

Guía STAT

Para una medición precisa de la presión arterial



AUTORA:

Lucía Guerrero Llamas

DUE Unidad HTA y RCV

Hospital 12 de Octubre (Madrid)

EHRICA

Asociación Española de Enfermería de Hipertensión
y Riesgo Cardiovascular

¿Qué es la Presión Arterial (PA)?

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre al circular por las arterias. El corazón trabaja en dos tiempos: primero se dilata, llenándose de sangre (presión en su nivel más bajo o presión diastólica); después se contrae, expulsando la sangre (presión en su nivel más alto o sistólica).

La PA se mide en mmHg y se expresa mediante estos dos valores (sistólica y diastólica) escritos uno arriba del otro o uno antes del otro.

La presión arterial depende de: la fuerza con la que el corazón impulsa la sangre y la resistencia que oponen las arterias.

Para evitar cambios perjudiciales, el organismo dispone de sistemas de regulación (variaciones en la frecuencia cardiaca, la eliminación urinaria, el grosor de los vasos sanguíneos, etc.). Cuando estos mecanismos fracasan, estamos ante lo que llamamos hipertensión arterial (HTA).

¿Por qué es importante medirla bien?

El diagnóstico de hipertensión no se establece por la clínica del paciente, ni por sofisticadas pruebas de imagen o laboratorio, sino gracias a una medición adecuada de la presión arterial. Este proceso es muy importante, ya que de él depende el etiquetar a un individuo como hipertenso o no.

Aunque la mayoría de los profesionales consideran que la medición es fácil y que los resultados son exactos, en la práctica diaria los pequeños errores son frecuentes.

Tabla 1: Factores que pueden influir en la PA

Actividad	Variación PA (mmHg)	
	Sistólica	Diastólica
Dolor, ansiedad, temor, frío	30-70	10-30
Visita médica	20	10
Caminar, conducir, trabajar	15	10
Conversar, vestirse	12	10
Sentado sin apoyo dorsal	10	10
Trabajo en escritorio	6	5
Relajación	0	0

Modificado de: ¹Thomas G. Pickering *Ambulatory Monitoring and Blood Pressure Variability*. Science Press. 1991; T1-7.14.

Variabilidad de la presión arterial^{1,2}

La PA es un parámetro cambiante, sujeto a la influencia de muchos factores, entre los que destacan su propia variabilidad intrínseca y la reacción de alerta (fenómeno de *bata blanca*).

En la Tabla 1, se detallan algunas actividades cuyo impacto sobre la PA se ha demostrado mediante registros de 24h.

Fenómeno de *bata blanca*

Algunas personas sufren una elevación transitoria de la PA ante la presencia de personal sanitario (fenómeno de *bata blanca*). Esta reacción de alerta es inconsciente y depende principalmente del tipo de persona que haga la medición y del sitio donde se realice.

Hipertensión y pre-hipertensión³

La HTA se define por una PA sistólica ≥ 140 mmHg o una PA diastólica ≥ 90 mmHg o ambas (en personas que no están tomando medicación antihipertensiva), o como la necesidad de tomar tratamiento antihipertensivo³.

El principal objetivo de cualquier toma de presión arterial es identificar qué individuos tienen un riesgo elevado de presentar una enfermedad cardiovascular.

En la siguiente tabla podemos ver la clasificación recomendada por la Sociedad Europea de Hipertensión.

Cuando la presión sistólica y diastólica de una persona corresponden a distintas categorías, se tiene en cuenta la mayor de ellas a la hora de: cuantificar el riesgo, tomar decisiones sobre el tratamiento farmacológico o estimar la eficacia del mismo.

Tabla 2: Clasificación de la PA según la ESH

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Óptima	<120	<80
Normal	120-129	y/o 80-84
Normal-Alta	130-139	y/o 85-89
HIPERTENSIÓN		
Grado 1 (ligera)	140-159	y/o 90-99
Grado 2 (moderada)	160-179	y/o 100-109
Grado 3 (grave)	≥ 180	y/o ≥ 110
Sistólica aislada	≥ 140	<90

Guidelines for Management of Arterial Hypertension. ESH. 2007.

Situación del paciente^{1,4}

Si es posible, el paciente debe estar sentado

La presión diastólica medida cuando estamos sentados es más alta que en posición supina (aprox. +5mmHg).

Con la espalda recta y apoyada en el respaldo de la silla

Ambas presiones pueden aumentar en torno a 10mmHg si no se adopta esta postura.

Sin cruzar las piernas

Cruzar las piernas puede elevar la presión sistólica de 2 a 8mmHg.

Brazo relajado y apoyado a nivel del corazón

Si el brazo está por debajo del nivel del corazón, las lecturas serán más altas. Del mismo modo, si está por encima las lecturas serán demasiado bajas.

Estas diferencias pueden representar más de 10mmHg de diferencia respecto a la presión real o 2mmHg por cada 0,25cm por encima/debajo del nivel del corazón.

Si el brazo está en tensión (ejercicio isométrico), tanto la presión sistólica como la diastólica serán más elevadas.

Sin hablar

Cuando hablamos, tanto la presión arterial sistólica como la diastólica pueden aumentar 12 y 10mmHg respectivamente.



