



R Series®
Presión arterial no invasiva
(PANI)

La fecha de emisión de la guía de Presión Arterial No Invasiva R Series (**REF** 9650-0914-10 Rev. B) es diciembre de 2014.

Copyright © 2014 ZOLL Medical Corporation. Reservados todos los derechos. ZOLL y R Series son marcas registradas de ZOLL Medical Corporation.

SunTech Advantage es una marca registrada de SunTech Medical Group.

Las otras marcas registradas y marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Presión arterial no invasiva (PANI)

Descripción del producto

La opción de presión arterial no invasiva (PANI) de la unidad R Series® permite realizar una única medición de la presión arterial, mediciones STAT (mediciones que se repiten automáticamente durante un periodo de 5 minutos) o mediciones automáticas en intervalos repetitivos seleccionados previamente. La información de la presión arterial (incluidos los valores de la presión sistólica, diastólica y media del paciente) se muestra en la pantalla PANI (en el lado izquierdo) del monitor de la unidad R Series.

En los modelos BLS y Plus de la R Series, la opción de PANI sólo se puede utilizar cuando la unidad está en el modo Manual.

Cómo utilizar este manual

En este folleto se describe la configuración y el uso de la opción de PANI de la unidad R Series. La sección “Consideraciones de seguridad” en la página 2 contiene importante información sobre seguridad relacionada con el uso general de la opción de PANI de la unidad R Series.

Antes de utilizar la opción de PANI, debe leer y comprender toda la información que se incluye en la *Guía del operador de la R Series*, donde encontrará información necesaria para que los usuarios utilicen y cuiden de forma segura y eficaz la unidad R Series.

Lea detenidamente las secciones Consideraciones de seguridad y Advertencias en la *Guía del operador de la R Series* y en los folletos pertinentes antes de poner en funcionamiento su producto R Series.

Contacto con SunTech CE

Todas las preguntas sobre brazaletes, tubos y PANI relacionadas con la Declaración de conformidad con las Directivas de la Comunidad Europea deben ser dirigidas al representante autorizado de SunTech:

SunTech Medical Instruments Ltd.
Oakfield Industrial Estate
Stantom Harcourt Road
Eynsham, Witney
OX8 ITS
REINO UNIDO

Consideraciones de seguridad

Seguridad general de PANI



- Lea la *Guía del operador de la R Series* y este manual antes de su uso.
- Asegúrese de que sólo el personal cualificado utilice la opción de PANI de la unidad R Series.
- Consulte con un médico la adecuada interpretación de las mediciones de presión.

- No utilizar en pacientes propensos a formar hematomas.
- Se ha de utilizar con precaución en el caso de pacientes mayores hipertensos, ya que estos pacientes pueden ser más propensos a los hematomas.
- Coloque los tubos del paciente cuidadosamente para evitar compresiones en el tubo y para evitar que se enrosquen en el paciente y puedan producir estrangulamiento.
- No seleccione una presión de inflado del brazalete que exceda la presión sistólica esperada del paciente en más de 30–40 mm Hg (4,0–5,3 kPa). La presión de inflado del brazalete predeterminada de fábrica es de 160 mmHg (21,3 kPa) para pacientes adultos, 120 mmHg (16,0 kPa) para pacientes pediátricos, y 90 mm Hg (12,0 kPa) para pacientes neonatales.
- Mantenga al paciente, los tubos y el brazalete lo más quietos posible durante la medición. El movimiento del paciente o las vibraciones procedentes de fuentes externas, en concreto de vehículos en movimiento, pueden mermar la exactitud de la medición.
- Examine al paciente a menudo en busca de signos de irritación cutánea o de problemas de circulación en el miembro monitorizado.
- No utilice la opción de PANI en un paciente cuando la unidad R Series esté conectada a un simulador ECG.
- Si se emite una alarma mientras los indicadores de la alarma sonora están desactivados, las alarmas no sonarán y sólo se mostrarán indicadores de alarma visual.
- Si existen dudas acerca de la exactitud de las mediciones, compruebe en primer lugar los signos vitales del paciente por medios alternativos. A continuación, compruebe el adecuado funcionamiento del brazalete, del tubo y de la opción de PANI de la unidad R Series.
- El brazalete, el tubo y los accesorios están protegidos contra la desfibrilación. Si se utiliza la opción de PANI no existe ningún riesgo de shock debido a la desfibrilación. El brazalete y el tubo no son conductores Si se utiliza la opción de PANI no existe ningún riesgo de quemaduras debidas a electrocirugía.
- No se han comprobado la seguridad y eficacia de la abrazadera con las mujeres embarazadas.
- No intente colocar la abrazadera en el brazo o la pierna que se esté utilizando para infusiones intravenosas o para cualquier acceso intravascular, terapia o shunt arteriovenoso. La inflación de la abrazadera podría obstruir temporalmente el flujo de sangre, lo que podría perjudicar al paciente.
- El aplicar la abrazadera sobre una herida puede empeorar la lesión.
- Para las pacientes que han tenido una mastectomía, la abrazadera debe colocarse en el brazo opuesto.
- Las mediciones de la presión arterial pueden verse afectadas por la posición del paciente, su condición fisiológica, su nivel de actividad, un tamaño o aplicación incorrectos de la abrazadera, el entorno y el uso contrario a las instrucciones de funcionamiento que se proporcionan en este manual.
- Es probable que el módulo PANI no funcione correctamente si se emplea o se almacena fuera de los intervalos relevantes de temperatura o humedad descritos en las especificaciones en la página 28.

Seguridad del brazalete y el tubo

- Utilice únicamente brazaletes, tubos y conectores suministrados o indicados por ZOLL.
- Asegúrese de que el tubo no esté doblado u obstruido antes de la realización de la medición.
- No utilice brazaletes, tubos ni conectores defectuosos.
- Asegúrese de elegir bien el brazalete y de colocarlo correctamente con el fin de evitar la imprecisión de la medición o lesionar al paciente.
- Coloque el brazalete durante la medición a la altura del corazón.
- No coloque la abrazadera en el brazo o la pierna que se esté utilizando para una infusión intravenosa, monitorización SpO₂ u otros equipos de monitorización. El inflado del brazalete podría bloquear la infusión y lesionar al paciente o producir mediciones de SpO₂ inexactas.
- No repita mediciones de PANI (particularmente mediciones STAT) en intervalos inferiores a 3-5 minutos durante un largo periodo de tiempo. Las mediciones repetitivas en poco tiempo pueden deteriorar la circulación del miembro monitorizado.
- No esterilice ni sumerja los brazaletes o los tubos.

Indicaciones de uso de PANI

La opción de PANI de la unidad R Series de ZOLL está indicada para mediciones no invasivas de la presión arterial en pacientes en reposo en todas las situaciones de reanimación.

La opción de PANI de la unidad R Series está diseñada para medir la presión arterial en pacientes adultos (a partir de 21 años) y pediátricos, tal como se describe en la siguiente tabla:

Subpoblación pediátrica	Intervalo de edad aproximado
Recién nacido (neonato)	Desde el nacimiento hasta 1 mes
Lactante	De 1 mes a 2 años
Niño	De 2 a 12 años
Adolescente	De 12 a 21 años

Contraindicaciones para el uso de la PANI

No se conoce ninguna contraindicación para el uso del monitor de PANI.

¿Qué se puede hacer con la opción de PANI?

Con la opción de PANI puede realizar las siguientes acciones en el modo **MONITOR**, **MARCP** o **DESFIB** (en las unidades BLS/Plus seleccione **ON** y, a continuación, el modo **Manual**):

- Realizar una única medición de presión arterial.
- Realizar una medición STAT, tantas mediciones (hasta 10) como sean posibles en 5 minutos.
- Realizar mediciones repetidas en intervalos programables por el usuario
- Cancelar inmediatamente cualquier medición en vía de realización pulsando un botón.
- Establecer la presión de inflado del brazalete automáticamente en función del valor sistólico determinado anteriormente.
- Mostrar la presión arterial sistólica, diastólica y media en pantalla.
- Configurar alarmas que se activan cuando la unidad detecta valores de presión arterial superiores o inferiores a los límites programados por el usuario
- Mostrar una historia de las mediciones de PANI realizadas en las últimas 4 horas.

¿Cómo debo usar la opción de PANI?

Para tomar mediciones seguras y exactas de presión arterial utilizando la opción de PANI de R Series, debe realizar los pasos siguientes, cada uno de los cuales corresponde a una sección de este documento. Lea cuidadosamente cada sección antes de usar su opción de PANI de R Series.

1. Seleccionar el brazalete de tamaño adecuado.
2. Conectar el tubo a la unidad R Series y al brazalete.
3. Colocar el brazalete al paciente.
4. Mostrar el menú PANI.
5. Seleccionar el tipo de paciente correcto (si el ajuste actual no fuera el adecuado).
6. Ajustar la presión de inflado del brazalete (si el ajuste actual no fuera el adecuado).
7. Configurar las alarmas (si los ajustes actuales no fueran los adecuados).
8. Realizar mediciones de presión arterial.
9. Leer la pantalla.

