

# **e-sphyg<sup>3</sup>**<sup>TM</sup>

**Monitor de Presión Arterial Digital**

## **Instrucciones de Uso**



PRECAUCIÓN: La ley federal restringe la venta de este dispositivo a un médico o proveedor de atención médica con licencia o por orden de este.

**ADC**<sup>®</sup>  
AMERICAN DIAGNOSTIC CORPORATION

## **Tabla de Contenido**

<b>Un Agradecimiento Especial</b> .....	4
<b>Introducción</b> .....	4
<b>Uso Previsto</b> .....	4
<b>El Embarazo</b> .....	5
<b>Advertencias y Precauciones</b> .....	6-9
<b>Los Símbolos</b> .....	10
<b>Componentes y Accesorios</b> .....	11
<b>Piezas y Montaje</b> .....	12
<b>Monitor</b> .....	13
<b>Configuración Inicial</b> .....	14
Conecte el enchufe de alimentación al adaptador .....	14
Carga la batería .....	14
Conecte el tubo de extensión .....	14
Seleccione la unidad de medida .....	15
<b>Elegir el Brazalete Correcto</b> .....	16-17
<b>Procedimiento de Medición</b> .....	17
Posición del paciente .....	17
Aplicar el brazalete .....	17
<b>Tomando Medidas</b> .....	18
Conectar la alimentación .....	18
Conectar el brazalete .....	18
Seleccione la presión de inflado máxima .....	18
Seleccione un modo de operación .....	18
«1x» Modo .....	19
«Manual» Modo .....	19-20
«3x» Modo .....	21
<b>Características Especiales</b> .....	22
MAP (presión arterial media).....	22
Detector de latidos irregulares en «1x» Modo .....	22
Ajuste de la presión de inflado máxima.....	23
Tomar menos de tres mediciones en «3x» Modo .....	24
Saltarse el tiempo de cuenta regresiva en «3x» Modo .....	24
Establecer tiempos de intervalo de medición en «3x» Modo .....	25

Ver los valores almacenados.....26

**Batería Recargable y Adaptador de Corriente.....27**

Usando el Adaptador de Corriente.....27

Batería Recargable.....27

**Solución de Problemas.....28**

**Error de Mensajes.....28-29**

**Seguridad y Protección.....30**

**Limpieza de la Unidad.....31**

**Limpiar el Brazaletе.....31**

**Calibración.....32-33**

**Especificaciones Técnicas.....34**

**Anexo del Informe.....35-36**

**Garantía.....37**

## ***Un Agradecimiento Especial***

Gracias por elegir un dispositivo de presión arterial ADC. Estamos orgullosos del cuidado y la calidad de la fabricación de todos y cada uno de los artículos que llevan nuestro nombre. Solo se utilizan los mejores materiales para garantizarle un dispositivo intemporal diseñado para un rendimiento óptimo.

Apreciará rápidamente los resultados, ya que ahora posee uno de los mejores monitores de presión arterial no invasivos que el dinero puede comprar. Con el cuidado y mantenimiento adecuados, su dispositivo de presión arterial ADC seguramente le brindará muchos años de servicio confiable. Por favor lea las siguientes instrucciones.

## ***Introducción***

Estas instrucciones lo ayudarán a comprender las capacidades y el funcionamiento del monitor digital de presión arterial e-sphyg 3. Lea este manual detenidamente antes de intentar configurar, configurar, usar, solucionar problemas o mantener el dispositivo.

## ***Uso Previsto***

El e-sphyg 3 es un monitor de presión arterial digital no invasivo que utiliza una técnica oscilométrica y un brazalete de presión arterial en la parte superior del brazo para medir la presión arterial sistólica y diastólica, la frecuencia del pulso y la presión arterial media (PAM). Se puede utilizar en poblaciones pediátricas y adultas con tamaños de circunferencia del manguito que varían de 14 cm a 52 cm.

El dispositivo detecta la aparición de latidos cardíacos irregulares durante la medición y emite una señal de advertencia con la lectura una vez que se detectan los latidos irregulares.

El dispositivo puede medir con precisión la presión arterial en pacientes embarazadas, incluidas aquellas con preeclampsia conocida o sospechada.

El e-sphyg 3 combina las ventajas de un dispositivo automático de presión arterial y un esfigmomanómetro auscultatorio. Está diseñado para proporcionar mediciones de presión arterial convenientes, precisas y confiables de acuerdo con las pautas de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH)<sup>1</sup>, la Asociación Americana del Corazón (AHA)<sup>2</sup> y la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>3</sup>, con la única modificación que el e-sphyg 3 siempre realiza tres mediciones repetidas, independientemente del resultado de las dos primeras mediciones.

## **El Embarazo**

Aproximadamente el 20% de las mujeres desarrollan hipertensión durante el embarazo (preeclampsia o toxemia). La preeclampsia generalmente se puede reconocer por un claro aumento en la presión arterial y altos niveles de proteína en la orina después de 20 semanas de gestación. Dado que muchos dispositivos oscilométricos parecían no ser adecuados para su uso en el embarazo, las autoridades de atención médica de preeclampsia requieren que los monitores de presión arterial utilizados para este grupo de pacientes vulnerables se prueben específicamente.

El monitor digital de presión arterial ADC e-sphyg 3 ha superado con éxito esta validación y, por lo tanto, se puede recomendar su uso durante el embarazo y la preeclampsia.

<sup>1</sup> Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, et al. Recomendaciones para la medición de la presión arterial en humanos y animales experimentales: Parte 1: Medición de la presión arterial en humanos: una declaración para profesionales del subcomité de educación profesional y pública del Consejo de la Asociación Estadounidense del Corazón para la Investigación de la Presión Arterial Alta. *Circulación* 2005; 111: 697-716.

<sup>2</sup> Whitworth JA. 2003 Organización Mundial de la Salud (OMS) / Declaración de la Sociedad Internacional de Hipertensión (ISH) sobre el manejo de la hipertensión. *J Hypertens* 2003; 21: 1983-92.

<sup>3</sup> O'Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. Guías de práctica de la Sociedad Europea de Hipertensión para la medición clínica, ambulatoria y de la presión arterial. *J Hypertens* 2005; 23: 697-701. E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, et al. Recomendaciones de la Sociedad Europea de Hipertensión para la medición de presión arterial convencional, ambulatoria y domiciliaria. Grupo de trabajo de la Sociedad Europea de Hipertensión para la monitorización de la presión arterial. *J Hypertens* 2005; 23: 697-701. 2003,21: 1983-1992.



## **Advertencias y Precauciones**

### **Advertencias y precauciones generales**

**ADVERTENCIA:** La información en estas instrucciones de uso proporciona una guía completa para el funcionamiento del e-sphyg 3. Para obtener los mejores resultados, lea detenidamente antes de usar el dispositivo.

**ADVERTENCIA:** El dispositivo está diseñado para usarse solo en entornos con supervisión clínica.

**ADVERTENCIA:** El dispositivo está diseñado para uso médico clínico. Solo un clínico capacitado debe usar este dispositivo.

**ADVERTENCIA:** Este dispositivo NO es tolerante al movimiento. No está destinado para su uso durante el transporte del paciente.

**ADVERTENCIA:** Peligro de incendio y explosión. No opere el dispositivo en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso, o en ambientes enriquecidos con oxígeno.

**ADVERTENCIA:** Inspeccione periódicamente el manguito de presión arterial y los accesorios para ver si están deshilachados u otros daños. Reemplace según sea necesario.

**ADVERTENCIA:** Riesgo de medición inexacto. No utilice el dispositivo en pacientes que estén conectados a máquinas cardíacas / pulmonares.

