

MANUAL DE INSTRUCCIONES

# MxOnda

TENSIÓMETRO DIGITAL DE BRAZO CON LOCUCIÓN

MODELO: MX-CP2395



CE 0197

ANTES DE SU USO LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL

## **INDICE**

ANTES DE USAR EL TENSIÓMETRO	3
CONTROLES Y FUNCIONES	4
INDICACIONES EN PANTALLA	5
COLOCACIÓN DE LAS PILAS	6
PUESTA EN HORA DEL RELOJ Y AJUSTE DE LA FECHA	6
INDICACIONES MEDIANTE LOCUCIÓN	8
CONSEJOS BÁSICOS PARA EL USO CORRECTO DEL TENSIÓMETRO	10
CONEXIÓN DEL BRAZALETE AL TENSIÓMETRO	12
COLOCACIÓN DEL BRAZALETE	13
¿CÓMO MEDIR LA PRESIÓN SANGUÍNEA?	14
APAGADO	17
USO DE LA MEMORIA	17
BORRADO DE LA MEMORIA	19
¿QUÉ ES LA PRESIÓN SANGUÍNEA?	20
FLUCTUACIONES DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA	20
¿PORQUÉ ES CONVENIENTE MEDIR LA PRESIÓN SANGUÍNEA EN CASA?	22
CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA SEGÚN LA OMS	23
¿QUÉ ES LA HIPERTENSIÓN?	24
¿QUÉ ES LA HIPOTENSIÓN?	24
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	25
CUIDADOS Y MANTENIMIENTO	27
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	28

## **ANTES DE USAR EL TENSÍOMETRO**

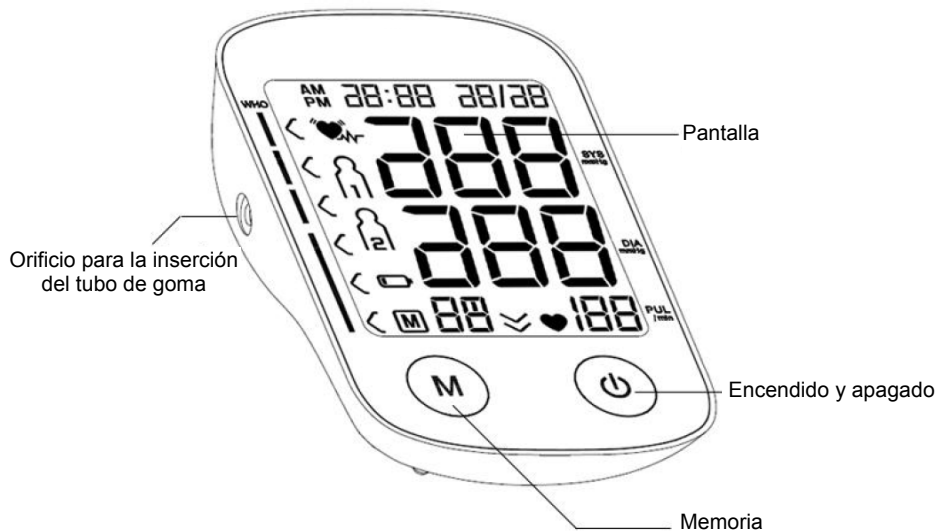
- Lea atentamente estas instrucciones y guárdelas para un posterior uso.
- Después de quitar el embalaje, verifique que el aparato no esté dañado. En caso de duda no utilice el aparato; póngase en contacto con el personal de asistencia técnica.
- Los materiales de embalaje (bolsas de plástico, espuma de poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son una potencial fuente de peligro.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad por daños derivados de un uso inadecuado, incorrecto o imprudente del aparato.
- Este equipo no tiene parte alguna que pueda ser reparada por usted mismo, en caso de un mal funcionamiento, acuda a un Servicio Técnico Oficial MX ONDA.
- Este aparato ha sido diseñado SÓLO para uso doméstico. En caso de uso profesional, uso inadecuado o incumplimiento de las instrucciones, el fabricante declina cualquier responsabilidad, no acepta ninguna responsabilidad y la garantía carecerá de validez.
- Utilice únicamente el brazalete suministrado, en caso contrario, podría ocasionar daños al aparato y errores en las mediciones.
- Si el aparato se ha caído o en caso de que no funcione adecuadamente, absténgase de usarlo y no intente desmontarlo o repararlo. Contacte con su distribuidor o Centro de Servicio Técnico MX ONDA más cercano.



