



GUÍA DE ACTUACIÓN DEL FARMACÉUTICO PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

COLEGIO DE FARMACÉUTICOS DE COSTA RICA

Octubre 2019

PARTICIPANTES Y SUS CALIDADES

Elaborado por:

Dra. Yajaira Quesada Rojas, Departamento de Gestión y Desarrollo de Programas y Proyectos del Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica.

Dra. Ana Zhen, Farmacéutica, con 20 años de experiencia profesional.

Validado por:

Comisión del proyecto, Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica

Dra. Labony Knight Gramon, Tesorera. Junta Directiva.

Dra. Andrea Martínez, Vocal 2. Junta Directiva.

Dr. Luis Carlos Monge Bogantes. Farmacéutico con 15 años de experiencia profesional.

Aprobado mediante acuerdo N° 27-2020 de la sesión ordinaria N° 02-2020 del 20 de enero del 2020 por:

Junta Directiva, Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica

Presidente: Dr. Santiago Rodríguez Sibaja.

Vicepresidente: Dra. Lidiette Fonseca González.

Secretario: Dr. Ángel Sandoval Gómez.

Tesorera: Dra. Labony Knight Gramon.

Vocal 1: Dra. Eduardo Valverde Escobar.

Vocal 2: Dra. Andrea Martínez.

Vocal 3: Dr. Jairo Blanco Monge.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	3
ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	3
OBJETIVO.....	4
GLOSARIO.....	4
MARCO REGULATORIO	4
MARCO TEÓRICO.....	5
PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL.....	12
BIBLIOGRAFÍA.....	14
ANEXO 1	16

INTRODUCCIÓN

Las farmacias de comunidad en Costa Rica, ofrecen distintos servicios farmacéuticos. Dichos servicios son considerados parte integral del sistema de salud costarricense, logrando obtener resultados que se relacionen con la promoción de estilos de vida saludable y el auto cuidado, además de la prevención de la enfermedad. (Pereira, et.al, 2018).

En un estudio realizado en Costa Rica con el fin de caracterizar los diferentes tipos de consulta farmacéutica en las farmacias de comunidad y describir el rol del farmacéutico en los servicios de atención primaria de salud, se evidenció que la distribución de las consultas farmacéuticas en las farmacias participantes, en el rango de consultas no farmacoterapéuticas, correspondía en un 9.40% a la medición de la presión arterial. (Pereira, et.al, 2018).

En razón de lo anterior, el profesional farmacéutico tiene como tarea, contribuir a la obtención de resultados que mejoren la farmacoterapia y la calidad de vida de las personas y asegurar que la población tenga fácil acceso a los servicios farmacéuticos, de manera que se pretenda promover la salud pública del país. (OMS, FIP, 2006).

En este contexto, el papel que del farmacéutico en la detección y el seguimiento de los pacientes hipertensos es fundamental ya que es uno de los actores más cercanos en el día a día del ciudadano. A partir de la detección de la hipertensión, su labor debe ser de colaboración con otros agentes sanitarios para prevenir enfermedades cardiovasculares y mejorar la calidad de vida del paciente.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

La guía de actuación del farmacéutico para la medición de la presión arterial puede ser aplicada por todos los farmacéuticos que, en su calidad de regente permanente o regente sustituto de una farmacia, o en un servicio de atención farmacéutica, ofrezcan el servicio de toma de presión arterial.

OBJETIVO

Establecer una guía de actuación profesional que permita estandarizar el proceso de medición de la presión arterial, con base en referencias científicas, para las personas que solicitan el servicio en la farmacia; o bien, a criterio del profesional farmacéutico ante una consulta farmacéutica que permita orientar al paciente.

GLOSARIO

Calibración: Acción y efecto de calibrar (Ajustar, con la mayor exactitud posible, las indicaciones de un instrumento de medida con respecto a un patrón de referencia).

Cámara inflable: componente del esfigmomanómetro que se caracteriza por ser inflable y encontrarse en el brazalete.

Hipertensión arterial: tensión alta o elevada. Trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos.

Hipotensión: La presión arterial baja o hipotensión ocurre cuando la presión arterial durante y después de cada latido cardiaco es mucho más baja de lo usual, lo cual significa que el corazón, el cerebro y otras partes del cuerpo no reciben suficiente sangre.