**ADVERTENCIA:** Peligro de descarga eléctrica. No abra el dispositivo ni intente repararlo. No hay piezas reparables por el usuario dentro del e-sphyg 3, aparte del reemplazo de la batería. Solo realice la limpieza y el mantenimiento de rutina como se describe en estas instrucciones.

**ADVERTENCIA:** El dispositivo cumple con las normas nacionales e internacionales aplicables para la interferencia electromagnética y no debe presentar problemas a otros equipos ni verse afectado por otros dispositivos. Como precaución, evite usar el dispositivo cerca de otros equipos.

**ADVERTENCIA:** ADC no es responsable de la integridad de ninguna instalación de montaje. ADC recomienda que los clientes se comuniquen con su Departamento de Ingeniería Biomédica o con el servicio de

mantenimiento para garantizar una instalación profesional para la seguridad y confiabilidad de cualquier accesorio de montaje.

**ADVERTENCIA:** El dispositivo puede no funcionar correctamente si se cae o se daña. No utilice el dispositivo si nota algún signo de daño. El personal de servicio calificado debe verificar cualquier dispositivo que se caiga o se dañe para que funcione correctamente antes de volver a usarlo.

**ADVERTENCIA:** Si la batería muestra signos de daños, fugas o grietas, debe reemplazarse de inmediato y solo con una batería recomendada o suministrada con el dispositivo.

**ADVERTENCIA:** La eliminación inadecuada de las baterías puede crear un peligro de explosión o contaminación. Nunca deseche las baterías en contenedores de basura. No incinere las baterías. Recicle siempre las baterías de acuerdo con las normativas locales.

**ADVERTENCIA:** El manejo inadecuado de la batería puede generar calor, humo, explosión o incendio.

**ADVERTENCIA:** No desarme, modifique ni altere la batería.

**ADVERTENCIA:** Para un aislamiento eléctrico adecuado del paciente y la carga de la batería, use solo la fuente de alimentación externa provista para cargar el dispositivo.

**ADVERTENCIA:** Peligro de descarga eléctrica. Antes de limpiar el dispositivo, desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y del dispositivo.

**ADVERTENCIA:** Tenga cuidado de evitar que el agua u otro fluido ingrese a los conectores del dispositivo. Si esto ocurre, seque los conectores con aire caliente y verifique la precisión de todas las funciones operativas.

**ADVERTENCIA:** Evite conectar simultáneamente pacientes al dispositivo y al equipo quirúrgico de alta frecuencia.

**PRECAUCIÓN:** El dispositivo no es resistente al calor. No esterilizar en autoclave.

**PRECAUCIÓN:** Use el dispositivo dentro de los rangos de temperatura de funcionamiento establecidos. El dispositivo no cumplirá con las especificaciones de rendimiento si se usa fuera de estas temperaturas.

**PRECAUCIÓN:** Siempre desconecte la fuente de alimentación externa de la toma de corriente antes de mover el dispositivo a una nueva ubicación.

**PRECAUCIÓN:** Use solo accesorios aprobados por ADC. El uso de accesorios no aprobados con el dispositivo puede afectar la seguridad del paciente y del operador y puede reducir el rendimiento y la precisión del producto.

**PRECAUCIÓN:** La ley federal restringe la venta de este dispositivo a un médico o proveedor de atención médica con licencia o por orden de este.



### Advertencias y precauciones de NIBP (presión arterial no invasiva)

**ADVERTENCIA:** El e-sphyg 3 no está destinado a medir la presión arterial en niños menores de tres años.

**ADVERTENCIA:** No comprima la manguera o el manguito de presión arterial durante la medición. Esto puede causar errores del sistema o riesgos para la seguridad del paciente.

**ADVERTENCIA:** Riesgo de medición inexacto. No utilice el dispositivo en pacientes que experimenten convulsiones o temblores.

**ADVERTENCIA:** Use solo manguitos y mangueras de presión arterial listados como accesorios aprobados para garantizar mediciones de presión arterial seguras y precisas.

**ADVERTENCIA:** Riesgo de lesiones del paciente. Cuando se toman varias mediciones de presión arterial en el mismo paciente, verifique regularmente el sitio y la extremidad del manguito para detectar posible isquemia, púrpura y / o neuropatía.

**ADVERTENCIA:** No permita que el manguito de presión arterial permanezca sobre el paciente durante más de cinco minutos cuando se infla por encima de 15 mmHg. La tensión excesiva del manguito puede causar congestión venosa, lesión nerviosa periférica, decoloración de la extremidad y angustia del paciente.



**ADVERTENCIA:** Riesgo de lesiones del paciente. Nunca instale conectores Luer en el tubo de presión arterial de ADC, ya que puede crear el riesgo de conectar el tubo por error a la línea intravenosa de un paciente e introducir aire en el sistema circulatorio del paciente.

**ADVERTENCIA:** Las mediciones de NIBP pueden ser inexactas en presencia de artefactos de movimiento excesivo. Minimice el movimiento de las extremidades y el manguito durante la medición de la presión arterial.

**ADVERTENCIA:** La posición y el estado fisiológico del sujeto pueden afectar la lectura de la presión arterial.

**PRECAUCIÓN:** El brazo de medición debe estar al nivel del corazón. Si el manguito de presión arterial no está al nivel del corazón, observe la diferencia en la lectura debido al efecto hidrostático.

**PRECAUCIÓN:** El tamaño y la colocación adecuados del manguito de presión arterial son esenciales para la precisión de la determinación de la presión arterial. Consulte la sección sobre Selección del manguito de presión arterial para obtener información sobre el tamaño.

**PRECAUCIÓN:** El manguito de presión arterial debe colocarse correctamente para garantizar la precisión de la presión arterial y la seguridad del paciente. Asegúrese de colocar la marca de la arteria directamente sobre la arteria braquial. Envolver el brazalete demasiado flojo (evitando el inflado adecuado) puede dar como resultado lecturas inexactas de la presión arterial.

**PRECAUCIÓN:** El paciente debe estar cómodamente sentado, con las piernas cruzadas, los pies apoyados en el piso, la espalda y el brazo apoyados. El punto medio del manguito debe estar al nivel del corazón.

**PRECAUCIÓN:** Para obtener los mejores resultados, los pacientes deben sentarse y relajarse durante al menos cinco minutos antes de la medición.

**PRECAUCIÓN:** Los pacientes no deben hablar ni moverse durante el procedimiento de medición.

# Los Símbolos

## Símbolos de Documentación



**ADVERTENCIA:** Las declaraciones de advertencia en este manual identifican condiciones o prácticas que, de no corregirse o descontinuarse de inmediato, podrían provocar enfermedades, lesiones o la muerte.



**PRECAUCIÓN:** Las declaraciones de precaución en este manual identifican condiciones o prácticas que podrían ocasionar daños al equipo u otra propiedad, o pérdida de datos.



**PRECAUCIÓN:** Consulte las instrucciones de uso (IFU) antes de usar.



Notas útiles

## Envío, almacenamiento y símbolos ambientales.



Frágil; tratar con cuidado



Recuperación / Reciclable



Reciclar el producto separado de otros desechables



Mantener seco

## Símbolos de control



Interruptor Encendido / Apagado



Botón de Inicio / Parada



Botón de Memoria



Ajustar tiempos de intervalo de medición



Ajuste la presión de inflado máxima



Modo de Lectura Única



Modo Manual



Modo Promedio de Tres Lecturas

## Símbolos varios



Cumple con los requisitos esenciales de los europeos Directiva de dispositivos médicos 93/42/CEE



Representante Europeo Autorizado



Piezas aplicadas tipo BF



Fabricante



Sin látex, no está hecho con látex de caucho natural.