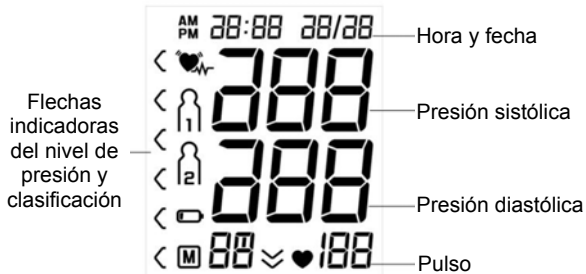
**ATENCIÓN**





**ESTE TENSÍOMETRO DEBE SER USADO SOLAMENTE POR ADULTOS**

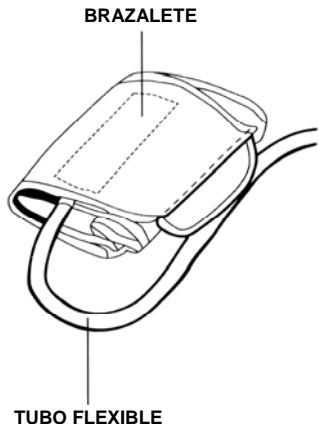
## CONTROLES Y FUNCIONES



## INDICACIONES EN PANTALLA



Símbolo	Condición/causa
	Este símbolo aparece cuando el pulso ha sido encontrado.
	Este símbolo aparece cuando las pilas están agotadas y deben ser reemplazadas.
	La pantalla muestra esta indicación cuando hay alteraciones en el ritmo cardiaco.
	El brazalete contiene aire, y este es expulsado del mismo



## COLOCACIÓN DE LAS PILAS


Para la colocación o sustitución de las pilas siga los siguientes pasos:

- Abra la tapa del compartimento de las pilas situada en la parte posterior del aparato, haciendo presión en la pestaña y hacia el exterior.
- Inserte cuatro pilas (preferentemente alcalinas) de 1,5 V tipo AAA, etc., respetando la polaridad + y – grabada en la parte interior del compartimento.
- Vuelva a cerrar la tapa de las pilas.

### Notas:

- Las pilas contienen materiales contaminantes del medio ambiente, por eso una vez agotada la vida de las mismas, **NO** las tire a la basura, deposítelas en el sitio adecuado para su posterior reciclado.
- NO utilice baterías recargables de 1,2 V con este tensiómetro.

### ¿Cuándo hay que cambiar las pilas?

Cuando el aparato le avise mediante una locución y la pantalla le muestre el símbolo  indicará que las pilas están agotadas y que estas deben ser sustituidas por otras nuevas.

## PUESTA EN HORA DEL RELOJ Y AJUSTE DE LA FECHA

El reloj de este aparato está diseñado para indicar las horas en formato de 12 ó 24 horas y la fecha en modo “mes/día”. Para el ajuste de la fecha y la hora siga el siguiente proceso:

1. Con el tensiómetro apagado, pulse y mantenga presionados durante tres segundos los botones “⏻” y **M** a la vez. Los dígitos del formato horario parpadearán (Fig. 1).
2. Presione sucesivamente el botón **M** y seleccione el formato horario.
3. Pulse el botón “⏻” y los dígitos correspondientes al año parpadearán (Fig. 2),
4. Presione el botón **M** para seleccionar el año.
5. Oprima el botón “⏻” y los dígitos correspondientes al mes parpadearán (Fig. 3).
6. Pulse repetidamente el botón **M** y elija el mes.
7. Presione el botón “⏻” y los dígitos correspondientes al día parpadearán (Fig. 4).
8. Pulse el botón **M** para ajustar el día.
9. Presione el botón “⏻” y los dígitos correspondientes a la hora parpadearán (Fig. 5).
10. Pulse el botón **M** para ajustar la hora.
11. Presione el botón “⏻” y los dígitos de los minutos parpadearán (Fig. 6)
12. Pulse el botón **M** para ajustar los minutos.
13. Vuelva a pulsar el botón “⏻” para memorizar los datos.

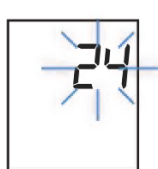


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

**Notas:**

- Es muy importante conservar la fecha y hora actualizadas ya que estas se memorizan junto con los valores medidos.
- Al sustituir las pilas, la fecha y la hora se borrarán, y la pantalla mostrará el menú para el ajuste de la fecha y hora.
- Durante la puesta en hora del reloj y ajuste de la fecha, si transcurre un minuto sin tocar ningún botón, el tensiómetro se apagará y no memorizará los datos introducidos.

**INDICACIONES MEDIANTE LOCUCIÓN**

Antes de iniciar la medición una locución le informará de los consejos básicos para el uso correcto del tensiómetro. Finalizada la medición una locución le informará sobre los valores obtenidos, tensión máxima (sistólica), tensión mínima (diastólica), el pulso así como el estado según el criterio de clasificación de la Organización Mundial de la Salud. El tensiómetro también avisará mediante una locución si se produce un error durante la medición o cuando las pilas estén agotadas.