Presión arterial: fuerza de su sangre al empujar contra las paredes de sus arterias.

Presión diastólica: valor mínimo de la presión sanguínea arterial como resultado de la relajación del ventrículo.

Presión sistólica: valor máximo de la presión sanguínea arterial como resultado de la contracción del ventrículo.

Esfigmomanómetro: instrumento usado para la medición no invasiva de la presión sanguínea arterial, cuyos componentes básicos son: el brazalete, el sistema para aplicar o liberar la presión a la cámara inflable, y el medio de medición e indicación de la presión ejercida en la cámara inflable.

MARCO REGULATORIO

El marco regulatorio de la presente guía de actuación se contextualiza en la siguiente norma:

1. Reglamento Técnico Metrología. RTCA 451:2011. Instrumentos para la medición de la presión arterial del cuerpo humano. Esfigmomanómetros mecánicos no invasivos tipo aneroide, de columna de líquido manométrico y digitales.

MARCO TEÓRICO

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial, es considerada una patología crónica irreversible en la que la persona que la padece, debe ser sometida a tratamiento de por vida para mantenerla en control. Es una patología que afecta alrededor del 25% de la población mundial adulta y se espera que para el año 2025 aumente a un 29%, siendo su prevalencia proporcional a la edad de los pacientes.

La hipertensión arterial, se define en función de los valores de la presión arterial sistólica y presión arterial diastólica, dichos valores han sido establecidos en función del riesgo poblacional y en los resultados obtenidos a través de diversos estudios epidemiológicos en los que la disminución de dichas cifras demostró beneficios claros. Conociendo de previo que la presión sistólica será aquella que ejerce el flujo sanguíneo sobre las arterias cuando se da una contracción en los músculos del corazón y a la presión diastólica, la que ejerce el flujo sanguíneo sobre las arterias entre dos contracciones cardiacas. (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, 2004).

En razón de lo anterior, es que la hipertensión arterial es considerada como una de las enfermedades crónicas más comunes que se presentan en una sociedad y que suele caracterizarse por un aumento anormal en la presión arterial, excediendo de forma persistente los valores de 140/90 mm/Hg por lo que, en estas condiciones, y aun en condiciones controladas, estos pacientes son considerados como pacientes hipertensos.

Factores de riesgo de la hipertensión arterial

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (2013), los factores de riesgo relacionados a la hipertensión arterial, se clasifican a continuación:

2.2.1. Los determinantes sociales de la salud: la globalización, la urbanización, el envejecimiento, los ingresos, la educación, la vivienda.

2.2.2. Los factores de riesgo conductuales: una dieta no sana, tabaquismo, sedentarismo y el uso nocivo del alcohol.

2.2.3. Los factores de riesgo metabólicos: la obesidad, la diabetes y la hiperlipidemia.

2.2.4. Las enfermedades cardiovasculares: el infarto del miocardio, los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia cardiaca.

Algunos otros factores que se relacionan a la hipertensión son considerados por causas no específicas conocidas, tales como: la genética, la preeclampsia, la ansiedad (síndrome de la bata blanca).

Signos y síntomas de la hipertensión arterial

En relación a los síntomas de la hipertensión arterial, se menciona que en ocasiones los pacientes presentan:

2.3.1. Cefalea.

2.3.2. Dificultad respiratoria.

2.3.3. Mareo.

2.3.4. Dolor torácico.

2.3.5. Palpitaciones.

2.3.6. Hemorragia nasal.

Sin embargo, la mayoría de pacientes hipertensos no presenta síntomas, por lo que es de vital importancia que el profesional farmacéutico realice un abordaje exhaustivo en este tipo de pacientes, iniciando por la medición de su toma de presión arterial.

Tabla 1. Categorías de tensión arterial según la Sociedad de Cardiología Europea.

CATEGORÍA	SISTÓLICA (MMHG)	DIASTÓLICA (MMHG)
Hipotensión	< 90	< 60
Tensión arterial óptima	< 120	< 80

CATEGORÍA	SISTÓLICA (MMHG)	DIASTÓLICA (MMHG)
Tensión arterial normal	120-129	80-84
Tensión arterial normal alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	< 90

Fuente: Sociedad de Cardiología Europea, 2018.

