etiqueta del parámetro CO:

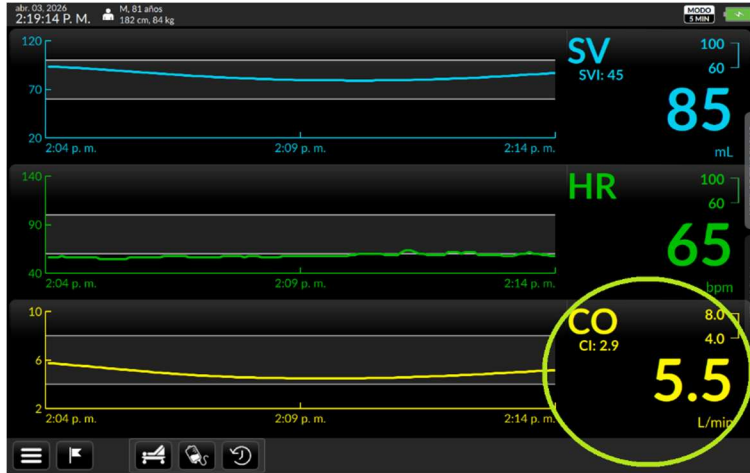


Fig. 2-33: Pulse cualquier etiqueta de parámetro para cambiar la tendencia mostrada

Se abre la pestaña Parameter Settings (Ajustes de parámetros), con la inicial del parámetro mostrado actualmente dentro de un cuadro de selección con un triángulo hacia abajo. Púlselo.



Fig. 2-34: Toque el nombre de la tendencia actual dentro del cuadro para cambiarlo

Aparecerá una lista desplegable. Desplácese hacia arriba o hacia abajo para ver la lista completa.



Fig. 2-35: La lista desplegable de tendencias

Pulse sobre el nombre de una tendencia para seleccionarla. Se cerrará el cuadro de selección.



Fig. 2-36: MAP seleccionado. Pulse Save (Guardar) para continuar.

Pulse Save (Guardar) para guardar la selección y volver a la pantalla principal de Trend View (Vista de tendencias). Se mostrará el parámetro seleccionado.

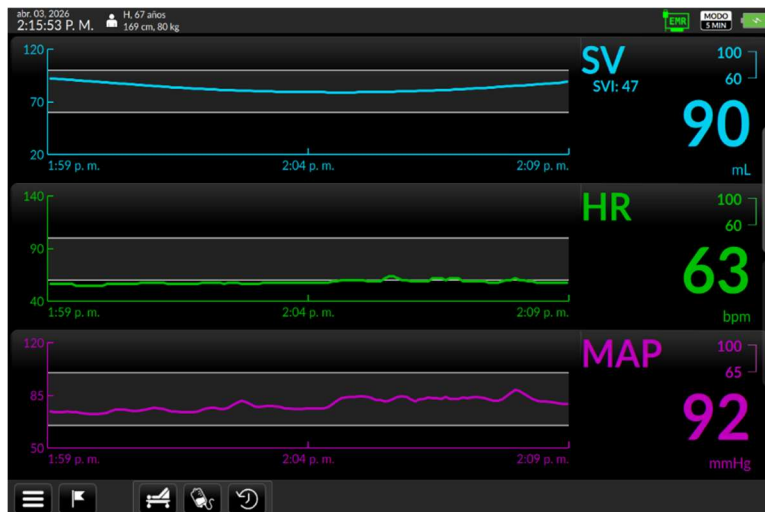


Fig. 2-37: MAP visualizado

- ▶ *El Argos conserva la selección de parámetros entre sesiones. Si desea volver a la selección predeterminada de parámetros monitorizados, vaya al menú de usuario, seleccione Device Settings (Ajustes del dispositivo) y, a continuación, pulse la casilla Reset to default configuration (Restablecer configuración predeterminada). Se volverá a cargar la configuración predeterminada de fábrica.*
- ▶ *Si el usuario selecciona un parámetro que ya se está mostrando en otra ventana de tendencia, se mostrará el parámetro actualmente seleccionado por el usuario, pero el parámetro anterior se mostrará en la otra ventana de tendencia.*
- ▶ *La página Parameter Settings (Ajustes de parámetros) también puede utilizarse para mostrar información adicional de monitorización en la etiqueta.*

## 2.8.2. Mostrar cambios desde el evento

El usuario puede mostrar el cambio neto en cualquier parámetro desde un evento (por ejemplo, el inicio de la monitorización) o desde un evento que se haya marcado. Por ejemplo, mientras se monitoriza la frecuencia cardíaca (HR) de un paciente, si el usuario desea realizar un seguimiento del cambio neto en la HR durante un periodo de tiempo, puede abrir la ventana Parameter Settings (Ajustes de parámetros) pulsando la etiqueta del parámetro correspondiente:

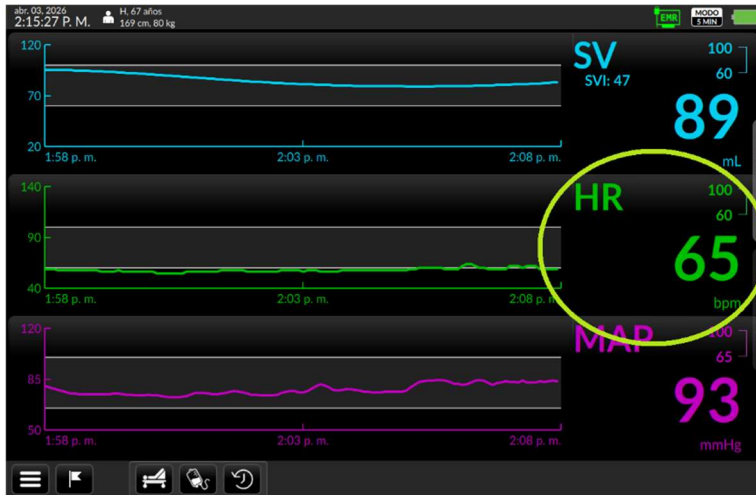


Fig. 2-38: Toque la etiqueta para acceder a la configuración de los parámetros

Se abre la página Parameter Settings (Ajustes de parámetros). Show % change (Mostrar % de cambio) se encuentra cerca del centro de la pantalla.



Fig. 2-39: "Show % change" (Mostrar % de cambio) se muestra resaltado

Pulse la casilla de verificación. Pulse Save (Guardar) para guardar y volver a la pantalla de monitorización. Ahora se muestra el valor porcentual del cambio desde el indicador de evento anterior.

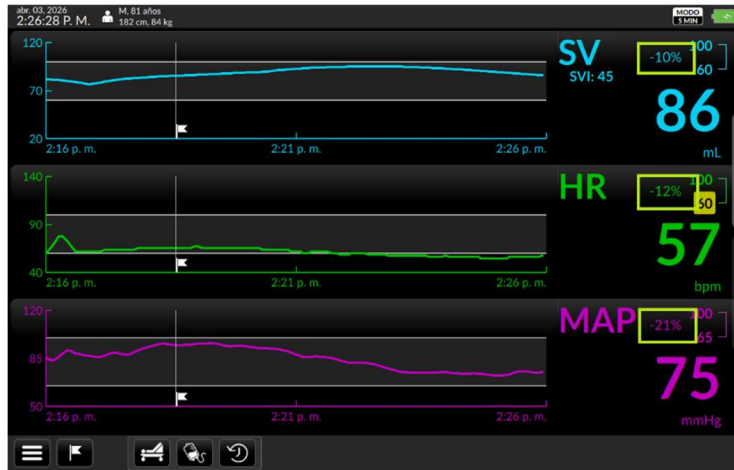


Fig. 2-40: El cambio porcentual se mide a partir del evento marcado

- ▶ Al monitorizar la respuesta del paciente a una intervención, el usuario debe tener en cuenta el modo de funcionamiento del monitor seleccionado, que se muestra en la barra de estado situada en la parte superior derecha de la pantalla. En el caso de la opción de modo de 20 segundos, los cambios rápidos en la hemodinámica del paciente se reflejarán más rápidamente en la pantalla de parámetros actualizados, mientras que con el modo de monitorización de 5 minutos, los cambios hemodinámicos se reflejarán durante un período de tiempo más prolongado. Para cambiar el modo de monitorización, seleccione la opción Device Settings (Ajustes del dispositivo) en el menú de usuario. Consulte la sección 2.11.6.4, p. 73, para más información.
- ▶ Al realizar una evaluación dinámica, la cifra del cambio porcentual se sustituirá para reflejar el cambio desde la línea de base de la evaluación dinámica. Se insertará automáticamente un nuevo indicador que represente este punto temporal del final de la línea de base y el cambio porcentual reflejará el cambio desde ese momento.
- ▶ Al final del procedimiento de evaluación dinámica, cuando se calcula el resultado, se inserta automáticamente una nueva marca que indica el final de la evaluación. Cualquier cambio porcentual visible tras el final de la evaluación dinámica se calcula con respecto al punto temporal indicado por la marca de resultado.

### 2.8.3. Mostrar un índice o valor asociado

Determinados parámetros pueden visualizarse con un valor indexado asociado que se normaliza en función de la superficie corporal del paciente:

Tendencia mostrada	Valor de tendencia numérico opcional para mostrar
Gasto cardíaco (CO)	Índice cardíaco (CI)
Volumen sistólico (SV)	Índice de volumen sistólico (SVI)

Si desea visualizar el índice cardíaco del paciente, acceda a la página Parameter Settings (Ajustes de parámetros) tocando la etiqueta del parámetro en la pantalla principal. El selector *Show CI* (*Mostrar CI*) figura en la parte izquierda de la pantalla.



Fig. 2-41: Cuadro de selección "Show CI" (*Mostrar CI*) resaltado

Marque la casilla para mostrar el CI. Pulse Save (Guardar) para volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias), mostrando el valor CI en la etiqueta.

## 2.8.4. Cambio de colores y límites de gráficos

Desde la página Parameter Settings (Ajustes de parámetros), el usuario también puede cambiar el color de una tendencia y del texto y modificar los límites máximo y mínimo del valor del gráfico de parámetros (eje Y).

Para cambiar el color de visualización de la tendencia: toque dentro del campo de etiqueta del parámetro para abrir la pestaña Parameter Settings (Ajustes de parámetros). El selector de color está marcado por un icono en forma de gota con el color mostrado actualmente:



Fig. 2-42: El selector de color

Tocando el selector de color aparece una paleta de colores:



Fig. 2-43: Selección de color

Elija el color que prefiera. Pulse Save (Guardar) para guardar el valor y volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias). El parámetro se muestra en el color elegido.

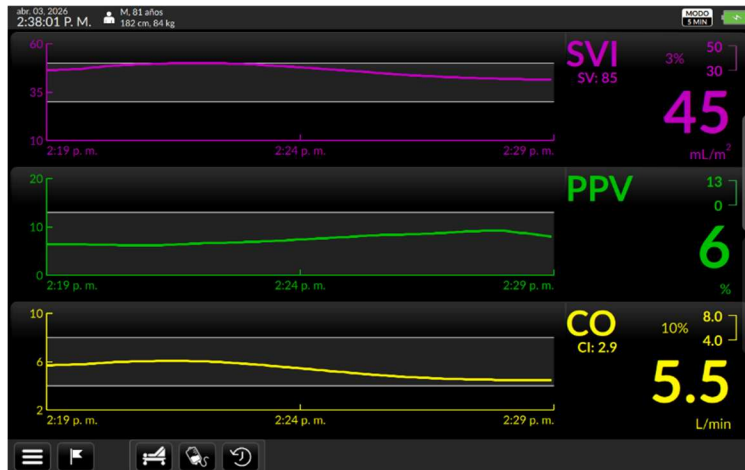


Fig. 2-44: Tendencia SVI y etiqueta mostrada en morado

### 2.8.5. Para cambiar los límites de alerta

Acceda a la ventana superpuesta Parameter Settings (Ajustes de parámetros) pulsando el campo de etiqueta del parámetro. Se muestran tanto los límites bajos como los altos.



Fig. 2-45: Ajuste del límite alto en Parameter Settings (Ajustes de parámetros)

Ajuste el valor pulsando la flecha hacia arriba o hacia abajo hasta alcanzar el límite deseado. Ajuste los valores a la configuración deseada y pulse Save (Guardar) para volver a la pantalla principal de monitorización.

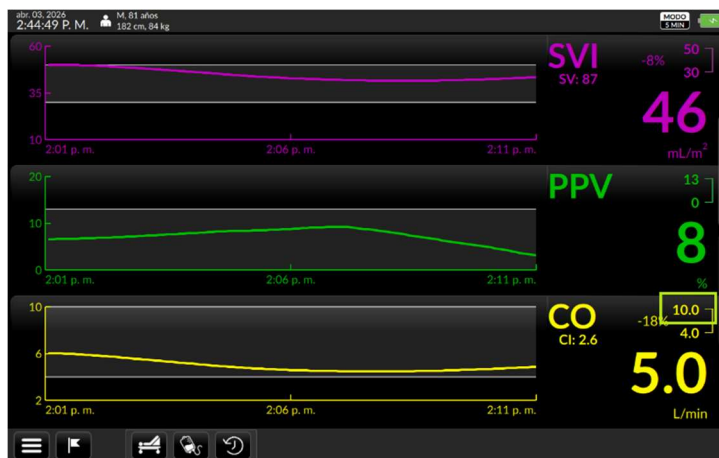


Fig. 2-46: Límite superior de alerta de CO alcanzado

### 2.8.6. Desplazarse cronológicamente por las tendencias

El usuario puede examinar rápidamente el historial de tendencias deslizando una tendencia hacia la derecha (desplazándose a un marco temporal anterior) o hacia la izquierda (a un momento posterior).

Tenga en cuenta que en el monitor solo se pueden revisar las tendencias registradas del último paciente monitorizado, siempre que se hayan registrado íntegramente en las 24 horas anteriores.

- *El monitor Argos puede almacenar hasta 1200 horas de datos de pacientes en su memoria. Para acceder a los datos de pacientes anteriores, utilice la función de exportación de datos con una unidad USB (sección 2.11.4).*

Al colocar la punta del dedo sobre una tendencia, aparece un triángulo gris claro a la izquierda:

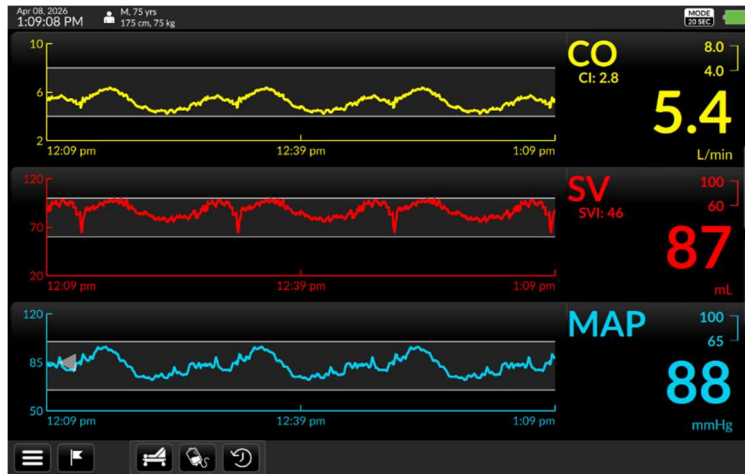


Fig. 2-47: Al tocar con el dedo la tendencia MAP, aparece un triángulo gris

Observe la flecha gris que aparece en la línea de coordenadas de tendencia al mantener pulsado y desplazarse para ver los datos de tendencias anteriores:



Fig. 2-48: Vista más cercana de la tendencia y la etiqueta

Cuando la tendencia se ha desplazado a un marco temporal anterior, aparece otra flecha gris en el lado derecho mientras se desplaza el marco temporal.



Fig. 2-49: Las flechas de ambos extremos de la tendencia indican una vista anterior

Para volver al tiempo real, deslice el dedo hacia la izquierda hasta donde llegue la tendencia.

## 2.9. Trend Settings (Ajustes de tendencias)

### 2.9.1. Cambiar la escala de tiempo de las tendencias

El tamaño del periodo de tiempo mostrado (la escala del eje X) puede ajustarse a cualquier valor entre 10 minutos y 12 horas; por defecto, la escala de tiempo es de 10 minutos.

El control con la punta de los dedos permite cambiar la escala rápidamente. Para comprimir las tendencias y mostrar un intervalo de tiempo *mayor*, coloque las puntas del pulgar y el índice, o dos dedos, horizontalmente sobre una tendencia y júntelos con un movimiento de pellizco.

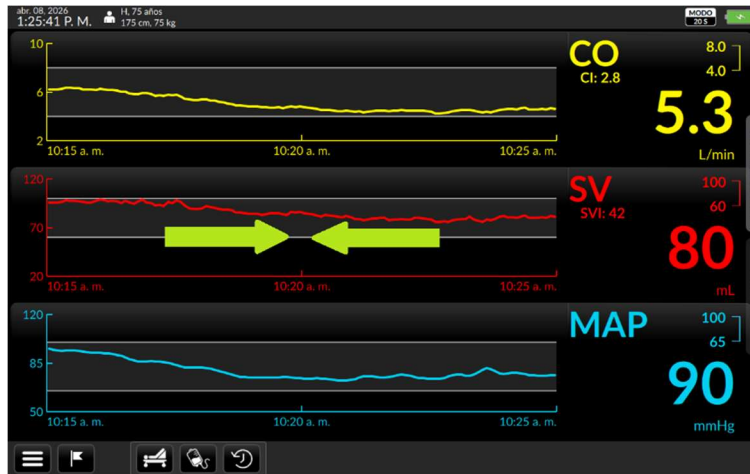


Fig. 2-50: Junte las puntas de dos dedos para comprimir la escala de tiempo

El eje temporal de la tendencia abarcará una duración mayor.

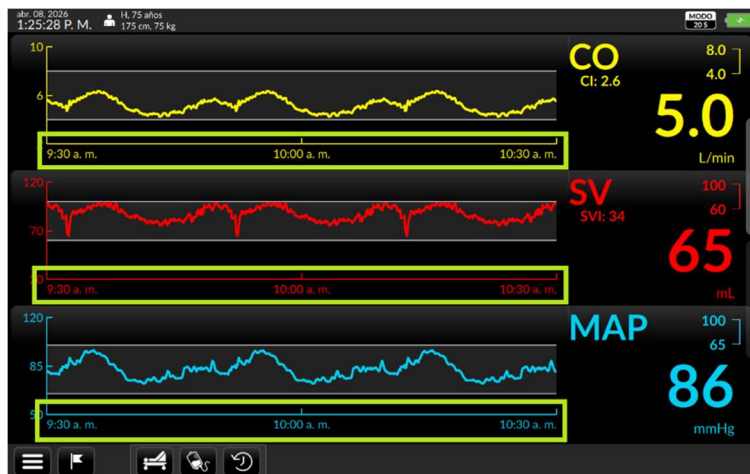


Fig. 2-51: Las tres tendencias se alargan aproximadamente una hora

Para ampliar la escala temporal (es decir, para mostrar un intervalo *más pequeño* en las ventanas de tendencias), separe dos dedos.

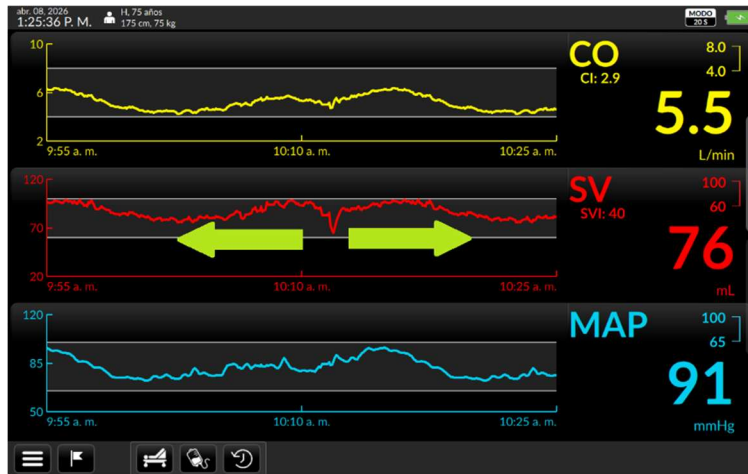


Fig. 2-52: La escala de tiempo es de 30 minutos antes del ajuste manual

La escala de tiempo se ha reducido (en este caso, a diez minutos, la escala de tiempo más pequeña disponible).

## 2.9.2. Trend Settings (Ajustes de tendencias): cambiar la escala de tiempo de las tendencias

El usuario también puede cambiar la escala de tiempo de los 10 minutos predeterminados a una unidad numérica de tiempo preestablecida desde la página Trend Settings (Ajustes de tendencias). Por defecto, las tendencias se muestran en intervalos de 10 minutos.

Toque una tendencia con la punta del dedo.

Se abre la página Trend Settings (Ajustes de tendencias). El intervalo actual de la escala de tiempo se muestra en un cuadro de selección.



Fig. 2-53: La escala de tiempo se muestra en la pantalla Trend Settings (Ajustes de tendencias)

Pulse la casilla. Un menú desplegable muestra una lista de posibles intervalos:

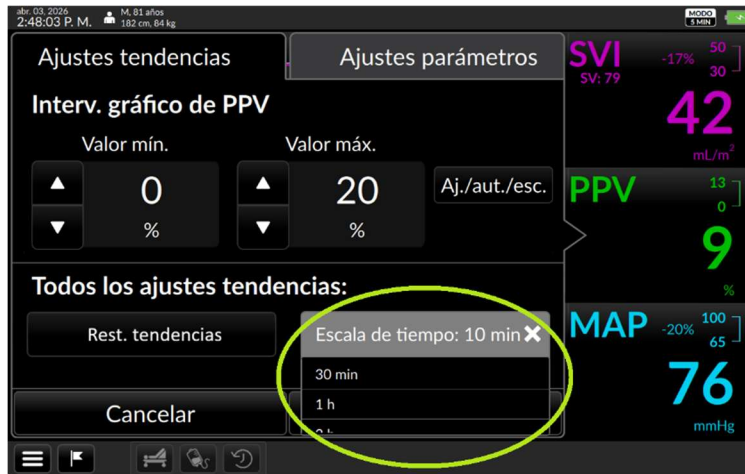


Fig. 2-54: Los intervalos de la escala de tiempo van de 10 minutos a 12 horas

El cuadro de selección Time Scale (Escala de tiempo) está ajustado por defecto a 10 minutos. Tóquelo para ajustarlo. Los valores posibles son 10 minutos, 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 3 horas, 6 horas y 12 horas. Seleccione el intervalo que prefiera y pulse Save (Guardar). Se volverá a la pantalla Trend View (Vista de tendencias) con la escala seleccionada.

### 2.9.3. Cambiar el rango del gráfico (eje Y)

Los valores máximo y mínimo de las coordenadas de cada parámetro de tendencia pueden aumentarse o disminuirse desde la pantalla Trend Settings (Ajustes de tendencias). También puede optar por dejar que la tendencia determine los valores de escala.

Para reducir el valor máximo del intervalo de la tensión arterial media (MAP), pulse la tendencia cuyo intervalo del eje Y desee modificar en la pantalla Trend View (Vista de tendencias) para que aparezca Trend Settings (Ajustes de tendencias).

Observe la parte de la pantalla correspondiente *al intervalo del gráfico*, que muestra los valores mínimo y máximo:



Fig. 2-55: Establezca aquí los valores del intervalo del gráfico SVR

Pulse la flecha hacia abajo para bajar el valor máximo del gráfico SVR.



Fig. 2-56: Ajustes de tendencia SVR con el selector de valor gráfico máximo resaltado

Utilice el triángulo para reducir gradualmente el valor numérico.



Fig. 2-57: El valor máximo del intervalo del gráfico es ahora 1400 dynes/cm<sup>5</sup>

Pulse Save (Guardar) para volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias) con el nuevo valor.

- ▶ Si selecciona Scale to fit (Escala para ajustar), la tendencia establecerá las coordenadas mínimas y máximas del gráfico.
- ▶ Para devolver todos los ajustes de tendencia a los valores predeterminados para una tendencia mostrada, pulse la casilla Reset all trend options (Restablecer todas las opciones de tendencia). Los ajustes volverán a los valores predeterminados.



Fig. 2-58: Pulse Reset all trend options (Restablecer todas las opciones de tendencia) para restablecer los valores predeterminados

## 2.10. La vista tabular

La Tabular View (Vista tabular) presenta una tabla de valores hemodinámicos discretos anteriores, en un intervalo especificado por el usuario, durante la sesión actual del paciente monitorizado continuamente. El usuario puede seleccionar incrementos de 15 minutos (el valor predeterminado), 30 minutos, 1 hora o 2 horas.

Los valores actuales en tiempo real se muestran en verde en la parte izquierda de la pantalla de vista tabular.

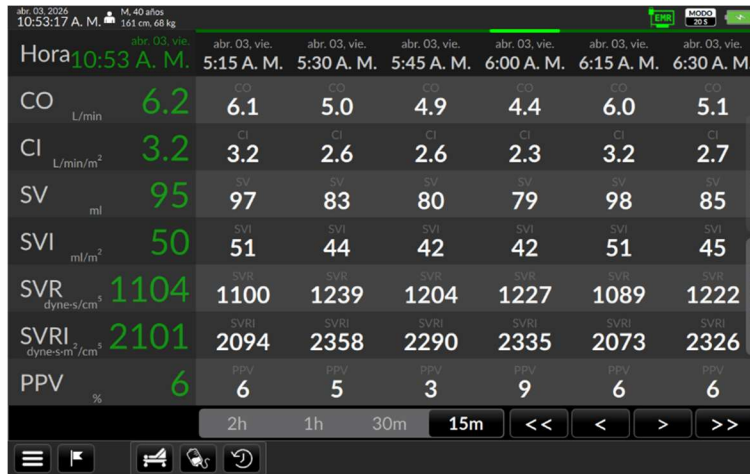


Fig. 2-59: Vista tabular

La barra de control (véase la sección 2.11, p. 63) aparece en la parte inferior de la pantalla de la vista tabular y la barra de estado de la parte superior.

### 2.10.1. Opciones de vista tabular

Para cambiar el intervalo de tiempo, pulse el valor deseado.

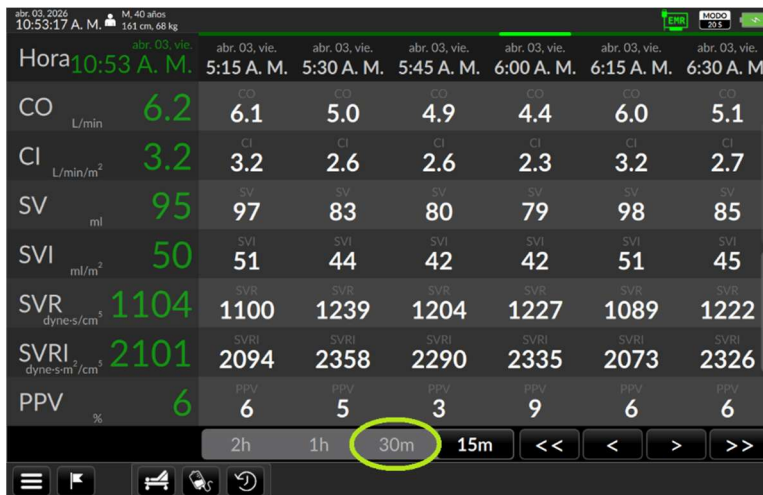


Fig. 2-60: Pulse el intervalo deseado

El incremento cambia al valor seleccionado.