Tamaño del manguito⁴

Elección del brazo

En la primera visita, se recomienda medir en ambos brazos:

- 2 ó 3 medidas con intervalos 1-2min. en brazo derecho
- 2 ó 3 medidas con intervalos 1-2min. en brazo izquierdo
- La diferencia entre la última medida del brazo dcho. y la última del brazo izqdo. debe ser <10mmHg (si no fuera así, para futuras mediciones tomar el brazo con la PA mayor)

Tamaño correcto del manguito

Numerosos estudios demuestran que el uso de un manguito demasiado pequeño sobreestima la PA y uno demasiado grande, la subestima.

El tamaño se refiere únicamente a las dimensiones de la cámara de inflado del manguito.

Según la Asociación Americana del Corazón (AHA), el manguito "ideal" debe tener una cámara con una longitud equivalente al 80% de la circunferencia de la extremidad y una anchura de, al menos, el 40%. Si la medición coincide con varios tamaños, utilice el manguito de anchura mayor.

Los manguitos deben llevar impresas las circunferencias o rango de pacientes para los que están recomendados, preferiblemente incluyendo líneas que muestren si el manguito es el apropiado una vez que está enrollado alrededor del brazo.

Medida del punto medio del brazo

La circunferencia debe medirse en el punto medio de la extremidad. En el brazo, dicho punto se encuentra entre el hombro y la articulación del codo. En el muslo, está entre la cadera y la rodilla.



Adecuada medición⁵

Colocación del manguito

- Retire las prendas gruesas, evitando enrollarlas (para que no compriman la extremidad).
- Ajuste el manguito de manera cómoda y segura.
- Coloque el manguito a 2cm. de la flexura del codo, para que no entre en contacto con el fonendoscopio.
- El centro de la cámara del manguito (o la marca de "arteria" impresa en él) debe coincidir con la arteria braquial.

Técnica para una correcta medición manual

- Establezca la presión arterial sistólica (PAS) por palpación de la arterial braquial.
- Infle el manguito 20mmHg por encima de la PAS estimada.
- Desinfe a ritmo de 2-3 mmHg/segundo.
- Use la fase I de Korotkoff para la PAS y la V (desaparición) para la presión arterial diastólica (PAD). Si ésta última no es clara (niños, embarazadas, etc) utilice la fase IV (amortiguación).
- Si los ruidos son débiles, indique al paciente que eleve el brazo y que abra y cierre la mano de 5 a 10 veces. Después, infle el manguito rápidamente.
- Redondee las cifras a 2mmHg (nunca a 5 ó 10mmHg).

Medición con monitor

Simplemente recuerde que, aunque aquí el proceso sea automático, para obtener medidas precisas debe tener en cuenta las mismas recomendaciones en cuanto a situación de paciente, tamaño y colocación del manguito.

Tomas

- Dos medidas mínimo (promediadas); realice tomas adicionales si hay cambios >5mmHg (hasta 4 tomas que deben promediarse juntas).
- Para diagnóstico: 3 series de medidas en semanas diferentes.
- En ancianos: Realice una toma en ortostatismo tras 1min. en bipedestación.
- En jóvenes: Haga una medida en la pierna (para excluir coartación).



Tamaño erróneo y consecuencias^{6,7}

Cámara demasiado pequeña: Sobrestimación PA

Rango de error: una media de 8,5mmHg en la sistólica y 4,6 mmHg en la diastólica.

Cámara demasiado grande: Subestimación PA







Rango de error: de 10 a 30mmHg por debajo de la presión real.

Consecuencias

Una mala elección del manguito no sólo puede derivar en un falso diagnóstico de hipertensión y un tratamiento antihipertensivo equivocado, sino que también puede impactar en el análisis de la influencia de cualquiera de las variables relacionadas con la presión arterial, tales como obesidad, ejercicio físico, tabaco, aspectos fisiológicos o emocionales, entre otros.

La sobrestimación puede llevar a a pacientes sanos a un consumo innecesario de fármacos antihipertensivos con las consecuencias correspondientes (mareos, desmayos, etc.).



Neonatal	Infantil*	Adulto, pequeño*	Adulto*	Adulto, grande*	Muslo
					
De 8 a 13 cm	De 12 a 19 cm	De 17 a 25 cm	De 23 a 33 cm	De 31 a 40 cm	De 38 a 50 cm

* También disponible en talla grande

¹ Thomas G. Pickering. *Ambulatory Monitoring and Blood Pressure Variability*. Science Press. 1991; T1-7.14.

² VV.AA. *Guías de actuación de enfermería en hipertensión arterial y riesgo cardiovascular asociado*. Grupo EHRICA. 2006.

³ VV.AA. *Guidelines for Management of Arterial Hypertension*. European Society of Hypertension. 2007; 25: 1105-1187.

⁴ Thomas G. Pickering, John E. Hall, Lawrence J. Appel, Bonita E. Falkner, John Graves, Martha N. Hill, Daniel W. Jones, Theodore Kurtz, Sheldon G. Sheps y Edward J. Roccella. *Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans and Experimental Animals*. *Hypertension*. 2005;45;142-161.

⁵ VV.AA. *Guía española de hipertensión arterial 2005*. *Hipertensión*. 2005;22 Supl 2:16-26.

⁶ D.M. Manning, C. Kuchirka & J. Kaminski. *Miscuffing: inappropriate blood pressure cuff application*. *Circulation* 1983;68;763-766.

⁷ Eugenia Velludo Veiga, Edna Aparecida Moura Arcurr, Lyne Cloutier & Jair Lício Ferreira Santos. *Blood pressure measurement: Arm circumference and cuff size availability*. *Rev. Latino-am Enfermagem*. 2009; 17(4):455-61.

PATROCINADO POR:



GE Healthcare