Tabla 2. Metas terapéuticas para el control de la presión arterial en el tratamiento de la Hipertensión.

Población	Metas de Presión Arterial (en mmHg)		
	<50 años	50 – 75 años	>75 años
En General	<120/80	<130 ^b	<140 ^c
Alto Riesgo	<130	<130 ^d <140 ^e	<140 ^c

a Alto Riesgo en presencia de enfermedad cardiovascular o incremento del riesgo de enfermedad cardiovascular, enfermedad crónica renal o diabetes.
b El tratamiento inicial de la presión sistólica es <140 mmHg y si el tratamiento es bien tolerado se cambia la meta terapéutica a controlar la presión sistólica a <130 mmHg.
c El objetivo del tratamiento de la presión sistólica es llevarlo a la meta de <140 mmHg y si el tratamiento es bien tolerado se procede a bajar la meta a <130 mmHg.
d El objetivo es mantener la presión sistólica <130 mmHg en presencia de enfermedad cardiovascular o incremento en el riesgo de enfermedad cardiovascular o presencia de enfermedad renal crónica.
e El objetivo es mantener la presión sistólica <140 mmHg en presencia de diabetes tipo 2.

Fuente: Adaptado y modificado por el Dr. Luis Carlos Monge Bogantes del artículo del Dr. Aram V. Chobanian de la revista JAMA 2017; 317(6): 579-580 Hypertension in 2017 – What is the right target?

Instrumentos de medición para la presión arterial

Los instrumentos de medición para la presión arterial son llamados esfigmomanómetros y se caracterizan por ser utilizados para la medición no invasiva de la presión sanguínea arterial. Los componentes de un esfigmomanómetro son: el brazalete, el sistema para aplicar o liberar la presión arterial a la cámara inflable y el medio de medición e indicación de la presión que se ejerce en la cámara inflable. (RTCA, 2011).

Se debe considerar relevante, realizar el mantenimiento y calibración de los instrumentos que se utilicen para la medición de la presión arterial, por lo que es necesario siempre consultar al fabricante respecto a lo indicado. (Rozas, 2012).

Clasificación de los esfigmomanómetros

Los esfigmomanómetros se clasifican en:

Esfigmomanómetro Aneroide: Son dispositivos que presentan un mecanismo a base de resortes, por lo que requieren de una constante revisión de la calibración, ya que tienden a desgastarse por el uso y dar como resultado una lectura incorrecta.

Figura° 1.



Esfigmomanómetro aneroidal

Esfigmomanómetro Digital: Son dispositivos que utilizan un transductor electromecánico, que genera una señal eléctrica de acuerdo a la presión en la cámara inflable y la convierte en digital para posteriormente mostrar los resultados de la presión arterial. Se dividen en: semiautomáticos, automáticos y monitores de signos vitales con medición de presión arterial.

Los esfigmomanómetros semiautomáticos se caracterizan por contener una bomba de generación externa manual.

Figura N° 2



Esfigmomanómetro semiautomático

Los automáticos, son aquellos que cuentan con una bomba interna de generación de presión automática.

Figura N° 3



Esfigmomanómetro automático

Por último, los monitores de signos vitales con medición de presión arterial, se representan a continuación:

Figura N° 4



Monitor de signos vitales

Esfigmomanómetro de columna de líquido manométrico: Son dispositivos en los cuales las mediciones de presión se determinan en relación a la elevación de la columna del líquido manométrico (mercurio) en una escala graduada. También es llamado esfigmomanómetro mercurial, se dice que es el más exacto y requiere del uso de un estetoscopio para realizar la medición de la presión arterial.

Figura N° 5



Esfigmomanómetro de mercurio

Calibración del equipo

La calibración de los esfigmomanómetros que se utilicen en el servicio de farmacia o atención farmacéutica, es de suma importancia para que los datos de la toma de la presión arterial que se realice a los pacientes, puedan darse con la mayor precisión; de lo contrario se corre el riesgo de que se den datos no acertados y por ende no se pueda realizar la detección oportuna de atención para el paciente y su derivación a un profesional médico. (Kuri, et.al, 2007)

Una correcta medición de la calibración del equipo permite dar seguridad en el uso de éste para cumplir con las especificaciones requeridas en la toma de presión

arterial que se mencionarán en el procedimiento de esta guía. Además, de que permite determinar la incertidumbre de los valores del instrumento. (Kuri, et.al, 2007)

Los fines por los cuales se debe calibrar el instrumento de toma de presión arterial son los siguientes (Kuri, et.al, 2007):

- Mantener y verificar el buen funcionamiento de los equipos.
- Responder a los requisitos establecidos en la norma de calidad.
- Garantizar la fiabilidad y trazabilidad de las medidas.

Preparación del paciente

El profesional farmacéutico, deberá tener en cuenta los siguientes aspectos en cuanto a la preparación del paciente, antes de realizar la toma de la presión arterial (Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica, s.f):

Postura: sentado en una silla con respaldo, con el brazo descubierto extendido palma hacia arriba, apoyado en una plataforma o mesa horizontal y desprovisto de prendas que restrinjan la circulación sanguínea. El punto medio del brazo debe estar a la altura del corazón. Ambos pies deben tocar el suelo, las rodillas a 90° de flexión.

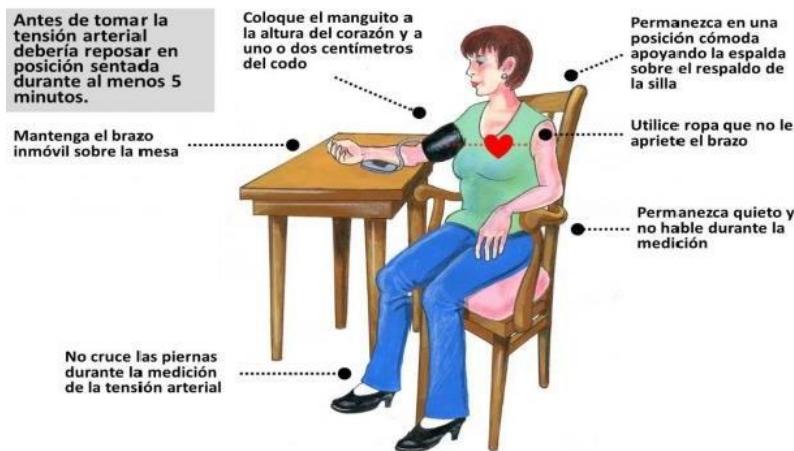
Reposo: previo a la medición, el paciente debe haber reposado al menos cinco minutos. Debe permanecer relajado y su vejiga debe estar vacía.

Hábitos: el paciente no debe haber fumado, consumido licor, café, realizado ejercicios o ingerido alimentos 30 minutos antes de tomar su presión. Tampoco deberá usar simpaticomiméticos exógenos como descongestionantes nasales o gotas oftálmicas para la dilatación pupilar.

Ambiente: este debe ser lo más tranquilo y silencioso posible.

Momento de la toma: La presión arterial tiene variaciones a lo largo del día, por lo que, si esta se mide regularmente, con el fin de comprobar la eficacia terapéutica, es conveniente realizar dicha determinación siempre a la misma hora y preferiblemente en la mañana, antes de iniciar las labores del día.

Figura N° 6



Condiciones recomendadas para la automedicación de la tensión arterial en el domicilio

PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Para la correcta toma de la presión arterial, el profesional farmacéutico deberá seguir los siguientes pasos:

1. Tener a disposición un área confortable. Evitar interrupciones y ruidos.
2. Garantizar una mesa o escritorio liso y estable y un par de sillas con respaldo.
3. Indicar al usuario/paciente que debe permanecer en reposo al menos 5 minutos antes de la medición.
4. Asegurar que el brazalete del esfigmomanómetro tenga un tamaño que permita ajustarse a cada persona.
5. Asegurar que el usuario/paciente tenga la vejiga vacía y no haya realizado ejercicios físicos moderados o intensos, consumido café, alcohol y tabaco, al menos 30 minutos previos a la medición.
6. Indicar al usuario/paciente que debe estar sentada en una silla con respaldo y con el brazo extendido a la altura del corazón. El reloj del esfigmomanómetro debe estar al frente y a nivel de la vista del farmacéutico que toma la PA.
7. Solicitar a la persona no hablar ni cruzar las piernas durante la toma de la presión arterial.

8. Colocar el borde inferior del brazalete de 2-3 cm por encima de la fosa cubital, dejando espacio suficiente para la campana o diafragma del estetoscopio. El borde superior no debe estar en contacto con la ropa.
9. Para el caso del esfigmomanómetro aneroide, colocar la membrana del estetoscopio sobre el latido del pulso braquial, haciendo una ligera presión. La membrana o campana no debe ir por debajo ni por encima del brazalete.
10. Para el caso del esfigmomanómetro aneroide, se debe inflar el brazalete rápidamente, palpando la arteria braquial o radial, hasta 30mmHg superior a la desaparición del pulso. Luego desinflar de 2-3mmHg por segundo (30mmHg por debajo de la desaparición de los ruidos). Nunca reeinflar en el transcurso de la toma.
11. En caso de que sea la primera vez en la que el usuario/paciente se mide la presión arterial, el farmacéutico deberá realizar mediciones en ambos brazos. La medición que se escoge será la de la extremidad con mayor PA y se emplea como base para las siguientes tomas.
12. Para las tomas subsecuentes, si las lecturas difieren en $> 5\text{mmHg}$, se deben realizar nuevas mediciones hasta obtener lecturas con diferencias $\leq 5\text{mmHg}$.
13. El farmacéutico debe asegurarse que la cifra de presión arterial sea un número par, los cuales se deben promediar para obtener la presión arterial final.

BIBLIOGRAFÍA

1. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica. (s.f). Toma de la presión arterial. Versión 1.
2. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica. (2019). Guía para la elaboración del protocolo para la toma de presión arterial.
3. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. (2004). Guía Tecnológica No 7: Esfigmomanómetro.
4. Pereira, A; Lizano, C y Hernández L. (2017). Consulta farmacéutica en farmacias de comunidad de Costa Rica: un servicio basado en Atención Primaria.
5. Chobanian, A. (2017). Hypertension in 2017 - What is the right target? JAMA 317(6), 579-580.
6. Diccionario de la Real Academia Española. (2019). Definición de calibrar. Disponible en: <https://dle.rae.es/calibrar>
8. Gijón, T; Gorostidi, M; Camafort, M; Abad-Cardiel, M; Martín, E; Morales, F; Vinyoles, E; Armario, P; Banegas, J.R; Coca, A; de la Sierra, A; Martell, N; Redón, J; Ruilope, L.M y Segura, J. (2018). Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. Hipertensión y riesgo vascular.
9. Kuri, P; Lara, A; Ortiz, G.R; De la Cabada, E; Castro P.J; Vital, O y García, H. (2007). Manual de calibración y mantenimiento de esfigmomanómetros. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/51765228/Manual-de-calibracion-y-mantenimiento-de-esfigmomanometro>
10. Medline Plus. Información de salud para usted. Definición Presión Arterial. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/highbloodpressure.html>
11. Medline Plus. Información de salud para usted. Definición Hipotensión. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/highbloodpressure.html>
12. Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (2011). Reglamento Técnico Metrología. Instrumentos para la medición de la presión arterial del cuerpo humano. Esfigmomanómetros mecánicos no invasivos tipo aneroide, de columna de líquido manométrico y digitales.
13. Organización Mundial de la Salud. (2019). Definición Hipertensión arterial. Disponible en: <https://www.who.int/topics/hypertension/es/>

14. Organización Mundial de la Salud. (2013). Información General la Hipertensión en el mundo. Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial. Día Mundial de la Salud 2013.
15. Organización Mundial de la Salud y Federación Internacional Farmacéutica. 2(2006). Desarrollo de la práctica de farmacia centrada en la atención del paciente. Manual.
16. Rozas, M.F. (2012). Tipos de esfigmomanómetros: Recomendación. Departamento de Enfermedades no transmisibles (ENT).
17. Sabater, D; De la Sierra, A; Bellver, O; Divisón, J.A; Gorostidi, M; Perseguer, Z; Segura, J y Tous, S. (2011). Guía de actuación para el farmacéutico comunitario en pacientes con hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. Documento Consenso. Revista Farmacéuticos Comunitarios; 3 (2), 69-83.
18. Sociedad de Cardiología Europea. (2018). Directrices ESC/ESH 2018 para el tratamiento de la hipertensión arterial.

ANEXO 1

Tarjeta de reporte de presión arterial

Nombre del paciente: _____

Fecha	Hora	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Pulso