Hora	10:53 A. M.	2:00 A. M.	2:30 A. M.	3:00 A. M.	3:30 A. M.	4:00 A. M.	4:30 A. M.
CO L/min	6.2	4.5	5.3	4.4	5.2	4.4	5.2
CI L/min/m <sup>2</sup>	3.2	2.4	2.8	2.3	2.7	2.3	2.7
SV ml	97	82	95	81	91	80	91
SVI ml/m <sup>2</sup>	51	43	50	43	48	42	48
SVR dyne-s/cm <sup>5</sup>	1105	1182	1093	1187	1125	1199	1147
SVRI dyne-s-m <sup>2</sup> /cm <sup>5</sup>	2104	2249	2080	2259	2141	2282	2182
PPV %	6	9	5	8	5	10	5

Fig. 2-61: Los datos se muestran ahora en intervalos de 30 minutos

Puede avanzarse o retrocederse rápidamente en las ventanas de tiempo utilizando los iconos << o >>:

- << Desplaza rápidamente la visualización de la vista tabular al inicio de la sesión de supervisión.
- < Desplaza la visualización de la vista tabular al incremento anterior del periodo de tiempo seleccionado.
- > Desplaza la visualización de la vista tabular al siguiente incremento del periodo de tiempo seleccionado.
- >> Desplaza rápidamente la visualización tabular a los valores registrados más recientemente.

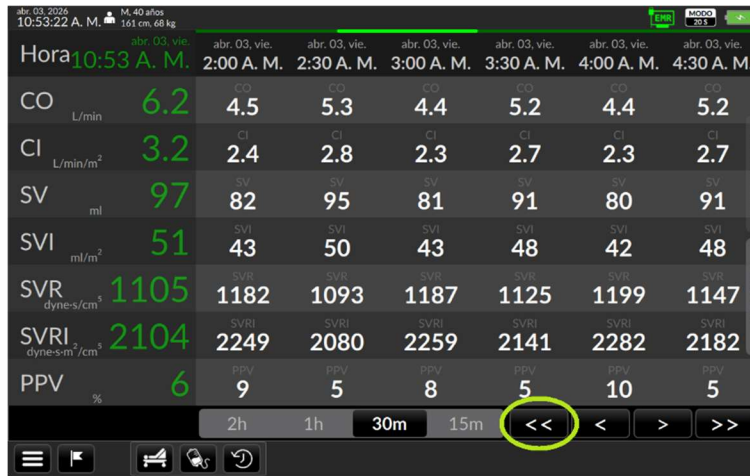


Fig. 2-62: Toque la flecha doble para avanzar o retroceder en los datos

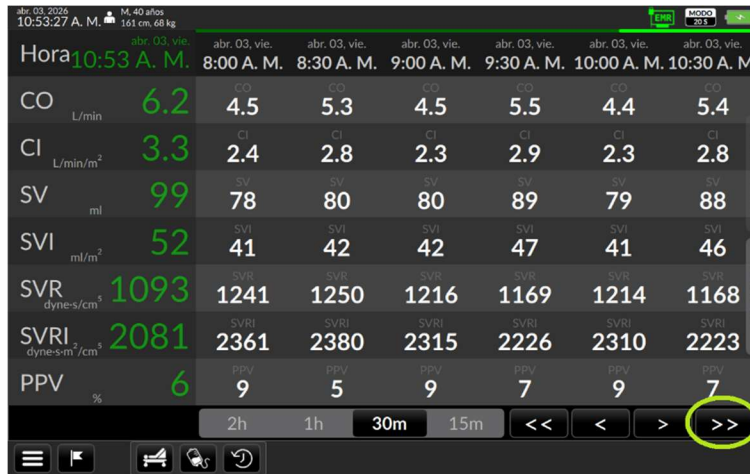


Fig. 2-63: Datos al inicio de la sesión de monitorización

## 2.10.2. Barrido de tendencias en la vista tabular

Arrastre un dedo hacia la izquierda en la vista tabular para avanzar en incrementos de tiempo.

Hora	1:43 P. M.	2:00 A. M.	3:00 A. M.	4:00 A. M.	5:00 A. M.	6:00 A. M.	7:00 A. M.
CO L/min	6.1	5.6	5.5	5.5	5.5	5.6	5.7
CI L/min/m <sup>2</sup>	3.2	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0
SV ml	94	96	93	97	94	91	97
SVI ml/m <sup>2</sup>	49	50	49	51	47	48	51
SVR dyne-s/cm <sup>5</sup>	1153	1084	1122	1087	1095	1164	1082
SVRI dyne-s-m <sup>7</sup> /cm <sup>5</sup>	2194	2062	2135	2068	2084	2216	2059
PPV %	7	3	5	2	1	3	2

Fig. 2-64: Arrastre hacia la derecha para valores anteriores

Arrastre un dedo hacia la derecha en la vista tabular para desplazarse hacia atrás en incrementos de tiempo.

Hora	1:43 P. M.	8:00 A. M.	9:00 A. M.	10:00 A. M.	11:00 A. M.	12:00 P. M.	1:00 P. M.
CO L/min	6.2	5.6	5.4	5.3	5.3	5.4	5.3
CI L/min/m <sup>2</sup>	3.2	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
SV ml	93	98	94	93	96	96	94
SVI ml/m <sup>2</sup>	49	51	50	51	51	51	50
SVR dyne-s/cm <sup>5</sup>	1145	1059	1081	1085	1086	1078	1092
SVRI dyne-s-m <sup>7</sup> /cm <sup>5</sup>	2180	2015	2057	2066	2067	2052	2078
PPV %	6	1	1	3	4	6	5

Fig. 2-65: Arrastre hacia la izquierda para valores posteriores

## 2.11. Barra de control y barra de estado

La barra de control situada en la parte inferior de la pantalla muestra lo siguiente:

- Indicador de acceso al menú de usuario
- Indicador de acceso a eventos
- Funciones de evaluación dinámica
  - ▶ Elevación pasiva de piernas (PLR)
  - ▶ Bolo de fluido
  - ▶ Historial de evaluación dinámica

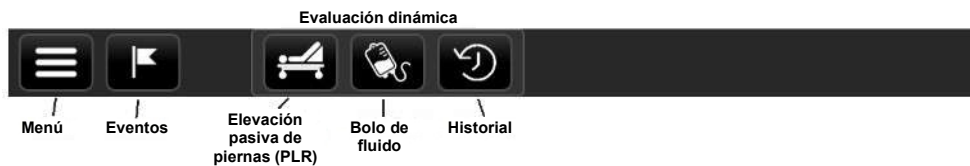


Fig. 2-66: Elementos de la barra de control

La barra de estado situada en la parte superior de la pantalla muestra los datos demográficos del paciente

- Fecha y hora
- Alimentación/estado de la batería
- HCE/estado de la red (si está activada la opción de HCE)
- Modos de monitorización (20 segundos o 5 minutos)



Fig. 2-67: Elementos de la barra de estado

Los indicadores y menús proporcionan acceso a funciones críticas y permiten al usuario:

- Cambiar a un nuevo paciente
- Volver a poner a cero el transductor
- Acceder a la configuración del dispositivo
- Exportar registros de supervisión
- Apagar el sistema
- Obtener información sobre el dispositivo
- Instalar actualizaciones de software y licencias de software
- Marcar/recordar acontecimientos
- Ver la configuración del sistema

- Ver el estado de la red y del HCE (*si está activada la opción de HCE*)
- Ver el modo de monitorización

### 2.11.1. Indicador del estado de la batería

En el extremo superior derecho de la barra de estado, el indicador de batería muestra el nivel de energía y el estado de la conexión a la toma de CA.



#### PRECAUCIÓN

El monitor de gasto cardíaco Argos está diseñado para funcionar enchufado a una toma de corriente de CA. Aunque seguirá funcionando a pleno rendimiento incluso si se utiliza solo con la batería (por ejemplo, si se produce una emergencia durante un apagón), no está diseñado para utilizarse sin cables. En caso de apagón, el monitor de gasto cardíaco Argos funcionará hasta que se agote la batería.

Si el monitor se desconecta de la toma de CA, seguirá funcionando durante aproximadamente 30 minutos.

**Tabla 4: Iconos de la batería**

Estado de la batería	Icono
Cuando la batería está correctamente conectada a una fuente de alimentación externa operativa, el icono indicador se colorea de verde y muestra un rayo.	
Cuando la batería está desconectada de la alimentación externa, el icono es verde, pero sin el rayo.	
A medida que la batería pierde energía, el tono verde disminuye.	
Cuando la carga de la batería cae por debajo del 25 %, el icono de la batería se muestra en amarillo.	
Inmediatamente antes de la desconexión de emergencia, la batería muestra una franja de color rojo.	
Si el monitor está enchufado mientras la batería está agotada, el rayo se hace visible a medida que la batería se carga.	

**ADVERTENCIA**

No desenchufes el aparato cuando la batería esté agotada.

- ▶ *El Monitor se apagará automáticamente si funciona con batería y esta tiene menos de un 10 % de carga restante.*
- ▶ *Si el monitor se apaga de repente justo después de arrancar, es porque la fuente de alimentación no está conectada y la batería no está suficientemente cargada. Enchufe el monitor para seguir utilizándolo.*

## 2.11.2. El menú de usuario

El menú de usuario permite:

- Finalizar una sesión e iniciar el seguimiento de un nuevo paciente
- Apagar el sistema
- Guardar los datos de monitorización del paciente
- Cambiar la configuración del sistema del Argos, incluido el modo de monitorización de las operaciones, los formatos de fecha y hora, las unidades y el idioma
- Exportar datos de vigilancia por USB
- Restaurar todos los ajustes a los valores predeterminados de fábrica

Para acceder al Menú de Usuario, pulse el icono de navegación del menú de usuario situado junto al icono de eventos en la parte inferior izquierda de la barra de control:

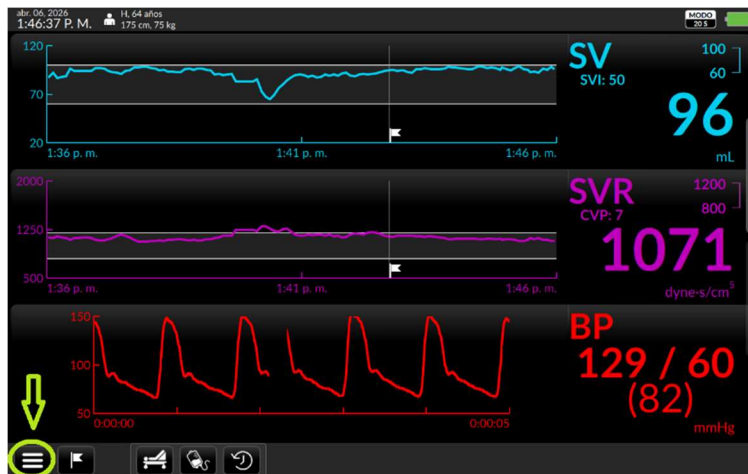


Fig. 2-68: Toque el icono de navegación del menú de usuario (tres líneas) para acceder a él

El menú de usuario figura en la parte inferior izquierda.

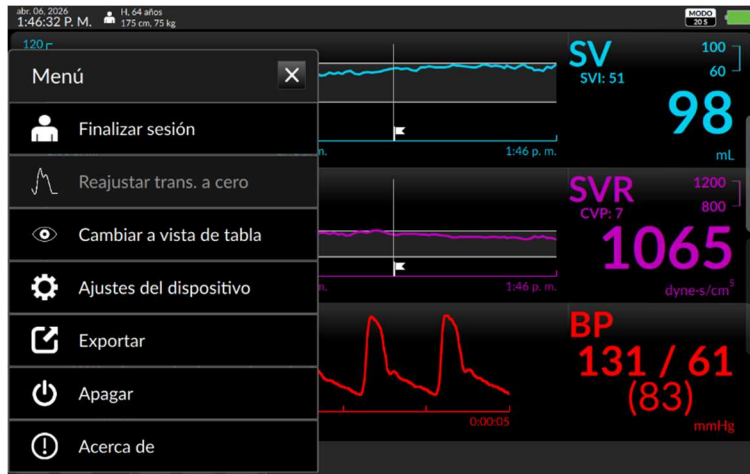


Fig. 2-69: El menú de usuario

### 2.11.3. Pantalla End Session (Finalizar sesión)

Seleccione la pantalla End Session (Finalizar sesión) en el menú de usuario. Aparecerá una pantalla de confirmación.



Fig. 2-70: Pantalla de confirmación de fin de sesión

Para finalizar la sesión actual, pulse End Session (Finalizar sesión) como se indica en la pantalla. Esto permitirá al monitor iniciar una nueva sesión de monitorización con un nuevo paciente.



### ADVERTENCIA

Nunca inicie la monitorización desde "Use previous patient" (Usar paciente anterior) a menos que el usuario haya verificado que el paciente es el mismo a quien se monitorizó inmediatamente antes. Compruebe siempre cuidadosamente que cada valor de la información demográfica del paciente es correcto antes de proceder a la monitorización. Si está monitorizando a un paciente nuevo, utilice el menú de usuario para seleccionar End Session y finalizar la sesión del paciente actual. Una vez hecho esto, se presentará una pantalla de nuevo paciente.

Aparecerá la pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente). Siga las instrucciones de la pantalla Add Patient Data (sección 2.5, página 35).

Si el usuario desea continuar con el paciente que está siendo monitorizado, pulse *Continue with current patient* (Continuar con el paciente actual), como se indica.

### 2.11.3.1. Función Re-Zero Transducer

Si el Argos está conectado directamente a un transductor y el usuario necesita volver a poner a cero el transductor, seleccione *Re-Zero Transducer* (Volver a poner a cero el transductor) y aparecerá la pantalla Zero Transducer (Poner a cero el transductor).

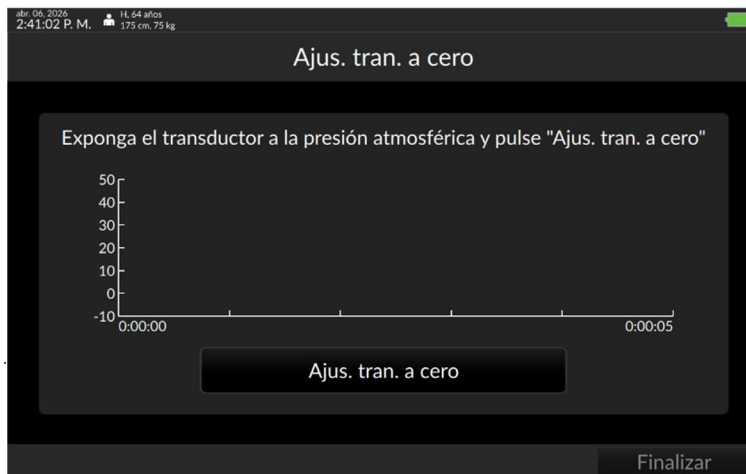


Fig. 2-71: Pantalla de puesta a cero del transductor

## 2.11.4. Exportar

Los datos de monitorización del paciente pueden exportarse a una unidad USB a través del menú Data Export (Exportar datos). Conecte una unidad USB a uno de los puertos USB del Argos. A continuación, en el menú de usuario, seleccione Export (Exportar) para que aparezca una lista de las sesiones de monitorización guardadas.

Las sesiones se enumeran cronológicamente acompañadas del número de identificación del paciente. El usuario identifica el paciente y la sesión cuyos datos desea exportar, toca dicha entrada para seleccionarla, inserta una unidad USB formateada en uno de los puertos de exportación de datos del Argos y pulsa *Export* (Exportar).



ID paciente	Sexo	Edad	Hora inicio
10504	Hombre	61	abr. 06, 2026 1:51:44 P. M.
77741	Mujer	83	abr. 06, 2026 1:51:19 P. M.
10224t	Hombre	77	abr. 06, 2026 1:50:50 P. M.
test	Hombre	64	abr. 06, 2026 9:30:46 A. M.

Fig. 2-72: Pulse la casilla Export (Exportar)

Durante el proceso de exportación aparece el mensaje *Please wait* (Espere, por favor). Si no hay una unidad USB insertada, aparece un mensaje de error: Inserte una unidad USB como se indica y pulse OK (Aceptar) para continuar.

Cuando vuelva a aparecer la pantalla Data Export (Exportar datos), los datos se habrán exportado correctamente y se podrá retirar la unidad USB de forma segura. Pulse *Back* (Atrás) para volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias).

## 2.11.5. Cerrar



### ADVERTENCIA

Apague el monitor Argos **únicamente** mediante la función de apagado del menú de usuario. **Nunca** apague el monitor pulsando el interruptor de encendido o desenchufando el dispositivo.

Al apagar el aparato, los datos del paciente se conservan para exportarlos por medio del puerto de exportación de datos. (Para obtener instrucciones sobre la exportación de datos, consulte la sección 2.11.4, página 68).

Al pulsar *Shut Down* (Apagar), aparece un mensaje de confirmación.



Fig. 2-73: Confirmar apagado

Pulse *Go back* (Volver) para reanudar la supervisión o *Shut Down* (Apagar) para finalizar la sesión y apagar el Argos.

### 2.11.6. Pantalla de información del sistema

Seleccione *About* (Acerca de) para ver información sobre el firmware y la versión del software.

Las versiones con licencia muestran los días restantes hasta la expiración de la licencia y la información del licenciatario.



Fig. 2-74: Pantalla About (Acerca de) (versiones con licencia)

La página About (Acerca de) indicará si alguna de las licencias de HCE ha caducado.



Fig. 2-75: Las licencias del software de HCE han caducado

### 2.11.6.1. Ajustes del dispositivo

Al seleccionar *Device Settings* (Ajustes del dispositivo), se abre el menú Settings (Ajustes).



Fig. 2-76: Menú Settings (Ajustes) parte superior

Toque y arrastre la pantalla o tire hacia abajo de la barra de desplazamiento del borde derecho para que aparezca la parte inferior del menú Settings (Ajustes).

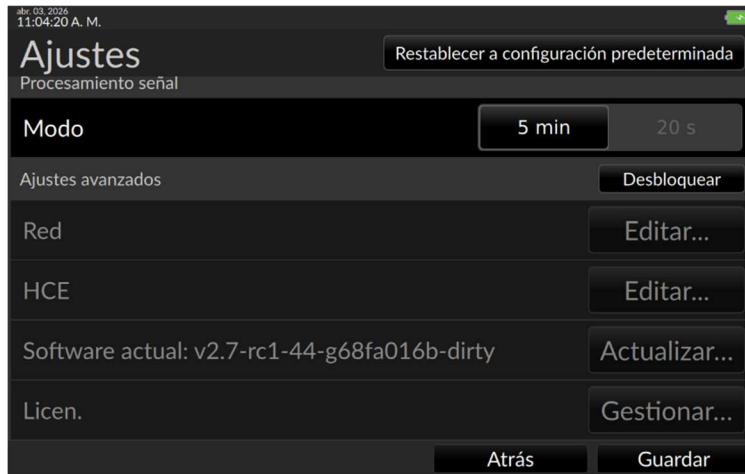


Fig. 2-77: Menú Settings (Ajustes), parte inferior

- ▶ La fecha y la hora, y los ajustes avanzados no se pueden cambiar durante una sesión de monitorización del paciente.

### 2.11.6.2. Restablecer la configuración predeterminada

Para restablecer todos los ajustes del dispositivo a los valores predeterminados de fábrica, pulse *Reset to default configuration* (Restablecer configuración predeterminada):



Fig. 2-78: Selector de restablecimiento de la configuración predeterminada

Aparece una pantalla de confirmación:



Fig. 2-79: Confirmar el restablecimiento de los valores predeterminados

Al confirmar, se restablecerán todos los ajustes (excepto la hora del sistema) a los valores predeterminados de fábrica, incluidas las selecciones de tendencias, los colores, las opciones de visualización, los límites de los parámetros, los rangos de los gráficos, las escalas de tiempo y las unidades.

Pulse *Reset system settings* (*Restablecer configuración del sistema*) para restablecer los valores predeterminados de fábrica. Si el usuario no desea restablecer el dispositivo, pulse *Go back* (*Volver*).

### 2.11.6.3. Idioma, fecha y hora

Se pueden cambiar los ajustes de idioma, fecha y hora. Los idiomas compatibles se pueden ver pulsando el botón *Language* (*Idioma*). El idioma por defecto es el inglés. Durante una sesión de monitorización no es posible cambiar la fecha y la hora. Aparecerá un bloque de texto rojo explicándolo.



#### PRECAUCIÓN

La hora y la fecha no pueden modificarse mientras se monitoriza a un paciente.



Fig. 2-80: El menú Settings (Ajustes) (durante la sesión de monitorización del paciente)

#### 2.11.6.4. Modo de monitorización

Argos ofrece dos opciones de modo de monitorización: 5 minutos o 20 segundos. En ambos, la visualización del valor de cada parámetro es una media móvil que se actualiza cada 5 segundos. En el caso del de 20 segundos, los cambios rápidos en la hemodinámica del paciente se reflejarán más rápidamente en la visualización actualizada de los parámetros, mientras que con la opción de 5 minutos, los cambios hemodinámicos se reflejarán durante un periodo de tiempo más largo. Al monitorizar el efecto de una intervención, el usuario debe tener en cuenta el modo de monitorización seleccionado.

Después de elegir el modo de monitorización deseado, pulse Save (Guardar) para volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias).

#### 2.11.6.5. Ajustes avanzados

Los ajustes avanzados permiten al usuario:

- Configurar la compatibilidad de la interfaz de HCE (historias clínicas electrónicas) de Argos para su uso con un sistema de HCE concreto.
- Gestionar la clave de licencia de software para habilitar las opciones de software adquiridas.
- Actualizar el software.



#### PRECAUCIÓN

Los ajustes avanzados, incluyendo la gestión de licencias y la actualización de software, están diseñados para ser implementados por personal capacitado de Retia en conjunto con el departamento informático del centro. Los usuarios no deben intentar cambiar estos ajustes. El personal informático debe recibir formación de Retia y consultar las secciones pertinentes de este manual antes de acceder a estos ajustes.

Los ajustes avanzados son una característica de las versiones de software Argos 2.00 y superiores. Los usuarios de versiones anteriores deben ponerse en contacto con su representante de Retia para conocer las opciones de actualización del software para su monitor.

Por defecto, los ajustes avanzados están bloqueados. La clave del software necesaria para desbloquear la configuración avanzada está disponible con un contrato de servicio. Solo un representante formado por Retia puede instalar la clave de software.

La guía paso a paso para configurar los ajustes avanzados se encuentra en la sección 4, "Gestión de Software".

### 2.11.6.6. Eventos

El Argos permite que el usuario anote y recuerde los eventos mediante la ventana emergente de eventos de la barra de control. Para acceder a dicha ventana, pulse el icono de la bandera:



Fig. 2-81: Toque el icono de la bandera para anotar o recuperar eventos

Aparecerá la página de eventos con la pestaña Mark Event (Marcar evento) seleccionada. Un teclado virtual permite introducir datos en un cuadro de texto, con la hora actual para registrar la entrada. Los elementos de ajuste permiten cambiar la hora marcada.

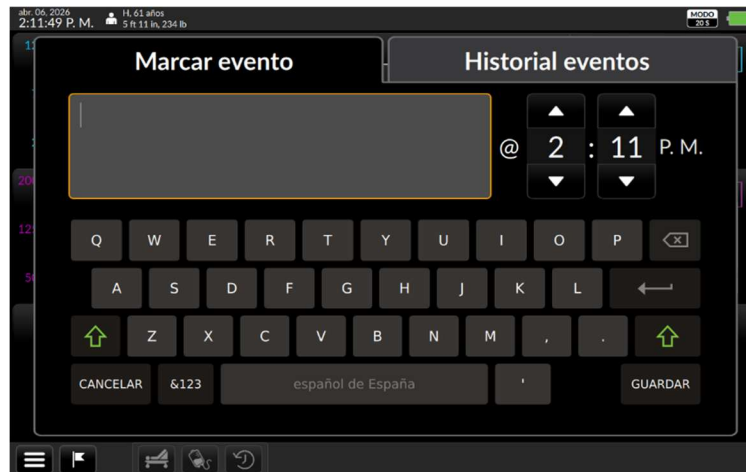


Fig. 2-82: Pantalla de marcado de eventos, con la opción Mark Event (Marcar evento) seleccionada

Utilice el teclado para describir el evento. Si el usuario necesita anotar una hora anterior, ajuste la hora utilizando los botones triangulares.



Fig. 2-83: Descripción del evento

Para guardar el texto del evento, pulse *Save* (Guardar). Se reanuda la pantalla Trend View (Vista de tendencias).

Para recuperar eventos, pulse la pestaña Event History (Historial de eventos). Todos los eventos guardados aparecen en orden cronológico.



Fig. 2-84: Pestaña Event History (Historial de eventos)

Para editar un evento, tóquelo en la línea de cronología. Aparece la pantalla *Event: Edit event* (Evento: editar evento):



Fig. 2-85: Pantalla para editar evento

Aquí el usuario puede alterar el texto, ajustar la hora del evento como desee, o utilizar el teclado para hacer cambios. Pulse Save (Guardar) para confirmar los cambios.

Para volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias) desde la superposición Event History (Historial de eventos), pulse Cancel (Cancelar). Las banderas que representan los eventos marcados aparecen en las tendencias.

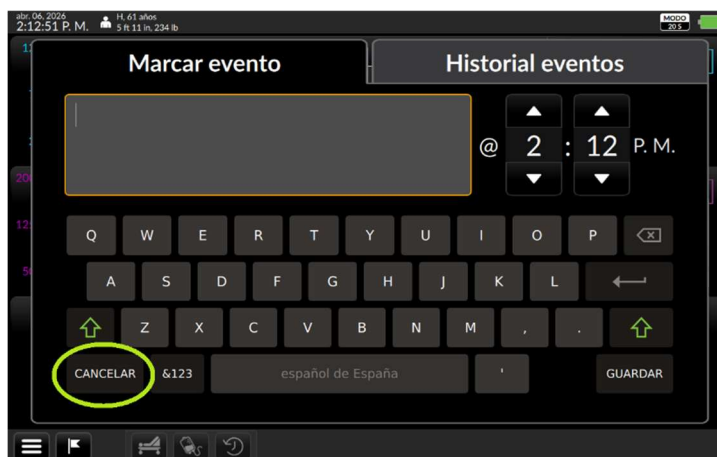


Fig. 2-86: Pulse Cancel (Cancelar) para volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias).

