



UNIVERSIDAD  
CIENCIAS MÉDICAS  
DE LA HABANA



## Hipertensión Arterial

Cecilia Trujillo Miranda  
Malena Gonzáles Hernández  
Leidys González Leyva  
Sergio Font Domínguez

Grupo: 608

curso: 2024-2025.

## Índice

Presentación.....	1
Índice.....	2
Resumen .....	3
Objetivos .....	4
Introducción.....	5

Desarrollo.....	7
Conclusiones.....	13
Bibliografía.....	14

## **Resumen**

La hipertensión arterial es uno de los problemas de salud pública más importantes del mundo, especialmente en países desarrollados, ya que es una enfermedad frecuente, que por lo general es asintomática, fácil de diagnosticar y de tratar, teniendo complicaciones agudas, conocidas como hipertensivas y complicaciones crónicas o ateroscleróticas; reportándose una prevalencia de HTA de 30 % en zonas urbanas y 15 % en zonas rurales. Su importancia desde el punto de vista médico reside en el hecho de que cuanto mayor sean las cifras de presión arterial, tanto sistólica como diastólica, más elevadas serán la morbilidad y la mortalidad de los

individuos hipertensos. Por lo tanto, es importante el control de las cifras de la HTA, a través de la adherencia al tratamiento, este es un factor determinante, para lo cual se deben trazar estrategias para que los pacientes tengan un mejor apego al tratamiento antihipertensivo y puedan elevar su calidad de vida.

Palabras calves: Hipertensión arterial, hábito de fumar, Arterioesclerosis, Cardiopatía isquémica, Tratamiento antihipertensivo.

## **Objetivos**

General: Analizar e identificar el diagnóstico, prevención y tratamiento de la hipertensión arterial.

Específicos: Dar a conocer la sintomatología más característica que puede presentarse en la hipertensión arterial.

Mencionar los fármacos más idóneos para disminuir las cifras de tensión arterial.

Exponer los diferentes cambios en el estilo de vida para controlar la hipertensión arterial

## **Introducción**

La hipertensión arterial es una elevación sostenida de la presión arterial sistólica y/o diastólica que, con toda probabilidad, representa la enfermedad crónica más frecuente en el mundo, afectando a aproximadamente 1000 millones de personas. (1)

La hipertensión arterial es uno de los problemas de salud pública más importantes del mundo, especialmente en países desarrollados, ya que es una enfermedad frecuente, que por lo general es asintomática, fácil de diagnosticar y de tratar, teniendo complicaciones tanto agudas como crónicas, que si no son atendidas de manera adecuada afectan la salud del individuo. Se ha reportado una prevalencia de 30 % en zonas urbanas y 15 % en zonas rurales. (3)

La hipertensión arterial (HTA) es la enfermedad que se produce cuando las cifras de presión arterial, medidas como promedio en tres tomas, con intervalos de tres a siete días entre cada toma, se encuentra por encima de 140 mmHg de tensión arterial sistólica (TAS) y 90 mmHg la tensión arterial diastólica (TAD), Esta definición se aplica a adultos a partir de los 18 años. (3)

Su importancia desde el punto de vista médico reside en el hecho de que cuanto mayor sean las cifras de presión arterial, tanto sistólica como diastólica, más elevadas serán la morbilidad y la mortalidad de los individuos hipertensos. Esto es así en todas las poblaciones estudiadas, en todos los grupos de edad y en ambos sexos. (1)

La relevancia clínica de la hipertensión arterial reside en el incremento del riesgo de padecer enfermedades vasculares que confiere, el cual es controlable con el descenso de la tensión arterial. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte y discapacidad en los países desarrollados, 17 millones de muertes por año en el mundo, casi un tercio del total, y el 38% del total de las defunciones en España. (6,8,10)