ADVERTENCIA No utilice la opción de PANI si no ha recibido una formación adecuada. El ajuste inicial de una presión de inflado demasiado alta puede provocar lesiones graves en el paciente. El movimiento del paciente, el volumen de pulso muy bajo o la vibración procedente de fuentes externas pueden tener influencias sobre la exactitud de las mediciones de presión arterial.

¿Cómo funciona la opción de PANI?

El brazalete para medir la presión arterial del paciente y el tubo se conectan a la unidad R Series mediante el conector PANI situado en el panel posterior de la unidad. El botón **PANI** (👁️) del panel frontal de la unidad R Series permite iniciar y finalizar las mediciones de la presión arterial no invasivas, cuyos valores se muestran en el área PANI del monitor. También puede iniciar y finalizar las mediciones del modo Auto o STAT mediante las teclas programables del menú PANI.

La opción de PANI de la unidad R Series de ZOLL mide de forma no invasiva la presión arterial y el pulso en pacientes adultos, neonatales y pediátricos. Gracias a la incorporación del módulo Advantage OEM BP A+ R-wave con tolerancia al movimiento de SunTech Medical en los dispositivos de desfibrilación, monitorización y marcapasos de la unidad R Series, esta opción permite monitorizar y evaluar las características fisiológicas de las poblaciones de pacientes indicadas.

El módulo PANI mide los pulsos oscilométricos transmitidos a través del brazalete para medir la presión arterial y el tubo, y realiza el cálculo correspondiente. El ciclo de medición de la presión tarda aproximadamente 30 segundos e incluye la secuencia siguiente:

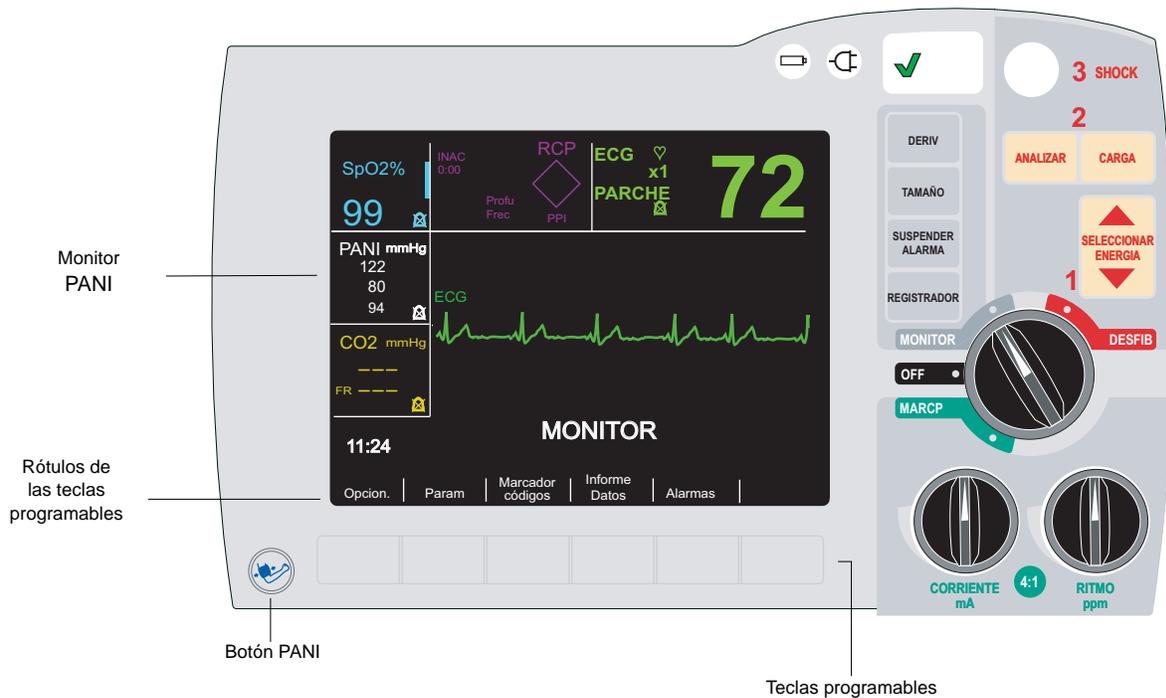
1. El brazalete se infla a una presión previamente configurada (el valor predeterminado de configuración para pacientes adultos es de 160 mm Hg), por encima de la presión arterial sistólica del paciente, para obstruir el flujo de sangre por las arterias en el miembro monitorizado.
2. El brazalete se desinfla de forma incremental, permitiendo que la sangre fluya bajo el brazalete en el miembro monitorizado.
3. Cuando la sangre fluye bajo el brazalete parcialmente desinflado, se producen oscilaciones de presión que se transmiten a la unidad R Series a través del tubo.
4. La unidad R Series mide los pulsos oscilométricos y los utiliza para calcular la presión arterial sistólica, diastólica y media correspondientes, así como el pulso del paciente.
5. La opción de PANI ajusta automáticamente el procedimiento de medición de la presión arterial si se producen los errores siguientes:

Estado	Ajuste/Respuesta
La unidad no detecta la presión sistólica	La unidad aumenta automáticamente la presión de inflado del brazalete y finaliza la medición de la presión arterial
La unidad no detecta la presión sistólica, diastólica o media después de 3 minutos	La unidad cancela la medición de la presión arterial y desinfla el brazalete
La unidad detecta un error	La unidad muestra el mensaje de error correspondiente en el monitor y cancela la medición

¿Cómo se lee la pantalla?

Tras cada medición, la pantalla PANI muestra los valores medidos de la presión arterial sistólica, diastólica y media.

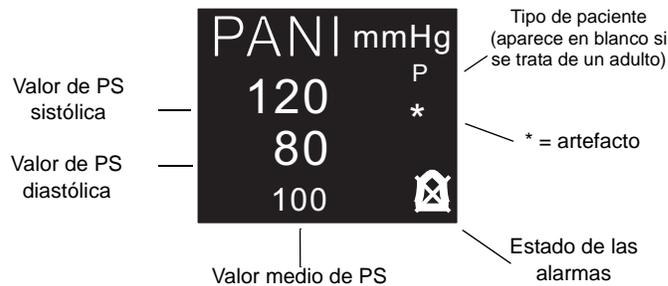
Para facilitar una reacción rápida en situaciones de urgencia, es posible controlar algunas de las funciones de PANI pulsando el botón PANI (👉) situado en la esquina inferior izquierda de la unidad. Para acceder a las otras funciones de PANI, debe pulsar una tecla programable con la etiqueta adecuada.



Nota: Dependiendo de las opciones que se incluyan en la unidad R Series, la pantalla podría diferir ligeramente de lo presentado en las ilustraciones de este folleto.

La pantalla PANI en el lado izquierdo de la pantalla incluye:

- Símbolos que indican el estado de las mediciones de presión arterial.
- Números que indican los valores de las mediciones (consulte la figura siguiente).



Al realizar una lectura, la pantalla mostrará únicamente la presión arterial actual.

Los símbolos que se muestran a continuación indican el estado actual o la acción llevada a cabo.

Símbolos en pantalla:	Estado:
PANI	Inactivo o se está realizando una única medición.
STAT alternando con PANI	Se está realizando una medición STAT
AUTO alternando con PANI	Se está realizando una medición automática
	Alarmas activadas
	Alarmas desactivadas
P	Tipo de paciente pediátrico
N	Tipo de paciente neonatal
*	Indicador de artefacto

El indicador de artefacto aparece cuando la unidad R Series detecta un artefacto en la señal. En estas circunstancias, los valores de presión que se muestran en pantalla pueden ser inexactos. Realice mediciones de presión arterial adicionales antes de llevar a cabo una acción clínica. Si repetidamente obtiene un artefacto, utilice técnicas alternativas para obtener la presión arterial antes de llevar a cabo una acción clínica.

Tenga en cuenta que la unidad de medición predeterminada de la unidad R Series es de milímetros de mercurio (mm Hg), pero puede configurar la unidad R Series para que muestre kilopascales (kPa). Consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para obtener instrucciones sobre cómo configurar las unidades alternativas de medición.

Preparación para la realización de mediciones

Las siguientes secciones describen cómo preparar la realización de mediciones.

Selección del brazalete de tamaño adecuado

La opción de PANI proporciona un brazalete que se infla para interrumpir el flujo sanguíneo del paciente y luego se desinfla lentamente para permitir que el flujo de sangre se reanude gradualmente. Para tomar mediciones exactas, debe utilizar un brazalete del tamaño adecuado. La longitud debería ser al menos el 80% de la circunferencia del miembro, mientras que la anchura del brazalete debería ser igual que el 40% de la circunferencia del miembro.