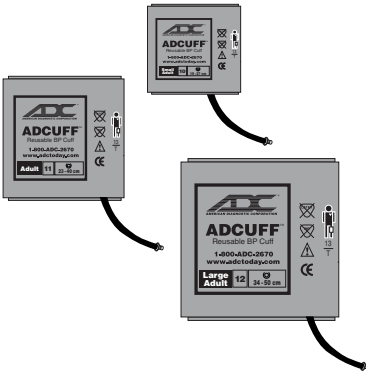
Libre de ftalato

# E-sphyg 3 Componentes y Accesorios



**1 X e-sphyg<sup>3</sup>**

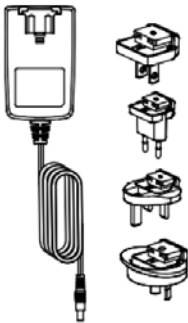
**Tubo de Extensión**



**1X Brazalete Adulto Pequeño (19cm-27cm)**

**1X Puño Adulto (23cm-40cm)**

**1X Brazalete Adulto Grande (34cm-50cm)**



**1X Adaptador de Corriente**

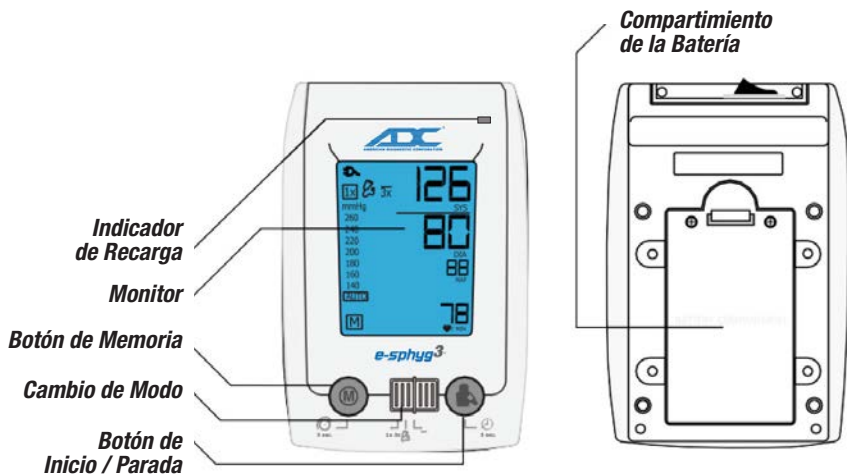
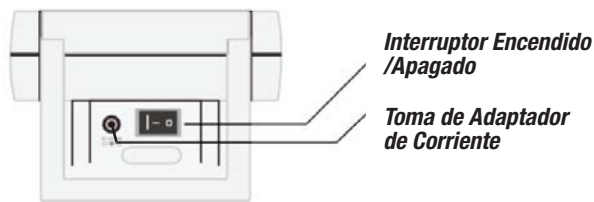
**4X Enchufes**

**(US, Europe, UK, Australia)**

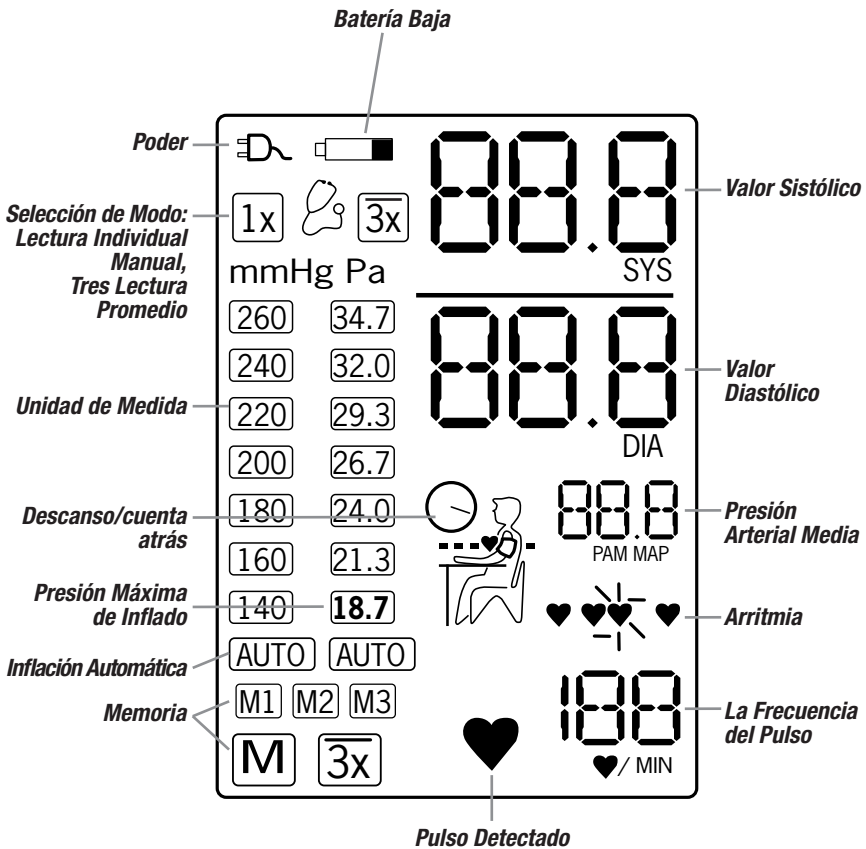
**Entrada: 100-240V - 50/60Hz 0.5A**

**Salida: +7.5V 1.5A**

## Piezas y Montaje



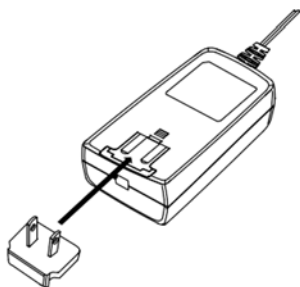
# Monitor



## Configuración Inicial

### Conecte el enchufe de alimentación al adaptador

Seleccione un enchufe de alimentación adecuado y conéctelo al adaptador de alimentación como se muestra a continuación.



### Carga la batería

Cuando lo use por primera vez, cargue la batería hasta la recarga. El indicador del dispositivo se vuelve verde.

 Consulte la página 27 para la sección de "Uso del adaptador de corriente".

 Consulte la página 27 para la sección "Batería recargable".



### Conecte el Tubo de Extensión

El e-sphyg 3 viene con un tubo de extensión de 140 cm (4,5 pies) que le permite personalizar la distancia entre la unidad y el paciente, según el tipo de plataforma o la ubicación de montaje. El conector azul se conecta a la toma del manguito en el costado del monitor; La bayoneta metálica se conecta al brazaletes.

La longitud del tubo de extensión está optimizada para su uso con una instalación de montaje en pared o plataforma móvil. Para uso en escritorio, es posible que desee acortar el tubo. Para hacerlo, retire cualquiera de los conectores, recorte el tubo a la longitud deseada y vuelva a conectar el conector.

## Seleccione la unidad de medida

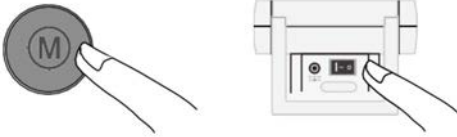
Hay tres combinaciones de unidades de medida disponibles:  
mmHg/MAP, mmHg/PAM, and kPa/MAP.