## 2.12. Funciones de evaluación dinámica

La función de evaluación dinámica guía al profesional clínico a través de una secuencia de pasos, proporcionando instrucciones a lo largo del proceso para determinar si es probable que un paciente responda o no a los fluidos. Consta de dos etapas. La primera establece una línea de base. En la segunda, se examina el cambio porcentual en los parámetros SV o el CO tras una intervención. La función de evaluación dinámica guía al profesional clínico a través de estas etapas, proporcionando instrucciones durante todo el proceso.

### 2.12.1. Tipos de evaluación

Argos admite dos tipos de evaluaciones dinámicas:

- 1) Elevación pasiva de piernas (PLR)
- 2) Bolo de fluido

### 2.12.2. Anulación de una evaluación

Una vez que el usuario inicia una prueba de fluido, no podrá cambiar entre la pantalla de la prueba y la pantalla Trend View (Vista de tendencias). El monitor seguirá funcionando en segundo plano y los parámetros elegidos previamente seguirán siendo visibles. No obstante, la prueba puede cancelarse en cualquier momento.

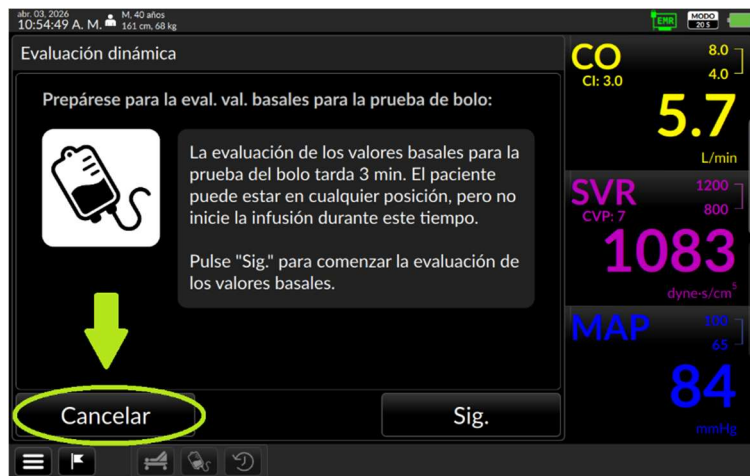


Fig. 2-87: Pulse Cancel (Cancelar) para finalizar la evaluación y volver a la pantalla Trend View (Vista de tendencias).

Si el usuario crea una línea de base, pero no completa la evaluación, añadirá una entrada al historial de la evaluación dinámica mostrando una prueba interrumpida. Si el usuario no termina de establecer una línea de base, NO se guardará un registro de evaluación. Para más información sobre el historial de evaluación dinámica, consulte la sección 2.12.5.

### 2.12.3. Evaluación del bolo de fluido

El icono de bolo de fluido se encuentra en la parte inferior de la barra de control. Pulse este icono para iniciar la evaluación dinámica correspondiente.

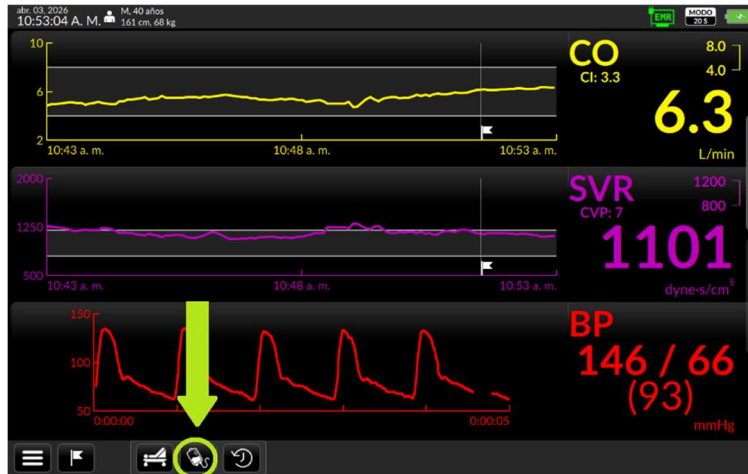


Fig. 2-88: Pulse el icono de bolo de fluido para iniciar la prueba.

El usuario puede elegir entre un bolo de 250 ml o uno de 500 ml.

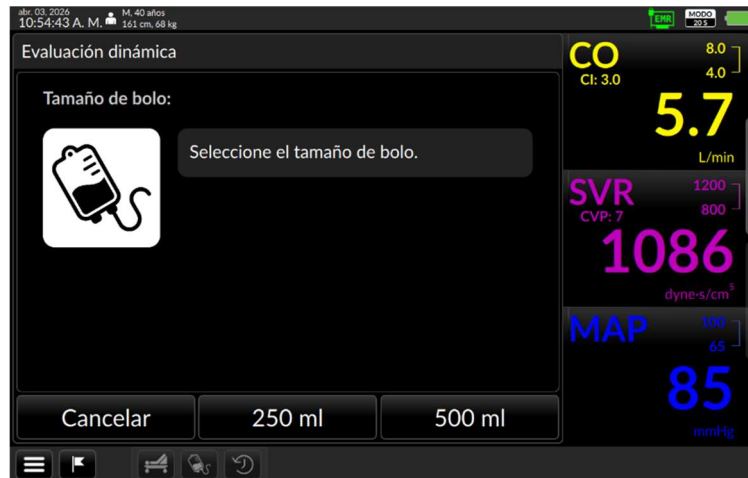



Fig. 2-89: Seleccione entre los dos tamaños de bolo.

Si el Argos no puede utilizar los datos existentes para una línea de base debido a fluctuaciones en el estado hemodinámico del paciente, se pasará a una pantalla que ofrece instrucciones sobre cómo crear una nueva línea de base. Cuando esté listo para comenzar la línea de base, pulse Next (Siguiente).

- Tenga en cuenta que el Argos siempre está calculando una línea de base móvil del paciente en segundo plano, por lo que a veces ya tendrá lista una línea de base cualificada para el paciente. Si es así, la siguiente pantalla le dará la opción de crear una nueva línea de base o utilizar la línea de base que se calculó en segundo plano.

Para empezar, seleccione el tamaño de bolo deseado. Pulse Next (Siguiente) para crear una nueva línea de base.



**PRECAUCIÓN**

Una vez que el usuario inicia una prueba de fluidos, no podrá cambiar entre la pantalla de prueba y la pantalla Trend View (Vista de tendencias). El monitor seguirá mostrando los parámetros se hayan seleccionado previamente. No se puede acceder a la pantalla Trend View a menos que se cancele la prueba de evaluación dinámica. Una prueba puede cancelarse en cualquier momento.

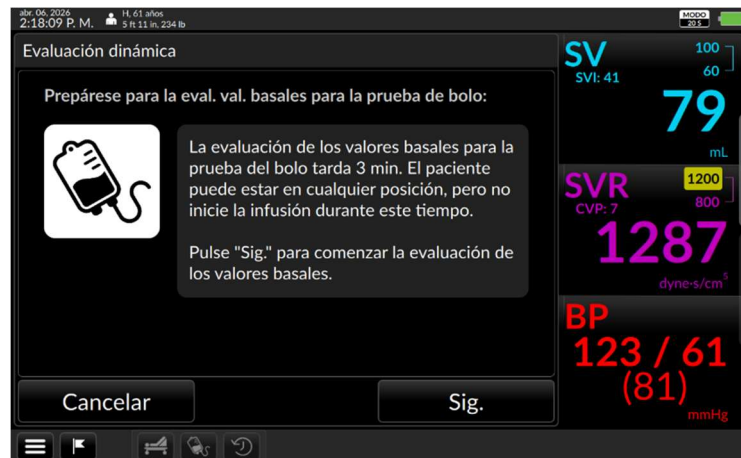


Fig. 2-90: Argos solicita la creación de una nueva línea de base.

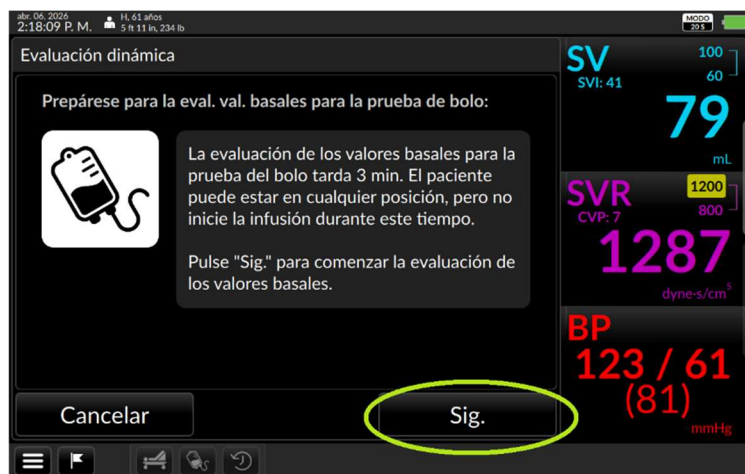


Fig. 2-91: Pulse Next (Siguiente) para crear una nueva línea de base.

Se pondrá en marcha una cuenta atrás de tres minutos. Cuando el temporizador finalice, se habrá capturado una nueva línea de base y el usuario accederá a la pantalla de preparación del reto.

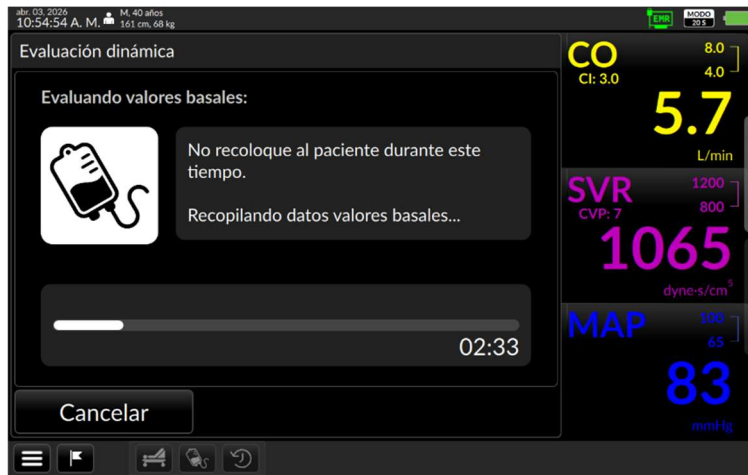


Fig. 2-92: Cuenta atrás de 3 minutos para crear la línea de base de cara a la evaluación de fluidos en bolo.

Cuando el temporizador haya finalizado, la línea de base estará completa y se mostrará la pantalla de inicio de infusión.



Fig. 2-93: Iniciar infusión en bolo de 250 ml o 500 ml.

Cuando el usuario esté listo para comenzar la prueba, inicie la infusión en bolo y pulse inmediatamente *Next* (Siguiente).



#### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el paciente permanece inmóvil para evitar que el Argos produzca una línea de base inestable. Para más información, consulte la sección sobre líneas de base inestables.

Se iniciará una cuenta atrás y se mostrará en pantalla el cambio porcentual desde la línea de base hasta la lectura actual del parámetro SV. Cuando se administre un bolo de 250 ml, la cuenta atrás será de 7 minutos.



Fig. 2-94: Cuenta atrás del temporizador de 7 minutos para un bolo de 250 ml

Un bolo de 500 ml tendrá una cuenta atrás de 12 minutos.



Fig. 2-95: Cuenta atrás de 12 minutos para un bolo de 500 ml

Si el porcentaje de cambio es igual o superior al 10 %, la evaluación finalizará y mostrará la pantalla de informe.

- Tenga en cuenta que si  $\Delta SV$  nunca alcanza el 10 %, la cuenta atrás continuará hasta que llegue a cero. En ese momento, aparecerá la pantalla de informe y se mostrará un probable resultado de no respuesta.



Fig. 2-96: El informe muestra que no es probable que el paciente responda a los líquidos.

#### 2.12.4. Evaluación de la elevación pasiva de piernas (PLR)

La evaluación de la elevación pasiva de las piernas o PLR es un método no invasivo para evaluar la capacidad de respuesta a los líquidos mediante la elevación de las piernas del paciente 45°.

El icono de elevación pasiva de piernas (PLR) se encuentra en la parte inferior de la barra de control.

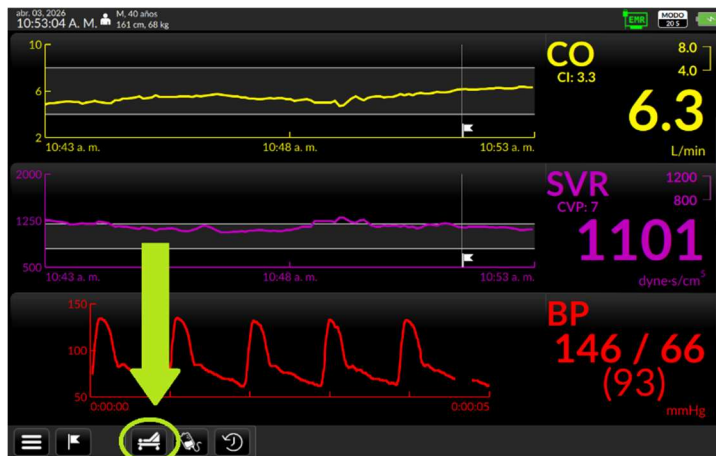


Fig. 2-97: Evaluación dinámica, icono PLR situado en la barra de control.

Una vez que el usuario haga clic en el icono PLR, accederá a una pantalla de instrucciones que describirá preparar al paciente para una línea de base PLR.

- Tenga en cuenta que el Argos no mantiene una línea de base móvil en segundo plano cuando realiza la prueba de PLR. El paciente debe colocarse en la posición correcta antes de capturar la línea de base.

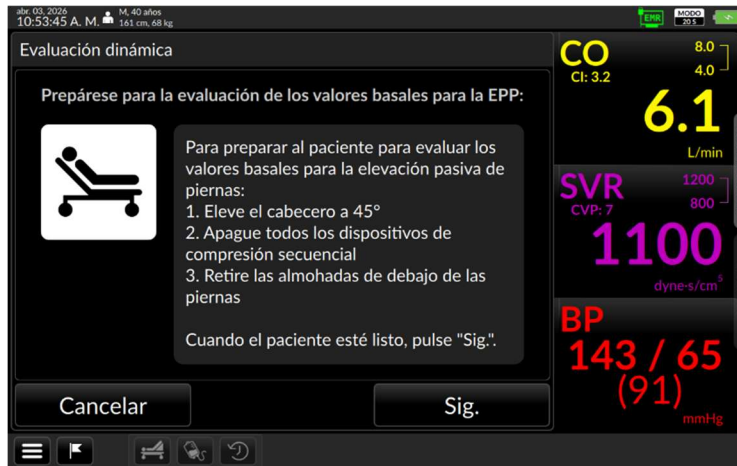


Fig. 2-98: Pantalla de instrucciones para preparar al paciente de cara a la evaluación de PLR.

Una vez que el paciente haya sido posicionado para la línea de base, presione *Next (Siguiente)* para comenzar a adquirir la línea de base de la evaluación de PLR.



Fig. 2-99: Temporizador de cuenta atrás de 3 minutos para medir la línea de base de la evaluación de PLR.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el paciente permanece inmóvil para evitar que se produzca una línea de base inestable. Para más información, consulte la sección sobre líneas de base inestables.

Cuando el temporizador de 3 minutos haya finalizado y se haya adquirido una línea de base, aparecerá la pantalla de evaluación.

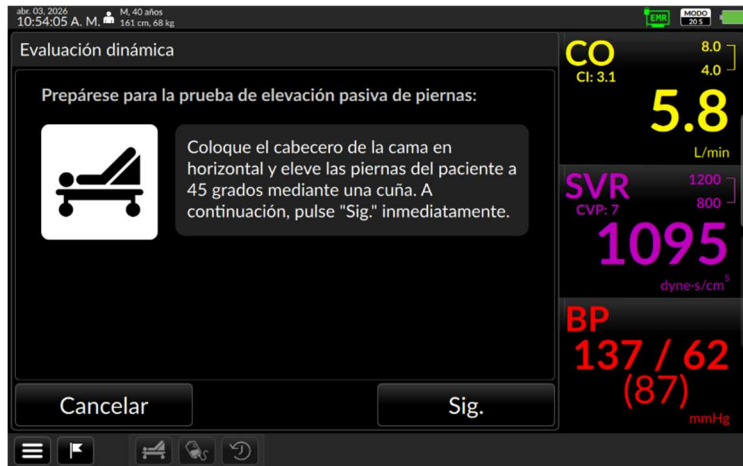


Fig. 2-100: Pantalla de instrucciones para informar al usuario de que debe elevar las piernas del paciente 45°

Una vez que la cabecera de la cama del paciente esté plana y se hayan elevado las piernas con una cuña de 45°, el usuario debe pulsar inmediatamente *Next (Siguiente)* para iniciar la evaluación de PLR. El Argos mostrará un temporizador de cuenta atrás de tres minutos. La pantalla muestra el cambio porcentual entre la lectura de SV de referencia y la lectura de SV actual y el cambio porcentual máximo observado durante la prueba.



Fig. 2-101: Pantalla de evaluación PLR que no dura más de 3 minutos.

Si el  $\Delta$ SV es mayor o igual al 10 %, la prueba finalizará inmediatamente y mostrará una pantalla de informe indicando que es probable que el paciente responda a los fluidos.

Si la  $\Delta$ SV se mantiene por debajo del 10 % durante los tres minutos, la prueba finalizará y se mostrará una pantalla de informe indicando que es probable que el paciente no responda a los líquidos.



Fig. 2-102: La pantalla de PLR informa de que el paciente probablemente responderá a los líquidos.

### 2.12.4.1. Líneas de base

Las líneas de base se calculan tomando la media de 3 minutos de datos. Argos clasifica la calidad de la línea de base en cuatro categorías: estable, inestable, no válida y caducada. Para obtener detalles técnicos sobre cómo se clasifican las líneas de base, consulte la tabla 15.

### 2.12.4.2. Línea de base inestable

Si el volumen sistólico (SV) del paciente es muy variable o el paciente no puede permanecer inmóvil durante la evaluación de la línea de base del bolo o PLR, el Argos informará al usuario de que la línea de base es inestable. Esto podría provocar que la evaluación de la respuesta a los líquidos sea imprecisa.

Si Argos detecta una línea de base inestable, lo notificará al usuario y le preguntará si utilizar la línea de base inestable o establecer una nueva.



Fig. 2-103: Argos avisa al usuario de que la línea de base es inestable.

El monitor mantiene continuamente las estadísticas de la línea de base. Si ha transcurrido un periodo de tiempo y la línea de base ya no es estable, se pedirá al usuario que establezca una nueva línea de base pulsando *New Baseline* (Nueva línea de base).

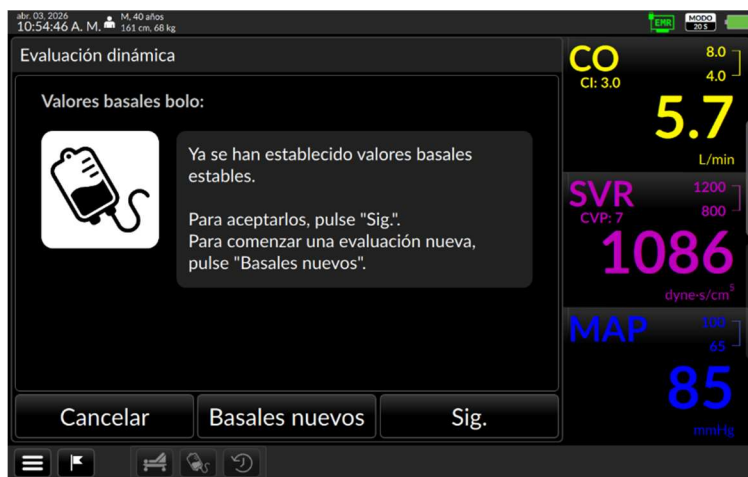


Fig. 2-104: Argos ofrece al usuario la opción de utilizar la línea de base existente o crear nueva.



Fig. 2-105: Argos pide al usuario que cree manualmente una nueva línea de base.

### 2.12.4.3. Línea de base no válida

Si, durante la recopilación de la línea de base, el Argos no puede obtener suficientes muestras válidas del parámetro SV, la línea de base se considerará no válida. Pueden producirse muestras no válidas si se pierde la señal de tensión arterial o se producen fluctuaciones que impidan que el monitor recopile datos suficientes para calcular el valor de SV.

Las muestras no válidas se ignoran al calcular el cambio porcentual. Si durante la evaluación no hay ninguna muestra por encima del umbral del 10 %, se contará el número de muestras no válidas. Si durante la evaluación ha habido más de un tercio de muestras no válidas, el resultado se considerará no válido.

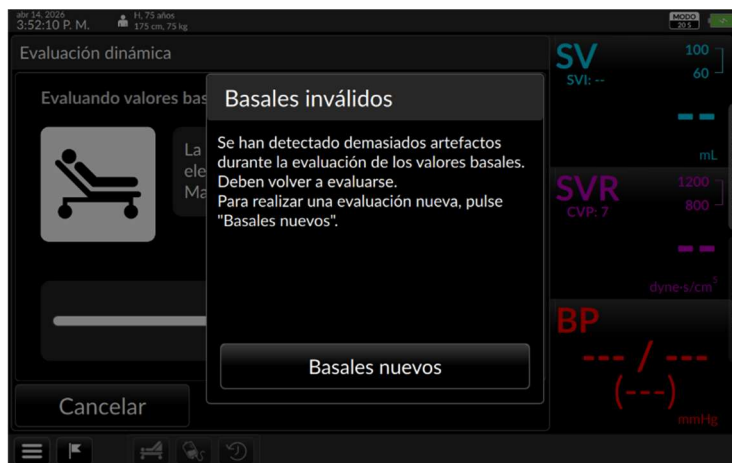


Fig. 2-106: Línea de base rechazada debido a muestras no válidas

**PRECAUCIÓN**

Las muestras no válidas se excluyen de la media. Si más de un tercio o 1 minuto de las muestras recogidas para calcular la línea de base no son válidas, la línea de base se considerará no válida.

Si el monitor muestra que hay datos no válidos, el usuario deberá asegurarse de que la forma de onda de tensión arterial esté libre de artefactos y de que la conexión del monitor Argos al monitor del paciente sea estable. Vuelva a ejecutar la línea de base.

#### 2.12.4.4. Referencia caducada

Para maximizar la calidad de una evaluación dinámica, la línea de base y las etapas de evaluación deben ejecutarse lo más cerca que sea posible una de la otra. Es menos probable que una línea de base antigua represente con exactitud el estado de reposo del paciente cuando se realiza la intervención. Para garantizar que el usuario no utilice accidentalmente una línea de base antigua, transcurridos 15 minutos, el monitor le pedirá que establezca una nueva línea de base o que acepte utilizar la línea de base existente.

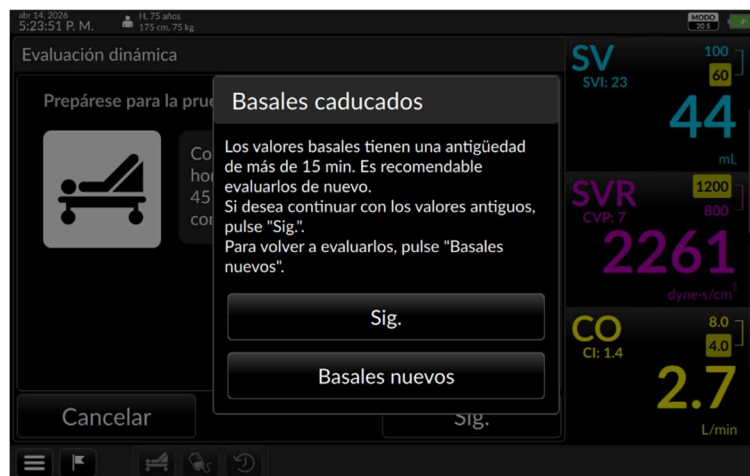


Fig. 2-107: El monitor avisa al usuario de que su línea base ha caducado, ya que tiene más de 15 minutos.

#### 2.12.5. Historial de evaluación dinámica

El icono de historial de evaluaciones dinámicas permite al usuario ver todas las evaluaciones dinámicas de la sesión actual. Para acceder a la pantalla del historial de evaluaciones dinámicas, pulse icono correspondiente en la barra de control.

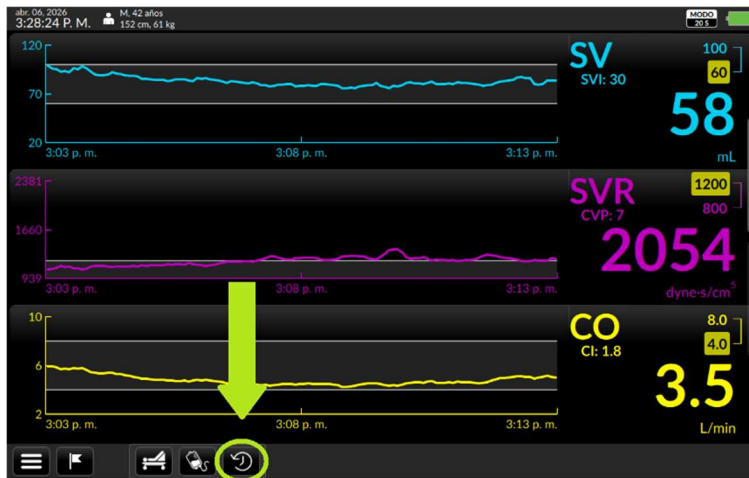


Fig. 2-108: El icono de historial de evaluaciones dinámicas se encuentra en la barra de control.

Si desea ver más información sobre una de las evaluaciones dinámicas anteriores de la lista, pulse sobre ella para ampliarla.



Fig. 2-109: Historial de evaluaciones dinámicas realizado durante esta sesión.



Fig. 2-110: Entrada del historial de evaluaciones dinámicas ampliada para mostrar más detalles.

**Tabla 5: Encabezados del historial de evaluación dinámica**

Etiqueta	Descripción
Date (Fecha)	Fecha de ejecución de la evaluación dinámica
Chall. Type (Tipo de evaluación)	Puede ser PLR, de bolo de fluido de 250 ml o de bolo de fluido de 500 ml.
Baseline quality (Calidad de la línea de base)	Indica la calidad de la línea de base. (Señala si la línea de base era estable, inestable, no válida o caducada).
Chall. Begin At (Comienzo de la evaluación)	Hora en la que comenzó la evaluación.
Duration (Duración)	Duración de la evaluación.
$\Delta$ SV	Porcentaje de cambio del parámetro SV desde el valor basal hasta el valor máximo observado durante la evaluación.
Challenge Result (Resultado de la evaluación)	Puede ser sensible, no sensible o no válido.

### 2.13. Indicador de fecha y hora

La fecha y la hora no pueden modificarse durante una sesión de monitorización.

### 2.14. Datos demográficos de los pacientes

Elija entre sistema métrico e imperial al añadir el paciente durante la configuración inicial.

La información del paciente no puede modificarse durante una sesión de monitorización.