Seleccione el tamaño de brazalete adecuado para el paciente de la tabla siguiente:

Circunferencia del miembro	Brazalete
De 38,0 a 50,0 cm	Muslo
De 31 a 40 cm	Adulto grande
De 23,0 a 33,0 cm	Adulto
De 17 a 25 cm	Adulto pequeño
De 12 a 19 cm	Niño
De 8,0 a 15,0 cm	Neonato n.º 5
De 7,0 a 13,0 cm	Neonato n.º 4
De 6,0 a 11,0 cm	Neonato n.º 3
De 4,0 a 8,0 cm	Neonato n.º 2
De 3,0 a 6,0 cm	Neonato n.º 1

Precaución Utilice el tubo de 3 m cuando tome la presión a pacientes neonatos con la unidad R Series. Este tubo de 3 m (con n.º de ref. ZOLL 8000-0662) es el que viene con las unidades R Series estándar. Para dichas mediciones neonatales sugerimos no utilizar el tubo de 1,5 m ya que puede darse el caso de que el brazalete no se infle, causando la cancelación de la medición de PANI.

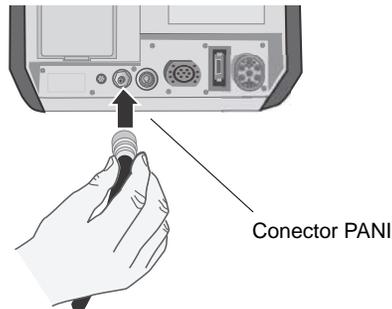
Se pueden encargar brazaletes y tubos adicionales a ZOLL Medical Corporation. Consulte la sección “Accesorios de PANI” en la página 24.

Conexión del tubo

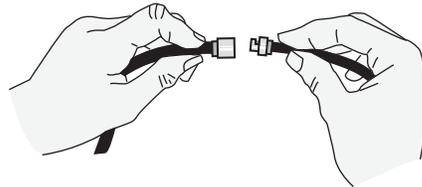
La opción de PANI proporciona un tubo con un conector de plástico en uno de los extremos y un conector de metal en el otro. Debe conectar el tubo al panel posterior de la unidad R Series con el conector de metal y el tubo del brazalete con el conector de plástico. El brazalete tiene su propio tubo de corta longitud con un conector en su extremo. Este conector se acopla al final del tubo no conectado a la unidad R Series.

Para conectar el tubo:

1. Introduzca el conector de metal del tubo PANI en el conector PANI de la parte posterior de la unidad R Series y presione el conector hasta que encaje correctamente.



2. Introduzca el conector de plástico del tubo PANI en el conector del brazalete y gire los conectores hasta que se acoplen.



Ahora puede colocar el brazalete al paciente.

Colocación del brazalete al paciente

El uso de un brazalete demasiado pequeño o colocado holgadamente puede dar como resultado valores más altos que los de presión arterial real del paciente. El uso de un brazalete demasiado grande puede dar como resultado valores más bajos que los de la presión arterial real del paciente.

Para colocar el brazalete al paciente:

1. Asegúrese de que el paciente está sentado o acostado con el miembro relajado, extendido y colocado sobre una superficie lisa de apoyo. Si el paciente está sentado, no debe cruzar las piernas, debe tener los pies colocados firmemente en el piso y tener apoyados la espalda y los brazos. El paciente debe estar cómodo y relajado hasta donde sea posible y no debe hablar durante la medición de PANI.
2. Coloque el brazalete de 2 a 5 cm por encima de la flexura del codo o de 5 a 10 cm sobre el pliegue de la rodilla.

Precaución No coloque el brazalete PANI en el mismo brazo o pierna que el sensor de SpO₂. El inflado del brazalete hace que el monitor de SpO₂ lea incorrectamente. Además, no coloque el brazalete en un miembro que se esté utilizando para una infusión IV. El inflado del brazalete podría bloquear la infusión y lesionar al paciente.

Precaución Asegúrese de que la abrazadera esté al mismo nivel que la aurícula derecha del corazón. Si la abrazadera está situada debajo de la aurícula derecha del paciente, la medición de la presión arterial muestra lecturas falsas elevadas. Si la abrazadera está situada arriba de la aurícula derecha del paciente, la medición de la presión arterial muestra lecturas falsas bajas.

3. Ajuste el brazalete de tal forma que el marcador de la arteria esté sobre ella, señalando a la mano o al pie.
4. Compruebe que el brazalete acaba entre las líneas de intervalo marcadas sobre el mismo. De lo contrario, utilice un brazalete de tamaño diferente.
5. Enrolle el brazalete desinflado ajustándolo alrededor del miembro sin impedir el flujo sanguíneo.
6. Asegúrese de que el tubo está dirigido para evitar la posibilidad de enrollamiento o compresión.

Ahora puede acceder a las características PANI.

Acceso a las características PANI

Si está seguro de que los ajustes de tipo de paciente, inflado del brazalete y alarma de PANI son apropiados para el paciente, muestre el menú PANI antes de realizar la medición de presión arterial. La primera vez que encienda la unidad R Series, los ajustes de PANI son los asignados de forma predeterminada.

Aunque los ajustes predeterminados fijados de fábrica son apropiados para la mayoría de los pacientes adultos, no asuma que los ajustes están establecidos en sus valores predeterminados. Un usuario anterior puede haber:

- Cambiado los ajustes (si no encendió usted mismo la unidad R Series).
- Reconfigurado los ajustes predeterminados.

Utilice los ajustes predeterminados a no ser que sean claramente inapropiados para el paciente. Cualquier cambio en estos ajustes se mantendrá efectivo hasta que se cambien de nuevo los ajustes o hasta 10 segundos después de que la unidad R Series se apague. Si no ha recibido formación acerca del ajuste de las características PANI, no utilice la opción de PANI.

Para facilitar una reacción rápida durante situaciones de urgencia, puede acceder directamente a numerosas funciones PANI sin visualizar el menú PANI (consulte la tabla siguiente).

ADVERTENCIA No comience a realizar mediciones de PANI hasta que no esté seguro de que los ajustes del inflado del brazalete y los de la alarma son apropiados para el paciente. Unos ajustes incorrectos pueden provocar lesiones en el paciente o mediciones inexactas.

Tarea:	Acción:
Se está realizando una única medición	Pulse el botón PANI ().
Se están realizando mediciones STAT	Pulse y mantenga pulsado el botón PANI () durante 2 segundos (si la opción de configuración de mantener pulsado el botón PANI está establecida en STAT PANI) o bien consulte la siguiente sección: "Visualización del menú PANI".
Realización de mediciones automáticas	Pulse y mantenga pulsado el botón PANI () durante 2 segundos (si la opción de configuración de mantener pulsado el botón PANI está establecida en AUTO PANI) o bien consulte la siguiente sección: "Visualización del menú PANI".
Cancelación de mediciones en proceso	Pulse el botón PANI .
Cambio de ajustes PANI	Consulte "Visualización del menú PANI" en la página 11.

Visualización del menú PANI

A menos que se esté en una situación de urgencia en la que una reacción rápida es indispensable, antes de realizar una medición siempre debería comprobar que los ajustes del inflado del brazalete y de la alarma están establecidos adecuadamente. Puede ver el menú PANI sin salir del modo MONITOR, DESFIB o MARCP. Las unidades BLS/Plus deben estar en el modo Manual para visualizar el menú PANI.

Para visualizar el menú PANI:

1. Pulse la tecla programable **Param**.

Si no se muestra la etiqueta de la tecla programable **Param**, pulse la tecla programable **Retorno** hasta que se vea. La unidad R Series mostrará el menú Parámetro:



2. Pulse la tecla programable **PANI**.

La unidad R Series mostrará el menú PANI:



- **Stat PANI:** realizar una medición de presión arterial, tantas mediciones como sean posibles (hasta 10) en 5 minutos.
- **Auto PANI:** realizar una medición automática de presión arterial en intervalos regulares (el ajuste predeterminado son 30 minutos).
- **PANI Tipo pac:** seleccionar el tipo de paciente entre Adulto, Pediátrico o Neonatal.
- **Ajustes:** ajustar la configuración de Inflado abraz. o Intervalo auto.
- **Tendenc.:** ver los datos de tendencia del paciente.

Selección del tipo de paciente

En las unidades R Series, puede seleccionar un tipo de paciente para las mediciones de PANI: adulto, pediátrico o neonato. La configuración del tipo de paciente establece la presión de inflado predeterminada del brazalete, así como los límites de alarma predeterminados para los valores altos/bajos de presión arterial sistólica, diastólica y media. A menos que se configure de otro modo, la unidad R Series se ajusta al valor predeterminado de paciente adulto. Consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para obtener más información.

Nota: Al cambiar el valor de tipo de paciente, la unidad elimina de la pantalla todos los valores PANI visualizados actualmente. Es necesario reiniciar la medición de PANI para visualizar nuevos valores de presión arterial.

Para cambiar el valor de tipo de paciente:

1. Pulse la tecla tipo **PANI Tipo pac** en el menú PANI. Si el nombre de la tecla programable **PANI Tipo pac** no se muestra, consulte el apartado anterior “Visualización del menú PANI”.