-  *MAP es la abreviatura de Presión Arterial Media.*
-  *PAM o MAP se elige según la preferencia de idioma.*

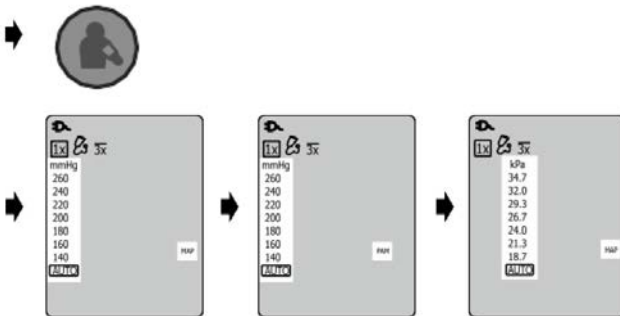
El valor predeterminado de fábrica es mmHg / MAP.

### Para cambiar la unidad de medida:

- 1) Asegúrese de que el dispositivo esté apagado.
- 2) Mantenga presionado el botón de memoria y luego encienda la alimentación con el interruptor de encendido/apagado.



- 3) Suelte el botón de memoria cuando la luz de fondo se ilumine.
- 4) Presione el botón Start / Stop para seleccionar la unidad de presión preferida (mmHg o kPa).



- 5) Presione el botón de memoria para confirmar la selección.



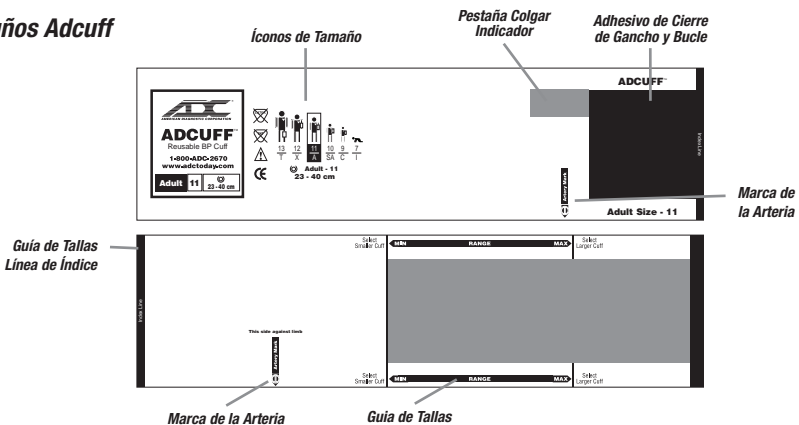
## Elegir el Brazaletes Correcto

Su e-sphyg 3 viene de serie con tres brazaletes: *Adulto pequeño, Adulto y Adulto grande.*

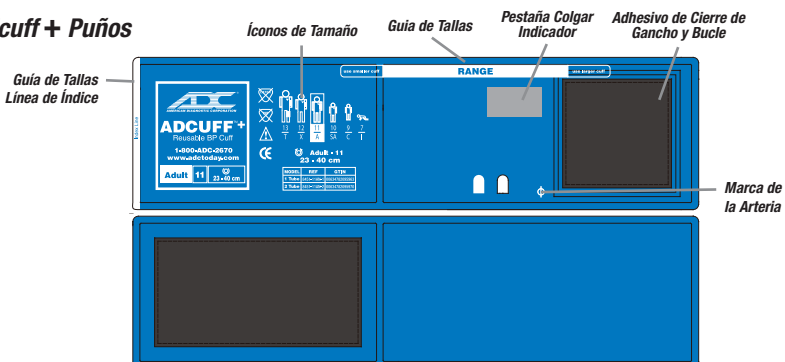
Brazaletes	Talla	Rango de Extremidades	
		Pulgadas	CM
Adulto Pequeño	10SA	7.4 a 10.6	19 a 27
Adulto	11A	9 a 15.7	23 a 40
Adulto Grande	12X	13.3 a 19.6	34 a 50

El sistema de marcado de la Guía de tallas de ADC garantiza el uso del tamaño correcto del manguito y la alineación adecuada del mismo. Las marcas impresas de índice y rango y el rango de extremidad aplicable (en / cm) permiten una fácil identificación del tamaño correcto del manguito. Una marca de la arteria indica el punto medio de la vejiga para una correcta colocación del manguito. La superficie adhesiva de gancho y bucle proporciona un ajuste ceñido e infinitamente variable y está diseñada para soportar un mínimo de 30,000 ciclos de apertura / cierre.

### Puños Adcuff



### Adcuff + Puños





☞ Cada brazalete está provisto de un tubo de aire de 50 cm.

☞ ¡Use solo las esposas proporcionadas por ADC!

☞ Póngase en contacto con ADC o un distribuidor autorizado para comprar brazaletes.

## **Procedimiento de Medición**

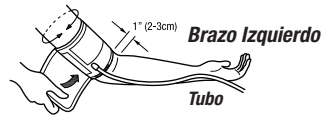
### **Posición del paciente**

El paciente debe sentarse o acostarse cómodamente. El brazo debe estar totalmente apoyado sobre una superficie plana a nivel del corazón. (Si la posición del brazo varía, o no está nivelada con el corazón, los valores de medición obtenidos no serán consistentes con la presión sanguínea real del paciente). Cuando está sentado, el paciente debe tener la espalda y el brazo apoyados, y sus piernas no deben cruzarse. Antes de la medición, el paciente debe relajarse cómodamente durante cinco minutos y debe abstenerse de hablar o moverse durante la medición.

### **Aplicar el brazalete**

Coloque el brazalete sobre la parte superior del brazo desnudo con la marca de la arteria colocada directamente sobre la arteria braquial.

El borde inferior del manguito debe estar aproximadamente a una pulgada (2-3 cm) por encima del pliegue antecubital. Envuelva el extremo opuesto del brazalete alrededor del brazo de manera ajustada y suave y enganche la tira adhesiva.

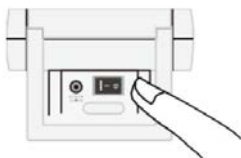


Para verificar un ajuste correcto, verifique que la línea de índice se encuentre entre las dos líneas de rango.

## Tomando Medidas

### Conectar la alimentación

Encienda el dispositivo moviendo el interruptor de encendido/apagado a la posición de encendido.



### Conectar el brazalete

Conecte el brazalete a la extensión tubería.



### Establecer la presión de inflado máxima

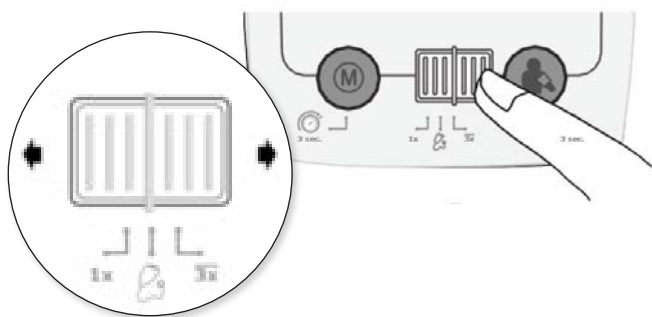
Seleccione la presión de inflado máxima deseada o elija "AUTO".