## 2.15. Indicador de HCE (versiones con licencia)

Los monitores Argos configurados con una actualización con licencia muestran un indicador de estado de HCE interactivo en la parte superior derecha de la pantalla, junto al indicador de modo de monitorización

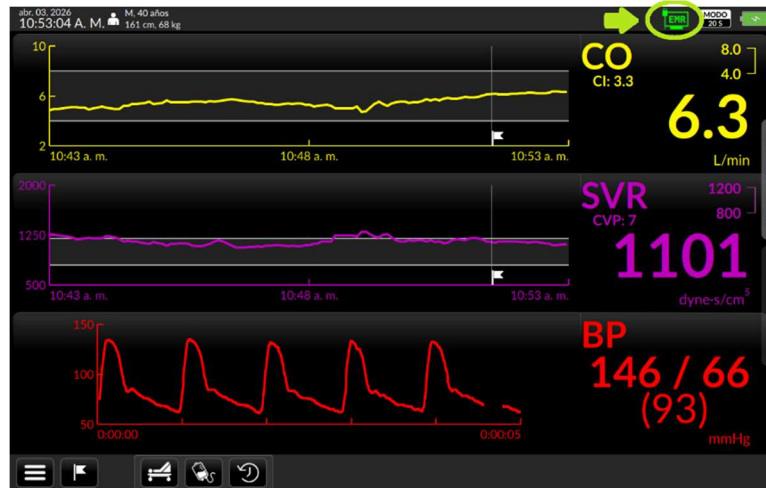





Fig. 2-111: Indicador de HCE

Tabla 6: Iconos de estado de HCE

Estado de HCE	Icono
Conectividad HCE normal	
No se puede conectar al servidor	
Red no disponible	

Mantén pulsado el indicador de HCE para que aparezca una ventana emergente con más información:

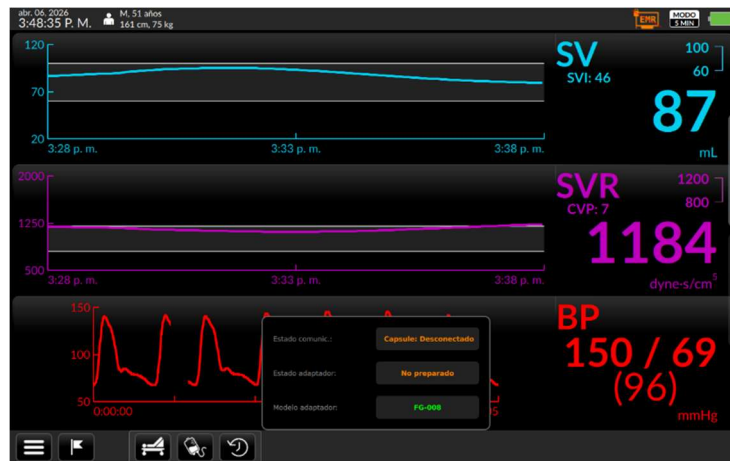


Fig. 2-112: Detalles de conectividad de HCE

Suelte para cerrar la ventana emergente.

Encontrará más información sobre la conectividad de las historias clínicas electrónicas en la sección 3, p. 94, **Integración de historias clínicas electrónicas (HCE)**.

## 2.16. Control del modo de monitorización

El modo de monitorización por defecto es de 20 segundos. Puede cambiarse a 5 minutos en la página de ajustes (véase la sección 2.11.6.4, p. 73).

## 2.17. Tiempo de espera sin señal detectada

Para evitar la continuación accidental de la monitorización de un paciente anterior en el caso de que el paciente monitorizado anteriormente no fuera dado de alta del monitor y se instalara un nuevo paciente, transcurridos 30 minutos de ausencia de señal de tensión arterial, el software Argos notificará al usuario la ausencia de señal de tensión arterial:

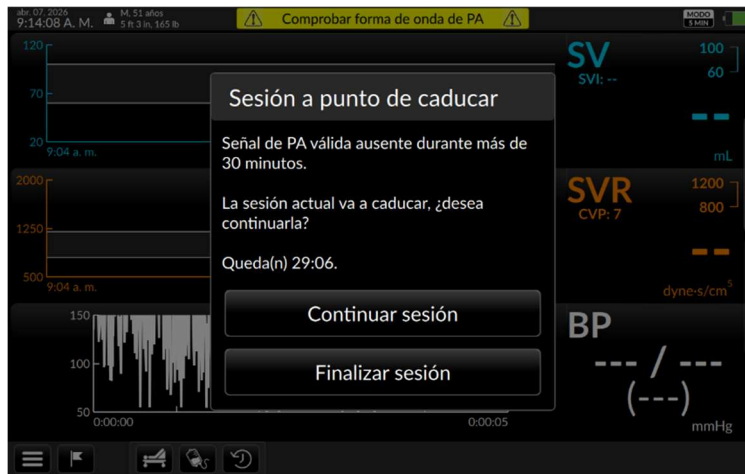


Fig. 2-113: Aviso de señal de tensión arterial no detectada

Si no se acusa recibo de la notificación transcurridos otros 30 minutos, el software para automáticamente de registrar información en la base de datos, da de alta al paciente y el monitor vuelve a la pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente) (sección 2.5). De este modo se garantiza que, si se admite un nuevo paciente en el monitor Argos, la información demográfica asociada reflejará únicamente los datos de ese paciente.

### 3. Integración de historias clínicas electrónicas (HCE)

Los datos hemodinámicos recogidos por el monitor Argos pueden enviarse a un sistema de historias médicas electrónicas. Esta función está disponible con una licencia de software.

- ▶ *Argos puede descargar datos demográficos de los pacientes desde un servidor Corepoint.*
- ▶ *Hasta la fecha, el monitor se ha configurado para enviar datos a un servidor Philips Capsule, a Philips Capsule Neuron y Axon, al servidor Masimo (anteriormente Nant Health) y al monitor Philips Intellivue.*
- ▶ *Al utilizar la capacidad de HCE, es responsabilidad del operador introducir la ID de paciente correcto para garantizar la actualización continua de la base de datos de HCE. En caso de error o interrupción de la conexión de HCE, el Argos seguirá actualizando los registros de monitorización localmente.*

Como el monitor Argos utiliza para la comunicación protocolos HL7 estándar de la industria, se puede configurar para trabajar con sistemas compatibles. Dado que podría resultar necesario desarrollar software específico, consulte con un representante de Retia Medical cuando planifique una instalación en el sistema de historias clínicas electrónicas (HCE) del hospital.

#### Requisitos de hardware

La integración de HCE a través de Ethernet requiere el kit de conectividad LAN Argos (p/n FG-008), que permite conectar el monitor Argos a la red de área local (LAN) de un hospital, lo que permite al monitor comunicarse con los servidores de HCE y transferir datos hemodinámicos minuto a minuto.

La integración de HCE mediante una interfaz en serie requiere el kit de conectividad serie Argos (p/n FG-009), que permite conectar el monitor Argos a un dispositivo en serie que envía los datos a un sistema de HCE.

- **FG-008:** kit de conectividad de red con adaptador Ethernet y aislador galvánico de red con cableado. (Para la interconexión con las interfaces de datos Ethernet de la Cápsula o Masimo).
- **FG-009:** kit de conectividad en serie con cableado. (Para la interconexión con la interfaz del monitor Philips EC10 o un sistema Philips Capsule Neuron o Axon).

La información sobre la actualización y configuración del software Argos para permitir la comunicación con los sistemas de HCE está disponible en la sección 4, "Gestión de software".

### 3.1. Introducción de datos de pacientes (*versión con licencia: Corepoint*)

Si se ha activado la licencia del dispositivo (sección 4.1.1) y se ha configurado correctamente la conectividad con el servidor de datos Corepoint (sección 4.4.1.1), la pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente) mostrará un cuadro de búsqueda de pacientes:

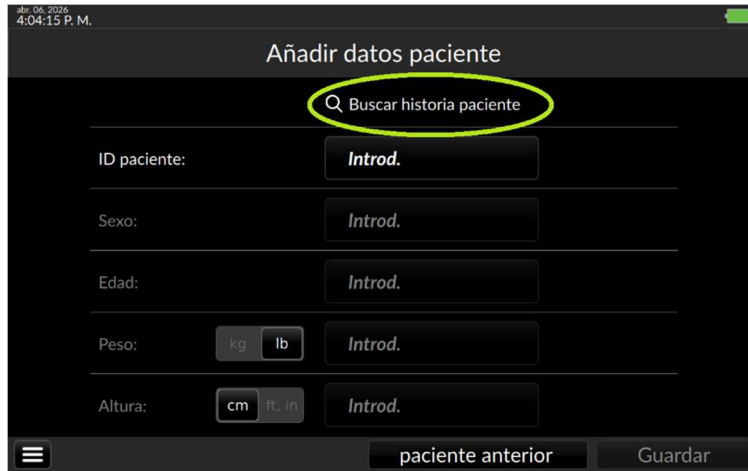


Fig. 3-1: Pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente) con opción de búsqueda de registros de pacientes

Al tocar dentro del cuadro de búsqueda aparecerá un teclado alfanumérico.

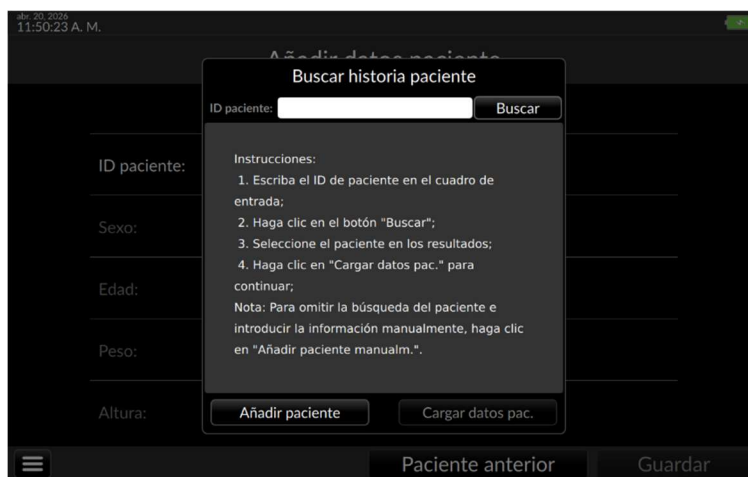


Fig. 3-2: Búsqueda de registros de pacientes

Introduzca la ID de paciente asignada por el hospital y pulse Search (Buscar) o el botón de retorno del teclado virtual.

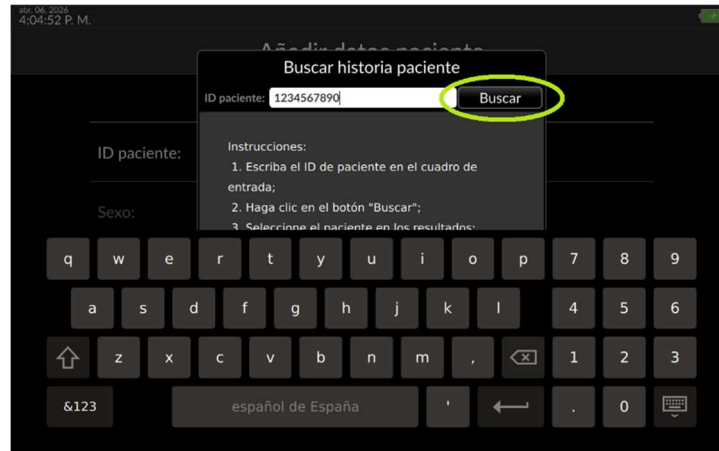


Fig. 3-3: Pulsar Search (Buscar) después de teclear el registro del paciente

Cuando se encuentra la ID del paciente, aparece el registro:



Fig. 3-4: Registro del paciente localizado

Pulse el botón Load Patient Data (Cargar datos del paciente). Argos se conecta con la base de datos de registros de pacientes para confirmar que la identidad del paciente y los datos introducidos son correctos.

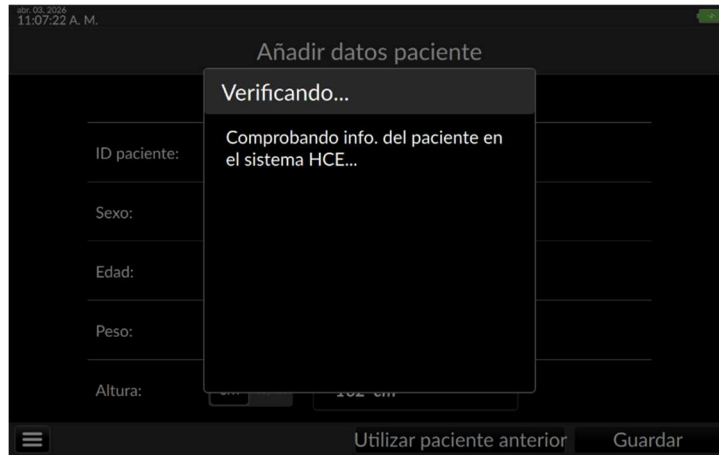


Fig. 3-5: Verificación de los datos del paciente con el servidor de HCE

La ID del paciente, el sexo y la edad se muestran en la pantalla Add Patient Data (Añadir datos de paciente). Compruebe que la información demográfica del paciente sea correcta.



Fig. 3-6: Añada el peso y la altura del paciente y pulse Save (Guardar)

Una vez pulsado Save (Guardar), aparece la pantalla Select Blood Pressure Signal Source (Seleccionar fuente de señal de tensión arterial). La monitorización puede iniciarse tras la selección de la fuente de señal.

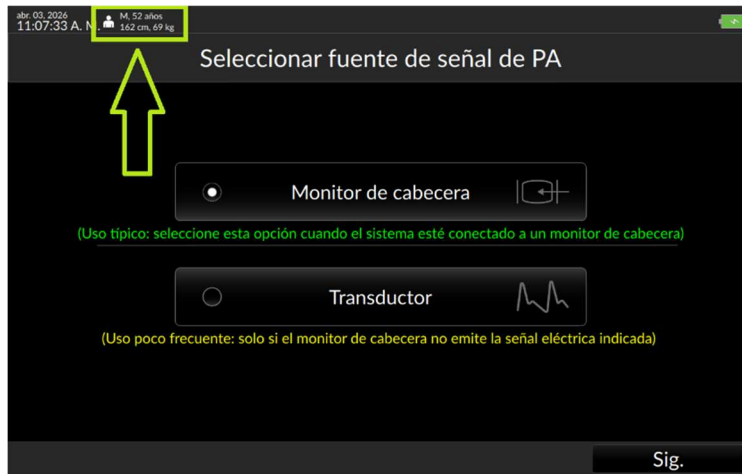


Fig. 3-7: Datos demográficos del paciente cargados, listo para proceder a la monitorización

Si no se encuentra ninguna ID de paciente en la base de datos Corepoint, o no hay conexión con el servidor, una ventana emergente ofrece la opción de guardar la ID de paciente introducida anteriormente en la página Add Patient Data (Añadir datos de paciente) o empezar de nuevo con una nueva búsqueda.

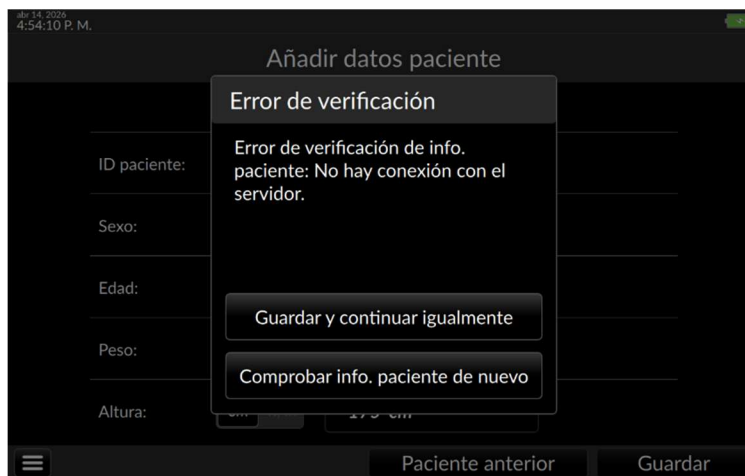


Fig. 3-8: Fallo en la verificación del paciente

Si la búsqueda vuelve a fallar después de que el usuario haya introducido manualmente toda la información demográfica y de identificación del paciente, al pulsar Save (Guardar) y continuar de todos modos, se guardará la información introducida manualmente de forma local en el dispositivo y se permitirá la monitorización sin demora.

## 4. Gestión de software



### PRECAUCIÓN

Los ajustes avanzados, como por ejemplo la gestión de licencias y la actualización de software, están diseñados para que los implemente el personal de Retia junto con el departamento informático del centro. Los usuarios no deben intentar cambiar estos ajustes. El personal informático debe recibir formación de Retia y consultar las secciones pertinentes de este manual antes de acceder a estos ajustes.

### 4.1. Activar los ajustes avanzados

Los ajustes avanzados permiten al personal autorizado de Retia instalar la versión con licencia del software Argos, activar (o desactivar) y configurar la integración de HCE (historias clínicas electrónicas) para monitores con licencia, incluida la configuración de red (*solo dispositivos con licencia*) y actualizar el software Argos.

- ▶ Para activar los ajustes avanzados, abra primero la pantalla Settings (Ajustes) desde el icono de menú (sección 2.11.6.1, p. 70). Deslice el dedo hacia arriba por el centro de la pantalla o utilice la barra deslizante de la parte derecha de la pantalla para mostrar el botón Unlock (Desbloquear) a la derecha de "Advanced Settings " (Ajustes avanzados). Tenga en cuenta que si los ajustes avanzados están bloqueados, las entradas de ajustes situadas debajo aparecerán atenuadas.

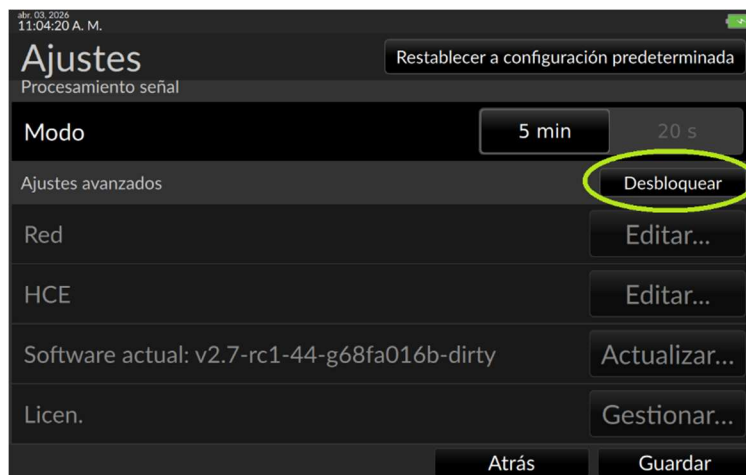


Fig. 4-1: Toque Unlock (Desbloquear) para abrir la sección Advanced Settings (Ajustes avanzados)

Al tocar Unlock (Desbloquear), aparecerá una pantalla de confirmación:

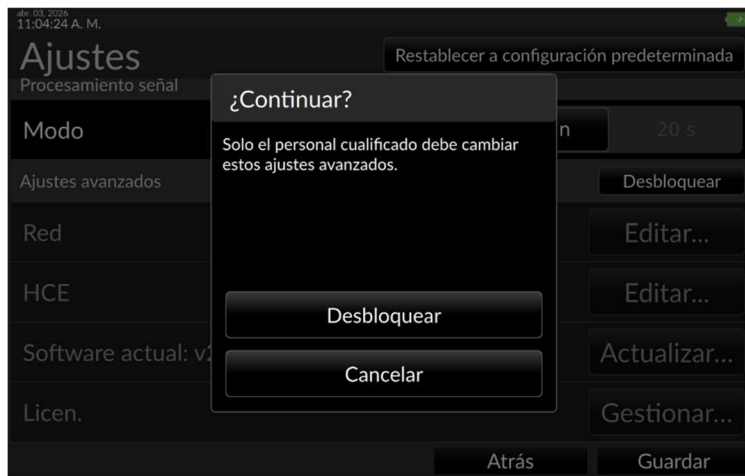


Fig. 4-2: Confirmar que el usuario está cualificado para cambiar los ajustes avanzados

Confirme pulsando Unlock (Desbloquear). Se abrirá la pantalla Advanced Settings (Ajustes avanzados).



Fig. 4-3: Parte superior de la pantalla Advanced Settings (Ajustes avanzados)

#### 4.1.1. Instalación de la licencia de software para habilitar las HCE

La conectividad de HCE requiere una clave de licencia de software proporcionada por un representante de Retia. Esta licencia habilita una pantalla de ajustes avanzados para configurar la interoperabilidad de HCE.

- ▶ *La licencia de software solo puede instalarse en monitores Retia Argos que utilicen la versión de software 2.00 o posterior. Si el monitor utiliza cualquier versión 1.XX, póngase en contacto con Retia para actualizar el software del sistema.*

## 4.1.2. Verificación de la instalación de la licencia de software

Para comprobar si el dispositivo tiene una licencia que permita activar la conectividad de HCE, vaya a la página Advanced Settings (Ajustes avanzados): abra la pantalla Settings (Ajustes) con el botón de menú situado en el extremo inferior izquierdo de la pantalla y deslice el dedo hacia arriba por el centro de la pantalla o utilice la barra deslizante situada en la parte derecha de la pantalla para mostrar el título "Advanced Settings" (Ajustes avanzados) junto al botón "Unlock" (Desbloquear):

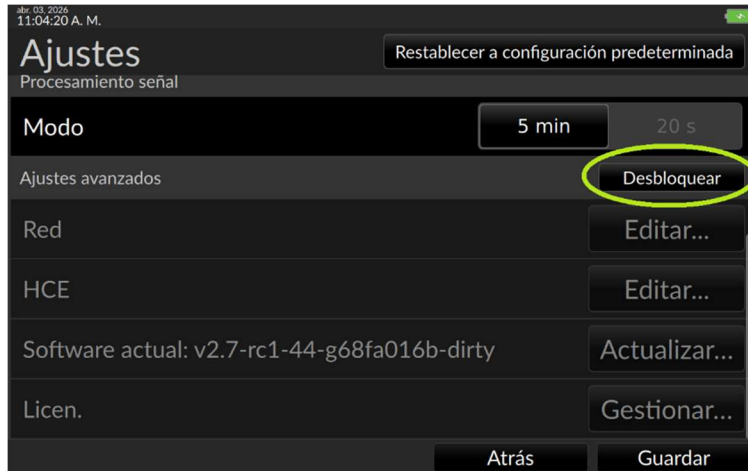


Fig. 4-4: Pulse Unlock (Desbloquear) para acceder a Advanced Settings (Ajustes avanzados)

Pulse el botón Unlock (Desbloquear). Aparecerá una pantalla de confirmación.



Fig. 4-5: Confirmar el acceso a los ajustes avanzados

Una vez activados los ajustes avanzados, estos no dejarán de aparecer atenuados. Pulse el botón Manage (Gestionar) situado a la derecha de la entrada License (Licencia):

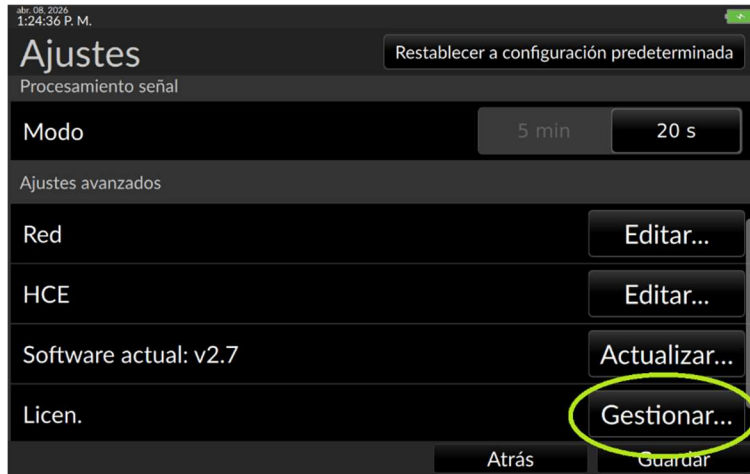


Fig. 4-6: Pulse Manage (Gestionar) para verificar el estado de HCE

Si tiene licencia, la ventana emergente mostrará los detalles de dicha licencia.



Fig. 4-7: Pantalla License Manager (Administrador de licencias) con información de un dispositivo con licencia

Si el dispositivo no tiene licencia actualmente y no hay conectada a la unidad ninguna memoria USB que tenga una licencia, el administrador de licencias indicará Not Found (No se encontró).

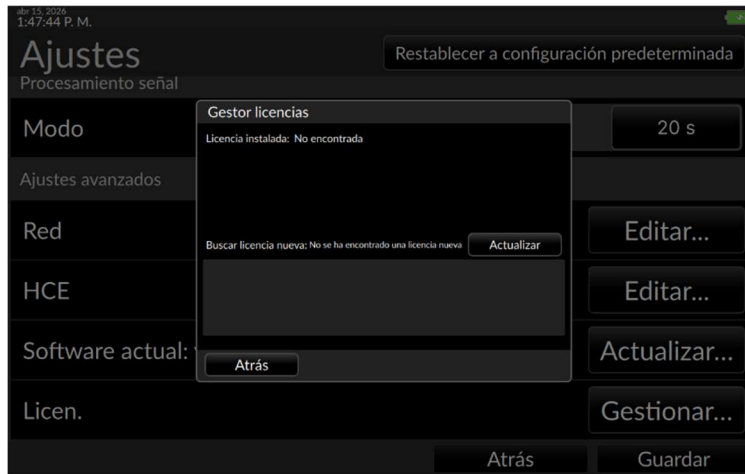


Fig. 4-8: No se ha encontrado ninguna licencia instalada.

### 4.1.3. Instalación de la licencia

Inserte la memoria USB con la licencia en uno de los puertos de datos del Argos y pulse el botón Refresh (Actualizar) situado junto a la entrada de menú Check for New License (Buscar nueva licencia). Los detalles de una licencia de software válida se mostrarán en el panel inferior de la ventana del administrador de licencias.



Fig. 4-9: Licencia lista para su instalación desde la unidad USB

Pulse "Import New License" (Importar nueva licencia) para cargar la licencia en el Argos.



Fig. 4-10: Pulse "Import New License" (Importar nueva licencia)

Aparece una notificación que indica que la licencia se ha importado correctamente.



Fig. 4-11: Licencia de software importada correctamente

Retire la memoria USB. Para verificar que la licencia se ha instalado, toque Back (Atrás), y luego, en la página Advanced Settings (Ajustes avanzados), presione el botón License Manage... (Administrar Licencia...). Los detalles de la licencia se mostrarán ahora en el panel superior de la ventana emergente del administrador de licencias.



Fig. 4-12: Información de licencia mostrada en el administrador de licencias

#### 4.1.4. Configuración de la conectividad del servicio de HCE

La capacidad de HCE requiere:

- Software versión 2.0 o superior
- Una licencia de software válida
- El kit de conectividad LAN Retia Argos (P/N FG-008)  
O:
- El kit de conectividad de interfaz serie Retia (N/P FG-009)

El Argos puede conectarse directamente a un monitor (Philips Intellivue) o a un sistema Philips Capsule Neuron o Axon mediante una conexión serie utilizando el kit de conectividad serie FG-009, o bien a una plataforma de HCE albergada en una red TCP/IP utilizando el kit de conectividad LAN FG-008. En ambos casos se requiere una licencia de software de HCE.