**Selección del idioma y ajuste del volumen de la locución**

El tensiómetro dispone de seis idiomas para la locución (castellano, inglés, portugués, italiano, francés y alemán), así como la posibilidad de desactivarla. Para seleccionar el idioma, desactivar la locución o ajustar el nivel de volumen siga los pasos siguientes:



1. Con el tensiómetro apagado, pulse y mantenga presionado el botón de memoria **M**, una locución así como la pantalla (Fig. 7) mostrará de forma consecutiva los idiomas disponibles **L0** (locución desactivada), **L1** (castellano), **L2** (inglés), **L3** (portugués), **L4** (italiano), **L5** (Francés) y **L6** (alemán).
2. Cuando la pantalla le muestre el idioma deseado (junto con su locución), deje de presionar el botón de memoria **M**.
3. La pantalla le mostrará el idioma seleccionado (**L0...L6**) y las flechas indicadoras de la presión parpadeando (Fig. 8). El nivel de volumen está determinado por el número de flechas indicadoras de la presión, unas flecha es el nivel de volumen mínimo y seis flechas es el nivel de volumen máximo.
4. Pulse y mantenga presionado el botón de memoria **M**, las flechas indicadoras de la presión aumentarán en una unidad hasta llegar al máximo (6 flechas), y si continua presionando este botón las flechas indicadoras volverá al nivel mínimo (1 flecha). Cada vez que incremente el nivel de volumen escuchará un aviso acústico que le servirá como referencia.
5. Una vez elegido el nivel de volumen deje de presionar el botón de memoria **M**.

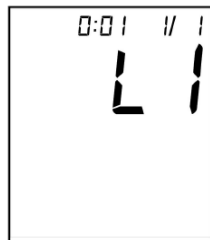


Fig. 7

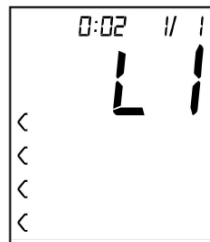


Fig. 8

## **CONSEJOS BÁSICOS PARA EL USO CORRECTO DEL TENSÍOMETRO**

- Efectúe la medición en un entorno silencioso y en una posición relajada. Realizar la medición en situaciones de estrés, provoca alteraciones en la presión sanguínea.
- No utilice el tensiómetro cuando tenga una lesión en el brazo y nunca lo comparta cuando usted u otra persona tenga una enfermedad infecciosa
- Los valores medidos pueden variar (lectura inexacta), dependiendo de la posición del brazalete. Este debe situarse en la parte interior del brazo y a la altura del corazón.
- Procure en lo posible efectuar la medición de la presión sanguínea siempre a la misma hora del día.
- Evite mover el brazo y no hable durante la medición, ya que puede producir errores en la lectura.
- Coloque el brazalete de tal modo que se ciña bien al brazo pero nunca que apriete en exceso (recuerde que el brazalete se infla durante el funcionamiento).
- No coloque el brazalete sobre la ropa (camisa, jersey, blusa, etc.) ya que el aparato no puede medir a través de textiles.
- Afloje el brazalete inmediatamente después de una medición prolongada.
- No encienda el aparato si el brazalete no está acoplado al tensiómetro o no está colocado en el brazo.
- Después de efectuar la medición de la presión sanguínea, si desea realizar una nueva medición deberá esperar de 3 a 5 minutos, para que la circulación sanguínea vuelva a la normalidad. Este tiempo varía en función de cada persona.

- Tenga presente que durante las mediciones de la presión sanguínea los valores diarios dependen de muchos factores. Así, el consumo de tabaco, alcohol, medicamentos o el esfuerzo corporal, influyen sobre los valores tomados en bastante medida. Permanezca relajado y en un entorno tranquilo al menos 30 minutos antes de efectuar las mediciones.
- Los valores de la presión sanguínea deberán ser interpretados por un médico ó A.T.S. que esté familiarizado con el historial del paciente. Midiendo regularmente la presión sanguínea el médico ó A.T.S puede llevar un seguimiento más exhaustivo del paciente.
- En casos excepcionales puede suceder que un pulso irregular o muy débil no permita efectuar las mediciones. Si es así hable con su médico ó A.T.S.
- Usando este aparato correctamente, la presión sanguínea medida se corresponde a la obtenida mediante el método de auscultación con estetoscopio.
- La presión arterial del brazo izquierdo respecto al brazo derecho o viceversa, puede variar aproximadamente 40 mmHg por lo que se recomienda efectuar las mediciones siempre en el mismo brazo.
- El tamaño del brazalete está diseñado para ser usado únicamente por adultos.
- No utilice este aparato con personas que padezcan arritmias.
- Evite efectuar mediciones cerca de aparatos que generen fuertes campos magnéticos, o interferencias electrostáticas como teléfonos móviles, hornos microondas, etc.
- Si no piensa utilizar el aparato durante un largo periodo de tiempo, extraiga las pilas y guárdelas en un lugar fresco.

## CONEXIÓN DEL BRAZALETE AL TENSIÓMETRO

Inserte el extremo del tubo de goma del brazalete en el orificio situado en el lateral izquierdo del tensiómetro. Asegurándose de que está correctamente acoplado (hasta el final).



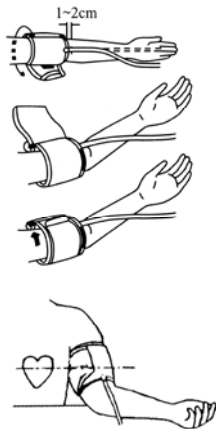
### **Nota:**

Durante el proceso de medición, evite presionar o aprisionar el tubo de goma de conexión entre el brazalete y el tensiómetro, ya que puede causar errores en la medida o lesiones por el exceso de presión del brazalete.