☞ Consulte la página 23 para la sección sobre "Establecer la presión de inflado máxima"

### Seleccione un modo de operación

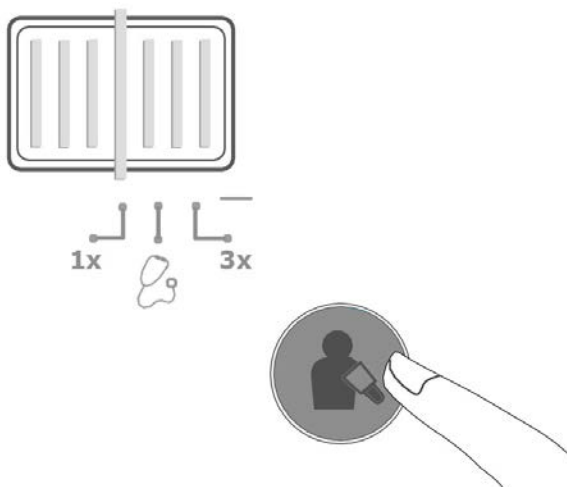
Hay tres modos de medición.

Deslice el interruptor para seleccionar **1x** (medición individual estándar), **Manual** o **Modo 3x** (promedio automático de tres lecturas).



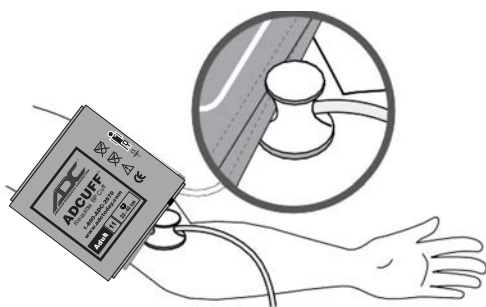
## 1x Modo (medición individual estándar)

Seleccione el modo «1x» y luego presione el botón de inicio/parada para realizar una sola medición de la presión arterial. La lectura de la medición se muestra y se guarda después de la medición.

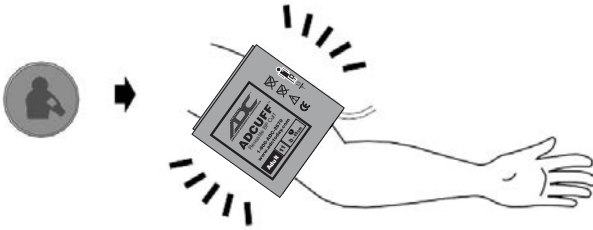


## Modo «Manual»

Seleccione el Modo **Manual** si se prefiere la medición auscultatoria de la presión arterial con el método oscilométrico. En el modo «**Manual**», el dispositivo sirve solo como un manómetro. No se tomarán mediciones oscilométricas. El usuario puede escuchar los sonidos de Korotkoff sistólicos y diastólicos por medio de un estetoscopio colocado sobre la arteria braquial.



**Comience la inflación** – Presione el botón Start / Stop para comenzar a inflar. Cuando se alcanza la presión de inflación máxima, el e-sphyg 3 comenzará automáticamente la deflación lineal a una velocidad de 3 mmHg / seg.



**Volver a inflar** – Presione y mantenga presionado el botón de memoria durante el desinflado para volver a inflarlo mientras se mantenga presionado el botón (hasta un máximo de 299 mmHg). Suelte el botón para continuar la deflación.

Exceder 299 mmHg dará como resultado una liberación inmediata de la presión del manguito y un mensaje de error 'HI'.

Cuando la presión del manguito alcanza 20 mmHg durante el ciclo de desinflado, la presión restante se ventea y el e-sphyg 3 entra en modo de espera.

Presione el botón Start / Stop en cualquier momento para iniciar la deflación rápida y configure el e-sphyg 3 en modo de espera.

**Tome nota** de los valores sistólicos y diastólicos de la misma manera que se realiza con las mediciones de esfigmomanómetro.

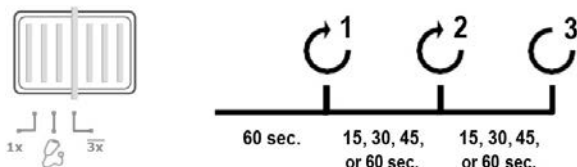
**Establecer en espera** – El dispositivo se puede configurar en espera mientras se muestra una lectura presionando el botón de inicio / parada. El dispositivo cambiará automáticamente al modo de espera si no se realiza ninguna operación durante un minuto.

## « $\overline{3x}$ » Modo (promedio automático de tres lecturas)

Seleccione el modo « $\overline{3x}$ » y luego presione el botón de inicio / parada para realizar un promedio automático de tres lecturas.

El tiempo de cuenta regresiva antes de la primera medición se establece en 60 segundos.

El intervalo de tiempo entre mediciones es ajustable por el usuario a 15, 30, 45 o 60 segundos. La lectura de medición promedio se muestra y se guarda después de que se completan las tres mediciones.

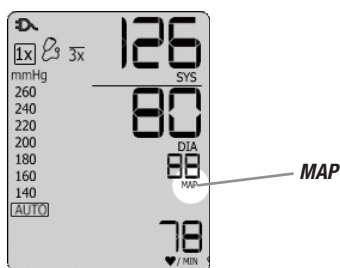


- 👉 El usuario puede seleccionar manualmente los intervalos de medición de 15, 30, 45 o 60 segundos en el modo « $\overline{3x}$ ». (Consulte “Configuración de tiempos de intervalo de medición” en la página 25).
- 👉 El período de espera de 60 segundos antes de la primera medición no es ajustable, pero puede omitirse presionando el botón de inicio / parada por segunda vez. Esto comenzará la primera lectura de inmediato.

## Características Especiales

### MAP (presión arterial media)

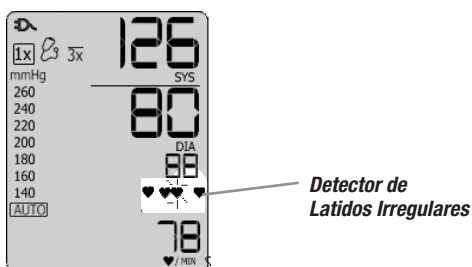
El e-sphyg 3 mide la verdadera presión arterial media (PAM) del paciente. Cada medición incluye un solo valor MAP. El valor de MAP siempre se mostrará junto con el valor de presión arterial sistólica y diastólica.



☞ *El MAP se determina a partir del pico máximo de la curva envolvente oscilométrica.*

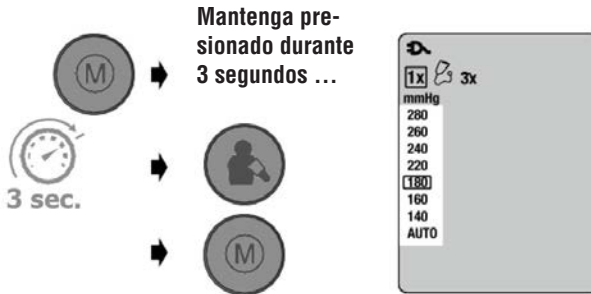
### Detector de latidos irregulares en Modo «1x»

El dispositivo detecta latidos irregulares en el modo «1x». El símbolo de latidos irregulares aparece si, durante la medición de la presión arterial, la frecuencia cardíaca ha variado en más del 25%. Un latido cardíaco irregular puede afectar la medición de la presión arterial. Se recomienda repetir la medición o elegir el modo «**Manual**» para la verificación.



## Ajuste de la presión de inflado máxima

- 1) Mantenga presionado el botón de memoria durante tres segundos hasta que la columna con valores de presión parpadee.
- 2) Presione el botón Start / Stop para seleccionar el valor de presión preferido (después de alcanzar el valor "260", el selector volverá a "AUTO" al final de la lista).
- 3) Presione el botón de memoria para confirmar el valor seleccionado.



☞ La selección de la presión de inflado (mmHg / kPa) se puede hacer en «1x», «3x» o Modo manual. La configuración predeterminada es "AUTO".