El 50% de las ECV se deben a la elevación de la presión arterial (PA) motivo por el cual la HTA es considerada como un factor de riesgo cardiovascular de primer orden. (6,9) En el 85 a 90% de los casos la hipertensión es primaria o esenciales; y en el 5 a 10%, es secundaria a alguna enfermedad, que puede ser por ejemplo una afección parenquimatosa renal bilateral, además estas suelen ser afecciones potencialmente curables. (2)

Se define la Hipertensión arterial (HTA) como las cifras superiores a 140 mmHg sistólica y 90 mmHg la diastólica o que este antecedente se presente en individuos con cifras normales en el momento de la medición de la TA, pero está bajo medicación hipotensora. La hipertensión se clasifica en estadio 1 o ligera, cuando la presión sistólica es de 140-159 mm Hg y/o la diastólica de 90-99 mm Hg; estadio 2 o moderada, cuando la presión sistólica es de 160-179 mm Hg y/o la diastólica de 100-109 mm Hg; y estadio 3 o grave, cuando la presión sistólica es igual o superior a 180 mm Hg y/o la diastólica igual o superior a 110 mmHg. La prevalencia de la hipertensión sistólica aislada, que no es más que la presencia de presiones sistólicas de 140 mmHg o más, y menos de 90 mmHg de presión diastólica, aumentan con la edad hasta por lo menos los 80 años de edad. (2)

La frecuencia de la HTA aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50 % de la población padece de HTA, siendo más frecuente en pacientes mayores de 65 años la presencia de la Hipertensión sistólica. (14).

Los estudios epidemiológicos sugieren una prevalencia entre 50 % y 70 % de hipertensión arterial en las personas de 60 años de edad y más. (4)

La Hipertensión primaria o esencial, es de etiología desconocida; no es probable que sus diversas alteraciones hemodinámicas y fisiopatológicas sean consecuencia de una causa única.

La herencia es un factor predisponente pero el mecanismo exacto no está claro. Los factores ambientales (p. ej., Na de la dieta, obesidad, el estrés) parecen actuar tan sólo en personas genéticamente sensibles. (2)

También existe como dijimos la Hipertensión secundaria, la cual es causada por entidades secundaria, entre las que están las siguientes: enfermedad parenquimatosa renal (p. ej., glomerulonefritis crónica o pielonefritis, enfermedad poliquística renal, enfermedad del colágeno renal, uropatía obstructiva), síndrome de Cushing, aldosteronismo primario, hipertiroidismo, mixedema, coartación aórtica o enfermedad renovascular. Puede acompañar la Hipertensión secundaria también al consumo excesivo de alcohol, anticonceptivos orales, simpaticomiméticos, corticosteroides, entre otros. La hipertrofia ventricular izquierda y, por último, la dilatación se desarrolla gradualmente. La aterosclerosis coronaria, cerebral, aórtica, renal y periférica son más frecuentes y más graves en los hipertensos porque la hipertensión acelera la aterogénesis. (2)

Para disminuir la morbilidad y la mortalidad por HTA, se debe empezar por la prevención primaria, la detección precoz de los hipertensos, su tratamiento más adecuado, la normalización de las cifras de tensión arterial y finalmente la garantía de un seguimiento, por eso resulta importante elevar el nivel de conocimiento sobre la enfermedad de los pacientes hipertensos y de la población en general. (13)

## Desarrollo

**Fisiología de la presión arterial:** La Presión Arterial corresponde a la tensión en la pared que genera la sangre que se expelle dentro de las arterias, y está determinada por el producto de dos factores: el débito cardíaco y la resistencia periférica total. El débito cardíaco depende de la contractibilidad miocárdica y del volumen circulante intratorácico. La participación de la frecuencia cardíaca es menor en el débito cardíaco, excepto cuando está en rangos muy extremos. A su vez, la resistencia periférica depende del tono del árbol arterial y de las características estructurales de la pared arterial. (5)