## COLOCACIÓN DEL BRAZALETE

La posición (en altura) del brazalete con relación al corazón es sumamente importante para poder obtener una medición correcta.


1. El brazalete se debe colocar directamente sobre la piel.
2. Coloque el brazalete con el tubo de goma orientado hacia la parte interior del brazo y deje aproximadamente 1 ó 2 cm entre el brazalete y el codo.
3. Enrolle la banda alrededor del brazo de modo que el brazalete quede ajustado.
  - No tense demasiado fuerte la banda.
  - Procure que el brazalete no quede demasiado prieto.
  - Asegúrese que el tubo de goma queda orientado hacia la parte interior del brazo.
4. Si la banda es demasiado larga sujete el sobrante de tal modo que no quede colgando.
5. Durante la medición, el brazalete debe quedar a la altura del corazón. Si se coloca el brazalete más arriba o más abajo de la altura del corazón los valores de la medición pueden disminuir o aumentar respectivamente de forma significativa respecto al valor real.



## ¿CÓMO MEDIR LA PRESIÓN SANGUÍNEA?

Medir la presión arterial siempre en posición sentada, coloque su codo sobre una mesa o superficie similar y el brazo de tal manera que el brazalete se encuentre a la altura del corazón, la mano deberá estar abierta. Relaje el brazo y colóquelo de tal forma que pueda ver su lado interno.

**Muy importante:** El tensiómetro dispone de cuatro memorias independientes (*U1, U2, U3* y *U4*) para cuatro usuarios distintos. En cada memoria se almacenan automáticamente hasta 30 mediciones, y antes de efectuar la medición deberá seleccionar la posición de memoria correspondiente.

1. Una vez colocado el brazalete pulse el botón de encendido/apagado “

14

7. Una vez finalizado el inflado del brazalete y cuando el pulso es localizado el símbolo “♥” comenzará a parpadear al ritmo del pulso, el brazalete empezará a desinflarse a velocidad constante y la pantalla mostrará el valor de la presión disminuyendo.
8. Durante la medición, usted podrá apagar el aparato presionando el botón de encendido/apagado “⏻”.
9. Finalizada la medición, una locución le informará sobre los valores medidos y la pantalla mostrará el valor de la presión sistólica (**SYS**), el valor de la presión diastólica (**DIA**) en milímetros de mercurio (mmHg) y los pulsos por minuto (**PUL /min**).  
En la Figura 13 la presión sistólica fue de 116 mmHg, la presión diastólica de 78 mmHg y el pulso fue de 82 latidos por minuto. Los valores medidos junto con la fecha y la hora son automáticamente almacenados en la memoria.

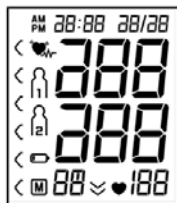


Fig. 9

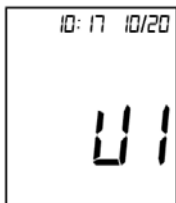


Fig. 10

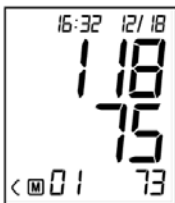


Fig. 11



Fig. 12

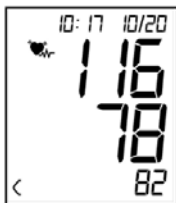


Fig. 13


10. Si la pantalla muestra el símbolo “♥” indica que existe una posible alteración en el ritmo cardiaco.

Un corazón normal de un cuerpo en reposo late entre 60 y 100 palpitaciones por minuto con un ritmo acompasado. Este ritmo puede aumentarse con el ejercicio físico, con las emociones, con el estrés o con algunas enfermedades. Otras causas que pueden producir alteraciones en el ritmo cardiaco pueden ser el colesterol, diabetes, obesidad y ciertos medicamentos o drogas, como cafeína, tabaco, etc.

11. En la parte izquierda de la pantalla está situado el indicador de la presión según el criterio de clasificación de la Organización Mundial de la Salud (WHO). Este indicador consta de cuatro marcas o colores: **verde** (tensión normal), **amarillo** (prehipertensión), **naranja** (tensión alta) y **rojo** (hipertensión). Finalizada la medición junto a este indicador aparecerá una flecha indicando la presión, una locución le informará del estado según el criterio de clasificación de la Organización Mundial de la Salud. Esta información es genérica, únicamente sirve como referencia rápida.
12. Si desea realizar una nueva medición de la presión sanguínea deberá apagar y volver a encender el aparato, pero tenga en cuenta las siguientes sugerencias:
  - Después de efectuar la medición, si desea realizar una nueva medición en la misma persona deberá esperar de 3 a 5 minutos, para que la circulación sanguínea vuelva a la normalidad. Este tiempo varía en función de cada persona.
  - Los valores de la presión sanguínea dependen de multitud de factores, de tal forma que no es posible proporcionar un diagnóstico válido en virtud de una sola medición. Por este motivo midiendo regularmente la presión sanguínea se puede llevar un seguimiento más exhaustivo del paciente.




## APAGADO

- Para apagar el tensiómetro presione el botón de encendido/apagado “  ”. No obstante, una vez finalizada la medición el aparato se apagará automáticamente transcurrido 1 minuto.
- Cuando esté consultando la memoria, si no pulsa ningún botón el tensiómetro se apagará automáticamente transcurridos 2 minutos.

## USO DE LA MEMORIA

Este aparato dispone de cuatro memorias independientes (*U1*, *U2*, *U3* y *U4*) para cuatro usuarios distintos y en cada memoria se almacenan hasta 30 mediciones.

El almacenamiento en la memoria (previamente seleccionada) se efectúa de forma automática, la última medición se graba en la posición 1 desplazando la penúltima medición a la posición 2 y así sucesivamente. Cuando la capacidad de la memoria (*U1*, *U2*, *U3* ó *U4*) seleccionada está completa (30 mediciones) al efectuar una nueva medición se borra la primera posición de memoria.

Para acceder a la memoria pulse el botón **M** y la pantalla mostrará el último número de usuario seleccionado, para cambiar de usuario presione sucesivamente el botón “  ” y la pantalla mostrará el usuario elegido así como el número total de mediciones (fig. 14).

El aparato analizará las tres últimas mediciones almacenadas y efectuará un promedio de las mismas, mostrándolas en la pantalla y mediante la locución (Fig. 15).

Si vuelve a presionar el botón **M**, el aparato analizará las últimas tres mediciones realizadas antes del medio día (AM) y mostrará el promedio de las tres últimas mediciones almacenadas (Fig. 16).

Al presionar nuevamente el botón **M**, el aparato analizará las últimas tres mediciones realizadas después del medio día (PM) y mostrará el promedio de las tres últimas mediciones almacenadas (Fig. 17).

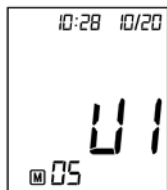


Fig. 14

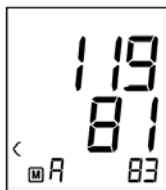


Fig. 15

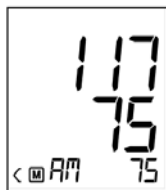


Fig. 16

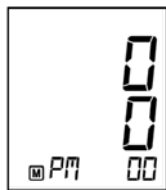


Fig. 17



Fig. 18

Si presiona nuevamente el botón **M**, el aparato mostrará las distintas posiciones de memoria, pulsando repetidamente el botón **M**, la pantalla mostrará los datos almacenados. En cualquiera de los casos anteriormente mencionados, una locución le informará de la posición de memoria seleccionada así como los valores almacenados; tensión máxima (sistólica), tensión mínima (diastólica), el pulso y el estado según el criterio de clasificación de la Organización Mundial de la Salud.

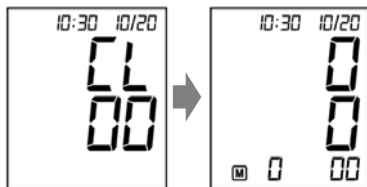
La medición de la figura 18 corresponde a la posición de memoria 1 y fue realizada el día 20 de octubre a las 10:17, la presión sistólica fue de 116 mmHg, la presión diastólica de 78 mmHg y el pulso fue de 82 latidos por minutos.

#### Notas:

- Las memorias permanecerán almacenadas incluso si las pilas no están instaladas. Sin embargo, el análisis de las tres últimas mediciones se borrará.
- Si no hay mediciones almacenadas, la pantalla mostrará los dígitos " 0 ".
- En cualquier momento podrá salir del modo memoria presionando el botón " ⏻ ", o deje transcurrir 2 minutos sin pulsar ningún botón.

#### BORRADO DE LA MEMORIA

Para borrar todas las posiciones de memoria de los cuatro usuarios (*U1*, *U2*, *U3* y *U4*) acceda a la memoria y después pulse y mantenga presionado el botón **M** durante 3 segundos.



## **¿QUÉ ES LA PRESIÓN SANGUÍNEA?**

La sangre es bombeada por el corazón y distribuida a través de las arterias y venas, esto origina fluctuaciones de la presión en nuestras arterias durante cada latido del corazón.

Dado que las paredes vasculares de las arterias son elásticas se dilatan cada vez que el corazón late, se puede aprovechar este efecto para medir las fluctuaciones de la presión sanguínea. El valor máximo de la presión sanguínea se denomina **presión sistólica** y el valor mínimo **presión diastólica**. Ambos valores de la presión informan al médico acerca de la situación de la presión sanguínea del paciente.

## **FLUCTUACIONES DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA**

Los valores de la presión sanguínea están constantemente fluctuando y estas fluctuaciones son particularmente muy pronunciadas en pacientes con hipertensión. Normalmente la presión sanguínea tiene un valor máximo durante esfuerzos corporales y un valor mínimo durante la noche mientras se duerme, En la tabla siguiente se describen una serie de factores que influyen en los valores medidos de la presión sanguínea.

FACTORES			COMPARADO CON LA PRESIÓN SANGUÍNEA NORMAL		PRESIÓN SISTÓLICA		PRESIÓN DIASTÓLICA	
			ALTA	BAJA	ALTA	BAJA		
FACTORES EXTERNOS	BEBIENDO O FUMANDO		●		●			
	ESTADO DE EXCITACIÓN, EJERCICIO FÍSICO O DUCHÁNDOSE		●		●			
	VISITA AL MÉDICO O MICCIONAR		●		●			
	CAMBIOS DE TEMPERATURA	TEMP. ALTA	●		●			
		TEMP. BAJA	●		●			
	DESPUÉS DEL BAÑO, RESPIRANDO O BOSTEZANDO PROFUNDAMENTE		●		●			
DURANTE LA MEDICIÓN	COLOCACIÓN DEL BRAZALETE	FUERTE		●		●		
		FLOJO		●		●		
	POSICIÓN DEL BRAZALETE	ENCIMA DEL CORAZÓN		●		●		
		DEBAJO DEL CORAZÓN	●			●		

## ¿PORQUÉ ES CONVENIENTE MEDIR LA PRESIÓN SANGUÍNEA EN CASA?

Cuando la presión sanguínea es medida en una clínica, consultorio u hospital se pueden producir estados de nerviosismo y excitación en el paciente. Esta situación produce que los valores de la presión sanguínea sean demasiado altos. Entre los médicos se conoce este fenómeno como el "efecto de la bata blanca". Los valores de la presión sanguínea dependen de multitud de factores, de tal forma que no es posible proporcionar un diagnóstico válido en virtud de una sola medición.

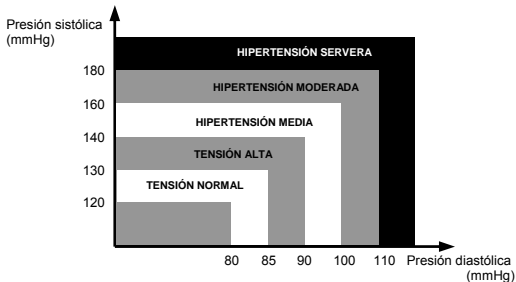
La presión sanguínea que se mide por las mañanas directamente después de haberse levantado y antes del desayuno es la más importante, esta se considera también como "valor básico". En la práctica es muy difícil medir este valor, pero realizando la medida en un entorno habitual (en casa por ejemplo) se puede obtener una medición bastante próxima al valor básico. Esta es la razón por la cual es recomendable medir la presión sanguínea en casa.

La tabla siguiente muestra la presión sanguínea típica en función de la edad y del sexo.

EDAD (años)	HOMBRES		MUJERES	
	PRESIÓN SISTÓLICA	PRESIÓN DIASTÓLICA	PRESIÓN SISTÓLICA	PRESIÓN DIASTÓLICA
11 a 15	114	72	109	70
16 a 20	115	73	110	70
21 a 25	115	73	110	71
26 a 30	115	75	112	73
31 a 35	117	76	114	74
36 a 40	120	80	116	77
41 a 45	124	81	122	78
46 a 50	128	82	128	79
51 a 55	134	84	134	80
56 a 60	137	84	139	82
61 a 65	148	86	145	83

## CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA SEGÚN LA OMS

En la siguiente representación gráfica se indican los límites para la presión sanguínea alta y baja sin considerar la edad. Estos valores fueron fijados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).



### Notas:

- La organización mundial de la salud (OMS) no define el mínimo de la presión sanguínea, en el gráfico la zona de presión diastólica mínima es menor de 90 mmHg.
- Como la presión sanguínea aumenta con la edad, esta gráfica sirve como referencia para ciertas edades.

## **¿QUE ES LA HIPERTENSIÓN?**

La hipertensión es un estado patológico caracterizado por un aumento de la presión sanguínea por encima de los valores normales. El diagnóstico de hipertensión arterial no debe basarse en cifras altas medidas una sola vez u ocasionalmente. El diagnóstico de hipertensión arterial se debe hacer tras varias lecturas de la presión sanguínea, incluyendo algunas en el domicilio del paciente o en su medio habitual de vida, fuera de la consulta médica.

La hipertensión es una de las enfermedades de la civilización actual y su patología es incierta. Para evitar la hipertensión lo mejor es la prevención. Por ejemplo; disminuir la cantidad de sal en las comidas, comer mas frutas y verduras, no fumar, etc.



## **¿QUÉ ES LA HIPOTENSIÓN?**

La hipotensión o presión sanguínea baja provoca síntomas como mareos, aturdimiento, vértigos, visión borrosa, debilidad muscular, fatiga e incluso desmayo.