☞ Cuando se configura en AUTO, el e-sphyg 3 determinará automáticamente la presión de inflado máxima a medida que infla el manguito.

Si la presión de inflado máxima seleccionada (o la presión de inflado máxima determinada en el modo AUTO) no es adecuada para determinar la presión sistólica, el dispositivo se volverá a inflar a una presión 30 mmHg más alta que la presión de inflado anterior e intentará otro ciclo. Esto puede repetirse aumentando la inflación máxima en 30 mmHg cada vez. Si se alcanza una presión de inflado máxima de 280 mmHg, y el e-sphyg 3 no puede determinar la presión arterial, se mostrará un código de error.

En este punto, se recomienda cambiar al modo manual y determinar la presión arterial con un estetoscopio utilizando el método tradicional de Korotkoff (consulte Modo «**Manual**», página 19).

## Tomar menos de tres mediciones en Modo « $\overline{3x}$ »

La secuencia de medición se puede detener en cualquier momento presionando el botón Start / Stop. El dispositivo entra en espera y las mediciones restantes se cancelan. Los datos de la presión arterial medida se pueden ver presionando el botón de memoria.



**Cancele las mediciones restantes en cualquier momento durante la secuencia de medición.**

## Saltar el tiempo de cuenta regresiva en el Modo « $\overline{3x}$ »

La cuenta atrás antes y entre mediciones en el modo « $\overline{3x}$ » se puede omitir presionando el botón de inicio / parada. Cuando se presiona el botón de inicio / parada durante la cuenta regresiva, el dispositivo comenzará inmediatamente la próxima medición.



**Omita el tiempo de cuenta regresiva y comience la medición.**



*El dispositivo se puede configurar en espera mientras se muestra un resultado de lectura presionando el botón de inicio / parada. El dispositivo cambiará automáticamente al modo de espera si no se realiza ninguna operación durante un minuto.*



## Establecer tiempos de intervalo de medición en Modo «3x»

El tiempo de intervalo de medición predeterminado es de 60 segundos. Los tiempos de intervalo se pueden configurar como 15, 30, 45 o 60 segundos.

- 1) Mantenga presionado el botón de inicio / parada durante tres segundos.



Mantenga presionado durante 3 segundos ...



3 sec.

- 2) Presione el botón de memoria para ajustar el tiempo del intervalo de medición, luego presione el botón de inicio / parada para confirmar. El dispositivo volverá al modo de espera.

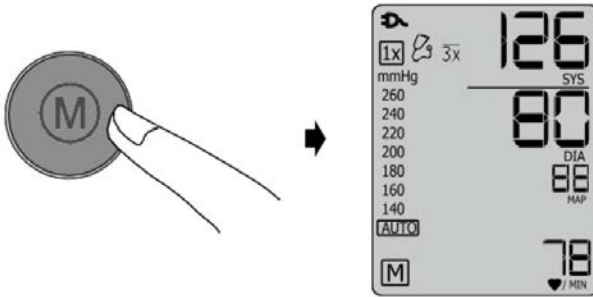


Los tiempos de intervalo se pueden establecer en 15, 30, 45 o 60 segundos.

## Ver los valores almacenados

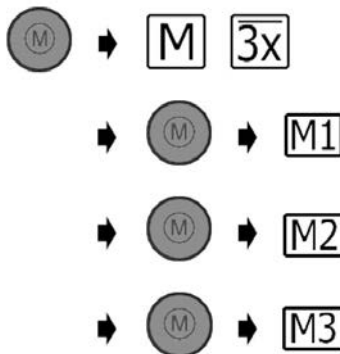
El dispositivo almacena los valores de presión arterial del último procedimiento de medición en los modos «1x» y «3x». Presione el botón de memoria para revisar las lecturas almacenadas cuando el dispositivo está en modo de espera.

### En Modo «1x»



### En Modo «3x»

Presione el botón Memoria para revelar el promedio de las mediciones triples. Continúe presionando el botón de memoria para revisar las mediciones individuales.



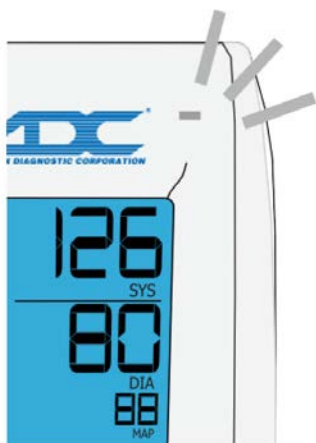
👉 El dispositivo almacena solo la última medición completada en el modo «1x» y las últimas tres mediciones completadas en el modo «3x».




👉 Los valores almacenados se borran cuando la unidad se apaga.

## Batería Recargable y Adaptador de Corriente

### Batería recargable

El e-sphyg 3 presenta una batería de Ni-MH recargable incorporada que proporciona hasta 1200 ciclos de medición con una carga completa. La batería se puede recargar con el adaptador de corriente provisto. El indicador de batería vacía se muestra cuando la batería está baja.

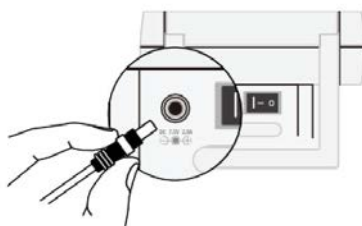


-  Cuando lo use por primera vez, cargue la batería hasta que el indicador de recarga se vuelva verde.
-  El indicador naranja de recarga significa que la recarga está en progreso.
-  Un indicador verde de recarga significa que la recarga es terminado.

### Usando el adaptador de corriente

Utilice solo el adaptador suministrado con e-sphyg 3 para recargar el dispositivo.

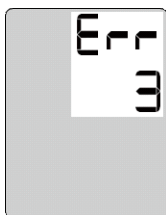
- 1) Conecte el cable del adaptador a la toma de corriente en la parte posterior del dispositivo.
- 2) Conecte el enchufe del adaptador a una toma de corriente alterna. Después de que la batería esté completamente recargada, la carga se detendrá. No se utilizará energía de la batería mientras el adaptador esté enchufado, aunque la batería debe permanecer en el e-sphyg 3 cuando se usa energía de CA
- 3) Si la batería comienza a perder capacidad, comuníquese con su distribuidor local para obtener una batería de repuesto. La batería es reemplazable por el usuario.



## Solución de Problemas

Problema	Causa posible	Soluciones
Ninguna energía (Sin pantalla LCD)	La fuente de alimentación no está conectada correctamente.	Enchufe la fuente de alimentación a la toma de corriente.
	La batería está completamente descargada.	Recargue la batería enchufando la fuente de alimentación.
Cuff does not inflate properly	Conexión floja del tubo.	Asegúrese de que el tubo del brazalete esté bien conectado al dispositivo.
	Fuga del tubo / vejiga.	Verifique si hay grietas en el tubo o la vejiga. Reemplace el manguito de presión arterial si es necesario.
No se muestra ningún resultado después de las mediciones	El dispositivo está en Modo Manual.	Cambie al Modo «1x» o «3x» y repita las mediciones.

## Error de Mensajes



Si se produce un error durante una medición, la medición se interrumpe y se muestra un mensaje de error «Err».

Error	Descripción	Causa potencial y remedio
«Err 1»	Señal demasiado débil	Las señales de pulso en el manguito son demasiado débiles. Vuelva a colocar el brazalete y repita la medición.
«Err 2»	Señal de error	Durante la medición, el manguito detectó señales de error (causadas, por ejemplo, por movimiento o tensión muscular). Repita la medición manteniendo quieto el brazo del paciente.