## 4.2. Ajustes del monitor Philips

Si desea configurar el monitor Argos para su uso con el monitor IntelliVue de Philips, necesitará el siguiente hardware:

- Un módulo EC10 de Philips integrado o un módulo EC10 compatible con la interfaz abierta IntelliVue de Philips (consulte a un representante de Philips).
- Una interfaz Philips EC5 número de modelo 865114 opción n.º 104 (consulte a un representante de Philips).
- El kit de conectividad serie Retia FG-009 (consulte a un representante de Retia).

En la pantalla de configuración, seleccione el botón Edit... (Editar) correspondiente a EMR (HCE), seleccione "Philips" en la lista desplegable y pulse Save (Guardar).

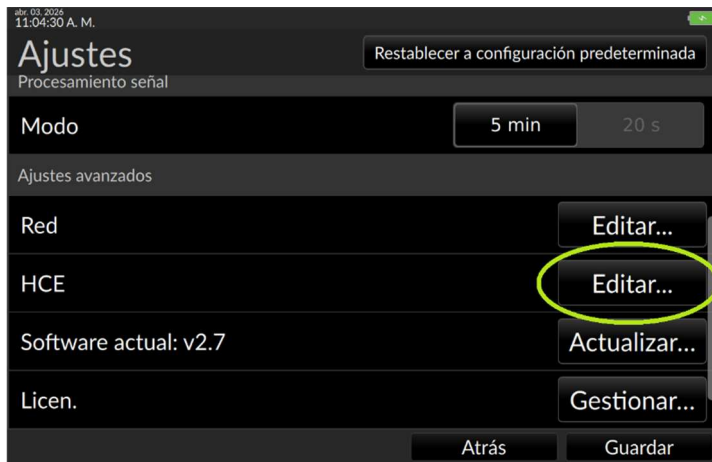


Fig. 4-13: Selección de la conexión del monitor Philips

Una vez seleccionadas estas opciones y conectado el Philips EC5 al Retia FG-009 y al Philips EC10, el resto es automático. El usuario puede verificar el estado funcional de la conexión pulsando el botón "EMR" que aparece en la parte inferior derecha de la pantalla de Argos. La conexión entre el monitor Argos y el monitor Philips tarda aproximadamente uno o dos minutos en establecerse.

#### 4.2.1. Solución de problemas de conexión del monitor Philips

Si el Argos no está conectado al FG-009, el modelo de adaptador mostrará "Adaptador no encontrado". Asegúrese de que el adaptador FG-009 esté conectado a uno de los puertos USB situados en el lateral del monitor Argos, tal como se describe en las instrucciones de configuración del FG-009 (guía de configuración del kit para conectividad serie, documento 60-037, que se incluye con el propio FG-009).

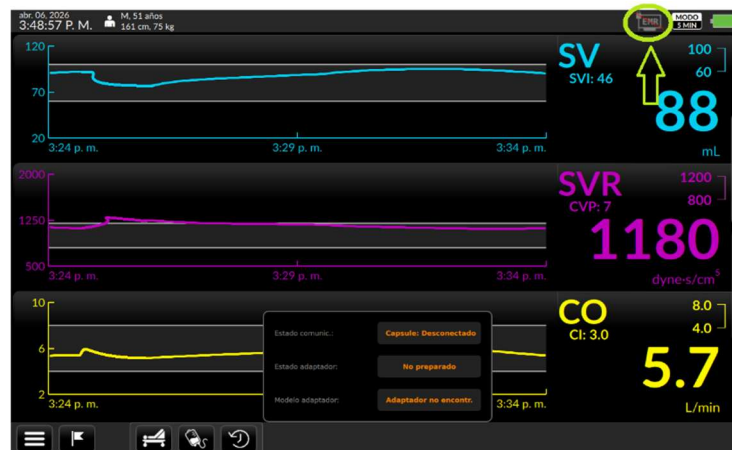


Fig. 4-14: Estado de conexión del monitor Philips sin FG-009 conectado

Una vez que el FG-009 esté correctamente conectado al Philips EC5 y el Philips EC5 esté correctamente conectado al módulo Philips EC10, el usuario debería ver "Philips: Connected" (Philips: Conectado) en la fila Communication Status (Estado de la comunicación), como se muestra en la figura 4-15.

El usuario también puede verificar el estado de la conexión a partir del indicador LED del módulo EC10. Un indicador parpadeante indica que el monitor Argos está detectado y comunicando.

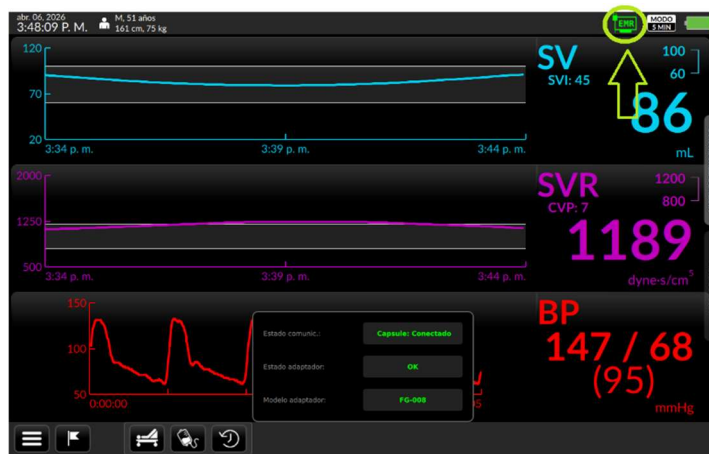


Fig. 4-15: Estado de la conexión para el monitor Philips que muestra la funcionalidad completa

Una vez conectado al Philips, los datos hemodinámicos podrán visualizarse en el monitor Philips como CO, CI, SV, SI, SVR, SVRI y PPV respectivamente. Si se conecta a un sistema de HCE, estas variables serán enviadas por el monitor Philips al sistema de HCE.

### 4.3. Ajustes de red

En la ventana Advanced Settings (Ajustes avanzados) (sección 4.1), pulse Edit (Editar) a la derecha de la entrada Network (Red) del menú Settings (Ajustes).



Fig. 4-16: Seleccionar Network (Red) y luego Edit (Editar).

La pantalla Network (Red) ofrece la posibilidad de elegir entre direccionamiento IP automático (si hay un servidor DHCP en la red) o manual. El direccionamiento IP automático está seleccionado por defecto.

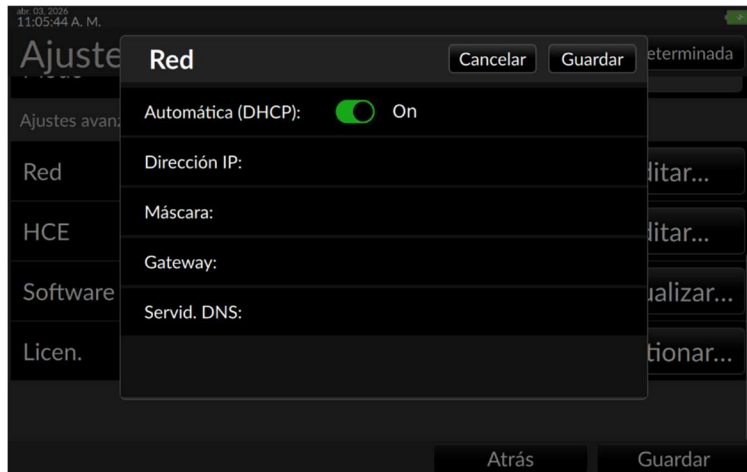


Fig. 4-17: Direccionamiento automático (DHCP) seleccionado

Si hay presente un servidor DHCP, deje la opción Automatic (DHCP) [Automático (DHCP)] seleccionada. Si no hay servidor DHCP, el usuario debe configurar los ajustes de red manualmente.

En primer lugar, mueva el botón deslizante para desactivar DHCP.



Fig. 4-18: Mueva el botón deslizante para desactivar DHCP.

La configuración de la red se rellenará con valores de ejemplo para su edición.

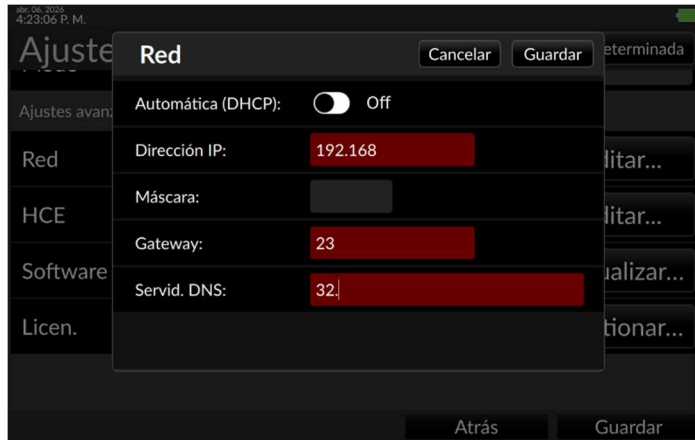


Fig. 4-19: Ejemplo de valores DHCP rellenados

Toque dentro de los campos de entrada para abrir el teclado virtual.

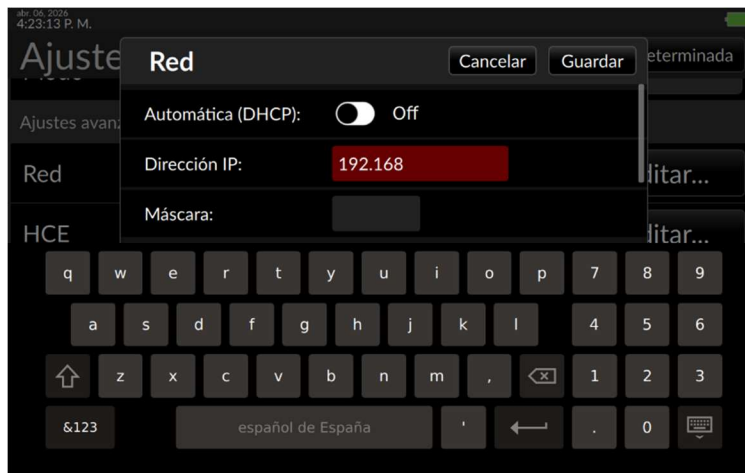


Fig. 4-20: Utilice el teclado para introducir valores de red.

Configure la dirección IP, la máscara, la puerta de enlace y el servidor DNS según lo especificado por el departamento de informática del centro.

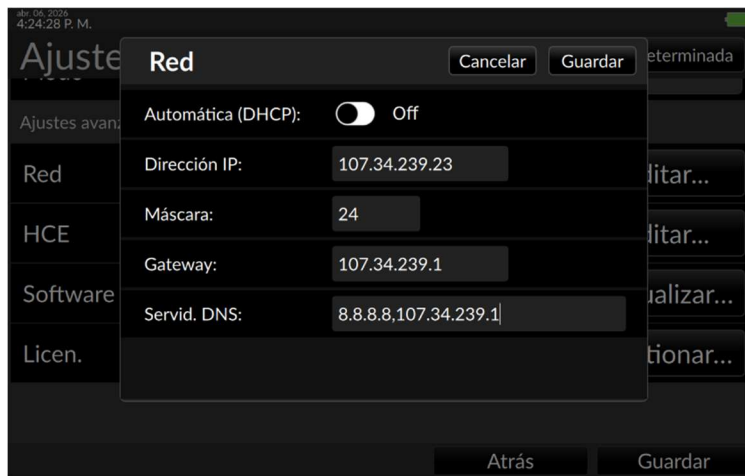


Fig. 4-21: Ajustes de red

Cierre el cuadro de diálogo para volver a la página Advanced Settings (Ajustes avanzados).

## 4.4. Configuración del servicio de HCE

### 4.4.1. Plataforma de HCE

Argos puede enviar datos a un concentrador o servicio de datos para un paciente concreto basándose en la ID de paciente utilizada por el sistema de HCE.

Las interfaces basadas en HL7 utilizan el formato de transacción PCD-01: Device Observation Reporter → Device Observation Consumer (de informador de observación de dispositivos a consumidor de información de dispositivos). Los datos de alarma para las alertas Argos se envían de acuerdo con formato de transacción para notificación de alarmas PCD-04: Alarm Reporter → Alarm Manager (de informador de alarmas a administrador de alarmas).

Los sistemas compatibles actualmente son:

- 1) Philips Capsule a través de Ethernet o serie
- 2) Masimo: dispositivos iSerona antiguos
- 3) Conexión Philips IntelliVue

#### 4.4.1.1. Consulta del registro del paciente

Desde un servidor de consulta de registros de pacientes, el Argos intentará recibir la edad, el sexo, la altura y el peso del paciente. Esto garantiza una configuración más rápida y menos propensa a errores de los parámetros hemodinámicos que el Argos necesita para calcular correctamente los valores e índices. El monitor Argos admite actualmente los siguientes servidores:

- 1) Corepoint

#### 4.4.2. Añadir entradas al servidor de HCE

Vaya a la pantalla Advanced Settings (Ajustes avanzados) (sección 4.1) y pulse "Edit" (Editar) a la derecha de la entrada EMR (HCE).

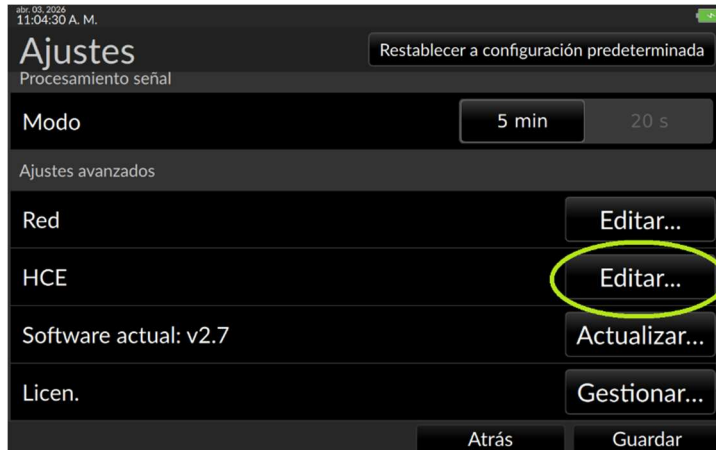


Fig. 4-22: Seleccionar Edit (Editar) junto a EMR (HCE)

Aparecerá la pantalla de configuración del sistema de HCE.

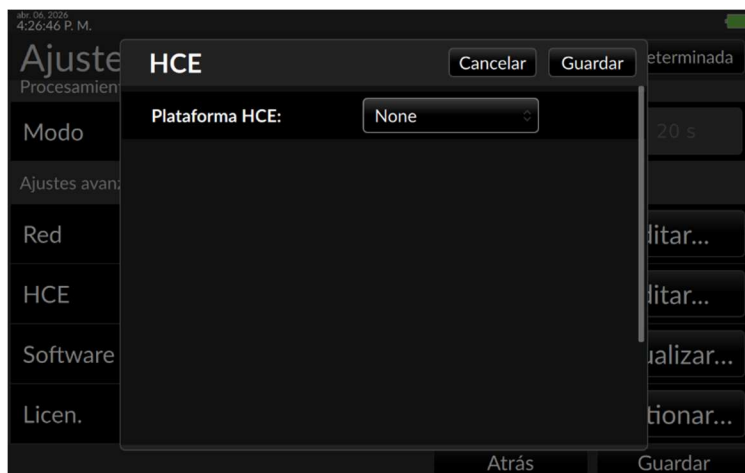


Fig. 4-23: Pantalla de configuración del sistema de HCE

Al tocar la casilla situada junto a EMR Platform (Plataforma de HCE), se activará un menú desplegable con una lista de opciones de servidor.

En el cuadro de diálogo aparecerán varias opciones de configuración en función de la plataforma de HCE seleccionada. Las plataformas basadas en red requerirán la introducción de la dirección y el puerto del servidor de destino. Las interfaces basadas en HL7 requieren una configuración para las instalaciones de envío y recepción.

"Sending Facility" (Centro remitente) es un identificador del monitor en el que se capturan los datos; al usuario podría interesarle, por ejemplo, poner el número de cama o de habitación del hospital donde se encuentra el monitor. "Receiving Facility" (Centro receptor) es el lugar donde se encuentra el servidor de HCE de destino; el nombre del centro es un valor sugerido.

Seleccione el servidor del centro: aquí se selecciona Capsule Ethernet.



Fig. 4-24: Se muestra el servidor de cápsulas seleccionado.

La interfaz Ethernet de Capsule tiene la capacidad de extraer información demográfica de un servidor Corepoint. Para configurar la conexión Corepoint, seleccione Corepoint en menú desplegable Patient Record Query (Consulta de registros de pacientes). Proceda a la configuración del servidor tirando hacia abajo de la barra deslizante de la derecha.



Fig. 4-25: Introducir información del servidor de HCE

Rellene la dirección, el puerto y el sistema de envío y recepción del servidor (en este caso, Corepoint).



Fig. 4-26: Editar detalles del servidor de registros de pacientes

- ▶ Si la consulta de registros de pacientes se configura para trabajar con Capsule, el centro receptor debe estar configurado como "Capsule1" para permitir la recepción de datos.

Cuando el usuario haya terminado de introducir los parámetros del sistema de HCE, pulse Save (Guardar). Argos ya puede comunicarse con los servidores de HCE del centro.

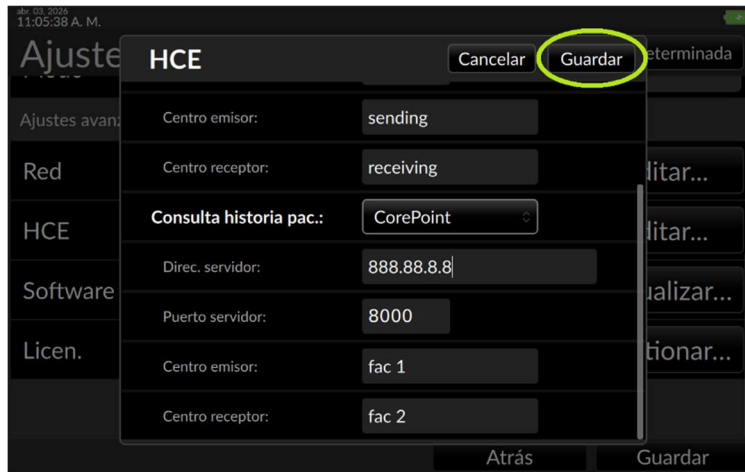


Fig. 4-27: Pulse Save (Guardar) para guardar y cerrar la configuración del sistema de HCE

## 4.5. Actualizar el software

El software del monitor Argos puede actualizarse mediante una memoria USB, codificada con el número de serie del dispositivo. (Un representante de ventas de Retia puede facilitarle la actualización de software adecuada si los monitores están cubiertos por el plan de mantenimiento).



### PRECAUCIÓN

Las actualizaciones de software SOLO puede realizarlas una persona cualificada que haya recibido formación de Retia.

Para iniciar la actualización, coloque el lápiz de memoria en una de las ranuras USB del lateral del monitor. Acceda al menú Settings (Configuración) y seleccione Advanced Settings (Ajustes avanzados) (sección 4.1). Toque el botón Update... (Actualizar).

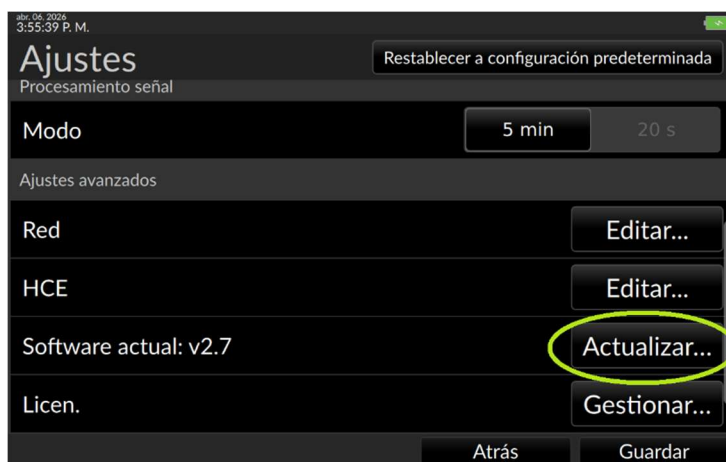


Fig. 4-28: Toque Update (Actualizar).

El Argos leerá la memoria USB y, si encuentra una unidad USB formateada correctamente que contenga la actualización, pedirá confirmación. Seleccione Install (Instalar) para continuar.

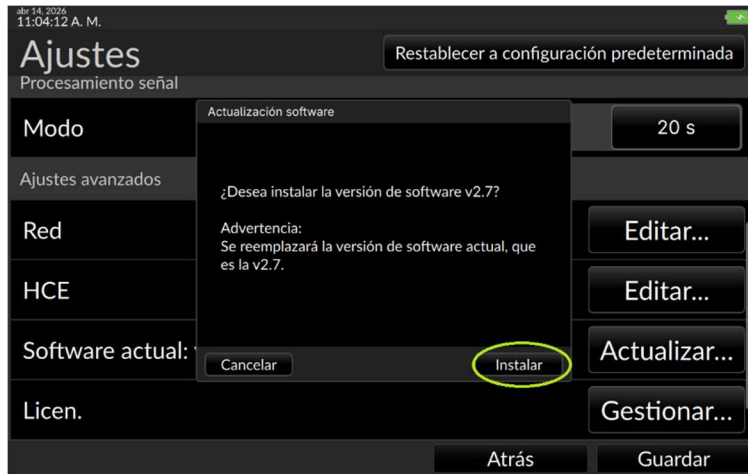


Fig. 4-29: Seleccione Install (Instalar) para proceder a la actualización del software.

Comienza el proceso de actualización. Una barra muestra el progreso de la actualización. Una vez finalizada la actualización, se pide al usuario que extraiga la unidad USB.

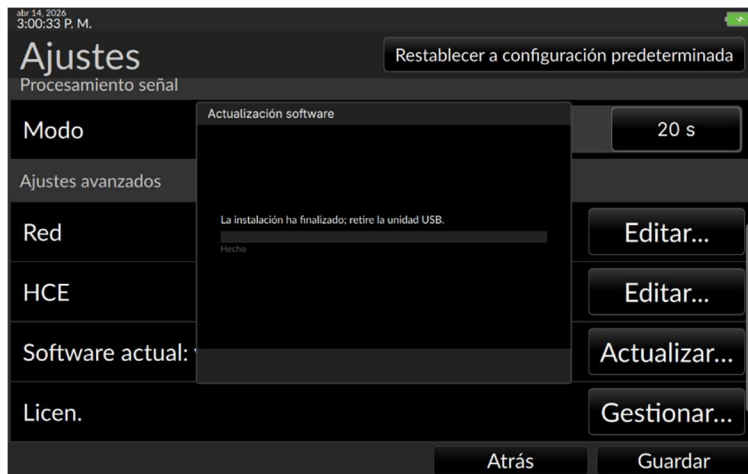


Fig. 4-30: Actualización completada; se pide al usuario que retire la memoria USB

Es necesario reiniciar el monitor para completar la actualización. Una vez extraída la unidad, una pantalla solicita al usuario que pulse Shutdown para apagar el monitor.

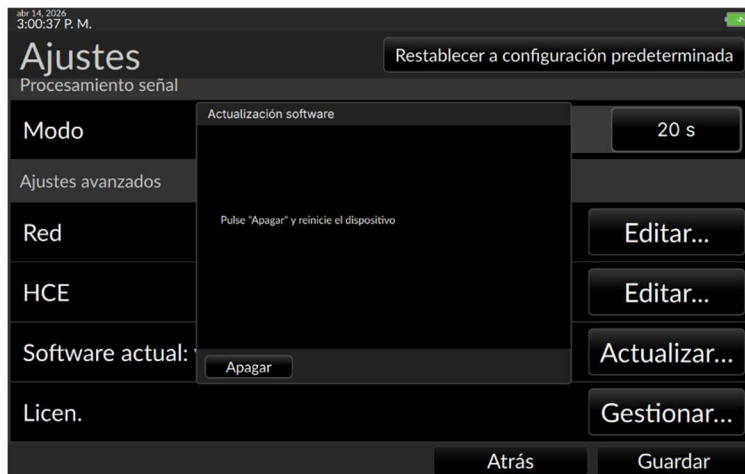


Fig. 4-31: Pulse Shutdown (Apagar) para reiniciar el dispositivo.

El monitor se apagará. Espere a que se apague el indicador de encendido y, a continuación, mantenga pulsado el botón de encendido durante cinco segundos tras el apagado para reiniciar el monitor con el nuevo software instalado.

Tras el reinicio, para verificar la actualización, pulse el icono del menú de usuario y seleccione About (Acerca de):



Fig. 4-32: Página About (Acerca de) mostrando la versión actualizada

Si al intentar realizar una actualización no hay ninguna memoria USB en la ranura, hay más de una unidad USB insertada o la unidad no contiene la actualización, aparecerá un mensaje de error.

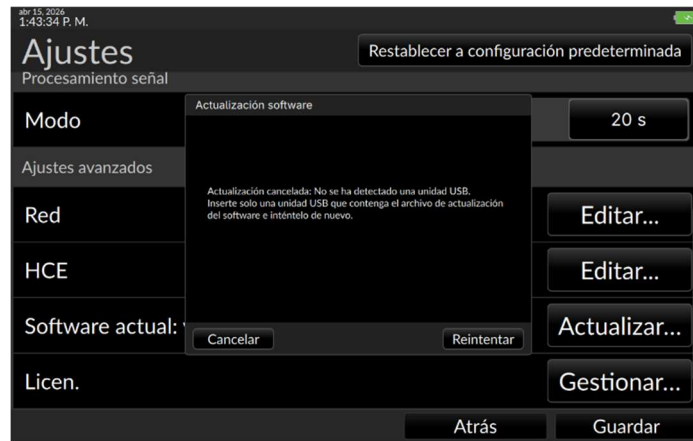


Fig. 4-33: No se detecta unidad USB

Si se insertan varias unidades USB, la actualización del software no funcionará.



Fig. 4-34: Más de una unidad USB detectada

Si no se encuentra ningún archivo de actualización, Argos informará de un error y se pedirá al usuario que vuelva a intentarlo.

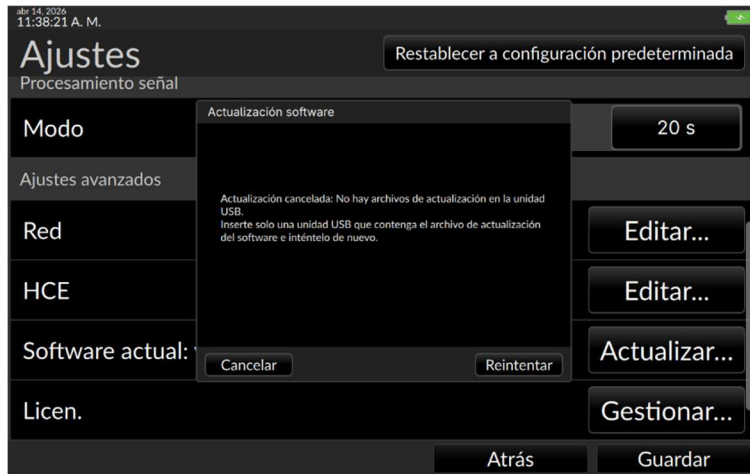


Fig. 4-35: No se ha encontrado ningún archivo de actualización

Corrija el error y vuelva a intentar la actualización.