La forma más habitual es la denominada hipotensión postural, que se presenta al levantarse rápidamente de la cama o de un sillón. El cambio brusco de posición causa, como acto reflejo, una contracción de los vasos sanguíneos con la consiguiente falta de irrigación del cerebro.



## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (I)

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El aparato no se enciende al pulsar el botón de encendido/apagado.	Operación o función incorrecta.	Extraiga las pilas y transcurridos unos segundos vuelva a colocarlas.
La pantalla muestra el símbolo de pilas agotadas.	Las pilas están agotadas.	Sustituya las pilas por otras nuevas.
La pantalla muestra un resultado anómalo o incorrecto.	El brazalete no está correctamente colocado en la muñeca.	Coloque correctamente el brazalete.
	Durante la medición se está hablando, en estado de excitación o nervioso.	No hable y relájese antes de repetir la medición.
	Posición incorrecta.	Sitúese en una posición más cómoda.
	Algunas interferencias o algún error durante la medición.	Evite efectuar mediciones cerca de equipos eléctricos o electrónicos.
La pantalla muestra la indicación "ER 0"	Presión de inflado insuficiente.	Transcurrido un tiempo repita la medición.
	Algunas interferencias o algún error durante la medición.	Transcurrido un tiempo repita la medición.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (II)

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La pantalla muestra la indicación "ER 1"	Fallo en la detección de la presión sistólica	No se mueva y repita la medición
La pantalla muestra la indicación "ER 2"	Fallo en la detección de la presión diastólica	No se mueva y repita la medición
La pantalla muestra la indicación "ER 3"	La micro bomba se ha bloqueado o el brazaletes está muy apretado	Apague el tensiómetro, colóquese correctamente el brazaletes y repita la medición
La pantalla muestra la indicación "ER 4"	La micro bomba se ha bloqueado o el brazaletes está muy flojo	Apague el tensiómetro, colóquese correctamente el brazaletes y repita la medición
La pantalla muestra la indicación "ER 5"	La presión del manguito está por encima de 300 mmHg	Repetir la medición transcurridos cinco minutos. Si el fallo persiste póngase en contacto con el Servicio Técnico Oficial.
La pantalla muestra la indicación "ER 6"	Más de 160 segundos con presión del manguito por encima de 15 mmHg	
La pantalla muestra la indicación "ER 7"	Error en la lectura de la memoria	
La pantalla muestra la indicación "ER 8"	Error de comprobación del aparato	
La pantalla muestra la indicación "ER 9"	Error del parámetro del sensor de presión	

## CUIDADOS Y MANTENIMIENTO

- Limpie la unidad con un paño húmedo y séquela con otro seco. No utilice alcohol ni productos abrasivos y no permita que la unidad entre en contacto con agentes volátiles como gasolina, disolventes, insecticidas, etc. Limpie el brazalete con un paño seco.
- No mezcle pilas usadas y nuevas, ni de diferentes tipos.
- Cuando no utilice el aparato colóquelo en su estuche protector y evite que entre en contacto directo con el agua, quede expuesto a la luz solar directa, esté en lugares con altas temperaturas, exceso de polvo, humedad o próximo a equipos que generen calor.
- Con cierta frecuencia (en función del uso) deberá desinfectar el brazalete, para ello utilice alcohol rebajado con agua al 75% ó 90%, preste especial atención a la parte interna del brazalete (zona de contacto con la piel).
- Para que la calidad y precisión en las mediciones (que es superior a 10.000 mediciones) no se vean afectadas, deberá manipular con precaución el brazalete y evitar los golpes o caídas en el tensiómetro.
- El sistema de fijación del brazalete tiene una vida útil superior a 1000 ciclos de apertura-cierre.
- Evitar las altas temperaturas y la exposición prolongada a la luz del sol.

Este producto cumple con la Directiva Europea RoHS (2011/65/UE), sobre la restricción de uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Método de medición:	Oscilométrico
Rango de medida	0 – 300 mmHg $\pm$ 3 mm/Hg (presión) 40 – 180 pulsaciones/minuto $\pm$ 5% (pulso)
Memorias	30 memorias para cada usuario (4 usuarios)
Alimentación	4 x 1,5 V $\text{---}$ tipo AAA (preferible alcalinas).
Vida útil de las pilas	100 mediciones aproximadamente
Temperatura de funcionamiento	+10 °C a +40 °C, $\leq$ 85 % humedad relativa
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a + 50 °C, $\leq$ 85 % humedad relativa
Dimensiones del brazalete	500 x 140 mm (l, a)
Perímetro brazalete	De 22 a 30 cm
Dimensiones y peso	150 x 95 x 41 mm (l, a, alto) / 235 gr.

“MX, MX ONDA” y sus logotipos, son marcas registradas de MX ONDA, S.A.

Una vez agotada la vida útil de este producto eléctrico, no lo tire a la basura doméstica. Dépositelo en el contenedor adecuado de un punto limpio de su localidad, para su posterior reciclado.  
Antes de desechar el producto, extraiga las pilas del mismo.



## EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS DE LA UNIDAD



Este símbolo (símbolo blanco sobre fondo azul) indica que antes de utilizar el aparato debe haber leído y comprendido las instrucciones.



Símbolo de advertencia o precaución.



Este símbolo indica que el brazalete es de tipo o clasificación BF “partes del equipo hacen contacto con la persona o paciente”.



Este símbolo indica que el aparato no se debe exponer al agua o humedad, y se ha de almacenar en un lugar seco

## INFORMACIÓN SOBRE LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA


**Tabla 1: Para todos los equipos y sistemas de medición**

<b>Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas</b>		
El AP-CP2395 está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario del MX-CP2395 debe asegurarse que se utiliza en dicho entorno.		
<b>Prueba de emisiones</b>	<b>Conformidad</b>	<b>Entorno electromagnético - orientación</b>
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El MX-CP2395 utiliza energía de RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El MX-CP2395 es adecuado para su uso en todos los establecimientos que no sean domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de baja tensión de la red de suministro de energía que alimenta a edificios empleados con fines domésticos.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	No aplicable	
Fluctuaciones del voltaje/ emisiones intermitentes IEC 61000-3-3	No aplicable	

**Tabla 2: Para todos los equipos y sistemas de medición**

<b>Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética</b>			
El AP-CP2395 está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del MX-CP2395 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.			
<b>Prueba de inmunidad</b>	<b>Nivel de la prueba IEC 60601</b>	<b>Nivel para la conformidad</b>	<b>Guía del entorno electromagnético</b>
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 Kv contacto ± 8 Kv aire	± 6 Kv contacto ± 8 Kv aire	El suelo ha de ser de madera, hormigón o cerámico. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30 %.
Frecuencia (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos deben tener los niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario.

**Tabla 3: Para equipos y sistemas de medición que no son de soporte vital**

Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
El AP-CP2395 está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del MX-CP2395 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel para la conformidad	Guía del entorno electromagnético
Prueba de RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	<p>Sistemas de comunicación (portátiles o móviles) por radiofrecuencia deben utilizarse lo más alejado posible del AP-CP2395, incluidos los cables, la distancia de separación recomendada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p><b>Distancia de separación recomendada=</b></p> $d = 1.2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Donde <b>P</b> es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y <b>d</b> es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo determine un estudio electromagnético.</p> <p>a- deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada rango de frecuencia. b- pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el símbolo siguiente:</p> 



NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, el rango de frecuencias mas alto

NOTA 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

- a)** Las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base de radioteléfonos (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres, equipos de radioaficionados, AM y FM y emisiones de TV no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, un estudio electromagnético debe ser considerado. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que el MX-CP2395 se utiliza excede del nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, el MX-CP2395 deberá ser observado para verificar su normal funcionamiento. Si ocurriera un funcionamiento anormal, las medidas adicionales que sean necesarias, tales como la reorientación o reubicación del MX-CP2395.
- b)** En el rango de frecuencias de 150 KHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

**Tabla 4: Para equipos y sistemas de medición que no son de soporte vital**

<b>Distancias de separación recomendadas entre portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia y el tensiómetro MX-CP2395</b>			
El MX-CP2395 está diseñado para utilizarse en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF radiadas están controladas. El cliente o el usuario del MX-CP2395 puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicación por RF (transmisores) y el MX-CP2395 como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.			
<b>Potencia nominal de salida máxima del transmisor (W)</b>	<b>Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)</b>		
	<b>150 kHz a 80 MHz</b> $d = 1.2\sqrt{P}$	<b>80 MHz a 800 MHz</b> $d = 1.2\sqrt{P}$	<b>800 MHz a 2,5 GHz</b> $d = 2.3\sqrt{P}$
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 máxima de salida no mencionada anteriormente, la distancia d en metros (m) se puede determinar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.			
NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, la distancia de separación para el rango de frecuencias más alto.			
NOTA 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			

Este producto cumple con las disposiciones de la Directiva del Consejo sobre productos sanitarios 93/42/CEE, del Parlamento Europeo, y ha sido probado y ensayado conforme las normas **EN 1060-1-3 y EN 1060-1**

El marcado **CE 0197** indica que este producto así como todos los componentes que pertenecen al sistema de medición de presión, incluyendo los accesorios: bomba, válvulas, pantalla LCD, brazalete y sensores cumplen con la Directiva Europea.

Fabricado por:  
**Andon Health Co., Ltd.**  
No.3 Jinping Street, Ya An Road,  
Nankai District, Tianjin,  
300190, China

Representante autorizado en la EU:  
**Lotus Global Co., Ltd.**  
1 Four Seasons Terrace West  
Drayton, Middlesex London, UB7 9GG  
United Kingdom

Importado por:  
**MX ONDA, S.A.**  
Isla de Java, 37  
28034 – MADRID

e-mail: [info@mxonda.es](mailto:info@mxonda.es)    [www.mxonda.es](http://www.mxonda.es)

Teléfono de información y Servicio Técnico: **902 551 501**