«Err 3»	<b>Sin presión en el puño</b>	No se puede generar una presión adecuada en el manguito. Puede haber ocurrido una fuga. Reemplace el manguito de presión arterial si es necesario. Repita la medida.
«Err 5»	<b>No hay resultados válidos</b>	Las señales de medición son inexactas, por lo tanto, no se puede mostrar ningún resultado. Cambie al modo manual y determine la presión arterial con un estetoscopio utilizando el método tradicional de Korotkoff.
«HI»	<b>Frecuencia de pulso o presión del manguito demasiado alta</b>	La presión en el manguito es demasiado alta (más de 300 mmHg) O el pulso es demasiado alto (más de 200 latidos por minuto). Haga que el paciente se relaje durante 5 minutos y repita la medición.
«LO»	<b>Pulso muy bajo</b>	El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto). Repita la medida.

## Seguridad y Protección

Este dispositivo solo se puede usar para el propósito descrito en este manual. El dispositivo contiene componentes sensibles y debe tratarse con cuidado. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por una aplicación incorrecta.



Active la bomba solo cuando el brazaletes esté conectado al dispositivo.



No use el dispositivo si cree que está dañado o si algo parece inusual.



Lea más instrucciones de seguridad en las secciones individuales del manual de instrucciones.



Observe las condiciones de almacenamiento y funcionamiento descritas en las “Especificaciones técnicas” en la página 33.



Proteja el dispositivo del agua y la humedad

---



Proteja el dispositivo de la luz solar directa

---



Proteja el dispositivo del calor y frío extremos

---



Nunca abra el dispositivo

---



Evite la proximidad a campos electromagnéticos, como los producidos por teléfonos móviles

---



Proteja el dispositivo del impacto y las caídas

## Limpieza de la Unidad

Use un paño suave con una de las siguientes soluciones de limpieza recomendadas para limpiar el exterior del dispositivo:

- 1) Jabón suave y agua
- 2) Solución de peróxido de hidrógeno (3% diluido con agua)
- 3) Solución de hipoclorito de sodio (dilución 1:10 de lejía de cloruro doméstico en agua)



## Limpiar el Brazalet

### **Adcuff (Diseño de dos piezas):**

Retirar la vejiga. Dobra y coloca la cubierta del manguito dentro de una bolsa de lavado. Lave la cubierta del manguito con agua tibia (43 ° C; 110 ° F) y un detergente suave en la lavadora.

**Pasteurización:** Lave la cubierta del brazalet en agua caliente a 75 ° C (167 ° F) durante 30 minutos.

Seque el manguito al aire. NO planche la cubierta del manguito.

---

### **Adcuff + (Diseño de una pieza):**

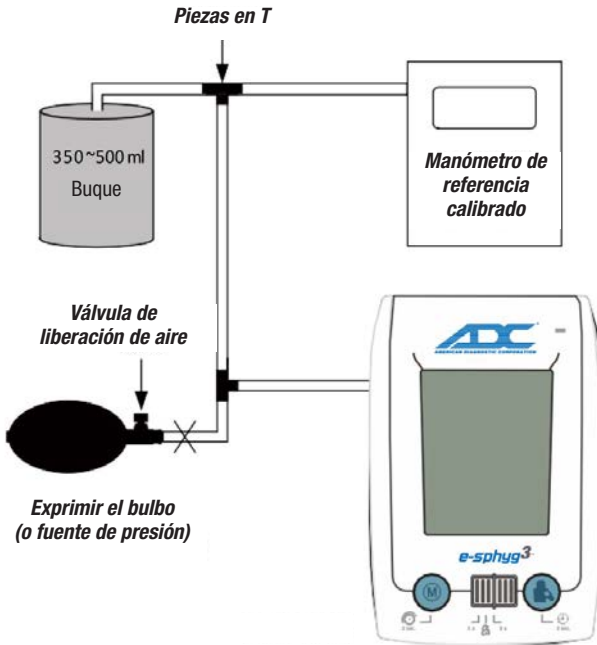
Sature completamente todas las superficies del manguito y los accesorios con un limpiador germicida. Use un cepillo suave para eliminar la suciedad visible. Enjuague con agua, luego seque con humedad.

Para desinfectar, vuelva a saturar completamente todas las superficies del manguito con un limpiador germicida. Use un cepillo suave para limpiar. Permita un tiempo de contacto húmedo de cinco minutos (o como lo indique el fabricante del limpiador). No exceda los 10 minutos de contacto húmedo.

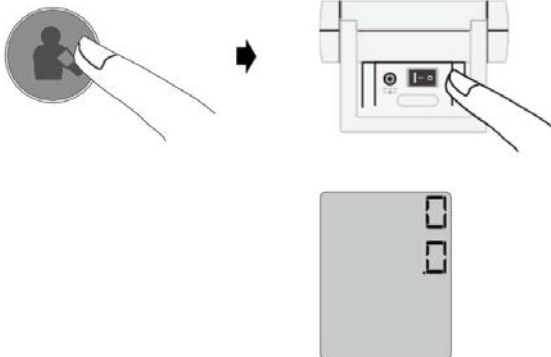
# Calibración

Recomendamos que se pruebe la precisión del dispositivo cada dos años o después de un impacto mecánico (por ejemplo, se cayó).

- 1) Configurar para prueba de precisión:

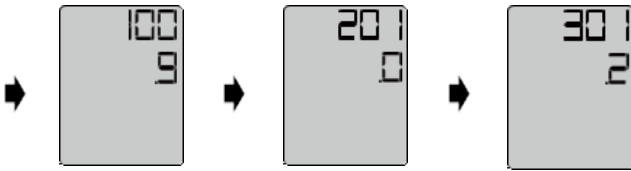


- 2) Mantenga presionado el botón de inicio / parada, encienda la alimentación y luego suelte el botón de inicio / parada. Una serie de códigos parpadeará en la pantalla, luego se mostrará "0.0".





- 3) Bombee la presión a casi 100 mmHg. Compare la presión que se muestra en las pantallas del dispositivo y el manómetro de referencia. Por ejemplo, el "100 .9" que se muestra en el dispositivo significa "100.9 mmHg".
- 4) Bombee la presión a casi 200 mmHg. Compare la presión que se muestra en las pantallas del dispositivo y el manómetro de referencia. Por ejemplo, el "201.0" que se muestra en el dispositivo significa "201.0 mmHg".
- 5) Bombee la presión a casi 300 mmHg. Compare la presión que se muestra en las pantallas del dispositivo y el manómetro de referencia. Por ejemplo, el "301.2" que se muestra en el dispositivo significa "301.2 mmHg".
- 6) Si la diferencia entre el dispositivo y el manómetro de referencia en cualquier punto de calibración excede  $\pm 3$  mmHg más la precisión establecida del manómetro de referencia, comuníquese con ADC para obtener el servicio de calibración.