## 5. Ayuda

A continuación se enumeran los mensajes de error y las acciones recomendadas:

Mensaje	Posible(s) causa(s)	Acción sugerida
Comprobar la forma de onda de la tensión arterial	<p>La calidad de la señal de la forma de onda de la tensión arterial es insuficiente para calcular el parámetro CO.</p> <p>Señal de tensión arterial ruidosa debido al movimiento del paciente/cable.</p> <p>Interferencias electromagnéticas procedentes de equipos electroquirúrgicos de alta frecuencia u otras fuentes.</p> <p>Presión de pulso muy baja, presión sistólica demasiado alta o presión diastólica demasiado baja.</p> <p>Señal de tensión arterial no fisiológica por oclusión/desconexión del tubo del transductor.</p>	<p>Compruebe si entre el paciente y el monitor Argos hay fuentes de ruido en la forma de onda de la tensión arterial.</p> <p>Compruebe la forma de onda arterial para ver si hay causas fisiológicas de artefacto como hipotensión grave, hipertensión grave o artefacto de movimiento.</p> <p>Inspeccionar todas las líneas de tensión arterial. Asegúrese de que las llaves de paso estén bien colocadas.</p> <p>Inspeccione el catéter arterial. Asegúrese de que no esté obstruido ni acodado.</p> <p>Asegúrese de que el transductor esté alineado con el eje flebotático del paciente.</p> <p>Vuelva a poner a cero el transductor.</p>
Comprobar la conexión del cable	<p>El cable del transductor está desconectado.</p> <p>El cable del monitor externo está desconectado.</p>	<p>Compruebe la conexión del cable al transductor.</p> <p>Compruebe el cable de conexión con el monitor externo.</p>
Batería baja	El monitor Argos funciona con la batería interna y el nivel de ésta es inferior al 25 %.	Enchufe el monitor Argos a la red eléctrica. Si la batería ya no mantiene la carga después de conectarla a una red que funcione, será necesario sustituirla. Póngase en contacto con el servicio técnico de Retia Medical.
Error interno	Avería interna del sistema	Apague el sistema y reinicie el monitor. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Retia Medical.
Verificación fallida	<p>No se puede conectar con el servidor.</p> <p>Error de comunicación con el servidor.</p> <p>No se ha encontrado ningún registro.</p> <p>Se ha encontrado más de un registro.</p>	<p>Verificar la identificación del paciente</p> <p>Verificar la configuración de red del dispositivo</p> <p>Verificar que la red está activa</p> <p>Corregir la ID del paciente en el servidor</p>

Tabla 7: Mensajes de error

## Notas:

1. Si el software se bloquea y el dispositivo deja de responder, pulse el botón de encendido durante al menos 30 segundos para forzar el apagado.
2. Dado que el monitor Argos no se utiliza como monitor autónomo del paciente, todas las alertas, incluidas las de CO y los parámetros de monitorización hemodinámica derivados, son de baja prioridad.



### ADVERTENCIA

Puede existir peligro si se utilizan diferentes preajustes de alarma/alerta para el mismo equipo o equipos similares en una misma zona.

3. Cuando un parámetro supervisado supera un límite de alerta superior o inferior, un recuadro amarillo resaltarà el límite mostrado. Para más detalles, consulte la sección 2.1, página 25.
4. Las alertas son totalmente visibles para un usuario que maneje el monitor Argos de frente a la pantalla.
5. Si el monitor Argos detecta artefactos o ruido en la señal de tensión arterial por cualquier motivo, además de mostrar un mensaje de error en la sección de estado de la barra de estado como se ha indicado anteriormente, el monitor no mostrará valores de tendencia numéricos:

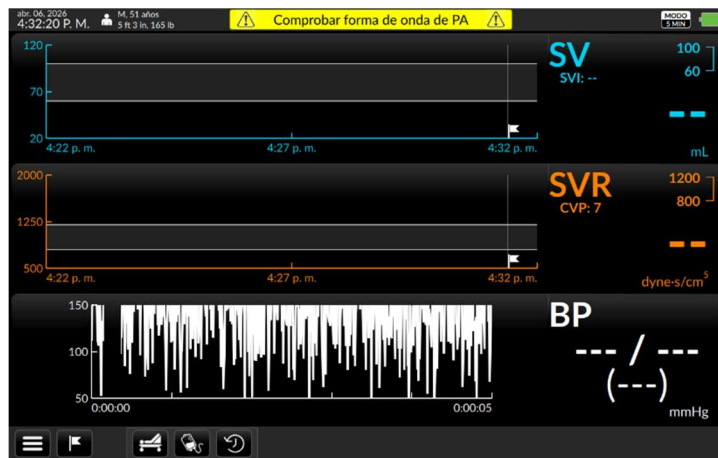


Fig. 5-1: Mensaje de error mostrado, con valores de tendencia nulos

- *Una vez corregida la condición que provocó el error, aunque puede que el mensaje de error desaparezca, espere al menos 25 segundos para que el tamaño de la muestra produzca resultados precisos.*

Si alguna de las soluciones indicadas no funciona, o el usuario experimenta cualquier otro problema o incidencia con el monitor Argos, póngase en contacto con el servicio técnico de Retia Medical llamando al teléfono (+1) 914 437 6704 o escribiendo al correo electrónico [info@retiamedical.com](mailto:info@retiamedical.com).

## 5.1. Especificaciones

El monitor de gasto cardíaco Argos mide el gasto cardíaco (CO) y los parámetros hemodinámicos derivados cuando se utiliza con un dispositivo de sensor arterial radial o femoral adecuado.

El apéndice A incluye resúmenes de los siguientes aspectos:

- Especificaciones físicas y mecánicas
- Especificaciones eléctricas
- Especificaciones medioambientales:
  - Condiciones de funcionamiento
  - Condiciones de transporte y almacenamiento
- Parámetros visualizados
- Cumplimiento de las normas
- Números de referencia de monitores y accesorios

**Tabla 8: Especificaciones físicas y mecánicas**

Atributo	Valor	
<b>Peso</b>	3,76 kg/8,3 lb.	
<b>Dimensiones</b>	Altura	269,5 mm/10,6"
	Anchura	314 mm/12,36"
	Profundidad	98 mm/3,8 6"
<b>Pantalla</b>	Tipo	Pantalla táctil LCD TFT en color de 10,1"
	Zona de visión	216,96 mm x 135,6 mm/8,54" x 5,34"
	Resolución	1280 x 800
<b>Interfaz de usuario</b>	Pantalla táctil	
<b>Capacidad de datos</b>	1200 horas	
<b>Exportación de datos</b>	Unidad extraíble con formato FAT32, compatible con USB 2.0.	

**Tabla 9: Especificaciones eléctricas**

Atributo	Valor
Tensión de red	100 a 240 V, CA
Frecuencia de red	50/60 Hz
Consumo de energía	36 W
Entrada del monitor de cabecera	1 V/100 mmHg

**Tabla 10: Especificaciones ambientales**

Propiedad	Valor
<b>Condiciones de funcionamiento</b>	
Temperatura	5 a 35 °C
Humedad relativa	10 a 95 %
Presión ambiente	70 a 106 kPa
<b>Condiciones de transporte y almacenamiento</b>	
Temperatura	-25 a 70 °C
Humedad relativa	10 a 100 %
Presión ambiente	50 a 106 kPa

**Tabla 11: Parámetros**

Parámetro	Especificación	
CO	Reproducibilidad	0,1 L/min
	Tasa de actualización	5 segundos

**Tabla 12: Cumplimiento de las normas**

Tipo de pieza aplicada	1x tipo CF a prueba de desfibrilación
Clase de equipamiento	Clase II
Clase de protección eléctrica	IEC clase I
Clase de protección contra entrada de agua	IPX1
Normas EC	IEC 60601-1:2005+AMD1:2012
	IEC 60601-1-2:2014
	IEC 60601-2-34:2011*
	IEC 60601-1-8:2011 IEC 62366-1:2015
Norma de embalaje	ISTA 2A

\*Sin incluir la sección (208.6) sobre alarmas. Todas las alarmas se rigen por la norma IEC 60601-1-8.

Tabla 13: Números de referencia de los accesorios y del monitor de gasto cardíaco Argos

Artículo/categoría	Número de pieza
Monitor de gasto cardíaco Argos	FG-001
<b>Cables de interfaz de monitor de cabecera</b>	
Cable de interfaz para monitores Philips	FG-002
Cable de interfaz para monitores GE PDM	FG-003
Cable de interfaz para monitores solares GE (con TRAM RAC 4A)	FG-005
Cable de interfaz para monitores Draeger	FG-006
Cable de interfaz para monitores Spacelabs Xprezzon	FG-007
Cable de interfaz para monitores Mindray BeneVision serie N	FG-011
Cable de interfaz para monitores Nihon Kohden	FG-012
<b>Piezas y accesorios</b>	
Kit de conectividad LAN	FG-008
Kit de conectividad serie	FG-009
Fuente de alimentación de repuesto y cable de CA	FG-010
Kit de transductor de tensión arterial de Utah Medical (paquete de 25): incluye transductor de tensión arterial, conector en Y, tubo	902-649
Cable de interfaz del transductor de Utah Medical	FG-015
Soporte con poste de montaje ajustable personalizado	IMS-003BR2
Mesa/pedestal	30-036
Abrazaderas de carril ajustables	FLP-0008-17
Manual del usuario	60-001
Guía de inicio rápido	60-025
Manual de servicio de Retia	60-026

Para solicitar piezas o accesorios, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Retia o con su representante de Retia.



#### ADVERTENCIA

El monitor Argos no debe utilizarse para controlar la tensión arterial. La entrada del transductor de tensión arterial del monitor Argos solo debe utilizarse cuando haya otro transductor de tensión arterial conectado en paralelo a un monitor de cabecera con las alarmas de tensión arterial adecuadas.

**ADVERTENCIA**

Antes de conectar un monitor de cabecera al monitor Argos, consulte con el representante de Retia Medical para asegurarse de que dicho monitor de cabecera tenga las especificaciones correctas.

**ADVERTENCIA**

Conecte solo accesorios que hayan sido aprobados para utilizarse como parte del monitor Argos.

## 5.2. Ecuaciones para calcular los parámetros del paciente

Tabla 14: Parámetros hemodinámicos			
Parámetro	Abrev.	Fórmula	Unidades
Gasto cardíaco	CO	Algoritmo MBA patentado	L/min
Índice cardíaco	CI	Índice cardíaco $CI = CO/BSA$ donde: CI = índice cardíaco, CO = gasto cardíaco (L/min) BSA = superficie corporal (m <sup>2</sup> )	L/min/m <sup>2</sup>
Presión arterial media	MAP	Presión arterial sistémica media	mmHg
Frecuencia cardíaca	HR	Número de latidos por minuto	lpm (pulsaciones/min)
Tensión arterial	BP	Presión de la sangre en sistema circulatorio	mmHg
Volumen sistólico	SV	Volumen sistólico $SV = (CO/HR) \times 1000$ donde: CO = gasto cardíaco (L/min), HR = frecuencia cardíaca (latidos/min)	mL
Índice de volumen sistólico	SVI	Índice de volumen sistólico $SVI = (CI/PR) \times 1000$ donde: CI = índice cardíaco (L/min/m <sup>2</sup> ), FC = frecuencia cardíaca (latidos/min)	mL/m <sup>2</sup>
Resistencia vascular sistémica	SVR	Resistencia Vascular Sistémica $SVR = [(MAP - CVP) \times 80] / CO$ (dyn-s/cm <sup>5</sup> ) donde: MAP = presión arterial media (mmHg) CVP = presión venosa central (mmHg) CO = gasto cardíaco (L/min)	dyn-s/cm <sup>5</sup>

<b>Tabla 14: Parámetros hemodinámicos</b>			
<b>Parámetro</b>		<b>Fórmula</b>	<b>Unidades</b>
<b>Índice de resistencia vascular sistémica</b>	SVRI	Índice de resistencia vascular sistémica $SVRI = [(MAP - CVP) \times 80] / CI$ donde: MAP = presión arterial media (mmHg) CVP = presión venosa central (mmHg) CI: Índice cardíaco (L/min/m <sup>2</sup> )	dyn-s-m <sup>2</sup> / cm <sup>5</sup>
<b>Variación de la presión del pulso</b>	PPV	Diferencia entre la presión de pulso máxima y mínima a lo largo de un ciclo respiratorio, por presión de pulso media	%

<b>Tabla 15: Ficha técnica de la evaluación dinámica</b>	
Ecuación de filtrado	El módulo de evaluación dinámica filtra todos los datos de entrada con un filtro de mediana de 3 muestras. Una muestra de entrada no válida invalida el resultado del filtro.  $mediana(x_i, x_{i-1}, x_{i-2})$
Ecuación de inestabilidad	Una línea de base se considera inestable si su Coeficiente de Variación es mayor o igual al 5 %.  $CV = \frac{s}{\bar{x}}$
Variación porcentual	Si b es el valor de la línea de base, el cambio porcentual se calcula del siguiente modo:  $\frac{x_i - b}{b} \cdot 100\%$
Validez de la evaluación	Una evaluación se considera válida si hay una muestra filtrada por encima del 10 % o si más de dos tercios de las muestras de la evaluación son válidas.

Para más información, visite [www.retiamedical.com](http://www.retiamedical.com), o póngase en contacto con nosotros por correo electrónico o teléfono.

## 5.3. Ajustes por defecto

Tabla 16: Valores predeterminados del monitor Argos

Parámetro	Valor mín. predeterminado del gráfico	Valor máx. predeterminado del gráfico	Incremento del ajuste del gráfico	Alarma baja (valor predet.)	Alarma alta (valor predeterminado)	Incremento de ajuste de alarma	Color
CO	2	10	1	4	8	0,1	Amarillo
CI	1	5	1	2,5	4	0,1	Amarillo
SV	20	120	20	60	100	5	Azul claro
SVI	10	60	20	30	50	5	Azul claro
SVR	500	2000	100	800	1200	50	Morado
SVRI	1000	4000	200	2000	2400	50	Morado
MAP	50	120	20	65	100	5	Rojo
HR	40	140	20	60	100	5	Verde
PPV	0	20	10	0	13	1	Gris
BP	50	150	10	NA	NA	NA	Rojo

- Para SVR y SVRI, el valor predeterminado de CVP es 7 mmHg.
- Valor predeterminado de modo de monitorización: 20 segundos
- Formato de fecha predeterminado: MM/DD/AA
- Formato de hora: 12 horas (HH: MM AM/PM)
- "Show SVI" (Mostrar SVI) y otros parámetros indexados figurarán seleccionados
- Escala de tiempo predeterminada: 10 minutos
- Indicador de evento predeterminado para "Start Session" (Iniciar sesión)
- Parámetros predeterminados en la pantalla Trend View (Vista de tendencias): volumen sistólico (SV), resistencia vascular sistémica (SVR) y tensión arterial (BP).

## 5.4. Conversiones de unidades

### 5.4.1. Entre lb y kg

Factores de conversión:

lb →g:  $lb \div 2,2$

kg →lb:  $kg \times 2,2$

### 5.4.2. Entre pulgadas y cm

Factores de conversión:

pulgadas→cm:  $pulgadas \times 2,54$

cm→pulgadas:  $cm \div 2,54$

## 5.5. Cuidado, servicio y asistencia

Limpie el monitor Argos únicamente como se indica en este apéndice.

No se necesita ningún otro mantenimiento programado ni servicio rutinario: el monitor Argos no contiene piezas reparables por el usuario, y solo debe repararlo un técnico autorizado por Retia.

Al final de este apéndice encontrará información sobre cómo ponerse en contacto con un representante de Retia Medical para solicitar asistencia, reparación o sustitución de dispositivos.



### ADVERTENCIA

El monitor Argos no contiene piezas que el usuario pueda reparar. La retirada de la cubierta o cualquier otro desmontaje expondrá al usuario a tensiones peligrosas.



### ADVERTENCIA

¡Peligro de descarga o incendio! No sumerja el monitor Argos ni los cables en ninguna solución líquida. No permita que ningún líquido penetre en el dispositivo.

## 5.6. Limpieza del monitor



### PRECAUCIÓN

No vierta ni rocíe líquido sobre el monitor o los accesorios.

Para limpiar la superficie del monitor Argos, humedezca un paño limpio con uno de los siguientes desinfectantes:

- Solución de alcohol isopropílico al 70 %
- Solución de lejía diluida (1 parte de lejía por 10 de agua)
- Limpiador comercial líquido no abrasivo

Limpie levemente la superficie del monitor Argos.

## 5.7. Mantenimiento de monitores

Inspeccione periódicamente el monitor en busca de signos de desgaste. Compruebe que el cuerpo del monitor esté intacto, no roto ni agrietado, y que no muestre signos de abuso o manipulación.

## 5.8. Mantenimiento de cables



### PRECAUCIÓN

No sumerja los conectores de los cables en detergente, alcohol isopropílico o glutaraldehído.

**PRECAUCIÓN**

NUNCA...

- Permita que ningún líquido entre en contacto con el cable de alimentación.
- Permita que ningún líquido penetre en los conectores o aberturas de la carcasa.

Si un líquido entra en contacto con el cable de alimentación o penetra en la carcasa, no intente utilizar el monitor. Apáguelo, desconecte la alimentación inmediatamente y llame al departamento biomédico del centro o al representante de Retia Medical.

**PRECAUCIÓN**

No utilice ningún dispositivo de calentamiento para secar los conectores de los cables.

**PRECAUCIÓN**

Inspeccione regularmente todos los cables en busca de defectos. Nunca enrolle los cables firmemente mientras los usa o cuando los almacene.

**PRECAUCIÓN**

Si se permite que alguna solución electrolítica, como NaCl o solución de lactato sódico, entre en contacto con los conectores del cable mientras está conectado al monitor Argos y este está encendido, la tensión de excitación puede provocar corrosión electrolítica y una rápida degradación de los contactos eléctricos. Por lo tanto, no permita que las soluciones electrolíticas entren en contacto con los conectores de los cables.

Inspeccione periódicamente los cables y líneas en busca de signos de desgaste o envejecimiento. Deje de utilizarlos inmediatamente si encuentra cables deshilachados, aislamientos agrietados o rotos, conectores defectuosos (clavijas rotas, carcasas agrietadas) o contactos eléctricos o mecánicos expuestos.

De vez en cuando, o según sea necesario, limpie el cable del paciente con un paño limpio utilizando un 10 % de lejía y un 90 % de agua. Deje que el cable se seque al aire.

## 5.9. Mantenimiento de puertos de datos

El puerto situado en el lateral del monitor está destinado únicamente a la exportación de datos y está bloqueado para cualquier otro fin. El monitor Argos no tiene capacidad de conexión a la red. No utilice unidades USB que contengan archivos ejecutables.

Si necesita asistencia adicional, póngase en contacto con Retia Medical.

## 5.10. Cuándo realizar tareas de mantenimiento en el monitor

Se debe tener cuidado para garantizar el funcionamiento seguro y continuado del monitor: por lo tanto, inspeccione periódicamente el dispositivo para asegurarse de que funciona correctamente. Deje de utilizarlo inmediatamente si detecta:

- Cables deshilachados
- Grietas o signos de desgaste funcional en la pantalla o la carcasa
- Etiquetas rotas o manipuladas

- Conectores sueltos o rotos
- Indicios de sobrecalentamiento en el monitor

## 5.11. Servicio y asistencia

Consulte la **sección 5 (Ayuda)** para más información sobre diagnóstico y solución de problemas. Si no consigue resolver un problema, póngase en contacto con Retia Medical por teléfono llamando al (+1) 914 437 6704 o por correo electrónico escribiendo a [info@retiamedical.com](mailto:info@retiamedical.com). Cuando llame, tenga a mano:

- El número de serie del monitor, impreso en el panel posterior
- El texto del mensaje o mensajes de error, en su caso, e información detallada sobre la naturaleza del problema

## 5.12. Verificación de las funciones de alerta

Para confirmar la capacidad de alerta, siga este procedimiento: Anote el valor actual de SV.

1. Pulse la etiqueta de tendencia SV para cambiar el límite superior de alerta, tal como se describe en la sección 2.8.5, página 51, a un valor inferior al valor SV actual, y pulse Save (Guardar).
2. Compruebe que, en el área numérica SV, el límite superior de alerta aparece resaltado con un recuadro amarillo.
3. Pulse la etiqueta de tendencia SV para cambiar el límite inferior de alerta a un valor superior al valor SV actual y pulse Save (Guardar).
4. Compruebe que, en el área numérica SV, el límite inferior de alerta aparece resaltado con un recuadro amarillo.
5. Ajuste los límites de alerta para la futura monitorización del paciente.
6. Desconecte el cable del monitor externo.
7. Compruebe que la barra de estado se pone de color amarillo y muestra el mensaje "Check cable connection " (Compruebe la conexión del cable).
8. Vuelve a conectar el cable del monitor externo al monitor Argos.



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que, tras la verificación de la alerta, los límites de ésta se ajustan a valores fisiológicamente apropiados para la monitorización del paciente.

## 6. Estudios clínicos

### 6.1. Resumen del capítulo

Este capítulo proporciona información sobre el estudio de validación clínica realizado con el monitor hemodinámico Argos. En el sitio web de Retia ([www.retiamedical.com](http://www.retiamedical.com)) o poniéndose en contacto con un representante del servicio de atención al cliente de Retia Medical puede consultarse una bibliografía de referencia que contiene estudios clínicos adicionales.

Se realizó un estudio en pacientes adultos en estado crítico en el quirófano y la unidad de cuidados intensivos en el que se comparó la exactitud de las mediciones del gasto cardíaco del monitor Argos con la exactitud de las mediciones del dispositivo de referencia (monitor de gasto cardíaco Vigileo versión 3 de Edwards Lifesciences). La precisión de ambos dispositivos se determinó con respecto a las lecturas de gasto cardíaco de referencia obtenidas mediante el método de termodilución, a partir de un catéter de la arteria pulmonar (AP). El estudio se realizó en 40 pacientes bajo consentimiento informado como parte de un protocolo aprobado por el consejo de revisión institucional del Columbia University Medical Center (estudio de comparación con dispositivo previamente existente). Durante el estudio no se notificaron acontecimientos adversos atribuibles al monitor Argos.

El estudio de comparación citado evaluó la exactitud de los valores de gasto cardíaco notificados por el monitor Argos en comparación con los valores de referencia obtenidos mediante un catéter arterial pulmonar. Como gasto cardíaco de referencia se utilizaron las mediciones de termodilución en bolo y las mediciones continuas de tensión arterial con catéter. La exactitud de las mediciones de gasto cardíaco de los dispositivos previamente existentes se evaluó de forma similar, con respecto a la misma referencia de gasto cardíaco. Por último, se comparó la exactitud absoluta y de tendencia del monitor Argos con el dispositivo de referencia. Tanto el Argos como el dispositivo previamente existente calcularon el gasto cardíaco mediante el análisis de la misma forma de onda de tensión arterial procedente de un catéter arterial radial o femoral.

Entre los 40 pacientes había: 20 pacientes de quirófano (trasplante hepático y cirugías cardíacas) y 20 pacientes de la unidad de cuidados intensivos (UCI) (postrasplante hepático y poscirugía cardíaca); 28 varones y 12 mujeres; edades comprendidas entre 20 y 83 años, con una media de 62 años. De un total de 236 puntos de datos posibles, se eliminaron 32 por falta de señal (tensión arterial o gasto cardíaco de referencia) y 15 por artefacto de señal o inestabilidad hemodinámica de acuerdo con los criterios de selección de datos, quedando 189 puntos temporales disponibles para el análisis.

**Métodos:** Las mediciones del gasto cardíaco de referencia procedentes del catéter de tensión arterial (incluidos los puntos temporales de referencia) se registraron junto con las señales de tensión arterial, que se enviaron simultáneamente al Argos y a los monitores previamente existentes. Para los pacientes de quirófano, las mediciones de referencia se realizaron según puntos de referencia quirúrgicos predefinidos. En el caso de los trasplantes de hígado, estos puntos fueron: incisión, pinzamiento previo de la vena cava, pinzamiento posterior,

despinzamiento posterior y cierre. En el caso de las cirugías cardíacas, fueron: incisión, pre-bypass, post-bypass y cierre. En el caso de los pacientes de la UCI, los puntos temporales eran cada 2 horas cuando se disponía de mediciones de referencia.

## 6.2. Resultados:

$y = 0,87x + 0,71$   
 $r$  de Pearson = 0,63  
 Porcentaje dentro de  
 la cuadrícula de error  
 (líneas de puntos) =  
 54,5 %

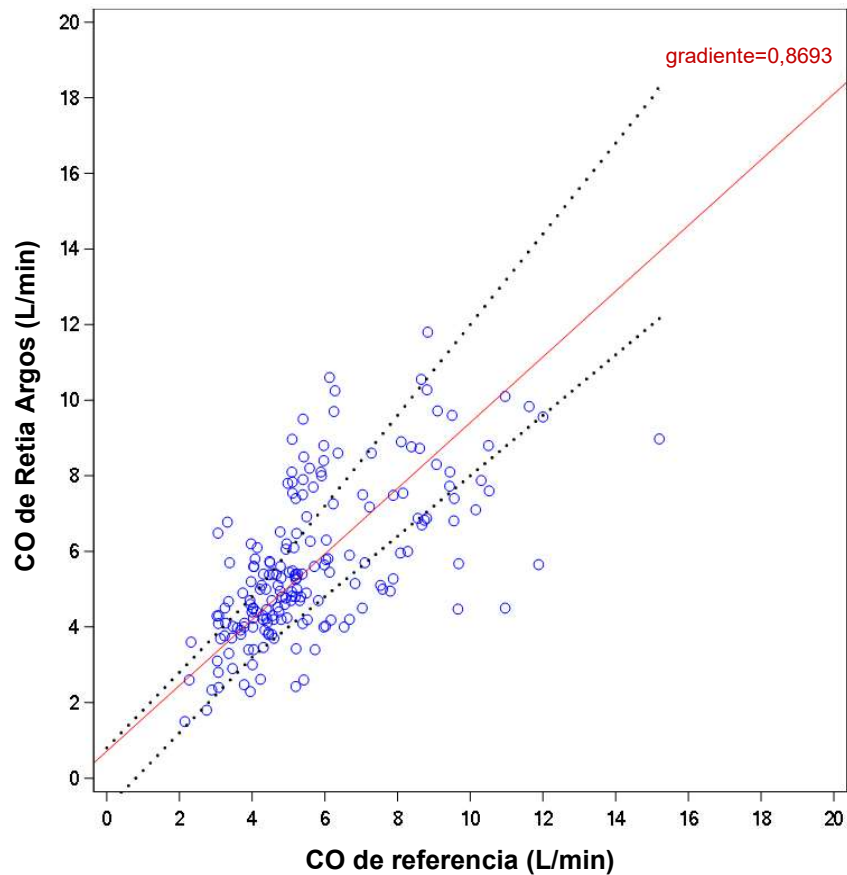


Fig. 6-1: Gráfico de regresión de Deming no ponderada del gasto cardíaco de Retia Argos frente al de referencia para todos los pacientes.