El latido cardíaco sólo inyecta sangre en el árbol arterial durante la fase de la sístole ventricular. Esto determina un flujo pulsátil sobre las paredes de las arterias. Ahora gracias a que la aorta y grandes arterias son distensibles, y elásticas, almacenan en su zona distendida parte de la sangre recibida durante la sístole, la cual es devuelta a la circulación durante la diástole. El hecho anterior determina que también fluya sangre por las arterias durante la diástole, a pesar

de que el corazón no expulsa sangre en esa fase de la mecánica cardiaca. (5)

Por lo tanto, la tensión arterial sistólica (TAS) depende fundamentalmente del débito cardíaco y la distensibilidad de la aorta y grandes arterias, esta última se expresa a través de la onda de pulso retrógrada. En cambio, la tensión arterial diastólica (TAD) depende fundamentalmente de la resistencia periférica. (5)

**Manifestaciones clínicas:** La hipertensión esencial es asintomática, a menos que aparezcan complicaciones en los órganos diana (p. ej., insuficiencia ventricular izquierda, cardiopatía aterosclerótica, insuficiencia cerebrovascular con o sin ictus, insuficiencia renal). Esto significa que el médico debe medir la presión arterial a todo paciente que asista, sea cual fuere el motivo de la consulta, para si detectar algún caso con HTA. Las personas de 18 años o más, deben tomarse la tensión arterial (TA), al menos una vez al año. Los síntomas más comunes son totalmente inespecíficos, tales como cefalea, disnea, "mareo" y trastornos de la visión. Respecto a la cefalea, incluyendo la de los pacientes con hipertensión, la mayoría de las veces no tiene relación alguna con el nivel de presión.

En ocasiones, el paciente refiere cefalea una vez que sabe que es hipertenso. La cefalea es propia de presiones arteriales diastólicas superiores a 110 mm Hg; se localiza comúnmente en la región occipital, sobre todo en individuos jóvenes, y con frecuencia aparece al despertar por la mañana (a veces la cefalea despierta al paciente). En ocasiones, los pacientes refieren cierta dificultad al respirar que puede ser secundaria a una coronariopatía isquémica o a insuficiencia cardíaca incipiente. La visión borrosa puede estar causada por una retinopatía hipertensiva grave. Otras manifestaciones frecuentes son epistaxis, acúfenos, palpitaciones y fatiga muscular. Otras veces se refieren manifestaciones debidas a complicaciones directas de la hipertensión, como disnea, ortopnea, edema agudo de pulmón o insuficiencia cardíaca congestiva, o a procesos como infarto de miocardio, angina de pecho o dolor propio de la disección de la aorta, descubriéndose entonces hipertensión.

### **Medios Diagnósticos:**

El diagnóstico de la hipertensión esencial depende de la demostración repetida de una PA sistólica o diastólica más alta de lo normal, y de la exclusión de causas secundarias. La evaluación básica o mínima recomendada en los enfermos con hipertensión consta de historia y exploración física, recuento completo de sangre, análisis de orina, análisis sérico (creatinina, K, Na, glucosa, colesterol total y de las lipoproteínas de alta y baja densidad) y electrocardiograma (ECG).

Fondo de ojo: La exploración del fondo de ojo es de importancia capital para valorar la repercusión sistémica de la hipertensión. Sus hallazgos constituyen el mejor índice del tiempo de evolución de la enfermedad y de su pronóstico. Los dictámenes deben describirse, ya que no basta citar los grados. La retinopatía de grado I se debe, básicamente, a la degeneración hialina de la pared arteriolar, que puede originar un aumento del reflejo a la luz. El ECG es el método más sencillo para evaluar la afección cardíaca en el hipertenso. Puede detectar trastornos en el sistema de conducción o la presencia de patología coronaria y la presencia de HVI (1).

Aunque su sensibilidad es baja, las alteraciones que indican hipertrofia ventricular izquierda (HVI) son:

- a) cambios en el voltaje, la suma de la onda S más profunda en V1-V3, y la onda R más alta en V5-V6, mayor de 35 mm (índice de Sokolow)
- b) segmento ST, una desviación en el segmento ST en dirección opuesta al complejo QRS.
- c) eje QRS, desviación del eje hacia la izquierda de  $-30^\circ$  o más.
- d) activación QRS, igual o superior a 0,09 seg.