# Especificaciones Técnicas

## Temperatura de operación/humedad:

50°F a 104°F (10°C a 40°C)  
15 - 90% humedad relativa máxima

## Temperatura de almacenamiento/humedad:

-4°F a 131°F (-20°C a 55°C)  
15 - 90% humedad relativa máxima

**Peso:** 2.08 lbs (942 g) (incluida la batería recargable)

**Dimensiones:** 7.87" x 4.92" x 3.54" (20 x 12.5 x 9 cm)

## Método de medición:

Oscilométrico  
Presión arterial sistólica = K1  
Presión arterial diastólica = K5

## Rango de medición:

60 - 255 mmHg - presión arterial sistólica  
30 - 200 mmHg - presión arterial diastólica  
40 - 200 latidos por minuto - pulso

## Visualización de la presión del manguito:

Rango: 0 - 299 mmHg  
Resolución: 1 mmHg  
Precisión estática: presión dentro  $\pm$  3 mmHg  
Precisión de pulso:  $\pm$  5% del valor de lectura

## Fuente de alimentación:

Paquete de baterías recargables  
4.8V 3500 mAh  
Fuente de alimentación DC 7.5V, 1.5 A

*ADC se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas sin previo aviso por escrito.*

## Referencia a normas:

IEC 60601-1: 2005+A1:2012  
IEC 60601-1-2: 2014  
IEC 60601-1-6  
ANSI/AAMI/ISO 81060-2  
ANSI/AAMI/ISO/IEC 80601-2-30

## Compatibilidad electromagnética:

El dispositivo cumple con las estipulaciones del estándar IEC 60601-1-2.

**CE 0044**

Se han cumplido las estipulaciones de la Directiva 93/42 / CEE de la UE para dispositivos médicos clase IIa.



Pieza aplicada tipo BF



ETL Clasificado

Intertek  
5000497

# Anexo del Informe

## Declaración del fabricante del EUT

Reporte no.: TRE14120020

A 2

Emitido: 2014-12-15

Orientación y declaración del fabricante - emisión electromagnética - para todos los EQUIPOS Y SISTEMAS

1 Directrices y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas			
2 El monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del monitor de presión arterial e-sphyg 3 debe asegurarse de que se use en dicho entorno.			
3	Prueba de Emisiones	Conformidad	Entorno Electromagnético - Orientación
4	Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 utiliza energía de RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.  El monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 es adecuado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos directamente conectados a la red pública de suministro de energía de bajo voltaje que abastece a los edificios utilizados para fines domésticos.
5	Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	
6	Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
7	Fluctuaciones de voltaje / emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	

Orientación y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética - para todos los EQUIPOS Y SISTEMAS

Orientación y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 debe asegurarse de que se use en dicho entorno.			
Prueba de Inmunidad	IEC 60601 Nivel de Prueba	Nivel de Cumplimiento	Entorno Electromagnético - Orientación
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	Los pisos deben ser de madera, concreto o baldosas de cerámica. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30%.
Transitorios electrostáticos / explosión IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada / salida	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada / salida	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Oleada IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caidas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada de la fuente de alimentación. IEC 61000-4-11	< 5 % UT (>95 % sumergirse en UT ) para 0.5 ciclos 40 % UT (60 % sumergirse en UT ) para 5 ciclos 70 % UT (30 % sumergirse en UT ) por 25 ciclos < 5 % UT (>95 % sumergirse en UT ) por 5 segundos	< 5 % UT (>95 % sumergirse en UT ) para 0.5 ciclos 40 % UT (60 % sumergirse en UT ) para 5 ciclos 70 % UT (30 % sumergirse en UT ) por 25 ciclos < 5 % UT (>95 % sumergirse en UT ) por 5 segundos	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que el monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Frecuencia de poder (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de potencia deben estar en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
<b>Nota: UT es el a. C. tensión de red antes de la aplicación del nivel de prueba.</b>			

**Orientación y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética -  
para EQUIPOS y SISTEMAS que no APOYAN LA VIDA**

**Orientación y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética**

El monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

<b>Prueba de Inmunidad</b>	<b>IEC 60601 Nivel de Prueba</b>	<b>Nivel de Cumplimiento</b>	<b>Entorno Electromagnético - Orientación</b>
RF Conducida  IEC 61000-4-6 RF Radiada  IEC 61000-4-3	3 Vrms  150 kHz a 80 MHz 3 V/m  80 MHz a 2.5 GHz	3V  3 V/m	El equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil no debe usarse más cerca de cualquier parte del monitor digital de presión arterial e-sphyg 3, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.  <b>Distancia de separación recomendada</b>  d [3.5] P V 1 d [3.5] P 80 MHz a 800 MHz E1 d [ 7 ] P 800 MHz a 2.5 GHz E1  donde p es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m) .b  Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio de sitio electromagnético, a deberían ser menores que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.b  Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo: 

**NOTA 1:** A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

**NOTA 2:** Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. Electromagnético se ve afectado por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

a. Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base para teléfonos de radio (celulares / inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioalacionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones de TV no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio del sitio electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se usa el monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 excede el nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, se debe observar el monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el monitor digital de presión arterial e-sphyg 3. b. En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3V / m.

**Distancias de separación recomendadas entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el EQUIPO o SISTEMA, o EQUIPO y SISTEMAS que NO APOYAN LA VIDA**

**Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el Monitor Digital de Presión Arterial e-sphyg 3**

El monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 está diseñado para su uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones de RF radiadas. El cliente o el usuario del monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética al mantener una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF (transmisores) y el monitor digital de presión arterial e-sphyg 3 como se recomienda a continuación, según a la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones

<b>Salida nominal máxima del transmisor</b>	<b>Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m</b>		
	<b>150 kHz a 80 MHz</b>	<b>80 MHz a 800 MHz</b>	<b>800 MHz a 2.5GHz</b>
<b>W</b>	d [3.5] P V 1	d [3.5] P E1	d [ 7 ] P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para los transmisores con una potencia de salida máxima no mencionada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

**NOTA 1:** A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto.

**NOTA 2:** Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

# Garantía

Registre su e-sphyg 3 en línea en: <http://www.adctoday.com/register>.

ADC garantiza sus productos contra defectos en materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio de la siguiente manera:

Su e-sphyg 3 y Adcuffs tienen una garantía de tres años. La batería tiene una garantía de un año. Los accesorios tienen una garantía de un año. El servicio de garantía se extiende solo al comprador minorista original y comienza con la fecha de entrega.

**Qué Está Cubierto:** Reemplazo de piezas y mano de obra.

**Lo Que No Está Cubierto:** Cargos de transporte a ADC. Daños causados por abuso, mal uso, accidente o negligencia. Daños incidentales, especiales o consecuentes. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales, especiales o consecuentes, por lo que esta limitación puede no aplicarse en su caso.

**Para Obtener el Servicio de Garantía:** Envíe los artículos con franqueo pagado a ADC, Atención: Departamento de reparaciones, 55 Commerce Dr., Hauppauge, NY 11788. Incluya su nombre y dirección, número de teléfono, comprobante de compra y una breve nota explicando el problema.

**Garantía Implícita:** Cualquier garantía implícita se limitará en duración a los términos de esta garantía y en ningún caso más allá del precio de venta original (excepto donde lo prohíba la ley). Esta garantía le otorga derechos legales específicos y usted puede tener otros derechos que varían de estado a estado.

**Para los Consumidores Australianos:** Nuestros productos vienen con garantías que no pueden ser excluidas bajo la Ley Australiana del Consumidor. Tiene derecho a un reemplazo o reembolso por una falla mayor y compensación por cualquier otra pérdida o daño previsible razonable. También tiene derecho a que se reparen o reemplacen los productos si los productos no son de calidad aceptable y el fallo no equivale a un fallo mayor.

---



Onbo Electronic (Shenzhen) Co., Ltd  
No. 138 Huasheng Road  
Langkou Community, Dalang Street  
Longhua District, Shenzhen



Microlife AG  
Esenstrasse 139  
9443 Widnau, Switzerland

Dist. Por: ADC  
55 Commerce Drive  
Hauppauge, NY 11788  
**[www.adctoday.com](http://www.adctoday.com)**  
email: [info@adctoday.com](mailto:info@adctoday.com)

Hecho en China