La unidad R Series muestra el menú Paciente PANI. El ajuste actual de tipo de paciente aparece resaltado.



2. Pulse la tecla **PANI Adulto**, **PANI Pediátr** o **PANI Neonato** para seleccionar la configuración de tipo de paciente apropiada.

La unidad muestra el indicador de tipo de paciente en la pantalla PANI (“P” para modo pediátrico o “N” para modo neonatal y en blanco para el modo adulto), y actualiza automáticamente la presión de inflado del brazalete predeterminada y los valores de alarma predeterminados correspondientes.

Nota: Si pulsa la tecla programable **Retorno**, la unidad R Series vuelve al menú PANI sin cambiar la configuración del tipo de paciente.

Selección de los ajustes del inflado del brazalete

Antes de realizar una medición, compruebe que los ajustes de inflado del brazalete son apropiados para el paciente. Para medir la presión arterial de un paciente, el brazalete debe empezar el ciclo de medición inflándose a una presión mayor que la presión arterial sistólica del paciente. A este valor se le llama la *presión de inflado del brazalete*. Durante una medición de PANI, la unidad R Series podría aumentar la presión de inflado del brazalete por encima del valor inicial para realizar una lectura sistólica.

Los ajustes predeterminados de inflado del brazalete son:

- 160 mmHg (21,3 kPa) para el modo adulto
- 120 mmHg (16,0 kPa) para el modo pediátrico
- 90 mmHg (12,0 kPa) para el modo neonatal

Utilice los ajustes predeterminados a no ser que sean claramente inapropiados. Cualquier cambio en estos ajustes se mantendrá efectivo hasta que se cambien de nuevo los ajustes o 10 segundos después de que se apague la unidad R Series (restituyéndose los ajustes a sus valores predeterminados).

Como medida de seguridad, el brazalete nunca puede inflarse a una presión superior a 300 mmHg (40,0 kPa) en el modo adulto o pediátrico, y a 150 mmHg (20,0 kPa) en el modo neonatal.

Ajuste de la presión de inflado del brazalete

Antes de realizar una medición, compruebe que la presión de inflado del brazalete es apropiada para el paciente. Las opciones de la presión de inflado del brazalete son:

Adulto	Pediátrico	Neonatal
120 mmHg; 16,0 kPa	80 mmHg; 10,7 kPa	60 mmHg; 8,0 kPa
140 mmHg; 18,7 kPa	90 mmHg; 12,0 kPa	70 mmHg; 9,3 kPa
160 mmHg; 21,3 kPa	100 mmHg; 13,3 kPa	80 mmHg; 10,7 kPa
180 mmHg; 24,0 kPa	110 mmHg; 14,7 kPa	90 mmHg; 12,0 kPa
200 mmHg; 26,7 kPa	120 mmHg; 16,0 kPa	100 mmHg; 13,3 kPa
220 mmHg; 29,3 kPa	130 mmHg; 17,3 kPa	110 mmHg; 14,7 kPa
240 mmHg; 32,0 kPa	140 mmHg; 18,7 kPa	120 mmHg; 16,0 kPa
260 mmHg; 34,7 kPa	150 mmHg; 20,0 kPa	130 mmHg; 17,3 kPa

Consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para reconfigurar el ajuste predeterminado de la presión de inflado del brazalete.

ADVERTENCIA No ajuste la presión de inflado del brazalete a valores demasiado altos, especialmente en pacientes pediátricos, neonatales o débiles. Puede provocar lesiones graves.

Para ajustar la presión de inflado del brazalete:

1. Pulse la tecla programable **Ajustes** y, a continuación, la tecla programable **Inflado abraz.** desde el menú PANI. Si no se muestra el nombre de la tecla programable **Inflado abraz.**, consulte “Visualización del menú PANI” en la página 11.

La unidad R Series mostrará el menú de inflado del brazalete:

Pres. infl. adult.		160 mmHg		
Ajust autom.		On		
Ant.	Inc	Dec	Sig.	Retorno

2. Pulse la tecla programable **Sig.** si “Pres. infl.” no aparece.
3. Pulse la tecla programable **Inc** o la **Dec** para seleccionar la presión de inflado del brazalete.
4. Pulse la tecla programable **Retorno** para volver al menú PANI.

La presión de inflado del brazalete está ajustada.

Ajuste automático

La unidad R Series ajusta automáticamente la presión de inflado del brazalete para el resto de las mediciones subsiguientes a 30 mm Hg (4,0 kPa), presión mayor que el valor sistólico de la medición anterior. Se denomina a este ajuste predeterminado *Ajust autom.* Por ejemplo: para la primera medición el brazalete se infla a 180 mm Hg y la unidad obtiene una lectura sistólica de 110 mm Hg. Durante la medición siguiente el brazalete se infla a 140 mm Hg (es decir, 110 más 30 igual a 140).

Si la función Ajust. autom. está en Off, la presión de inflado del brazalete seleccionada es utilizada para todas las mediciones. Si la función Ajust. autom. está en On, la presión de inflado del brazalete seleccionada se utiliza solamente para la primera medición.

Desconexión de Ajust. autom.

Debería desconectar la función Ajust. autom. en aquellas circunstancias en las que la unidad R Series pudiera inflar el brazalete a niveles que ocasionen incomodidad o daño al paciente. Por ejemplo, cuando el paciente:

- está siendo trasladado por una carretera con muchos baches
- mueve el brazo que se monitoriza
- es un niño pequeño

Cuando apague la función Ajust. autom., la unidad R Series repetirá la misma presión de inflado para cada medición. Debido a que este método no se reajusta a la presión arterial previamente medida del paciente, no utilice presiones de inflado fijadas a menos que haya recibido la formación adecuada.

Para desconectar el Ajust. autom.:

1. Pulse la tecla programable **Inflado abraz.** en el menú PANI.

Si no se muestra el nombre de la tecla programable **Inflado abraz.**, consulte “Visualización del menú PANI” en la página 11.

La unidad R Series mostrará el menú de inflado del brazalete:

Pres. infl. adult.		160 mmHg		
Ajust autom.		On		
Ant.	Inc	Dec	Sig.	Retorno

2. Pulse la tecla programable **Sig.** hasta que aparezca Ajust. autom.
3. Pulse la tecla programable **Inc** hasta que el valor de Ajust. autom. sea Off:

Pres. infl. adult.		180 mmHg		
Ajust autom.		Off		
Ant.	Inc	Dec	Sig.	Retorno

4. Pulse la tecla programable **Retorno** para volver al menú PANI.

La unidad R Series repite la presión de inflado seleccionada para cada medición.

Ajuste de alarmas

La opción de PANI de la unidad R Series incluye alarmas de presión arterial para las mediciones de la tabla siguiente.

Antes de realizar una medición, compruebe que los ajustes de las alarmas de PANI son apropiados para la situación. Consulte la *Guía del operador de la R Series* para obtener instrucciones de ajuste de las alarmas. Cuando una alarma de PANI o de frecuencia cardíaca se dispara, la unidad inicia automáticamente una medición única de presión arterial. Consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para obtener instrucciones acerca de cómo activar y desactivar esta medición automática.

Tipo de paciente	Parámetro de la alarma		Ajuste predeterminado	Intervalo (incrementos de 5)
Adulto	Sistólica	Alta	160 mmHg; 21,3 kPa	80-260 mmHg; 10,7-34,7 kPa
		Baja	90 mmHg; 12,0 kPa	40-140 mmHg; 5,3-18,7 kPa
	Diastólica	Alta	110 mmHg; 14,7 kPa	50-200 mmHg; 6,7-26,7 kPa
		Baja	50 mmHg; 6,7 kPa	25-100 mmHg; 3,3-13,3 kPa
	Media	Alta	130 mmHg; 17,3 kPa	60-220 mmHg; 8,0-29,3 kPa
		Baja	60 mmHg; 8,0 kPa	30-120 mmHg; 4,0-16,0 kPa
Pediátrico	Sistólica	Alta	145 mmHg; 19,3 kPa	80-160 mmHg; 10,7-21,3 kPa
		Baja	75 mmHg; 10,0 kPa	35-140 mmHg; 4,7-18,7 kPa
	Diastólica	Alta	100 mmHg; 13,3 kPa	50-130 mmHg; 6,7-17,3 kPa
		Baja	35 mmHg; 4,7 kPa	20-100 mmHg; 2,7-13,3 kPa
	Media	Alta	110 mmHg; 14,7 kPa	60-140 mmHg; 8,0-18,7 kPa
		Baja	50 mmHg; 6,7 kPa	30-120 mmHg; 4,0-16,0 kPa
Neonato	Sistólica	Alta	100 mmHg; 13,3 kPa	60-130 mmHg; 8,0-17,3 kPa
		Baja	50 mmHg; 6,7 kPa	25-120 mmHg; 3,3-16,0 kPa
	Diastólica	Alta	70 mmHg; 9,3 kPa	30-105 mmHg; 4,0-14,0 kPa
		Baja	30 mmHg; 4,0 kPa	20-100 mmHg; 2,7-13,3 kPa
	Media	Alta	80 mmHg; 10,7 kPa	35-110 mmHg; 4,7-14,7 kPa
		Baja	35 mmHg; 4,7 kPa	30-105 mmHg; 4,0-14,0 kPa

Al encender la unidad R Series, todas las funciones de alarma están desactivadas y los límites de alarma están fijados en sus valores predeterminados para el tipo de paciente seleccionado. Cualquier cambio en estos ajustes se mantendrá efectivo hasta que los ajustes se cambien de nuevo para el tipo de paciente o 10 segundos después de que la unidad R Series se apague. Puede configurar los límites de alarma predeterminados durante el encendido. Para ello, consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para obtener más información.

Ajuste de los límites de la alarma

Puede cambiar todos los límites de la alarma utilizando los procedimientos estándar de la unidad R Series. Consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para obtener instrucciones de ajuste de los límites de la alarma.

Puede ajustar los límites de la alarma utilizando la función Auto o puede elegir sus propios límites (consulte la tabla anterior). La función Auto ajusta el límite alto a 30 mm Hg (4,0 kPa) y el límite bajo a 20 mm Hg (2,7 kPa) por encima y por debajo de la última medición respectivamente.

Activación, desactivación y suspensión de alarmas

Puede activar y desactivar todas las alarmas de PANI, así como los indicadores de alarma de PANI sonora, utilizando los procedimientos estándar de la unidad R Series. Consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para obtener instrucciones.

El cambio del estado de una de las alarmas de PANI ajusta automáticamente todas las restantes alarmas de PANI al mismo estado. Por ejemplo, si activa la alarma sistólica alta, todas las restantes alarmas de PANI se activarán automáticamente. De forma similar, si desactiva la alarma diastólica, todas las demás alarmas de PANI se desactivan automáticamente. La activación o desactivación de las alarmas de PANI o la desactivación de los indicadores de alarma de PANI sonora no afecta al estado de otras alarmas de la unidad R Series.

La suspensión de una alarma de PANI desactiva los indicadores sonoros hasta después de la finalización de la siguiente medición. Todos los indicadores de alarma visual permanecen activos.

Activación de mediciones de PANI

Puede configurar la unidad R Series para realizar una única medición de PANI después de que se active la alarma de ritmo cardíaco o la alarma de PANI. Consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para obtener más detalles.

Ajuste de la tolerancia al movimiento

Puede configurar la unidad R Series para compensar la tolerancia al movimiento durante el desplazamiento del paciente, por ejemplo en una camilla móvil. La opción de tolerancia al movimiento no es compatible para los pacientes neonatales. Consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)* para obtener más detalles sobre cómo cambiar este ajuste.

Realización de mediciones

En esta sección se describe la realización de los diferentes tipos de medición (una única medición, una medición STAT o una medición automática). Puede realizar cualquier tipo de medición independientemente de que esté en modo MONITOR, DESFIB o MARCP (ON en los modelos BLS/Plus, sólo en modo Manual) excepto en los siguientes casos:

- El desfibrilador está cargado o cargándose.
- La medición previa se ha realizado antes de 30 segundos en el modo de medición de intervalo automático.

Para cancelar inmediatamente cualquier medición en proceso y desinflar el brazalete, pulse el botón PANI. Como medida de seguridad, la unidad R Series no realiza mediciones en los 30 segundos posteriores a otra medición completa cuando está en el modo de medición de intervalo automático.

Si la unidad R Series detecta un error, se muestra el correspondiente mensaje en la pantalla. Consulte “Solución de problemas” en la página 25 para ver una lista de diversos mensajes PANI mostrados y las correspondientes acciones que se deben emprender.

ADVERTENCIA Si la unidad R Series realiza una medición pero detecta la presencia de un artefacto en la señal (indicado por el símbolo “*” en la pantalla PANI), la medición podría no ser exacta. En estas circunstancias, realice mediciones adicionales de la presión arterial. Si repetidamente obtiene un artefacto, utilice técnicas alternativas para determinar la presión arterial antes de llevar a cabo una acción clínica.

Durante la lectura de los valores de presión arterial en el monitor, considere que las siguientes condiciones pueden influir sobre las mediciones de PANI:

- Posición del paciente
- Posición del brazalete respecto del corazón del paciente
- Condiciones físicas del paciente
- Movimientos del miembro del paciente
- Convulsiones o temblores
- Volúmenes de pulso muy bajos
- Pulsaciones ventriculares precoces
- Vibraciones en el brazalete causadas por vehículos móviles
- Colocación o tamaño del brazalete incorrectos

ADVERTENCIA No inicie las mediciones de PANI a menos que el ajuste del tipo de paciente sea adecuado para el paciente. Tomar mediciones de PANI en un paciente pediátrico o neonatal cuando la unidad está en el modo adulto puede dar como resultado mediciones inexactas y lesiones al paciente. Tomar mediciones de PANI en un paciente adulto cuando la unidad está en modo pediátrico o neonatal puede dar lugar a mediciones inexactas.

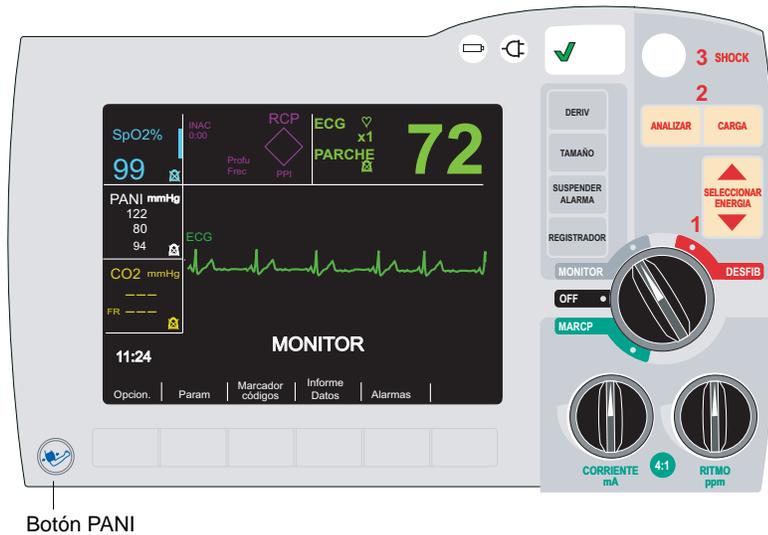
Realización de una única medición

Puede realizar una única medición pulsando el botón PANI () siempre que el desfibrilador de la unidad R Series esté cargado o cargándose.

Precaución Asegúrese de que no se está realizando ninguna medición en el momento de comenzar una nueva. Si pulsa el botón PANI mientras la R Series está realizando una medición, la medición se detiene inmediatamente y el brazalete se desinfla.

Precaución Antes de tomar la primera medición, deje pasar al menos 5 minutos para que se estabilice la presión arterial.

Para realizar una única medición, pulse el botón PANI del panel frontal de la unidad R Series.



Botón PANI

La unidad R Series realiza una medición de presión arterial.

Realización de mediciones STAT

Puede configurar la unidad R Series para que realice una medición STAT, que consiste en que la unidad realice todas las mediciones de presión arterial posibles (hasta 10) en 5 minutos. Cuando la unidad R Series termina de realizar una medición y el brazalete se desinfla, empieza inmediatamente otra medición.

Cuando sea conveniente, deje varios minutos entre mediciones STAT para restaurar toda la circulación del miembro monitorizado. Antes de iniciar las mediciones STAT, deje que la presión de la abrazadera se desinfla por debajo de 15 mmHg, con lo cual se reestablecerá el temporizador de presión de seguridad en el modo para adultos. Para cumplir con los reglamentos de seguridad para adultos, vencerá el temporizador de seguridad si la presión no cae debajo de 15 mmHg dentro de 180 segundos, sin importar la cantidad de mediciones que se realicen durante ese período de tiempo.

ADVERTENCIA La utilización repetitiva de mediciones STAT en el mismo paciente en un periodo corto de tiempo puede afectar a las lecturas de presión arterial, limitar la circulación del miembro y producir daño al paciente.

No puede ajustar la unidad R Series para realizar mediciones STAT mientras el desfibrilador esté cargado o cargándose. La carga del desfibrilador cancela todas las mediciones STAT y desinfla el brazalete.

Inicio de mediciones STAT

Para iniciar las mediciones STAT, o bien:

- Mantenga pulsado el botón **PANI** () durante dos segundos (si la unidad está configurada para ello) o bien
- Pulse la tecla programable **Stat PANI**.

Si no se muestra la etiqueta de la tecla programable **Stat PANI**, consulte la sección “Visualización del menú PANI” en la página 11.