El Ecocardiograma permite detectar con mayor sensibilidad la existencia de hipertrofia ventricular izquierda en más del 50% de los pacientes hipertensos, frente a menos del 10% por ECG. Constituye una herramienta muy útil a la hora de estratificar los pacientes en función de su riesgo cardiovascular, y puede ser de inestimable ayuda tanto en la evaluación inicial como en el seguimiento del paciente hipertenso. (1) Cuanto más grave sea la hipertensión y más joven el enfermo más amplio debe ser la evaluación. (2)

## **Tratamiento:**

### **Medidas no farmacológicas. (1,2)**

Si bien estas medidas pueden solucionar algunos casos de pacientes con hipertensión ligera (estadio 1), deben considerarse también en el tratamiento general de la HTA. Entre ellas se incluyen las siguientes:

1. Restricción moderada de sal en la dieta (menos de 6 g/día o 100 mmol de sodio/24 horas). La restricción estricta de sodio difícilmente será mantenida largo tiempo por el paciente, por lo que únicamente es recomendable a largo plazo la restricción moderada.
2. Reducción del peso si el índice de masa corporal (IMC), si es superior a 27.
3. Limitar la ingesta de alcohol a 30 mL de etanol puro al día en el hombre (300 mL de vino) y



a 15 mL en la mujer o en individuos muy delgados.

4. Efectuar ejercicio físico regular (30-45 min de marcha) al menos 4-5 días por semana. La inactividad es un factor de riesgo cardiovascular. El ejercicio ha de ser isotónico pues el isométrico puede producir aumentos de presión.

5. Evitar, en lo posible, el estrés emocional y ambiental; las técnicas de relajación no han demostrado su eficacia a largo plazo.

6. Mantener una adecuada ingesta de potasio (90 mmol/día), calcio y magnesio. Reducir la ingesta de colesterol y de grasas saturadas de la dieta.

7. Dejar de fumar y tratar los demás factores de riesgo asociados (diabetes, dislipidemias, etc.). El tabaquismo multiplica el riesgo cardiovascular, puede desencadenar una fase maligna de la hipertensión y acelera la arteriosclerosis.

### **Fármacos antihipertensivos:**

El conocimiento del mecanismo de acción y de los efectos indeseables de los fármacos antihipertensivos es fundamental para elegir los más adecuados. La mayoría de las autoridades aceptarían que los pacientes con PA sistólica media de 140 a 159 mm Hg por término medio y/o PA diastólica de 90 a 94 mm Hg deben recibir farmacoterapia antihipertensiva si los cambios en el estilo de vida no modifican la TA. El beneficio de la farmacoterapia en enfermos con hipertensión en fase 1 es indudable. (2)

A) Diuréticos: Los diuréticos tiazídicos son los más indicados en el tratamiento de la hipertensión. Su máximo efecto antihipertensivo se produce a partir de las 3 semanas. También existen otros diuréticos más potentes, como la furosemida y la bumetanida, que actúan inhibiendo el transporte  $\text{Na}^+-\text{K}^+-2\text{Cl}^-$  en la porción ascendente del asa de Henle, por su corta duración son menos efectivos como antihipertensivos que las tiazidas y presentan más efectos secundarios.