$y = 0,67x + 2,46$   
r de Pearson = 0,61  
Porcentaje dentro de la cuadrícula de error (líneas de puntos) = 42,3 %

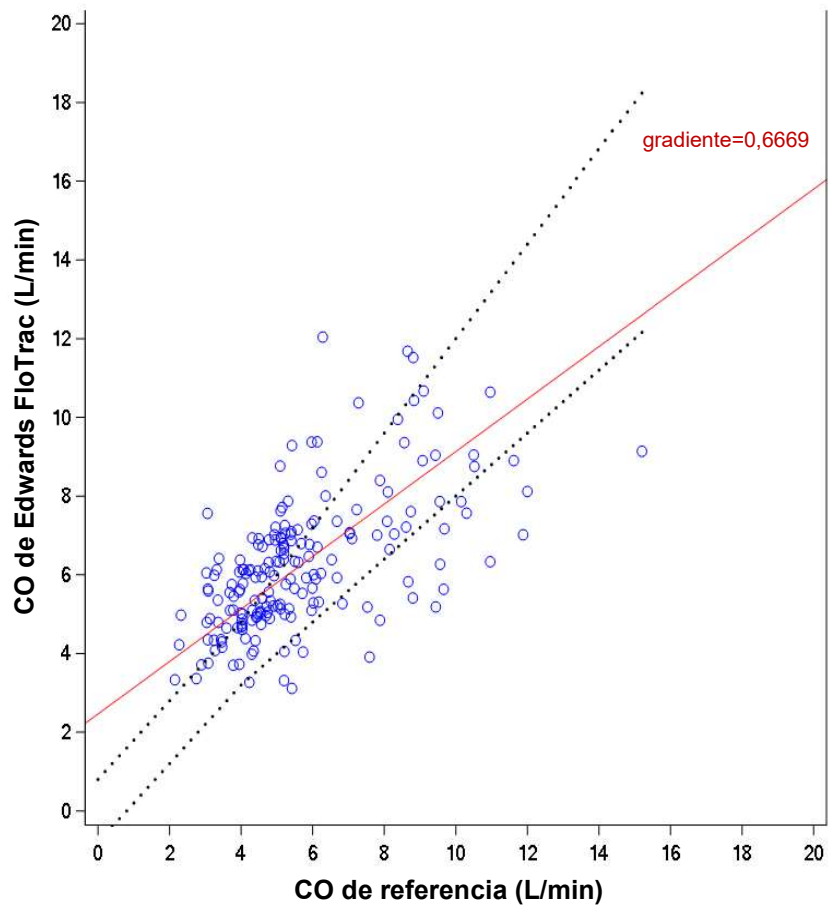


Fig. 6-2: Gráfico de regresión de Deming no ponderada) del gasto cardíaco previamente existente frente al de referencia para todos los pacientes.

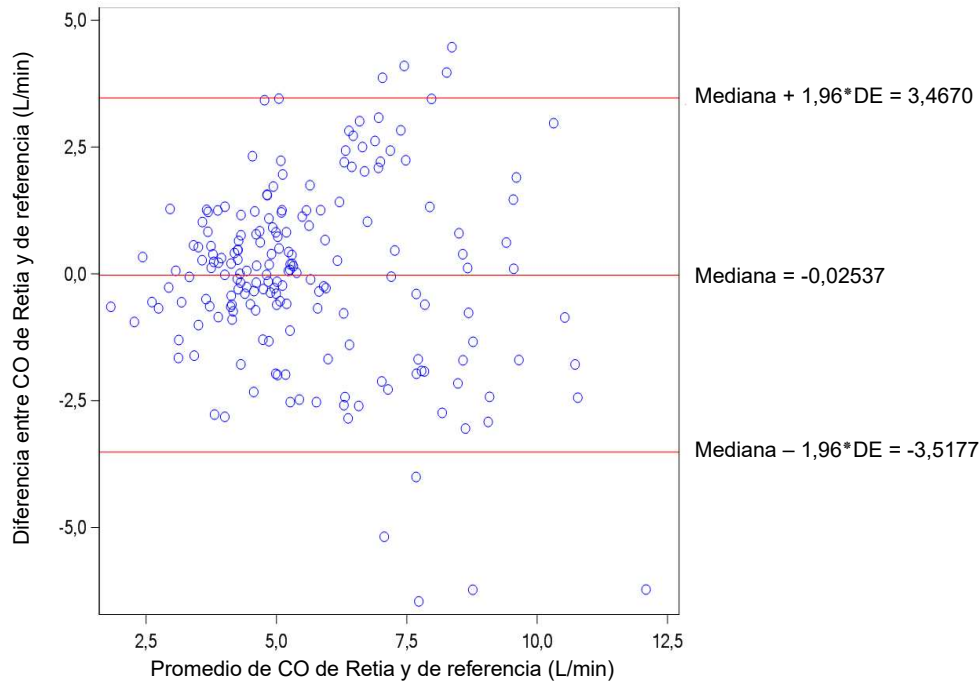


Fig. 6-3: Diagrama de Bland-Altman comparando el gasto cardiaco de Retia Argos con el de referencia para todos los pacientes. LOA [-3,52 a 3,47]

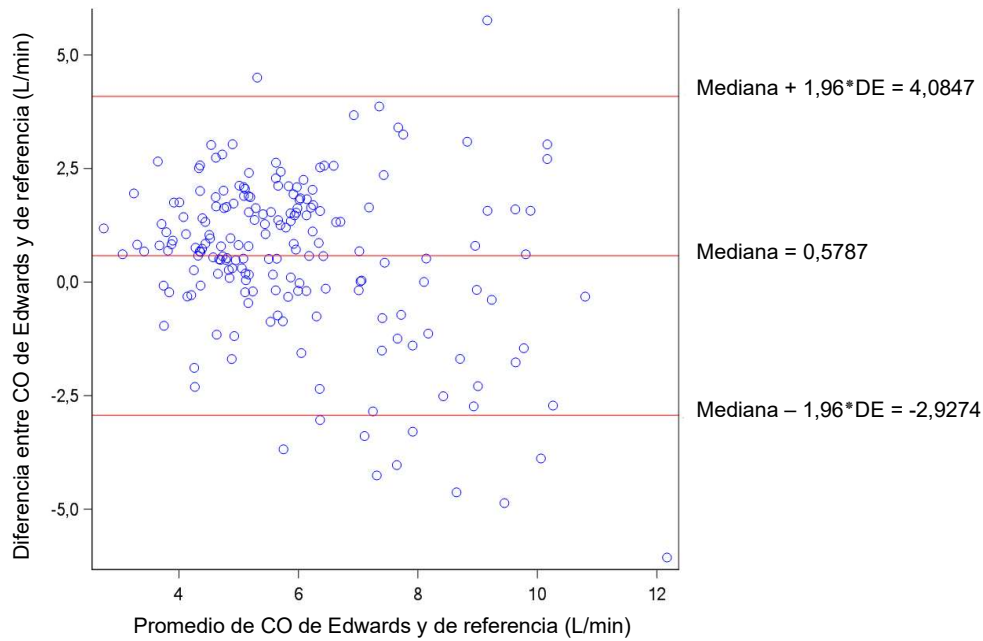


Fig. 6-4: Diagrama de Bland-Altman comparando el gasto cardiaco previamente existente con el de referencia para todos los pacientes. LOA [-2,93 a 4,08]

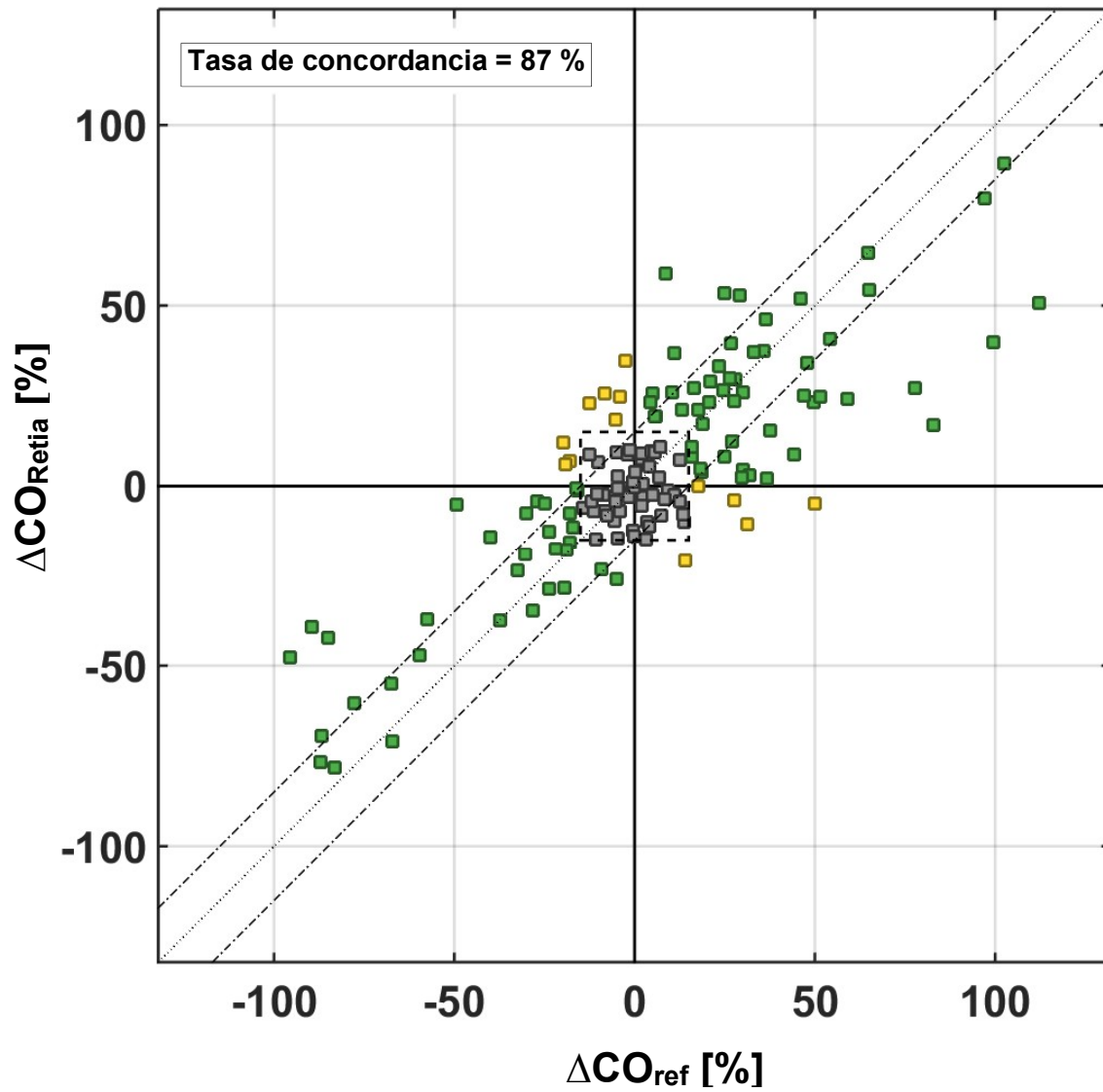


Fig. 6-5: Diagrama de concordancia de los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de Retia Argos frente a los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de referencia

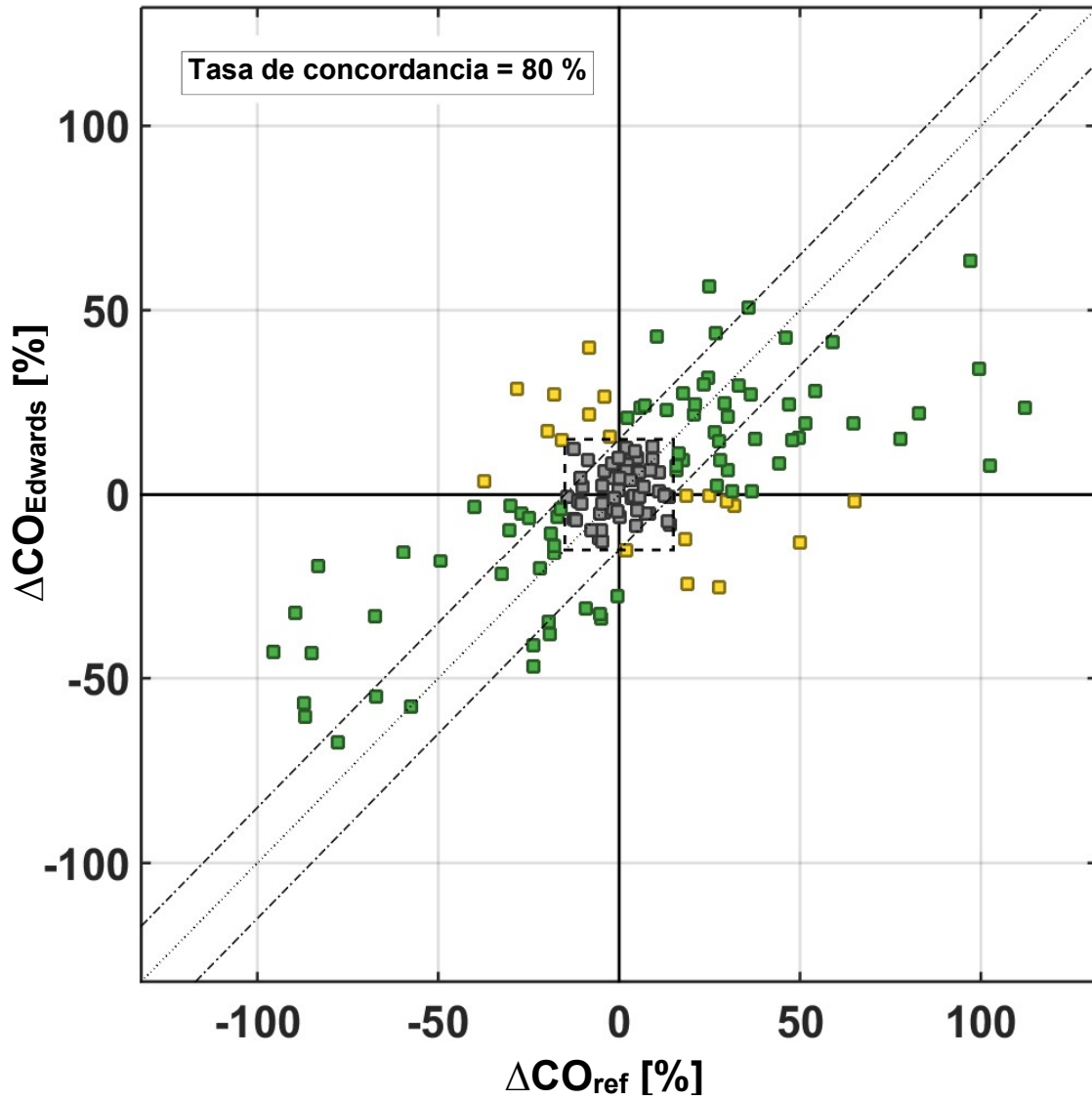


Fig. 6-6: Diagrama de concordancia de los cambios porcentuales en el gasto cardíaco previamente existente frente a los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de referencia

Subgrupo de análisis	Métrica de rendimiento con respecto a la termodilución de gasto cardíaco	Retia-Argos [IC 95 %]	Dispositivo previamente existente [IC 95 %]
<b>Emisiones totales de gasto cardíaco</b>	Sesgo	-0,03 L/min [-0,53 a 0,47]	0,58 L/min [-0,12 a 1,04]
	Precisión	1,78 L/min [1,52 a 2,15]	1,79 L/min [1,56 a 2,10]
	RECM normalizada	31,5 %	33,2 %
	Tasa de concordancia	87 % [81,3 a 91,9]	80 % [74,2 a 86,2]
<b>Gasto cardíaco ≥5 L/min</b>	RECM	2,09 L/min	2,05 L/min
<b>Gasto cardíaco &lt;5 L/min</b>	RECM	1,19 L/min	1,62 L/min

Tabla 17: Resumen estadístico que incluye sesgo, precisión, raíz del error cuadrático medio (RECM) normalizada, concordancia y error cuadrático medio para los análisis de subgrupos.

La RECM normalizada representa el tamaño medio del error en porcentaje de un dispositivo. Se define específicamente como sigue:

$$\text{RECM normalizada} = 100 \cdot \frac{\sqrt{\mu^2 + \sigma^2}}{E(X)}$$

donde  $\mu$  es el sesgo,  $\sigma$  es la precisión y  $E(X)$  es el valor esperado (o promedio) del gasto cardíaco de referencia.

La RECM se calcula del siguiente modo:

$$\text{RECM} = 100 \cdot \sqrt{\mu^2 + \sigma^2}$$

La concordancia se calculó utilizando una zona de exclusión del 15 %, como se recomienda en Critchley, L. A., Lee, A. & Ho, A. M. H. A critical review of the ability of continuous cardiac output monitors to measure trends in cardiac output. *Anesth. Ana.* 111, 1180-1192 (2010).

El porcentaje dentro de la cuadrícula de error se calculó según Forrest, S.W. et al. Statistical Comparison of Cardiac Output Measurement Methods: Advantages of an Error Grid Representation. *Journal of Cardiac Failure*, volumen 14, número 6, S56.

### Validación con tensión arterial femoral

Para validar el rendimiento del monitor Argos cuando se utiliza la señal de tensión arterial femoral como entrada, se realizó un estudio similar al descrito anteriormente. El objetivo del estudio fue

evaluar la precisión del monitor Argos y del monitor de gasto cardíaco Vigileo versión 3 de Edwards Lifesciences, con el gasto cardíaco de referencia medido mediante el método de termodilución continua, a partir de un catéter arterial pulmonar (CAP). El estudio se realizó con datos de 22 pacientes adultos sometidos a cirugía de trasplante hepático; dichos datos se recopilaron bajo consentimiento informado como parte de un protocolo aprobado por el consejo de revisión institucional del Columbia University Medical Center.

Los métodos de análisis siguen el estudio de comparación con dispositivo previamente existente. Las estimaciones de gasto cardíaco de los dispositivos Argos y Edwards se obtuvieron alimentando simultáneamente las formas de onda de tensión arterial femoral a ambos dispositivos. A continuación, estas estimaciones se compararon con el gasto cardíaco de referencia en los siguientes puntos de referencia quirúrgicos: incisión, pinzamiento previo de la vena cava, pinzamiento posterior, despinzamiento posterior y cierre.

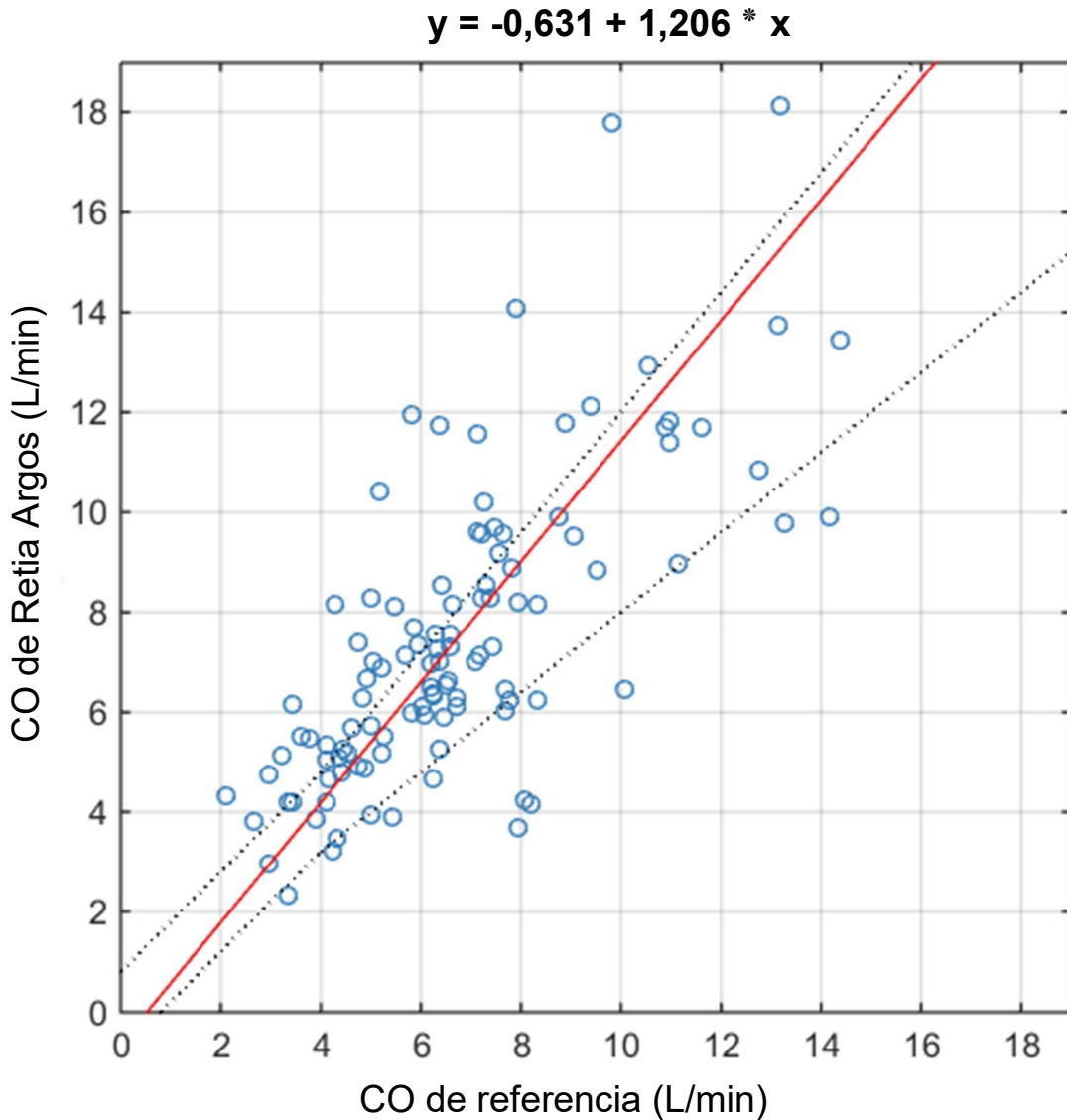
Entre los 22 pacientes había 13 varones y 9 mujeres, con edades comprendidas entre 19 y 69 años (media: 54 años). En uno de los , se excluyeron 2 mediciones debido a la inestabilidad del gasto cardíaco de referencia, de acuerdo con los criterios de selección de datos, quedando un total de 108 mediciones disponibles para el análisis. Para el análisis de concordancia, se utilizó el porcentaje de cambio entre segmentos consecutivos para cada método (referencia, Argos y Edwards Vigileo). Se dispuso de un total de 86 cambios para el análisis de concordancia. Las figuras 9-7 a 9-11 muestran los gráficos de regresión, Bland-Altman y concordancia para los dispositivos Argos y Vigileo, con la termodilución como referencia.

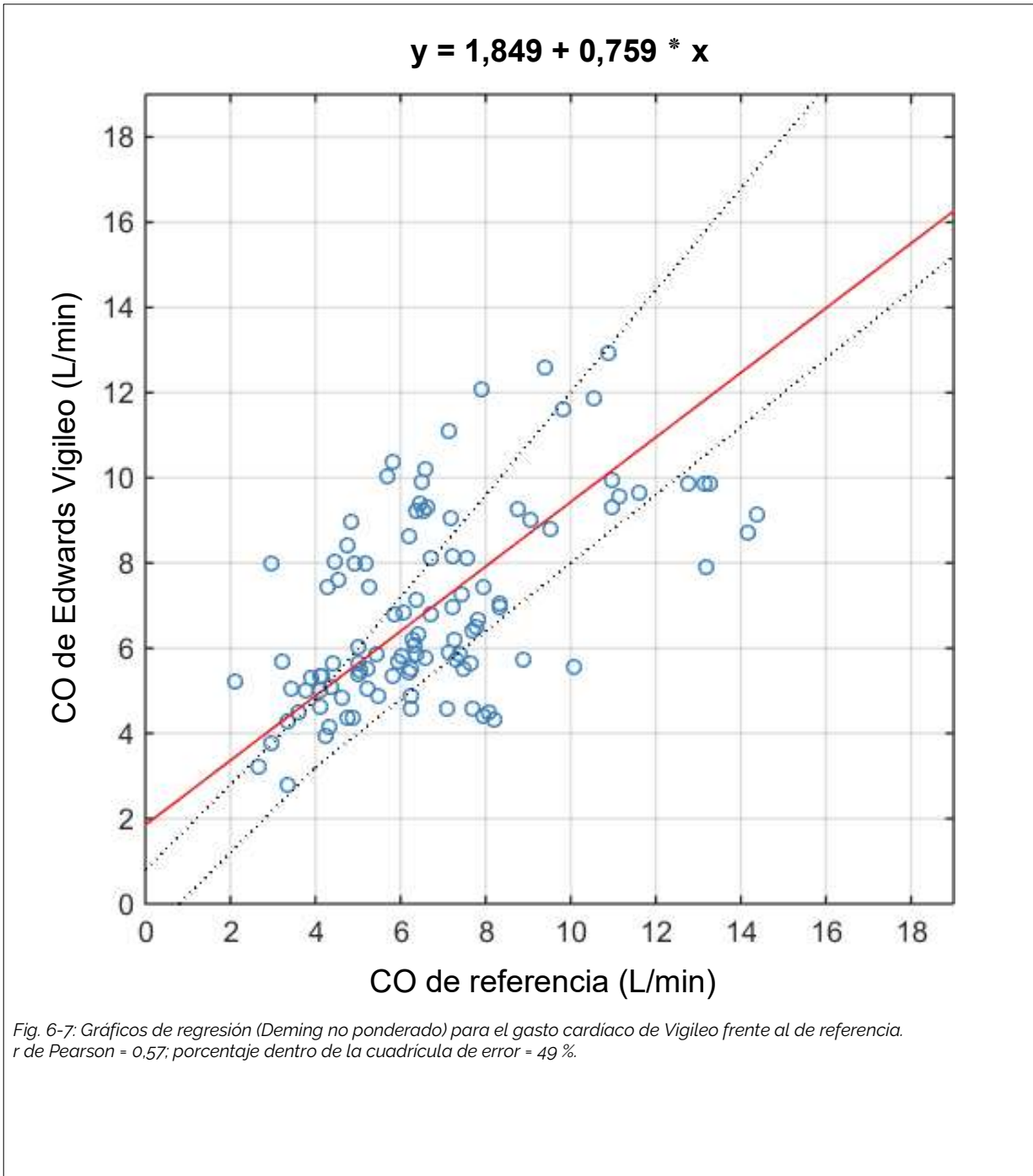
Se muestran los resultados a continuación en la tabla 18.

Subgrupo de análisis	Métrica de rendimiento con respecto a las emisiones de termodilución de gasto cardíaco	Retia-Argos [IC 95 %]	Dispositivo previamente existente [IC 95 %]
<b>Emisiones totales de gasto cardíaco</b>	Sesgo	0,75 L/min [-0,09 a 1,58]	0,23 L/min [-0,60 a 1,06]
	Precisión	2,13 L/min [1,73 a 2,78]	2,30 L/min [1,89 a 2,93]
	RECM normalizada	33,7 %	34,4 %
	Concordancia Tarifa	94 %	87 %
<b>Gasto cardíaco &lt;5 L/min</b>	Sesgo	0,98 L/min [0,43 a 1,52]	1,53 L/min [0,84 a 2,22]
	Precisión	1,15 L/min [0,91 a 1,59]	1,46 L/min [1,14 a 2,03]
	RECM normalizada	38,3 %	34,4 %
<b>Gasto cardíaco ≥5 L/min</b>	Sesgo	0,67 L/min [-0,26 a 1,59]	-0,25 L/min [-1,11 a 0,62]

Precisión	2,31 L/min [1,87 a 3,03]	2,29 L/min [1,88 a 2,92]
RECM normalizada	31,1 %	29,8 %

Tabla 18: Resumen estadístico incluyendo sesgo, precisión, NRMSE y concordancia para todos los datos y subgrupos. Obsérvese que la concordancia no se calcula para los subgrupos debido a la restricción de los datos.





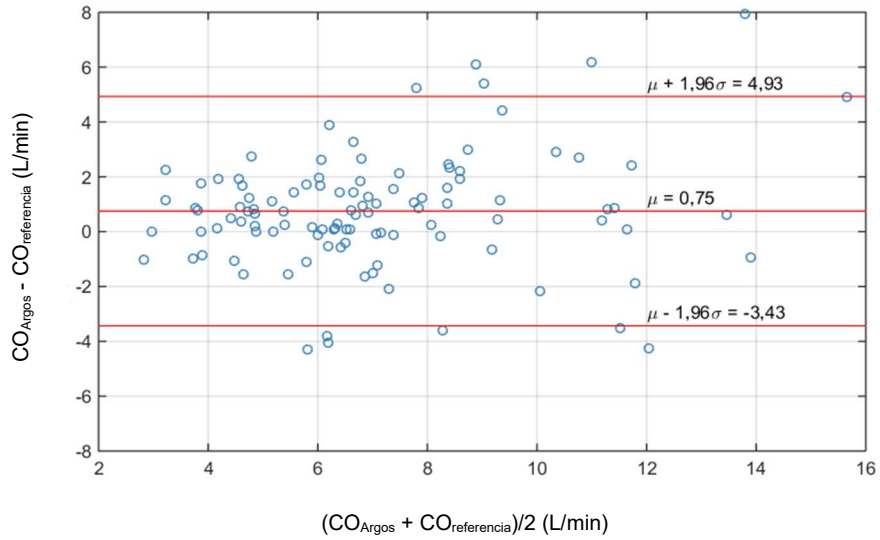


Fig. 6-8: Diagrama de Bland-Altman comparando el gasto cardiaco Argos con el de referencia. LOA [-3,43 a 4,93]

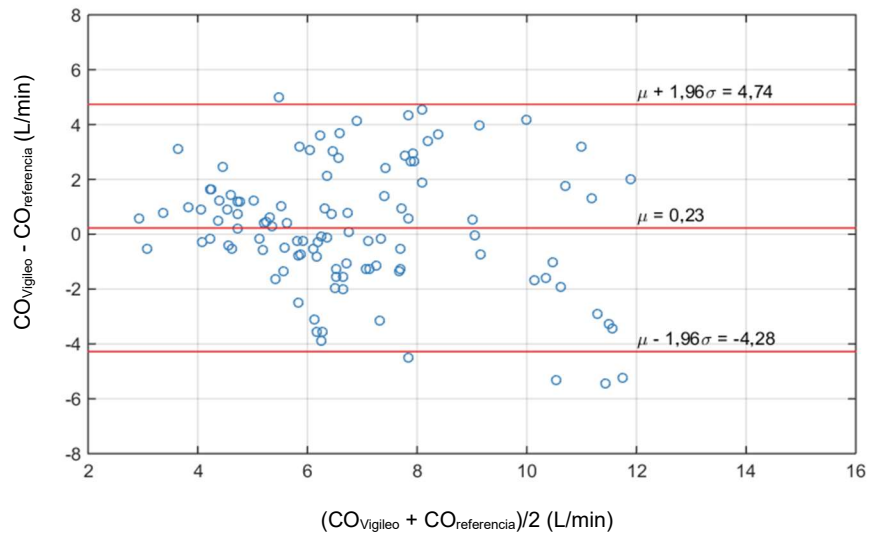


Fig. 6-9: Diagrama de Bland-Altman comparando el gasto cardiaco de Vigileo con el de referencia. LOA [-4,28 a 4,74]

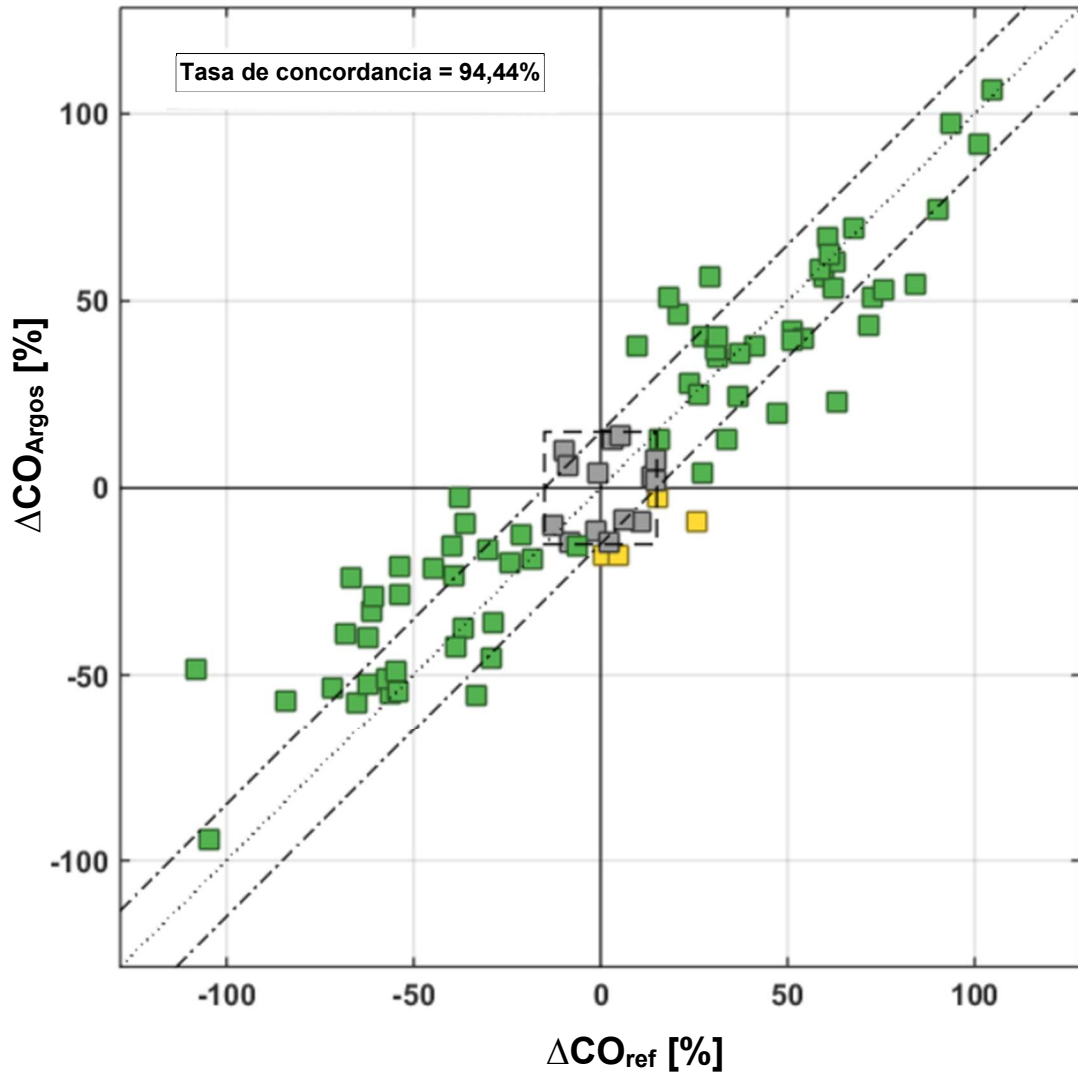


Fig. 6-10: Gráfico de concordancia de los cambios porcentuales en el gasto cardíaco del Argos frente a los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de referencia

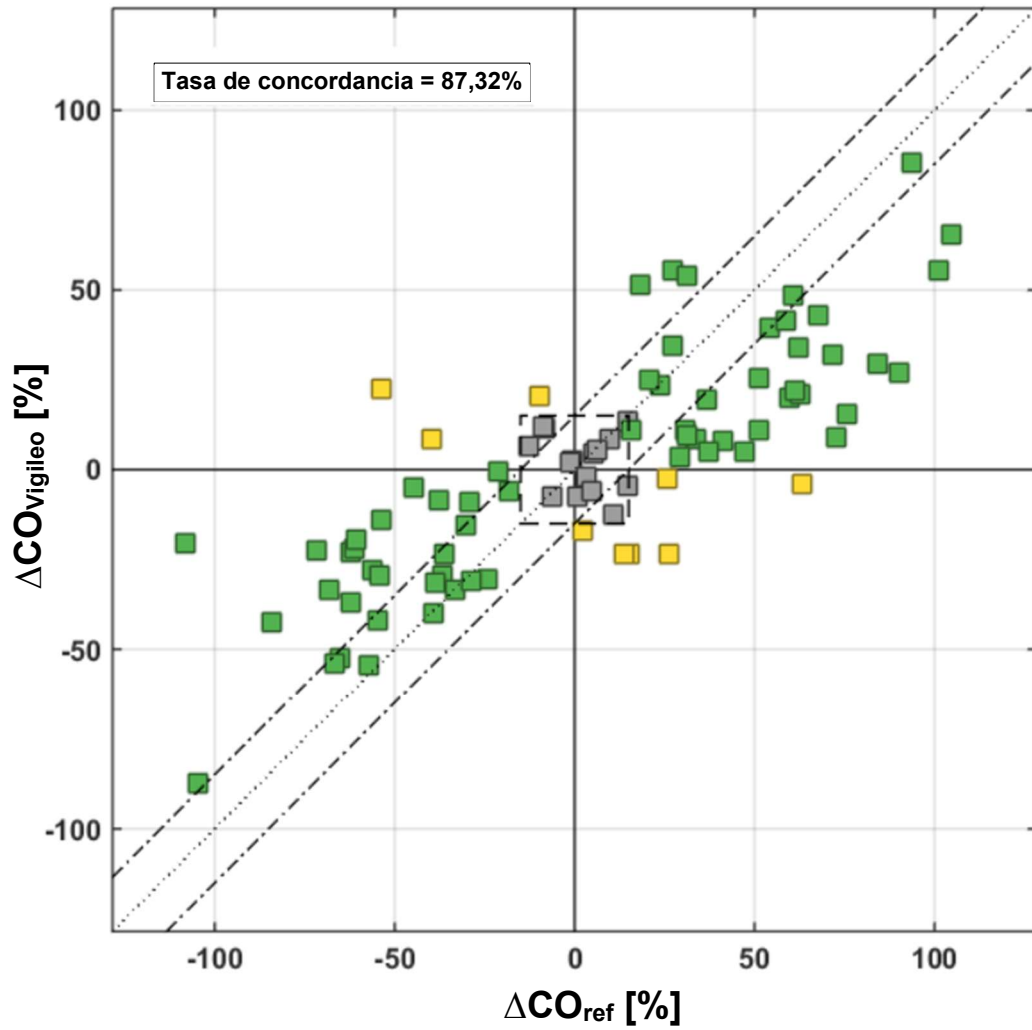


Fig. 6-11: Diagrama de concordancia de los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de Vigileo frente a los cambios porcentuales en el gasto cardíaco de referencia

## 7. Declaración del fabricante

### 7.1. Retia Medical System, Inc.

333 Westchester Avenue  
White Plains, NY 10604 (EE. UU.)  
(+1) 914 437 6704  
[info@retiamedical.com](mailto:info@retiamedical.com)

### 7.2. Eliminación de monitores

Para evitar la contaminación de personas, del medio ambiente o de otros equipos, antes de desechar el monitor, asegúrese de desinfectar descontaminar adecuadamente el propio monitor y/o los cables de acuerdo con las leyes locales y nacionales que regulan la eliminación de equipos que contienen piezas eléctricas y electrónicas.

Para las piezas y accesorios de un solo uso, cuando no se especifique lo contrario, siga la normativa local y del centro relativa a la eliminación de residuos hospitalarios.

### 7.3. Garantía

Retia Medical (Retia) garantiza que el monitor de gasto cardíaco Argos es apto para los fines e indicaciones descritos en el etiquetado durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra si se utiliza de acuerdo con las instrucciones de uso. Si el equipo no se utiliza de acuerdo con dichas instrucciones, esta garantía quedará anulada y sin efecto. Retia declina ofrecer cualquier otra garantía expresa ni implícita, incluida cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado. Esta garantía no incluye los cables y conectores utilizados con el monitor de gasto cardíaco Argos. La única obligación de Retia Medical y el recurso exclusivo del comprador en caso de incumplimiento de cualquier garantía será la reparación o sustitución del monitor de gasto cardíaco Argos, quedando la decisión sobre qué solución ofrecer a criterio de Retia Medical. Retia Medical declina cualquier responsabilidad por daños incidentales o consecuentes o derivados de un nexo de causalidad inmediata o próxima. Retia Medical no estará obligada en virtud de esta garantía a reparar o sustituir un monitor de gasto cardíaco dañado o que no funcione correctamente si los daños o el mal funcionamiento se deben al uso por parte del cliente de accesorios distintos a los certificados por Retia Medical.

# Índice

accesorios.....	8, 24, 121, 125, 128, 145
acerca de.....	69
accesorios.....	145
alcohol.....	128
daños.....	4, 5, 7, 8, 13, 22, 24, 145
descontaminar.....	145
desgaste.....	129
desinfectar.....	145
dimensiones.....	121
fines.....	145
lejía.....	128, 129
limpieza.....	128
mesa/pedestal.....	124
número de serie.....	130
peso.....	121
recambio.....	128, 145
software.....	69
soporte.....	127
versión.....	69, 127
actualización del software.....	73, 90, 99, 100, 114-116, 118
Add Patient Data (Añadir datos de paciente).....	25, 35, 36, 38, 67
advertencia.....	1, 3-9, 13, 16-18, 20-25, 34, 36, 38, 41-43, 64, 67, 68, 120, 124, 125, 128, 130
agua.....	128, 129
aislador galvánico de red.....	94
aislamiento.....	129
ajustes avanzados.....	71, 73, 74, 99-101, 104, 107, 110, 114
ajustes.....	27, 28, 32, 44, 45, 47, 48, 50-53, 55-58, 63, 65, 70-73, 127
alarmas.....	15, 25, 41, 123
alcohol.....	128
alertas.....	27, 43, 120, 127, 130
límites de alerta.....	26, 27, 44, 51, 120, 130
alimentación.....	2, 6, 7, 13, 17, 20
alimentación y encendido.....	6, 7, 17, 19-22, 24, 33, 35, 64, 65, 119, 122, 129
almacenamiento.....	121, 122
arritmias.....	5
artefacto de movimiento.....	119
arterial.....	1, 2, 5-8, 18, 22-24, 34, 35, 43, 44, 56, 119, 124-126, 131
asistencia cardiaca.....	1
avería.....	119, 145
balón de contrapulsación intraaórtico.....	1
barra de estado.....	33
barra de control.....	33
barra de menú.....	63
barrido de tendencias.....	61
base de referencia caducada.....	88
batería.....	22, 33, 64, 119
bibliografía.....	131
bolo.....	131
bolo de fluido.....	63, 77
cable de interfaz del transductor.....	34, 35
cable.....	6, 8, 10, 17-19, 21, 22, 24, 119, 128-130, 145
cables.....	6, 8, 17, 19, 24, 128, 129, 145
caídas de tensión e interrupciones.....	ii
calidad de la señal.....	19, 119
capacidad de datos.....	37
catéter.....	6, 7, 18, 22, 23, 34, 35, 119, 131
cerrar.....	63, 64, 68, 69, 129
color.....	27, 44, 50, 51, 64, 72, 127
conectores.....	18, 19, 128, 129, 145

configuración.....	16, 23, 25, 33-36
consulta del historial del paciente .....	110, 112
corrosión.....	19, 129
cronología .....	75
DAVI .....	1
declaración de conformidad del fabricante: Emisiones electrónicas e inmunidad.....	i
definición.....	2
demográfico.....	36-41, 67, 90
descarga electrostática.....	i
descargar.....	v
desfibrilación.....	15, 23, 123
diagrama de Bland-Altman.....	135
diagrama de concordancia .....	136, 137
Draeger.....	124
ecuaciones .....	125
eje flebostático.....	7, 22, 34, 119
electrocauterización .....	ii
elevación pasiva de piernas.....	33, 63, 77, 82
eliminación .....	8, 24, 145
emisiones.....	8, 19, 24
emisiones de RF.....	i
entorno electromagnético.....	i
entrada.....	6, 15, 17, 123
entrada de línea del transductor .....	11
equipo .....	19, 119
de electrocauterización.....	19
electroquirúrgico .....	119
equipos de comunicación por radiofrecuencia.....	19
errores.....	68, 119, 120, 130
escala de tiempo.....	53-56, 72
escáner IRM.....	8
especificaciones .....	iii, 6, 8, 18, 23, 120-122, 125
alertas .....	127
ambientales.....	121
condiciones de funcionamiento .....	121
eléctrico/a .....	121, 122
consumo de energía.....	122
frecuencia.....	122
tensión.....	122
físicas .....	121
humedad.....	122
mecánicas .....	121
presión ambiental.....	122
temperatura.....	6, 9, 18, 122
etiqueta de alimentación y encendido.....	10
etiqueta E/S de datos.....	11
etiqueta .....	4, 10
etiquetado.....	145
Evaluación dinámica.....	33, 49, 63, 76
eventos.....	63, 74, 75
historia del evento .....	75
marcas.....	76
exportación de datos .....	11, 19, 38, 65, 68
fecha.....	33, 65, 72, 127
fecha y hora.....	33, 65, 71, 72, 90
femoral .....	1, ii, iv, 6, 7, 18, 22, 23, 34, 35, 42, 120, 131, 138
FG-008: kit de conectividad de red.....	94
FG-009: kit de conectividad serie .....	94
fin de la sesión con el paciente .....	38
fluctuaciones de tensión.....	i
fluido sensible.....	84

frecuencia cardíaca.....	2, 44, 125
FC.....	2, 44, 125, 127
funcionamiento con batería.....	64
garantía.....	145
gasto cardíaco.....	2, v, 8, 16, 24, 25, 44, 47, 49, 64, 120, 124, 125
CO.....	44, 47, 49, 52, 119, 120, 122, 125, 127
GE.....	124
glutaraldehído.....	128
gráfico.....	56
guía de inicio rápido.....	124
HCE.....	94
hemodinámica.....	1, 49, 58, 73, 94, 110, 120, 125, 131
hipertensión.....	119
hipotensión.....	119
historial de evaluaciones dinámicas.....	63
historias clínicas electrónicas (HCE).....	69, 70, 73, 90, 92, 94, 99, 100, 110, 111, 113
Capsule.....	94, 112, 113
Capsule a través de Ethernet o serie.....	110
Corepoint.....	40, 94, 98, 110, 113
hora.....	28, 33, 47, 65, 72, 74, 127
iconos de batería.....	64
ID de paciente.....	38, 68
incisión.....	139
indicaciones.....	145
indicaciones de uso.....	<b>1, 5, 53, 64, 120</b>
indicador de acceso a eventos.....	63
índice cardíaco.....	2, 44, 49, 50, 125, 126
CI.....	1, 2, 44, 49, 50, 125-127
índice de resistencia vascular sistémica.....	2, 126
SVRI.....	2, 44, 126, 127
índice de volumen de accidentes cerebrovasculares.....	2, 27, 49, 125
SV.....	27
SVI.....	2, 44, 49, 125, 127
índice.....	27
iniciar sesión de paciente nuevo.....	35, 38, 40
inmunidad.....	i, ii
a campos magnéticos de frecuencia industrial.....	ii
a emisiones conducidas.....	ii
electromagnética.....	i, ii
instrucciones de uso.....	145
interfaz de usuario.....	121
interferencias de RF.....	i
interferencias electromagnéticas.....	119
interruptor.....	10, 19, 21, 68
kit de conectividad.....	94
kit de conectividad serie.....	124
kit transductor de tensión arterial.....	34, 35
LAN.....	94, 105, 124
licencia.....	40, 63, 69, 70, 73, 90, 94, 99-105
línea.....	7, 8, 22, 24, 43
arterial.....	7, 8, 22, 24, 43, 85, 87
de base inestable.....	85
de base no válida.....	87
de base.....	85
Llave de paso de 4 vías.....	8, 23, 24, 34, 35
manipulación.....	4, 7, 20, 128
mantenimiento.....	<b>128</b>
manual.....	4, 5, 8, 9, 12, 24, 124
de servicio.....	124
del usuario.....	4, 5, 8, 9, 12, 24
marca.....	iii

menú .....	32, 33, 63-66, 68
Mindray .....	124
monitor .....	
Argos .....	1, 4-9, 16-19, 22-25, 34, 35, 38, 41, 42, 119, 125, 127-129
de cabecera .....	2, 5, 7-9, 11, 22, 23, 25, 34, 35, 41-43, 122, 124, 125
de constantes vitales .....	11, 119
de gasto cardíaco .....	16, 25, 64, 120, 124
desconectado de la CA .....	64
externo .....	11
Philips IntelliVue .....	105
monitores solares GE .....	124
monte .....	2, 6, 16, 17
mostrar .....	121
mostrar % de cambio .....	48-50, 127
movimiento del tiempo .....	26, 52, 53
NaCl .....	19, 129
navegación .....	9, 65
no responde a los fluidos .....	84
normativa .....	2, 6, 7
clase de equipo .....	123
clase de protección eléctrica .....	123
grado de protección IP .....	12
humedad .....	6, 12, 18
IEC .....	7, 15, 18, 123
IP .....	15, 17, 123
ISTA .....	15, 123
presión de aire .....	6, 18
RAEE .....	13
temperatura .....	12
paciente .....	1, 4-9, 17, 18, 22, 23, 25, 33-38, 40-43, 47, 63, 65, 67, 68, 72, 73, 119, 129, 130
pacientes pediátricos .....	1, 5
Pantalla Trend View (Vista de tendencias) .....	26, 42, 44, 46, 52, 53, 55, 56, 58, 68, 75, 76
barrido .....	32
coordenadas .....	28, 56-58
pantalla .....	v, 25, 26, 33, 35, 36, 38-44, 46, 50-52, 56, 58, 63, 66-68, 71, 74-76, 121
parámetro .....	v, 25-27, 41, 44-51, 56, 72, 120, 122, 125, 127
parámetros .....	1, 2, v, 25, 27, 44, 49, 110, 120-123, 125, 127
límites .....	41, 50, 72
rangos .....	56-58, 72, 122
peligro .....	4, 6, 8, 18, 23, 24, 120, 128
Philips .....	94, 105-107, 110, 124
Philips EC5 .....	105
Philips EC10 .....	105
piezas y accesorios .....	124, 145
precaución .....	3-5, 9, 13, 18, 19, 22, 23, 25, 64, 72, 73, 99, 114, 128, 129
presión arterial media .....	2, 44, 56, 125
MAP .....	2, 25, 44, 46, 47, 53, 57, 125-127
presión diastólica .....	119
presión sistólica .....	119
profesional clínico .....	v
protocolo HL7 .....	94
puerto de datos .....	11, 68, 129
puesta a cero del transductor .....	67
pulso .....	3, 5, 7, 22, 44, 119, 126
radiación .....	7, 18
reanudar/reiniciar paciente anterior .....	36, 41, 67, 69
red .....	40, 63, 91, 94, 99, 107, 108, 110, 112, 113, 119, 129
registros .....	63
reiniciar .....	58
reparación .....	128, 145
residuos .....	8, 24, 145

resistencia vascular sistémica .....	2, 125, 126
SVR.....	2, 44, 125, 127
resultado no satisfactorio .....	82
Retia .....	7, 8, 16, 19, 20, 23, 119, 120, 125, 128-130, 145
atención al cliente.....	34, 124
contacto por correo electrónico.....	16, 120, 130, 145
contacto .....	v, 7, 12, 16, 19, 20, 22, 119, 120, 128-130
Re-Zero Transducer (Volver a poner a cero el transductor).....	67
riesgo biológico.....	8, 24
ruido.....	119, 120
SAI .....	ii
salida analógica.....	23
Select Blood Pressure Signal Source (Seleccionar fuente de señal de tensión arterial).....	42
sensor.....	8, 24
señal de tensión arterial.....	119, 120
servicio.....	127, 128, 130
software.....	69, 99, 120
solución de lactato sódico.....	19, 129
solución electrolítica .....	19, 129
Spacelabs Xprezzon.....	124
sustituir .....	119, 128, 145
teclado.....	74, 76
tensión arterial.....	2, 5, 25, 44, 125
BP .....	2, 19, 42-44, 119, 120, 125, 127
tensión de excitación.....	7, 19, 22, 129
termodilución .....	131, 138
tiempo de espera sin señal detectada .....	92
tiempo medio.....	127
transductor.....	1, iv, 6-8, 11, 17, 21-24, 34, 35, 41-43, 63, 67, 119
llave de paso.....	43, 119
poner a cero.....	43, 67, 119
Re-Zero Transducer (Volver a poner a cero el transductor).....	67
transporte.....	121, 122
tubo de presión.....	8, 24
unidad.....	2, 6, 8, 18, 19, 24, 36, 55, 65, 72, 125, 127
unidades.....	2, 6, 18, 36, 55, 127
uso del monitor.....	1, 4-9, 13, 16-27, 36-38, 41, 42, 47, 57, 63-65, 67, 74, 76, 119, 120, 128, 129, 145
Utah Medical.....	124
valores por defecto .....	36, 47, 53, 55, 56, 58, 65, 71, 72, 127
restaurar valores predeterminados .....	58, 65, 71, 72
válvula aórtica con regurgitación.....	1
variación de la presión del pulso.....	3, 5, 126
PPV.....	3, 44, 126, 127
ventilación.....	6, 18
verificación fallida.....	119, 130
vista tabular.....	25, 28-31, 58-62
volumen sistólico .....	2, 49, 125
SV .....	2, 44, 49, 51, 125, 127
SVI.....	27