Si la unidad R Series está configurada para generar tiras automáticas, imprimirá una historia de estas mediciones STAT al final del periodo de cinco minutos.

Precaución Antes de tomar la primera medición, deje pasar al menos 5 minutos para que se estabilice la presión arterial.

Cancelación de mediciones STAT

Puede cancelar las mediciones STAT en cualquier momento. Al realizar esto finaliza la medición actual y todas las mediciones siguientes.

Para cancelar las mediciones STAT, o bien:

- Pulse el botón **PANI** () o:
- Pulse la tecla programable **Stat PANI**.

Si no se muestra la etiqueta de la tecla programable **Stat PANI**, consulte la sección “Visualización del menú PANI” en la página 11.

La unidad R Series cancela inmediatamente todas las mediciones y el brazalete se desinfla.

Realización de mediciones automáticas

Puede ajustar la unidad R Series para que automáticamente realice una serie de mediciones a intervalos seleccionados. Por ejemplo, si ajusta la unidad R Series para realizar una medición automática a intervalos de 15 minutos, realizará una medición inmediatamente, esperará 15 minutos, realizará otra medición, esperará otros 15 minutos, y así sucesivamente.

Para realizar mediciones automáticas a intervalos establecidos:

1. Fije el intervalo de medición (si no está fijado el valor deseado).
2. Comience mediciones automáticas.

Fijación del intervalo de medición

Antes de fijar la realización de mediciones automáticas, asegúrese de que el intervalo de medición está establecido adecuadamente. El intervalo de medición es el periodo de tiempo

entre el comienzo de una medición y el comienzo de la siguiente. Las opciones de los intervalos de medición (en minutos) son: 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20; 30; 45; 60; 90 y 120.

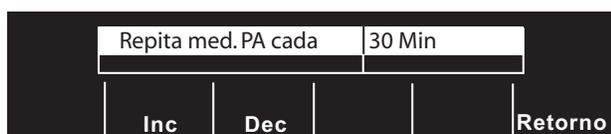
Cuando se enciende la unidad R Series, el intervalo de medición se fija en el valor predeterminado de 30 minutos. Para cambiar el valor predeterminado, consulte la *R Series Configuration Guide (Guía de configuración de la R Series)*.

Para fijar intervalos de mediciones:

1. Pulse la tecla programable **Ajustes** y, a continuación, la tecla programable **Intervalo auto** desde el menú PANI.

Si no se muestra la tecla **Ajustes**, consulte “Visualización del menú PANI” en la página 11.

La unidad R Series mostrará el menú Intervalo auto:



2. Pulse la tecla programable **Inc** o **Dec** para desplazarse por las opciones de intervalo.
3. Pulse la tecla programable **Retorno** para seleccionar el intervalo de medición que desea y volver al menú PANI.

El intervalo de medición se fija y permanece hasta 10 segundos después de que se apague la unidad R Series o el valor se fije de nuevo.

Inicio de mediciones automáticas

Para iniciar las mediciones automáticas:

- Mantenga pulsado el botón **PANI** () durante 2 segundos (si la unidad está configurada para ello) o bien
- Pulse la tecla programable **Auto PANI**. Si no aparece la etiqueta de esta tecla programable, consulte la sección “Visualización del menú PANI” en la página 11.

La unidad R Series realiza una medición y repite las mediciones subsiguientes en el intervalo seleccionado.

Tenga en cuenta que si el desfibrilador está cargado o cargándose en el momento en que la unidad R Series está a punto de realizar una medición automática, se cancela la medición de presión arterial. El resto de las mediciones automáticas tendrán lugar en el momento programado.

Nota: Si es necesario sustituir la batería de la unidad R Series y no está conectada a una toma de CA durante una medición de intervalo automático, el intervalo se extenderá durante el tiempo necesario para la sustitución de la batería, hasta un máximo de 10 segundos.

Precaución Antes de tomar la primera medición, deje pasar al menos 5 minutos para que se estabilice la presión arterial.

Realización de una medición adicional

Puede realizar una medición inmediata entre las mediciones automáticas excepto si:

- La unidad R Series está realizando una medición en ese instante.
- El desfibrilador está cargado o cargándose.

Para realizar una medición adicional, pulse el botón **PANI** ()

La unidad R Series realiza una medición adicional sin cambiar el ritmo de las otras mediciones. No inicia una nueva medición automática a menos que hayan transcurrido 30 segundos desde el final del anterior ciclo de medición completo. Si el tiempo entre la finalización de la medición adicional y el inicio de la medición programada es inferior a 30 segundos, la unidad R Series omite la medición programada.

Cancelación de una única medición

Cuando la unidad R Series está realizando mediciones automáticas, puede detener una única medición de presión arterial si pulsa el botón **PANI**.

La unidad R Series suspenderá inmediatamente la realización de mediciones y desinflará el brazalete, sin embargo, realizará el resto de las mediciones automáticas subsiguientes en el intervalo seleccionado.

Suspensión de todas las mediciones automáticas

Puede suspender todas las mediciones de presión arterial siguientes. Si la unidad R Series está realizando una medición, completará la medición actual pero no realizará ninguna otra de las mediciones subsiguientes.

Para suspender mediciones automáticas, pulse la tecla programable **Auto PANI**. (Si no se muestra la etiqueta de la tecla programable Auto PANI, consulte la sección “Visualización del menú PANI” en la página 11.)

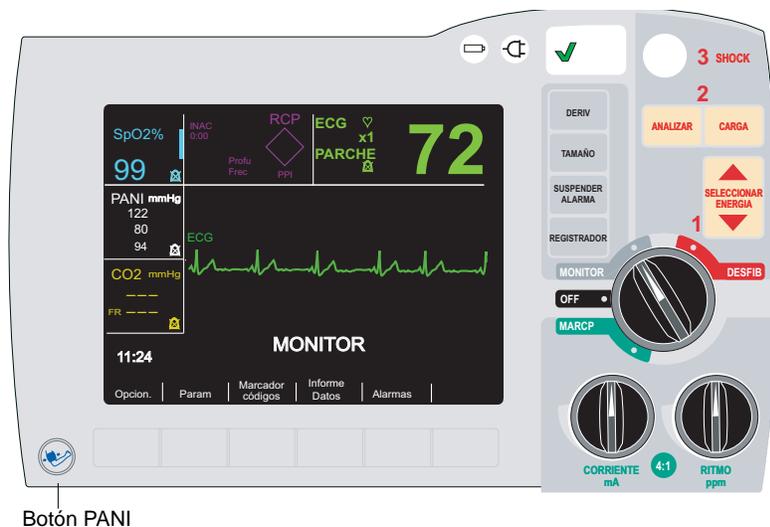
Cancelación de mediciones

Puede cancelar inmediatamente una medición de presión arterial en cualquier momento, independientemente de si está en modo MONITOR, DESFIB o MARCP (ON en los modelos BLS/Plus, sólo en modo Manual).

Para cancelar la medición actual:

- Pulse el botón **PANI** () en el panel frontal de la unidad R Series.
La unidad R Series suspende inmediatamente la realización de la medición, muestra el mensaje *MED. PANI CANCELADA* y se desinfla el brazalete.

ADVERTENCIA Asegúrese de que haya empezado una medición antes de intentar cancelar. Si pulsa el botón **PANI** mientras no esté realizándose una medición, la unidad R Series comenzará una nueva medición.



Tenga en cuenta que:

- Si pulsa el botón PANI mientras que se esté realizando una medición STAT, la unidad R Series termina todas las mediciones subsiguientes.
- Si pulsa el botón PANI mientras la unidad R Series esté realizando una medición automática, se cancela la medición actual, desinfla el brazalete y continúa el resto de las mediciones subsiguientes en el intervalo fijado.

Visualización de los datos de tendencia

Para ver los datos de tendencia del paciente durante las últimas cuatro horas, pulse la tecla programable **Tendenc.**. Se mostrará el tiempo, la frecuencia cardiaca/de pulso, y las lecturas.

HORA	RC/RP	SpO2 %	PANI mmHg		
			SYS	DIA	M
11:22	92	99	127	81	96
11:27	91	99	127	81	96
11:32	91	98	126	72	99
11:37	92	99	126	73	100
11:42	72	98	86	65	72 *
11:47	86	99	88	54	65
11:52	87	97	81	53	62
11:57	91	98	125	72	99
12:02	92	99	127	81	96

Imprimir | Antiguo | Nuevo | Retorno

Las mediciones con valores en niveles de alarma aparecen resaltadas; las mediciones que contienen artefacto se indican con un asterisco (*).

Pulse **Antiguo** para ver las entradas anteriores (si están disponibles); pulse **Nuevo** para volver a las entradas más recientes. La pantalla se actualiza automáticamente durante las mediciones STAT o automáticas.

Pulse la tecla programable **Imprimir** para imprimir las mediciones que aparecen en pantalla.

Pulse la tecla programable **Retorno** para volver al menú principal.

Los datos de tendencia del paciente se borran cuando la unidad R Series permanece apagada durante más de 10 segundos.