B) Bloqueadores de los receptores betaadrenérgicos: Estos fármacos antagonizan competitivamente el efecto de las catecolaminas sobre los receptores beta adrenérgicos. Los mecanismos de acción antihipertensivos de los bloqueadores beta son múltiples: 1. Sobre el corazón producen una disminución del gasto cardíaco, por reducción de la frecuencia y de la contractilidad miocárdicas, y un descenso del consumo de oxígeno miocárdico. Los

bloqueadores beta están contraindicados en los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva grave, bradicardia,

C) Inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina (IECA): El captopril se absorbe con rapidez, aunque debe administrarse 1 h antes o 2 h después de la ingesta de alimentos. Estos actúan en la enzima convertor (cininasa II), que convierte la angiotensina I en II y degrada las bradicininas. Por tanto, estos fármacos son muy efectivos ante concentraciones plasmáticas de renina elevadas (hipertensión vasculorrenal, hipertensión maligna, etc.), pero también en la hipertensión esencial. También existe el Enalapril, que se absorben independientemente de la ingesta de alimentos. Todos los IECA tienen tendencia a producir tos, debido al efecto farmacológico de inhibir el metabolismo de las bradicininas.

D) Antagonistas del receptor de la angiotensina (ARA): Son fármacos inhibidores selectivos de los receptores AT1 de la angiotensina II. Entre estos están, el Losartan potásico, que es además uricosúrico, efecto que no depende del bloqueo de los receptores de la angiotensina pues no se observa con otros medicamentos de la misma familia, como el valsartan, irbesartan y el candesartan.

E) Antagonistas del calcio: Se trata de un conjunto de fármacos que disminuyen el calcio intracelular al inhibir, sobre todo, sus canales lentos de membrana. Este efecto en la fibra muscular lisa arteriolar provoca vasodilatación. Hay básicamente dos tipos:

-Dihidropiridínicos (amlodipino, felodipino, nifedipino, nitrendipino), que no afectan la conducción auriculoventricular y -No dihidropiridínicos (verapamilo y diltiazem) que producen bradicardia y descenso del gasto cardíaco, enlenteciendo la conducción auriculoventricular. Son fármacos alternativos a los bloqueadores beta.

F) Bloqueadores de los receptores alfa adrenérgicos: prazosina, doxazosina y terazosina) son útiles para el tratamiento de la hipertensión esencial. La prazosina es de corta duración y produce hipotensión ortostática en la primera dosis) Vasodilatadores: La hidralazina, el

minoxidilo y el diazóxido actúan relajando la musculatura lisa arteriolar y facilitan la apertura de los canales de potasio (hiperpolarización). Producen taquicardia refleja y aumento del gasto cardíaco, lo que limita su uso en la coronariopatía isquémica. El diazóxido se utiliza por vía intravenosa para tratamientos de urgencia.

H) Fármacos de acción central: La estimulación de los receptores  $\alpha_2$  e imidazolínicos (I1) del tronco cerebral (ambos presinápticos), provocan una disminución de la actividad simpática eferente. Se utiliza la alfa-metildopa que es un agonista  $\alpha_2$ , la Clonidina actúa sobre los receptores tanto  $\alpha_2$  como I1, y la moxonidina es un agonista de los I1 con poco efecto sobre los  $\alpha_2$ . La farmacoterapia debe iniciarse con un diurético o un beta-bloqueante, a menos que estos fármacos estén contraindicados o esté indicada una clase distinta. Si estos fármacos son ineficaces, las clases alternativas adecuadas para el tratamiento inicial son los antagonistas del Calcio, inhibidores de la ECA, antagonistas de los receptores de la angiotensina II, bloqueantes  $\alpha_1$ -adrenérgicos y bloqueantes alfa-beta.(2)

## Conclusiones

La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular. (11)Y se considera un Factor de Riesgo modificable mayor, estableciéndose al respecto que es el principal Factor de Riesgo después de los 45 años de edad. El enfermo hipertenso no tratado corre un gran riesgo de presentar una insuficiencia ventricular izquierda, un Infarto del miocardio (IMA), hemorragia o infarto cerebral e insuficiencia renal, a una edad precoz. La hipertensión (HTA) es el factor de riesgo más importante del ictus cerebral. Es uno de los tres factores de riesgo (junto con el consumo de cigarrillos y el hipercolesterolemia) que predisponen a la aterosclerosis coronaria. (1,2)