Impresión de datos

Se incluye un registrador de tira con la unidad R Series para documentar sucesos y datos. Consulte la sección “Funcionamiento del registrador” en la *Guía del operador de la R Series* para obtener instrucciones acerca de cómo registrar datos. Si ya ha realizado mediciones de PANI, pulse el botón REGISTRADOR para imprimir un registro que incluya los siguientes valores para la medición mostrada actualmente:

- presión arterial sistólica.
- presión arterial diastólica.
- presión arterial media.
- frecuencia de pulso.
- tiempo de medición

Procedimiento de comprobación

La siguiente comprobación es un procedimiento que debería realizarse diariamente para asegurarse de que la opción de PANI funciona adecuadamente. Además este procedimiento de comprobación diaria asegura que el personal médico se familiariza con la utilización correcta de la opción de PANI.

Para instrucciones más específicas de cómo llevar a cabo cada uno de los pasos enumerados a continuación, consulte la sección correspondiente de este manual.

Para realizar el procedimiento de comprobación diaria:

1. Seleccione el brazalete de tamaño adecuado, como se describe en la sección “Selección del brazalete de tamaño adecuado” en la página 6.
2. Conecte el tubo a la unidad R Series y al brazalete, como se describe en la sección “Conexión del tubo” en la página 7.
3. Coloque el brazalete a una persona a modo de prueba, como se describe en la sección “Colocación del brazalete al paciente” en la página 8.
4. Ajuste la presión de inflado del brazalete (si el ajuste actual no es el apropiado), como se describe en la sección “Ajuste de la presión de inflado del brazalete” en la página 13.
5. Realice la medición de presión arterial.
Durante el inflado del brazalete, inspeccione el brazalete, los tubos y los conectores para detectar fugas de aire. Si detecta alguna, corrija, sustituya o repare el elemento.
6. Verifique que la unidad no muestra mensajes de error.
7. Verifique que los valores de la presión arterial que se muestran son correctos.
8. Con las alarmas activadas, compruebe que las alarmas del paciente funcionan ajustando el límite superior y el inferior y repitiendo la medición de la presión arterial. Compruebe que la unidad
 - emite un tono continuo y
 - resalta los valores de los parámetros de alarma y el símbolo de alarma parpadea en la pantalla.
9. Inspeccione visualmente el tubo, el conector del tubo y el brazalete para detectar indicios de desperfectos. Sustitúyalos si están dañados.

Limpieza del tubo y los brazaletes reutilizables

El tubo y los brazaletes reutilizables se pueden limpiar y desinfectar utilizando un paño húmedo y una solución desinfectante suave. Seque el interior del tubo con aire seco antes de utilizarlo; igualmente, asegúrese de que el brazalete reutilizable está seco antes de usarlo.

Accesorios de PANI

Los accesorios siguientes se pueden utilizar con la opción de PANI de la unidad R Series:

BRAZALETES PANI		
Brazaletes:	Circunferencia del miembro:	REF
Muslo (reutilizable)	De 38,0 a 50,0 cm	8000-1654
Adulto grande (reutilizable)	De 31 a 40 cm	8000-1653
Adulto (reutilizable)	De 23,0 a 33,0 cm	8000-1651
Adulto pequeño (reutilizable)	De 17 a 25 cm	8000-1650
Niño (reutilizable)	De 12 a 19 cm	8000-1655
Neonato n.º 5 (desechable)	De 8,0 a 15,0 cm	8000-0644
Neonato n.º 4 (desechable)	De 7,0 a 13,0 cm	8000-0643
Neonato n.º 3 (desechable)	De 6,0 a 11,0 cm	8000-0642
Neonato n.º 2 (desechable)	De 4,0 a 8,0 cm	8000-0641
Neonato n.º 1 (desechable)	De 3,0 a 6,0 cm	8000-0640

TUBOS PANI		
Tubos:	Longitud (m):	REF
Tubo de aire con fijaciones neumáticas	3 m	8000-0662
Tubo de aire con fijaciones neumáticas	1,5 m	8000-0655

Solución de problemas

En la siguiente tabla se enumeran los mensajes de error y problemas asociados con la opción de PANI y las acciones correctoras correspondientes. Lea esta sección detenidamente. Para obtener asistencia adicional, llame al Servicio Técnico ZOLL al (978) 421-9655. Los clientes de fuera de Estados Unidos deben llamar al representante autorizado de ZOLL Medical Corporation más cercano.

Mensaje/Indicio:	Problema:	Acción del usuario:
CALIBRAR PANI	Calibración incompleta o fallida de PANI.	Recalibre PANI (Consulte el <i>R Series Service Manual</i> , para obtener más información.)
ERR COM PANI	Problema de comunicación con el módulo PANI.	Apague, encienda y vuelva a intentarlo. Si el problema persiste, envíe el equipo al servicio de asistencia.
ERROR PANI	No hay comunicación desde el módulo PANI. Fallo del autotest del módulo PANI.	Apague, encienda y vuelva a intentarlo. Si el problema persiste, envíe el equipo al servicio de asistencia.
MED. PANI CANCELADA	Presión de inflado del brazalete demasiado alta para el brazalete instalado. Inflado demasiado rápido. La unidad R Series es incapaz de encontrar el valor sistólico en 180 segundos. Desfibrilador cargado o cargándose. Cancelación iniciada por el usuario.	Verifique que está utilizando un brazalete del tamaño adecuado. Compruebe bloqueos del tubo y del brazalete. Confirme que la unidad no estaba cargándose. Si el problema persiste, envíe el equipo al servicio de asistencia.
PANI NO LISTA	El desfibrilador está cargado o cargándose. Módulo PANI realizando autotest después de encendido.	Espere hasta que la unidad se descargue antes de realizar la siguiente medición. Espere un mínimo de 10 segundos después del encendido antes de realizar las mediciones de la presión arterial.
PANI FUERA DE RANGO	Los datos procedentes del módulo PANI están fuera de rango.	Mida la presión arterial del paciente con otro equipo. Compruebe el ajuste y la posición del brazalete. Cambie el brazalete al otro brazo. Si el problema persiste, envíe el equipo al servicio de asistencia.
REPITA MED. PANI	La unidad ha excedido el número máximo de intentos de inflado. La unidad ha excedido el tiempo límite de medición de 180 segundos.	Compruebe el brazalete y el tubo. Repita la medición de PANI.

Mensaje/Indicio:	Problema:	Acción del usuario:
<p>REPITA MED. PANI alternando con <i>EXAM. ABRAZ./TUBO</i></p>	<p>El tubo o el brazalete para medir la presión arterial no están instalados correctamente. El tubo o el brazalete están defectuosos. Tubo doblado o desconectado. Velocidad de inflado demasiado rápida o demasiado lenta.</p>	<p>Compruebe la conexión del brazalete al tubo. Compruebe la conexión del tubo a la unidad. Compruebe que el tubo no esté doblado o que haya fugas de aire en el tubo. Si el problema persiste, sustituya el brazalete además del tubo.</p>
<p>REPITA MED. PANI alternando con <i>ARTEFACTO PANI</i></p>	<p>La unidad no ha podido detectar la presión arterial sistólica, diastólica o media debido a un exceso de movimiento o vibración.</p>	<p>Realizar una única medición de presión arterial. Mantenga al paciente lo más quieto posible. Evite en lo posible las vibraciones en el paciente, el brazalete y el tubo.</p>
<p><i>REPITA MED. PANI</i> alternando con <i>SEÑALE DEBIL PANI</i></p>	<p>La señal es débil o no oscilométrica.</p>	<p>Compruebe el ajuste y la posición del brazalete. Compruebe la conexión del tubo a la unidad. Compruebe que el tubo no esté doblado. Aumente la presión de inflado del brazalete si es adecuado clínicamente.</p>
<p>ERROR SISTEMA</p>	<p>Problema de comunicación con el módulo PANI.</p>	<p>Apague, encienda y vuelva a intentarlo. Si el problema persiste, envíe el equipo al servicio de asistencia.</p>
<p>El cuadro de PANI muestra una "X" grande</p>	<p>Problema de comunicación con el módulo PANI.</p>	<p>Apague, encienda y vuelva a intentarlo. Si el problema persiste, envíe el equipo al servicio de asistencia.</p>
<p>T.M. PANI DESACT.</p>	<p>La característica de tolerancia al movimiento de PANI no funciona correctamente.</p>	<p>Si el problema persiste, envíe el equipo al servicio de asistencia.</p>
<p>Lectura alta falsa</p>	<p>Brazalete demasiado pequeño. Brazalete no centrado sobre la arteria braquial. Brazalete demasiado holgado. Miembro del paciente por debajo del nivel del corazón.</p>	<p>Seleccione un brazalete mayor. Reajuste el brazalete. Vuelva a colocar el brazalete o seleccione uno menor. Eleve el miembro del paciente hasta el nivel del corazón.</p>
<p>Lectura baja falsa</p>	<p>Brazalete demasiado grande. Miembro por encima del nivel del corazón.</p>	<p>Seleccione un brazalete menor. Baje el miembro del paciente hasta el nivel del corazón.</p>

Especificaciones

Principio de funcionamiento	Oscilométrico																														
Tiempo de calentamiento	Operativo en menos de 10 segundos																														
Estándares normativos	ANSI/AAMI SP10-2002; EN 1060-1: 1996 Specification for Non-invasive sphygmomanometers; EN 1060-3: 1997; EN 60601-2-30: 2000																														
Intervalo de medición de PANI	<p>Sistólica Adulto: 40 – 260 mmHg; 5,3 – 34,6 kPa Pediátrico: 40 – 160 mmHg; 5,3 – 21,3 kPa Neonatal: 40 – 130 mmHg; 5,3 – 17,3 kPa</p> <p>Diastólica Adulto: 20 – 200 mmHg; 2,7 – 26,7 kPa Pediátrico: 20 – 120 mmHg; 2,7 – 16,0 kPa Neonatal: 20 – 100 mmHg; 2,7 – 13,3 kPa</p> <p>Media Adulto: 30 – 220 mmHg; 4,0 – 29,3 kPa Pediátrico: 30 – 133 mmHg; 4,0 – 17,7 kPa Neonatal: 30 – 110 mmHg; 4,0 – 14,6 kPa</p>																														
Exactitud de la medición de PANI	Según AAMI SP10 \pm 5 mm Hg (0,7 kPa) diferencia media; 8 mm Hg (1,1 kPa) desviación estándar ^a																														
Resolución de la medición de PANI	1 mm Hg; 0,13 kPa																														
Tiempo del ciclo de medición de PANI	Normal: 30 segundos Peor caso: 180 segundos																														
Intervalo de la frecuencia de pulso	30 – 220 pulsaciones por minuto																														
Precisión de la frecuencia de pulso	\pm 2% o \pm 3 ppm, el valor mayor																														
Resolución del ritmo cardíaco	1 ppm (pulsaciones por minuto)																														
Límites de la alarma	<table> <tr> <td rowspan="3">Sistólica</td> <td>Adulto</td> <td>Alto 80 – 260 mmHg; Bajo 40 – 140 mmHg;</td> <td>Alto 10,7 – 34,7 kPa Bajo 5,3 – 18,7 kPa</td> </tr> <tr> <td>Pediátrico</td> <td>Alto 80 – 160 mmHg; Bajo 35 – 140 mmHg;</td> <td>Alto 10,7 – 21,3 kPa Bajo 4,7 – 18,7 kPa</td> </tr> <tr> <td>Neonatal</td> <td>Alto 60 – 130 mmHg; Bajo 25 – 120 mmHg;</td> <td>Alto 8,0 – 17,3 kPa Bajo 3,3 – 16,0 kPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Diastólica</td> <td>Adulto</td> <td>Alto 50 – 200 mmHg; Bajo 25 – 100 mmHg;</td> <td>Alto 6,7 – 26,7 kPa Bajo 3,3 – 13,3 kPa</td> </tr> <tr> <td>Pediátrico</td> <td>Alto 50 – 130 mmHg; Bajo 20 – 100 mmHg;</td> <td>Alto 6,7 – 17,3 kPa Bajo 2,7 – 13,3 kPa</td> </tr> <tr> <td>Neonatal</td> <td>Alto 30 – 105 mmHg; Bajo 20 – 100 mmHg;</td> <td>Alto 4,0 – 14,0 kPa Bajo 2,7 – 13,3 kPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Media</td> <td>Adulto</td> <td>Alto 60 – 220 mmHg; Bajo 30 – 120 mmHg;</td> <td>Alto 8,0 – 29,3 kPa Bajo 4,0 – 16,0 kPa</td> </tr> <tr> <td>Pediátrico</td> <td>Alto 60 – 140 mmHg; Bajo 30 – 120 mmHg;</td> <td>Alto 8,0 – 18,7 kPa Bajo 4,0 – 16,0 kPa</td> </tr> <tr> <td>Neonatal</td> <td>Alto 35 – 110 mmHg; Bajo 30 – 105 mmHg;</td> <td>Alto 4,7 – 14,7 kPa Bajo 4,0 – 14,0 kPa</td> </tr> </table>	Sistólica	Adulto	Alto 80 – 260 mmHg; Bajo 40 – 140 mmHg;	Alto 10,7 – 34,7 kPa Bajo 5,3 – 18,7 kPa	Pediátrico	Alto 80 – 160 mmHg; Bajo 35 – 140 mmHg;	Alto 10,7 – 21,3 kPa Bajo 4,7 – 18,7 kPa	Neonatal	Alto 60 – 130 mmHg; Bajo 25 – 120 mmHg;	Alto 8,0 – 17,3 kPa Bajo 3,3 – 16,0 kPa	Diastólica	Adulto	Alto 50 – 200 mmHg; Bajo 25 – 100 mmHg;	Alto 6,7 – 26,7 kPa Bajo 3,3 – 13,3 kPa	Pediátrico	Alto 50 – 130 mmHg; Bajo 20 – 100 mmHg;	Alto 6,7 – 17,3 kPa Bajo 2,7 – 13,3 kPa	Neonatal	Alto 30 – 105 mmHg; Bajo 20 – 100 mmHg;	Alto 4,0 – 14,0 kPa Bajo 2,7 – 13,3 kPa	Media	Adulto	Alto 60 – 220 mmHg; Bajo 30 – 120 mmHg;	Alto 8,0 – 29,3 kPa Bajo 4,0 – 16,0 kPa	Pediátrico	Alto 60 – 140 mmHg; Bajo 30 – 120 mmHg;	Alto 8,0 – 18,7 kPa Bajo 4,0 – 16,0 kPa	Neonatal	Alto 35 – 110 mmHg; Bajo 30 – 105 mmHg;	Alto 4,7 – 14,7 kPa Bajo 4,0 – 14,0 kPa
Sistólica	Adulto		Alto 80 – 260 mmHg; Bajo 40 – 140 mmHg;	Alto 10,7 – 34,7 kPa Bajo 5,3 – 18,7 kPa																											
	Pediátrico		Alto 80 – 160 mmHg; Bajo 35 – 140 mmHg;	Alto 10,7 – 21,3 kPa Bajo 4,7 – 18,7 kPa																											
	Neonatal	Alto 60 – 130 mmHg; Bajo 25 – 120 mmHg;	Alto 8,0 – 17,3 kPa Bajo 3,3 – 16,0 kPa																												
Diastólica	Adulto	Alto 50 – 200 mmHg; Bajo 25 – 100 mmHg;	Alto 6,7 – 26,7 kPa Bajo 3,3 – 13,3 kPa																												
	Pediátrico	Alto 50 – 130 mmHg; Bajo 20 – 100 mmHg;	Alto 6,7 – 17,3 kPa Bajo 2,7 – 13,3 kPa																												
	Neonatal	Alto 30 – 105 mmHg; Bajo 20 – 100 mmHg;	Alto 4,0 – 14,0 kPa Bajo 2,7 – 13,3 kPa																												
Media	Adulto	Alto 60 – 220 mmHg; Bajo 30 – 120 mmHg;	Alto 8,0 – 29,3 kPa Bajo 4,0 – 16,0 kPa																												
	Pediátrico	Alto 60 – 140 mmHg; Bajo 30 – 120 mmHg;	Alto 8,0 – 18,7 kPa Bajo 4,0 – 16,0 kPa																												
	Neonatal	Alto 35 – 110 mmHg; Bajo 30 – 105 mmHg;	Alto 4,7 – 14,7 kPa Bajo 4,0 – 14,0 kPa																												

Tiempo de funcionamiento (con las opciones de SpO ₂ , EtCO ₂ y PANI)	<p>Para una batería de ión-litio nueva y completamente cargada a 20 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90 descargas de desfibrilador a la energía máxima (200 J), o bien • 2,75 horas mínimas de monitorización ECG continua y mediciones de presión arterial una vez cada 5 minutos, ó 2,25 horas de monitorización/estimulación continua a 60 mA, 70 pulsaciones/min.
Especificaciones medioambientales	<p>Temperatura de funcionamiento: 0 a 40 °C Temperatura de almacenamiento: -20 a 60 °C Humedad: 5 a 95% de humedad relativa, sin condensación</p>
Inmunidad electromagnética	AAMI DF-80; EN 61000-4-3: 2002, 10 V/m
Presión de funcionamiento	594 a 1060 mBar

^a Las mediciones de presión arterial determinadas con este dispositivo son equivalentes a las que obtiene un observador cualificado utilizando el método de auscultación con brazalete y estetoscopio y está dentro de los límites prescritos por American National Standard, Electronic or Automated Sphygmomanometers (AAMI SP10). Para recibir una copia del informe de los resultados de la prueba AAMI SP10, contacte con ZOLL Technical Support en el (800) 348-9011 o (978) 421-9655.