Se plantea en la literatura médica que cuanto más alta es la TA y más graves las alteraciones de la retina en los casos con HTA, peor es el pronóstico en estos pacientes. Por lo tanto, es importante el control de las cifras de la HTA, a través de la adherencia al tratamiento, este es un factor determinante en el control de las cifras de la TA, para lo cual se deben trazar estrategias para que los pacientes tengan un mejor apego al tratamiento antihipertensivo y puedan elevar su calidad de vida. (4)

A través de la educación de la población hipertensa en el conocimiento sobre la enfermedad hipertensiva, sus factores de riesgo, la implementación de estrategias destinadas a disminuir hábito de fumar, sedentarismo, consumo de alcohol, sal y grasas saturadas, se ayuda en gran medida a la prevención de la hipertensión arterial. (1,4)

También se debe conocer por los médicos, enfermeras, profesionales de la salud y los pacientes

hipertensos, cuáles son los factores de riesgo, las principales manifestaciones clínicas de la HTA, sus complicaciones y su tratamiento, lo que muchos denominan autoconocimiento de la HTA, (11,12); todo esto con el objetivo de lograr diagnosticarla a tiempo y así evitar el daño en órganos diana, para que al final se pueda disminuir la morbilidad y la mortalidad asociada a esta frecuente enfermedad.

## Bibliografía

1. Farreras Rozman. Temas de medicina Interna. 14. Edición. Ediciones Hartcourt. Año:2020
2. Manual de Merck. Ediciones Hartcourt, Edición del bicentenario. Décima edición Año:2022
3. Roca Goderich, Reinaldo y colaboradores. Temas de medicina interna. 4ta. Edición, Ecimed. La Habana. Año:2015
4. Maldonado Cantillo Geomina, Rodríguez Salvá Armando, Díaz Perreira Adyys M., Londoño Agudelo Esteban, León Sánchez Milenia Comportamiento epidemiológico de hipertensión arterial en policlínico. Horizonte sanitario / vol. 19, no. 1, enero - abril 2020 en <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte>.
5. Tagle Rodrigo. Diagnóstico de Hipertensión arterial. Rev. Med. Clin. Condes - 2018; 29(1) 12-20
6. Ávila Lillo, Carmen. La Hipertensión Arterial, Importancia de su prevención. (Trabajo de fin de grado). Facultad de Farmacia, Universidad Complutense. Madrid, España. Junio.2015
7. Comisión Europea e-Health for Safety, [review.epracticeen/en/library/302671](http://review.epracticeen/en/library/302671), 2020
8. Badia X, director. El papel de los medicamentos en el tratamiento de la hipertensión arterial y la prevención del riesgo cardiovascular. El valor del medicamento. Madrid: Fundación FarmainsdustriaHealth Outcomes Research Europe; 2022.
9. Banegas J. El problema de la hipertensión arterial en España. Rev Clin Esp 2002;202:12-5
10. Badia X, director. El papel de los medicamentos en el tratamiento de la hipertensión arterial y la prevención del riesgo cardiovascular. El valor del medicamento. Madrid: Fundación FarmainsdustriaHealth Outcomes Research Europe; 2022.
11. Herrera-Añazco P y colaboradores. Autoconocimiento, adherencia al tratamiento y control de la Hipertensión arterial en el Perú: Una Revisión Narrativa. Rev Peru Med Exp Salud Publica.

2017;34(3):497-504.

12. Seclén S, Leey J, Villena A, Herrera B, Menacho J, et al. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipercolesterolemia como factores de riesgo coronario y cerebrovascular en población adulta de la costa, sierra y selva del Perú. Acta Médica Peruana. 1999; 17 (1): 8-12.

13. Lombera Romero F, Barrios Alonso V, Soria Arcos F, Placer Peralta L, Cruz Fernández JM, Tomás Abadal L, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. Rev Esp Cardiol. 2000 [citado 2 dic 2023]; 53(1)

14. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection,