

BIM

BOLETÍN INFORMATIVO DE MEDICAMENTOS No. 110

HIPERTENSIÓN Arterial



2018

DEPÓSITO LEGAL

4-3-70-10

Generalidades de la Hipertensión

Definición y Epidemiología

Farmacoterapia
Estrategias terapéuticas usadas en Hipertensión Arterial

Complicaciones Derivadas de la Hipertensión Arterial

Factores de riesgo y prevención



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL MEDICAMENTO



Javier Torres-Goitia T.

LOS MEDICAMENTOS Y LA SALUD.

La salud, es parte inseparable del desarrollo personal. Su reconocimiento como uno más de los derechos humanos está en función del derecho a la vida, vigente desde las más antiguas civilizaciones. Sin embargo, el Deber del Estado de garantizar el Derecho a la salud, está recién en proceso de construcción. Casi todos los Estados incorporan tal derecho en sus constituciones pero su aplicación está muy lejos de lo deseado. Independientemente, en la práctica, no hay ser humano que no aspire a vivir libre de enfermedades disfrutando del bienestar físico, mental y social al máximo posible.

Además, la innegable importancia de la salud, se refuerza con el conocimiento, científicamente demostrado, de que, aun en el campo estrictamente económico, la capacidad humana es un factor de producción de mayor rendimiento que el de otros medios empleados por las instalaciones industriales. Investigadores de la CEPAL han demostrado que la inversión en salud y educación tiene una tasa de retorno mayor a cualquiera de las realizadas en la industria y el comercio.

Con estas bases conceptuales, el estudio de la salud rebasa el campo exclusivamente biológico. Todos los trabajadores de salud, necesitan conocer y aplicar a su práctica principios generales de las otras ciencias y particularmente de las vinculadas al desarrollo económico social. Necesitan indagar el contexto en el que trabajan y respetar la ética profesional indispensable para el cumplimiento de su misión. Su actividad tiene que ser conscientemente realizada y no igual a la de los caballos cocheros que caminan con anteojeras para ver solamente sus rutas preestablecidas. Cumplir programas disciplinadamente es una virtud del buen funcionario, pero todo trabajo y más si está vinculado con la salud, necesita realizarse con el raciocinio suficiente que le de sustento humano con algo de creatividad y mucho de pasión por el logro de sus objetivos consciente y voluntariamente seleccionados.

En nuestra sociedad actual, la sed de lucro mercantil o la angurria de poder político, desplazan los objetivos legítimos de los sistemas de salud, los de educación u otros vinculados al desarrollo y los cambian por los que, pudiendo ser medios para conseguirlos, se convierten en objetivos espurios. Es pues necesario comprender la amplitud del concepto de la salud integral para actuar eficazmente en su favor.

La grave suplantación de los objetivos provoca un perjuicio de las metas a cumplir, lo cual frecuentemente no es solo un error de gestión o una falla administrativa sino una deliberada alteración en favor de objetivos ajenos a la salud que por estrategia política o comercial no se los quiere manifestar.

Los hospitales, por ejemplo, son un medio para atender mejor las enfermedades y mejorar la salud. Su construcción, equipamiento

y dotación de personal deberían ser adecuados a las necesidades reales de la población y nunca ser utilizados como objetivos para ganar votos o dividendos o ambas cosas a la vez. Señalar como objetivo la construcción de hospitales de cuarto nivel cuando los niños mueren por diarreas infecciosas, las mujeres por partos mal atendidos y la población en general está expuesta a epidemias por enfermedades transmitidas por vectores, es abiertamente un contrasentido.

En lo que hace a la política de medicamentos. La gran industria farmacéutica, cuya misión bien reconocida es la producción de medicamentos cada vez más eficaces, tiene como tendón de Aquiles su precio de venta. El dar mayor importancia a la rentabilidad de sus inversiones está convirtiendo a la industria farmacéutica en una institución comercial, como tantas que existen legítimamente instaladas, con la significativa diferencia de que si se anulara su objetivo de contribuir al cuidado de la salud, éste quedaría limitado al campo exclusivamente mercantil, con las connotaciones correspondientes.

Una cosa es que una industria farmacéutica sea desarrollada cuidando su economía para garantizar su sustentabilidad y progreso continuos y otra muy diferente concentrar sus actividades en el lucro económico cambiando su objetivo médico por otro comercial. El precio de los medicamentos es un tema pendiente, y su debate cada vez más necesario. Al respecto, Richard J Roberts, químico británico y premio nobel de Medicina acaba de hacer una declaración al periódico español La Vanguardia, que está reproducida por la Revista "El Nuevo Despertar" (accesible por Internet) en su edición del 18 de marzo de este año. Roberts muestra una faceta de mayor gravedad pues afirma que la industria farmacéutica prioriza la rentabilidad de los medicamentos en su proceso de investigación y fabricación al extremo que llega a decir: "El fármaco que cura del todo no es rentable" En otro acápite afirma que "muchas de las enfermedades que hoy son crónicas tienen cura, pero para los laboratorios farmacéuticos no es rentable curarlas del todo, los poderes políticos lo saben, pero los laboratorios compran su silencio financiando sus campañas electorales" La gravedad de estas declaraciones obliga a profesores y estudiantes de farmacia, medicina y otras carreras universitarias a estudiar alternativas a nivel internacional, a investigar y debatir al respecto.

Desde mucho antes, la Salud Pública calificó como "Enfermedades Huérfanas" a las afecciones que por estar dominadas en los países desarrollados ya no son motivo de investigación, pese a que continúan dañando la salud de los más pobres. Tal actitud fue considerada como efecto de la diferencia de recursos de los países industrializados y los de menor desarrollo, pero la afirmación que hace el premio nobel de medicina plantea un problema mucho mayor que por lo mismo requiere ser investigado para actuar en consecuencia.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Elaborado por:

M.Sc. María Beatriz Requena Rodrigo, Dra. Sandra Rita Lima Patzi
Asistentes de Investigación
Centro de Información y Documentación del Medicamento (CIDME)

1. DEFINICIÓN

La hipertensión arterial es una de las enfermedades crónico - degenerativas que afectan la vida moderna, se inicia generalmente en la edad productiva, acorta la esperanza de vida e incrementa el riesgo de una calidad de vida precaria. Mientras más elevada es la presión arterial, la esperanza de vida se reduce en forma significativa, independientemente de la edad y el sexo.

La tensión arterial es la medida de la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias a medida que el corazón palpita. Esta fuerza varía durante todo el día, dependiendo de la actividad física, el efecto de algunos alimentos y de medicamentos que esté consumiendo, entre otros.

Desde el punto de vista hemodinámico, la hipertensión arterial es la elevación continua y sostenida de las cifras tensionales diastólicas y/o sistólicas. Es la resultante del aumento de las resistencias al libre tránsito de la sangre en las arterias periféricas. Las mediciones de la presión arterial se expresan con dos valores, un número mayor, denominado presión arterial sistólica y un número menor, la presión arterial diastólica. La unidad de medida de la presión arterial es milímetros de mercurio (mm Hg).

La OMS la define como un trastorno cuya patogenia se desconoce en muchos casos, que en última instancia causa aumento de la presión diastólica y sistólica, así como alteraciones del lecho vascular y alteraciones funcionales de los tejidos afectados.

2. EPIDEMIOLOGÍA

Se estima que a nivel mundial mil millones de personas tienen hipertensión arterial (HTA), representando así un estimado de 7.1 millones de muertes por año. La Organización Mundial de La Salud (OMS) ha informado que la HTA es una enfermedad prevalente no solo en países desarrollados sino también en aquellos en vía de desarrollo. En Latinoamérica y el Caribe el número de personas hipertensas ha aumentado en los últimos años llegando a aumentar también los riesgos de sufrir complicaciones cardiovasculares.

En Bolivia, según los datos proporcionados por el Programa de Enfermedades No Transmisibles dependiente del Ministerio de Salud, el número de casos nuevos reportados de hipertensión arterial (HTA) ha aumentado en siete departamentos del país en el año 2017 con relación al año 2016, siendo Santa Cruz, el departamento con mayor número de casos nuevos reportados (115548) seguido por el departamento de La Paz (47365) en el año 2017 (gráfico1), identificándose además el mayor número de casos presentes en adultos desde los 60 años. Se ha reportado también mayor incidencia en mujeres que en varones en cada uno de los grupos etáreos.

Gráfico 1. Incidencia en Bolivia de hipertensión arterial en las gestiones 2016-2017



Fuente: Ministerio de Salud. Programa Nacional de Enfermedades no Transmisibles. Incidencia HTA

En cuanto a los datos reportados de prevalencia (casos antiguos + casos nuevos), todos los departamentos del país excepto el departamento de Oruro reportan números más altos en el año 2017 con relación al año 2016, manteniendo a Santa Cruz como el departamento con mayor número de casos de HTA (194139) seguido por el departamento de La Paz con 148522 casos de HTA (gráfico 2).

Gráfico 2. Prevalencia en Bolivia de hipertensión arterial en las gestiones 2016-2017



3. FACTORES DE RIESGO

Existen ciertas características, enfermedades y hábitos, que aumentan las probabilidades de sufrir hipertensión arterial.

3.1 Factores de riesgo no modificables

• Edad

Uno de los factores que contribuye a la hipertensión arterial es el envejecimiento de la población. Sin embargo, no es una condición inherente al envejecimiento, sino que se relaciona con el aumento de peso, sedentarismo y al aumento en la rigidez de las arterias de mediano y gran calibre.

• Raza

La importancia de la raza queda demostrada en la población negra, quienes tienden a tener presiones más altas que la población blanca a la misma edad. También existen diferencias entre un lugar geográfico y otro.

• Historia familiar

El riesgo es mayor si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón.

3.2 Factores de riesgo modificables

• Fármacos

Existen diversos fármacos que, por variados mecanismos, pueden elevar la presión arterial. Entre ellos destacan los antiinflamatorios no esteroideos y los anticonceptivos anovulatorios, especialmente aquellos de dosis altas.

• Ingesta de sal

Especial mención merece la ingesta excesiva de sal, principalmente si se sabe que alrededor del 50% de los casos de hipertensión arterial son "sal sensibles".

Las personas exhiben una tolerancia variada en relación con la ingesta de sodio, y una ingesta reducida de sodio tiene un efecto modesto en la disminución de la presión arterial.

• Ingesta de potasio

El potasio también jugaría un rol, ya que mientras mayor sea la excreción en 24 horas de potasio urinario, menor es la presión sistólica y diastólica. Sin embargo, la suplementación de potasio tendría sólo un leve efecto hipotensor.

• Tabaco

El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial. El tabaco incrementa los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina. La presión arterial sube transitoriamente, después de fumar, en aproximadamente 5 a 10 mm Hg y es mayor después del primer cigarrillo del día.

• Consumo de cafeína

La ingesta de cafeína en forma de café, té o refrescos de cola, pueden provocar elevaciones agudas de la presión arterial, es importante restringir su consumo.

• Sedentarismo

La falta de actividad física es un factor que contribuye a la aparición de hipertensión arterial.

• Obesidad

La obesidad lleva a un aumento de la insulina plasmática y de leptina, con aumento de las cifras tensionales, presumiblemente a través del sistema nervioso simpático. La hipertensión es parte del síndrome de resistencia insulínica, con alteración de los lípidos, de la homeostasis y del metabolismo de la glucosa. Comer demasiada grasa, especialmente las grasas saturadas elevan los niveles de colesterol en sangre.

• Alcohol

El alcohol puede producir una elevación aguda de la presión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma. Si se limita el consumo de alcohol, no se produce una elevación de la presión arterial y pueden mejorar el nivel de colesterol de HDL (lipoproteínas de alta densidad). Se ha demostrado que un consumo crónico de alcohol mayor a 1 copa por día en las mujeres y mayor a 2 copas por día en los hombres se encuentra asociado con un mayor riesgo de presentar presión arterial elevada.

• Síndrome de apnea obstructiva del sueño

La coexistencia entre la apnea obstructiva del sueño y la hipertensión arterial está bien establecida y el trastorno respiratorio es una de las causas más comunes de la forma secundaria del estado hipertensivo.

• Diabetes

La hipertensión es frecuente en el diabético, afectando 20 a 60% de ellos, incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares, infarto agudo de miocardio, accidente vascular encefálico y también las complicaciones microvasculares, como retinopatía y neuropatía. Existe una estrecha relación entre hipertensión arterial y la nefropatía diabética.

En la patogenia de la hipertensión arterial en el diabético intervienen por lo menos tres factores: la hiperinsulinemia, la expansión del volumen extracelular y el aumento de rigidez parietal. La hiperinsulinemia en diabéticos tipo 2 y obesos se asocia a un aumento en la reabsorción de sodio y de la presión arterial.

El buen control de los niveles de glucosa en sangre reduce el riesgo cardiovascular. Si bien la diabetes es una enfermedad crónica incurable, los pacientes que la padecen disminuyen el riesgo si logran valores normales de glucemia en forma constante.

• Estrés

La OMS ha reconocido la importancia que puede representar el estrés en esta alteración cardiovascular y también ha subrayado la dificultad de cuantificar esa influencia en el desarrollo de esta enfermedad. Aunque no se dispone de una evidencia que permita atribuir al estrés per se un papel determinante en la etiología de la hipertensión, si se reconoce en mayor o menor medida cierto grado de responsabilidad en la patogenia de esta enfermedad.

4. VALORES DE PRESIÓN ARTERIAL

Las guías internacionales clasifican como hipertensión cuando el valor de presión arterial sistólica es mayor o igual a 140 mmHg y el valor de la presión arterial diastólica es mayor o igual a 90 mmHg para la presión diastólica, aplicándose ésta clasificación para personas mayores de 18 años.

La guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de hipertensión y la Sociedad Europea de Cardiología (ESH/ESC) para el manejo de la hipertensión arterial clasifica a la hipertensión en tres grados, correspondiendo al primer grado como hipertensión ligera, el segundo grado como hipertensión moderada y el tercer grado como hipertensión severa.

Clasificación de presión arterial Guía Europea ESH/ESC

Categoría	Presión arterial sistólica (mmHg)	Presión arterial diastólica (mmHg)
Óptima	menor a 120	Menor a 80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89

Categoría	Presión arterial sistólica (mmHg)	Presión arterial diastólica (mmHg)
HIPERTENSIÓN		
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	Mayor o igual a 180	Mayor o igual a 110
Hipertensión sistólica aislada	Mayor o igual a 140	Menor a 90

La guías de práctica clínica del séptimo Comité Conjunto Norteamericano para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (JNC 7) clasifica a los valores de 120-139 mmHg de la presión sistólica y los valores de 80 - 89 mmHg de la presión diastólica como hipertensión, así como también en esta guía sólo se usan el primer y segundo grado de hipertensión.

Clasificación de presión arterial (JNC 7)

Clasificación	Presión arterial sistólica (mmHg)	Presión arterial diastólica (mmHg)
Normal	Menor a 120	Menor a 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	Mayor o igual a 160	Mayor o igual a 100
Hipertensión sistólica aislada	Mayor o igual a 140	Menor a 90

5. TIPOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL ADULTO

• Hipertensión arterial primaria

Conocida como hipertensión arterial esencial. Se caracteriza por no tener una causa o desencadenante.

• Hipertensión arterial secundaria

Es aquella que presenta una causa específica por la cual se desarrolla la hipertensión.

• Hipertensión sistólica aislada

Esta hipertensión es más frecuente en adultos mayores de 65 años, y se da cuando la presión sistólica tiene un valor mayor o igual a 140 mmHg y un valor menor a 90 mmHg para la presión diastólica. Está relacionada con un mayor riesgo de morbimortalidad cardiovascular.

• Hipertensión resistente

En este grupo se ve con mayor frecuencia la presencia de hipertensión arterial secundaria, daño de órgano blanco, riesgo cardiovascular incrementado, mayor riesgo de complicaciones y muerte.

6 FARMACOTERAPIA

El objetivo principal del tratamiento que exponen las guías internacionales para tratar la hipertensión es reducir la presión arterial en sí misma, así como también reducir el riesgo de mortalidad y

de morbilidad cardiovascular y renal.

Entre las principales clases de antihipertensivos recomendados por las diferentes guías para tratar la hipertensión, se incluyen los siguientes:

Diuréticos tiazídicos o similar a tiazídicos
Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA)
Antagonistas de los receptores de la angiotensina II
Antagonistas del calcio
Betabloqueantes

• Diuréticos

Los diuréticos tiazídicos y similares a tiazídicos han demostrado ser en varios ensayos clínicos igualmente eficaces en la reducción de la presión arterial usados como monoterapia. Los diuréticos más utilizados y considerados dentro de las primeras opciones de tratamiento son: hidroclorotiazida y similares a los diuréticos tiazídicos: clortalidona e indapamida. Los diuréticos pueden ser usados también en combinación con otros antihipertensivos con el fin de alcanzar el objetivo del tratamiento.

Contraindicados en: Gota, síndrome metabólico, hiperpotasemia, hipopotasemia e intolerancia a la glucosa.

• Inhibidores de la enzima convertidora

Los IECA son renoprotectores y han demostrado en ensayos clínicos ser eficaces en la reducción de progresión de proteinuria en pacientes diabéticos, además han demostrado presentar menos incidencia de diabetes de nueva aparición comparado con otros antihipertensivos.

Contraindicados en: Angioedema, embarazo, hiperpotasemia y estenosis arterial renal bilateral

• Antagonistas de los receptores de la angiotensina II

Los ARA II reducen significativamente la incidencia de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y eventos cardiovasculares mayores. Son muy usados por su baja incidencia de efectos adversos.

Contraindicados en: Hiperpotasemia, embarazo y estenosis arterial renal bilateral.

• Antagonistas del calcio

Presentan importantes ventajas frente a las dosis y reacciones adversas, por lo que adquiere ventaja dentro de los medicamentos antihipertensivos. Comparados con otras clases de antihipertensivos, estos medicamentos han demostrado tener mayor control de la presión arterial usados solos o combinados.

En varios estudios controlados, los antagonistas de calcio se mostraron más eficaces que los betabloqueantes en la desaceleración de la progresión de la aterosclerosis carotídea.

Contraindicados en: Taquiarritmia e insuficiencia cardíaca

• Betabloqueantes

Son considerados para el tratamiento de hipertensos con elevada frecuencia cardíaca, coronariopatía, algunos tipos de arritmias, temblor esencial, jaqueca y en particular en pacientes con insuficiencia cardíaca.

Contraindicados en: Asma, síndrome metabólico e intolerancia a la glucosa.

6.1 Tratamiento farmacológico en etapa 1 de hipertensión arterial

Para tratar la hipertensión en etapa 1 (presión arterial de 140 a 159/90 a 99 mmHg), se puede iniciar monoterapia o se puede considerar el uso de un tratamiento combinado. No se ha encontrado evidencia que favorezca una estrategia. La elección del agente antihipertensivo se puede determinar por la eficacia, el perfil de efectos adversos y el costo. Si la presión arterial no se puede controlar con un solo agente, se deberá añadir un fármaco de una clase diferente de antihipertensivos, considerando además que cualquiera que sea la estrategia terapéutica escogida, debe ir acompañada de una modificación en el estilo de vida del paciente.

6.2 Tratamiento farmacológico en etapa 2 de hipertensión arterial

Es posible que los pacientes que se presentan con hipertensión en etapa 2 (presión arterial >160/100 mmHg) necesiten más de un fármaco para controlar la presión arterial. Por lo tanto, se recomienda iniciar tratamiento concurrente con dos antihipertensivos. Se debe evitar la combinación de un antagonista de los canales de calcio no dihidropiridínicos con un betabloqueante, debido a un mayor riesgo de bloqueo auriculoventricular (AV) de alto grado.

Tabla 1. Tratamiento general para personas adultas mayores de 18 años con hipertensión sin comorbilidad asociada

Etapa de hipertensión	Línea de tratamiento	Clase de antihipertensivo
Hipertensión en etapa 1 (presión arterial de 140 a 159/90 a 99 mmHg)	1era línea	Diurético tiazídico más modificación del estilo de vida.
		Inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o antagonista de los receptores de la angiotensina II y modificación del estilo de vida.
		Antagonista del calcio más modificación del estilo de vida.
		Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonista de los receptores de la angiotensina II + diuréticos tiazídicos o antagonista del calcio y modificación del estilo de vida.

Etapa de hipertensión	Línea de tratamiento	Clase de antihipertensivo
En etapa 2 (presión arterial mayor o igual a 160/100 mmHg) o cuando no se ha conseguido el objetivo en la etapa 1	1era línea	Diurético tiazídico + IECA o antagonista de los receptores de la angiotensina II y modificación del estilo de vida
	2da línea	Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonista de los receptores de la angiotensina II + antagonista del calcio y modificación del estilo de vida

6.3 Tratamiento de hipertensión arterial en condiciones clínicas específicas del paciente

• Arteriopatía coronaria (AC) comórbida

Los betabloqueantes han demostrado ser beneficiosos y por lo tanto usados como primera línea en pacientes con angina estable crónica, postinfarto de miocardio (IM) o insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), en pacientes con AC que serán sometidos a cirugía o en pacientes con cardiomiopatía obstructiva hipertrófica. Algunos ensayos han demostrado que los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina disminuyen los eventos cardiovasculares, mientras que otros ensayos no han demostrado que los IECA fueran beneficiosos en un cuadro de arteriopatía coronaria estable con función normal del ventrículo izquierdo.

• Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) comórbida

En los pacientes con ICC comórbida, se utiliza un IECA (o un antagonista de los receptores de la angiotensina II si no se tolera) más un betabloqueante. Se ha demostrado que los IECA conllevan una ventaja de supervivencia en pacientes con ICC. Los antagonistas de los receptores de la angiotensina II también reducen la morbilidad y la mortalidad. En comparación con los IECA, los antagonistas de los receptores de la angiotensina II son equivalentes, pero no superiores, para el tratamiento de pacientes con ICC. Se ha demostrado que los betabloqueantes mejoran la mortalidad en pacientes con ICC crónica. Los diuréticos no confieren beneficio alguno en cuanto a la mortalidad en pacientes con ICC. Sin embargo, a menudo se utilizan para aliviar los síntomas de sobrecarga de líquidos.

• Hipertrofia ventricular izquierda (HVI)

Se ha demostrado que los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) son beneficiosos para un sinnúmero de estados de la enfermedad cardiovascular, que incluyen la insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) y la HVI, y los antagonistas de los receptores de la angiotensina II para la HVI comórbida. Se ha demostrado que los antagonistas de los receptores de la angiotensina II reducen la morbilidad y la mortalidad en pacientes con hipertensión y HVI.

• Fibrilación auricular (FA) comórbida

La primera opción son los betabloqueantes. La segunda opción son los antagonistas de los canales de calcio no dihidropiridínicos. La evidencia de análisis a posteriori sugiere que los antagonistas de los receptores de la angiotensina II o los IECA no previenen la aparición o la recurrencia de fibrilación auricular. En un metanálisis, se halló que el telmisartán fue más eficaz que otros antihipertensivos para prevenir las recurrencias de fibrilación auricular (FA) entre los pacientes hipertensos con FA paroxística.

• Hipertrofia prostática benigna comórbida

El estudio ALLHAT demostró de manera concluyente que los alfabloqueantes no deberían usarse como tratamiento antihipertensivo de primera línea en los pacientes con hipertrofia benigna de próstata (HBP) sintomática. En estos pacientes, las opciones de tratamiento de primera línea con antihipertensivos son las mismas que las de los demás grupos (es decir, diuréticos tiazídicos [o similares a los tiazídicos], inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de la angiotensina II y antagonistas del calcio), y el uso de alfabloqueantes se indica simplemente para el tratamiento de los síntomas de la HBP, comorbilidad de enfermedad de Raynaud, enfermedad vascular periférica o espasmo de las arterias coronarias. Los antagonistas del calcio son la primera opción. Además de las vasculopatías, los antagonistas del calcio también son útiles para la angina persistente o para la prevención de accidentes cerebrovasculares.

• Diabetes Mellitus

La American Diabetes Association recomendó que las personas con diabetes e hipertensión deben tratarse teniendo como objetivo una presión arterial menor a 140/90 mmHg. Los tratamientos de primera línea son inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de la angiotensina II.

7. HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN POBLACIONES ESPECIALES

7.1 Hipertensión arterial en la embarazada

En el embarazo la hipertensión tiene una prevalencia de aproximadamente 5 a 10%, y es más prevalente en los embarazos de alto riesgo, como los que tienen antecedentes de pre-eclampsia, hipertensión crónica severa, o en primíparas. Es importante para Latinoamérica porque, los países de bajos ingresos presentan una mayor prevalencia de hipertensión arterial inducida por el embarazo (preeclampsia). De hecho, la mayoría de las complicaciones de la hipertensión en mujeres embarazadas son prevenibles, y la mejor prevención se basa en la detección precoz de la hipertensión a través de un monitoreo cuidadoso de la presión arterial.

Clasificación de los desórdenes hipertensivos del embarazo:

- **Hipertensión gestacional o transitoria:** Caracterizada por la presencia de hipertensión arterial de reciente aparición después de la semana 20 de gestación, con ausencia de proteínas en el examen de orina y resolución de la hipertensión arterial antes de la semana 12 después del parto.
- **Hipertensión crónica:** Se presenta en 1-5% de los embarazos.

Se considera que las mujeres con este diagnóstico son aquellas que presentan hipertensión arterial antes del embarazo o con tratamiento antihipertensivo instaurado, o aquellas que presentan cifras arteriales altas antes de la semana 20 de gestación o persisten con éstas cifras elevadas más allá de la semana 12 después del parto.

- **Preeclampsia:** Para su diagnóstico requiere de la presencia de cifras tensionales altas y proteínas en orina, presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg después de la semana 20 de gestación. Dichas cifras deben ser confirmadas de manera repetida después de encontrarse la paciente en reposo mínimo de 5 minutos o durante un seguimiento de 24 horas hospitalariamente. El hallazgo de 2 registros iguales o superiores a estos límites con un lapso de tiempo entre 4 y 6 horas, confirma el diagnóstico de hipertensión arterial gestacional.
- **Eclampsia:** Se refiere a la aparición de convulsiones en la mujer embarazada, luego de haberse presentado la preeclampsia, excluyendo otros trastornos como la epilepsia.

7.1.1 Tratamiento farmacológico de los desórdenes hipertensivos del embarazo

La alfametildopa es el fármaco de primera elección, labetalol, nifedipino e hidralazina son fármacos de segunda elección. El resto de antagonistas del calcio nunca se han probado y se desconoce si pueden producir toxicidad fetal. Los β -bloqueantes, especialmente atenolol, deben utilizarse con precaución en la fase temprana del embarazo para evitar retraso del crecimiento fetal y los diuréticos deben evitarse cuando hay una reducción preexistente del volumen plasmático. Está contraindicado el uso de espironolactona y bloqueadores del sistema renina angiotensina por su toxicidad fetal.

El fármaco de elección en la preeclampsia grave es labetalol intravenoso. Otras opciones terapéuticas posibles son el nitroprusiato sódico o la nitroglicerina en perfusión intravenosa. La hidralazina intravenosa también ha sido ampliamente utilizada en la preeclampsia grave, pero tiene mayores efectos adversos fetales que los anteriores fármacos. El uso de sulfato de magnesio se ha demostrado eficaz para el tratamiento de las convulsiones, pero tiene que ser utilizado con precaución junto con nifedipino. La prevención de la preeclampsia con dosis bajas de ácido acetil salicílico es controvertida porque diferentes estudios han aportado distintas conclusiones. Una recomendación prudente es reservar el tratamiento con dosis bajas de AAS para aquellas embarazadas con alto riesgo de preeclampsia y con bajo riesgo de hemorragia gastrointestinal. Por último, los fármacos antihipertensivos se excretan en concentraciones bajas por la leche materna, excepto el nifedipino y propanolol, que se deben utilizar con precaución durante la lactancia.

7.2 Hipertensión arterial en ancianos

En personas de edad avanzada, la hipertensión arterial es el factor más importante para las complicaciones cardiovasculares. Uno de los temas más debatidos es hasta dónde es recomendable reducir las cifras de presión arterial en la población anciana hipertensa. Las directrices de la Organización Mundial de la Salud/Sociedad Internacional de Hipertensión de 1999 recomiendan descender la presión arterial por debajo de 140/90 mmHg.

El tratamiento de la hipertensión en el anciano puede resultar una tarea complicada por la necesidad de tener presente una serie de características propias de este grupo de pacientes es preciso tener en cuenta algunas consideraciones relacionadas con una farmacocinética alterada, la comorbilidad o la farmacoterapia múltiple frecuente en estos pacientes.

Gran parte de los estudios actuales se orientan hacia la investigación de nuevos fármacos, dirigidos específicamente a los pacientes mayores de 65 años, que junto a su eficacia reduzcan la tasa de efectos secundarios, resulten cómodos en su forma de ser administrados y no planteen interferencias con otras posibles enfermedades asociadas ni con los tratamientos derivados de ellas.

7.2.1 Tratamiento no farmacológico

Las medidas no farmacológicas útiles para el control de la hipertensión arterial comprenden la reducción del peso, la ingesta de sal y el consumo de alcohol, así como el aumento de la actividad física. Los objetivos de estas medidas no son únicamente la reducción de la presión arterial, sino también la disminución de la necesidad de fármacos y el aumento de su eficacia, así como el abordaje de otros factores de riesgo (diabetes, dislipidemia), frecuentemente asociados a la hipertensión arterial.

7.2.2 Tratamiento farmacológico

Los medicamentos de primera elección en los adultos mayores sin complicaciones son los diuréticos tiazídicos y los bloqueadores de los canales de calcio, por ser bien tolerados, siendo los más usados en los estudios clínicos; pero también hay datos favorables con otros fármacos como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) en combinación con un diurético. Los fármacos de acción prolongada son preferibles debido a un mejor cumplimiento por parte de los pacientes y un efecto antihipertensivo más uniforme.

Los beta bloqueantes se han utilizado para la hipertensión, pero la evidencia de un beneficio en las personas mayores no ha sido convincente. Pueden tener un papel importante en la terapia combinada, especialmente con los diuréticos. Los β -bloqueantes están indicados en el tratamiento de pacientes con edad avanzada que sufren de hipertensión con enfermedad coronaria, falla cardíaca, ciertas arritmias, migraña y/o temblor esencial.

7.3 Hipertensión arterial en niños y adolescentes

En la población pediátrica, la presión arterial es un parámetro muy variable, presentando valores de normalidad que varían según el sexo, y además aumentan progresivamente a lo largo de los años con el crecimiento y desarrollo corporal. En condiciones normales, la presión arterial sistólica aumenta de forma rápida durante el primer mes de vida, entendiéndose este aumento hasta los cinco años. Entre esta edad y el inicio de la pubertad, la presión arterial sistólica y diastólica aumentan a un ritmo anual de 1-2 mmHg y 0,5-1 mmHg, respectivamente, con mínimas diferencias entre varones y mujeres.

Entre los 13 y los 18 años la presión arterial vuelve a presentar un incremento en sus valores, siendo este más evidente en los varones que en las mujeres, que llegan a alcanzar cifras de pre-

sión arterial más elevadas, como consecuencia de su desarrollo puberal más tardío y mayor masa corporal.

La mayoría de los casos de hipertensión arterial en población pediátrica suelen ser de causa secundaria, es decir, consecuencia de otra patología subyacente, si bien cada vez hay más casos de hipertensión arterial primaria o esencial, en los que no hay una causa identificable. Las causas más frecuentes de hipertensión arterial cambian según la edad del paciente.

7.3.1 Tratamiento no farmacológico

El tratamiento de la hipertensión arterial tiene un abordaje no farmacológico, basado en medidas modificadoras del estilo de vida. Es importante señalar que el tratamiento no farmacológico debe continuarse incluso una vez comenzado el tratamiento farmacológico, ya que el primero mejora la efectividad del segundo, además del perfil de riesgo cardiovascular.

Todos estos cambios conductuales (actividad física o dieta) estarán adaptados a las características del niño y su familia, debiendo establecerse siempre objetivos realistas. En estas medidas resulta fundamental involucrar a los padres y al resto de la familia, e identificar y modificar hábitos erróneos de estilo de vida en el núcleo familiar.

7.3.2 Tratamiento farmacológico

No existe consenso sobre cuál es el mejor fármaco o abordaje farmacológico para tratar niños hipertensos.

La elección del fármaco dependerá fundamentalmente de la causa o mecanismo responsable de la hipertensión arterial, si bien se deben tener en cuenta otros factores como la edad (por la comodidad de administración según la presentación del fármaco), la ventaja de dosificación (una o más veces al día, según el grado de cumplimiento), el riesgo de efectos adversos o las características personales.

En esta elección resulta de vital importancia valorar las contraindicaciones de cada fármaco en relación a la comorbilidad de cada paciente. Como planteamiento general, se debe comenzar con un fármaco (IECA, bloqueantes del receptor de angiotensina, β -bloqueantes, antagonistas del calcio y diuréticos) a la menor dosis terapéutica, para evitar que la presión arterial descienda bruscamente de forma significativa. Si esta reducción no se produce después de 4-8 semanas, se aumentará progresivamente la dosis de este primer fármaco hasta llegar a la dosis máxima o a la aparición de efectos secundarios. Si no se alcanza el objetivo tensional se añadirá un segundo fármaco con un mecanismo de acción diferente y complementario, aumentando de igual manera la dosis en caso de necesidad.

8. COMPLICACIONES

La hipertensión no controlada es un principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardíacas, renales, vasculares y cerebrovasculares, para la morbilidad y mortalidad. En el siguiente cuadro se muestran las patologías que pueden desarrollarse, el periodo de tiempo y la probabilidad en el que pueden presentarse.

COMPLICACIONES	PERÍODO DE TIEMPO	PROBABILIDAD
Arteriopatía coronaria	Largo plazo	Alto
<p>La arteriopatía coronaria es una enfermedad cardíaca que causa un suministro inadecuado de sangre al corazón: una patología potencialmente grave. Por cada incremento de 20/10 mmHg en la presión arterial, se duplica el riesgo de mortalidad de por vida relacionado con cardiopatía isquémica o accidente cerebrovascular (ACV) isquémico. Como con el resto de las complicaciones asociadas y de las enfermedades comórbidas, el control estricto de la presión arterial, junto con un tratamiento específico según la afección particular, puede demorar el avance de la enfermedad. Los pacientes portadores de esta asociación son categorizados como de riesgo alto.</p>		
Accidente Cerebrovascular	Largo plazo	Alto
<p>La presión arterial alta es una de las causas más comunes del ACV porque ejerce tensión innecesaria sobre las paredes de los vasos sanguíneos, lo que hace que se engrosen y deterioren. El riesgo de desarrollar un ACV varía de forma lineal con la presión arterial, y el control de ella reduce el riesgo de recurrencia de ACV.</p>		
Hipertrofia ventricular izquierda (HVI)	Largo plazo	Alto
<p>La hipertrofia ventricular izquierda (HVI) es la enfermedad cardíaca más frecuente en hipertensos. Los pacientes con HVI hipertensiva tienen mayor tamaño de las células cardíacas, trastornos de la matriz extracelular (mayor fibrosis) y alteraciones en la vasculatura coronaria intramiocárdica (hipertrofia de la media y fibrosis perivascular). La HVI se observa en más del 30% de los pacientes hipertensos mediante ecocardiografías. Está asociada a mortalidad y morbilidad cardiovascular. Los patrones de HVI difieren según las condiciones de carga hemodinámica.</p>		
Insuficiencia cardíaca congestiva	Largo plazo	Medio
<p>Los pacientes con hipertensión tienen el triple de posibilidades de desarrollar insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) (disfunción sistólica o diastólica) que los pacientes normotensos. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), los antagonistas de los receptores de la angiotensina II y los betabloqueantes otorgan un beneficio en cuanto a la mortalidad. Los diuréticos, no; pero los diuréticos de asa a menudo se utilizan para aliviar los síntomas de sobrecarga de líquidos. El bloqueo de la aldosterona se ha asociado con una reducción de la fibrosis en órganos blanco.</p>		
Retinopatía	Largo plazo	Medio
<p>Se conoce como retinopatía hipertensiva a las alteraciones sufridas por las arteriolas, el parénquima retiniano, el nervio óptico y la coroides en el curso del proceso hipertensivo. Al ser causada por una presión arterial diastólica elevada, es generalmente bilateral y simétrica. La hipertensión se asocia de forma independiente con la retinopatía. Asimismo, la hipertensión es un principal factor de riesgo para el desarrollo de otras vasculopatías de la retina, como la oclusión de la vena o la arteria retiniana, o la neuropatía óptica isquémica.</p>		
Enfermedad arterial periférica	Largo plazo	Medio
<p>Es una afección en la que se crean depósitos grasos (llamados placa) a lo largo de las paredes de las arterias que transportan la sangre a los brazos y a las piernas. A esto también se le conoce como aterosclerosis o endurecimiento de las arterias. El tratamiento de la hipertensión en pacientes con enfermedad arterial periférica reduce el riesgo de padecer infarto de miocardio (IM), accidente cerebrovascular o Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC).</p>		
Enfermedad renal crónica	Largo plazo	Medio
<p>La hipertensión está íntimamente relacionada con el desarrollo de nefropatía y de nefropatía terminal. Sin embargo, si bien muchos pacientes hipertensos probablemente desarrollen un grado leve de nefrosclerosis, pocos avanzarán hacia una nefropatía terminal. Se observa una evolución más maligna de nefropatía hipertensiva en personas de raza negra que en personas de raza blanca.</p>		
Dissección aórtica	Largo plazo	Bajo
<p>Esta entidad está muy estrechamente ligada a la hipertensión arterial, que constituye su marcador de riesgo más importante y otras enfermedades crónicas no transmisibles que tienen repercusión sobre la masa miocárdica de forma directa e indirecta, así como sobre diferentes órganos y sistemas. Más del 70% de los pacientes con dissección aórtica tiene antecedentes de hipertensión. Pese al mejoramiento de los métodos de diagnóstico y al aumento del conocimiento, la dissección aórtica sigue asociándose con tasas de mortalidad elevadas, en especial las dissecciones proximales (tipo A).</p>		
Hipertensión maligna	Variable	Bajo
<p>La hipertensión arterial maligna es la forma más grave de hipertensión. Se asocia a necrosis arteriolar en el riñón y otros órganos. La causa más común de la emergencia hipertensiva es la hipertensión esencial sin diagnosticar o tratada de forma inadecuada.</p>		

Fuente: Adaptado de BMJ Best Practice. Hipertensión arterial

9 MODIFICACIÓN DEL ESTILO DE VIDA

El riesgo de por vida relacionado con el desarrollo de hipertensión es elevado por lo que debe minimizarse los factores de riesgo y realizar modificaciones del estilo de vida para reducir el riesgo de desarrollar hipertensión. Entre las modificaciones del estilo de vida recomendadas, se incluyen cambios en la dieta, abandono del hábito de fumar, aumento de la actividad física y disminución del consumo de alcohol.

A un paciente recién diagnosticado se le debe explicar los riesgos de la hipertensión y la necesidad de un control adecuado y del cumplimiento del tratamiento, además de la modificación del estilo de vida que incluye:

- Ingesta diaria de hasta 2.4 gramos de sal al día.
- Plan nutricional DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension/ Estrategias dietéticas para detener la hipertensión) recomendada en guías internacionales que incluye la ingesta de vegetales, frutas y alimentos lácteos con bajo contenido de grasa, y en cantidades moderadas de cereales integrales, pescado, aves y frutos secos.
- Circunferencia de la cintura <102 cm para los hombres y <88 cm para las mujeres; pérdida de peso para alcanzar un índice de masa corporal (IMC) de aproximadamente 25 kg/m².
- Aumento de la actividad física: por lo menos 30 minutos de ejercicio aeróbico dinámico de intensidad moderada (caminar,

trotar, andar en bicicleta o nadar) 5 días a la semana hasta alcanzar un total de 150 minutos por semana, según la tolerancia del paciente o la recomendación del médico.

- Consumo de alcohol limitado: menos de 2-3 copas estándar (<20-30 g alcohol) por día para hombres hipertensos; menos de 1-2 copas estándar (<10-20 g alcohol) por día para mujeres hipertensas. El consumo de alcohol semanal total no deberá exceder las 14 copas estándar (140 g) en hombres y 8 copas estándar (80 g) en mujeres.

Es necesario fomentar el abandono del hábito de fumar, con el propósito de promover la salud vascular general, además realizar un seguimiento a los pacientes para determinar si es también necesario comenzar con un tratamiento farmacológico para poder mantener los valores de presión arterial por debajo de 140/90 mmHg.

10. CONCLUSIONES

Debido a las serias complicaciones derivadas de la hipertensión es absolutamente necesario un compromiso de por vida del paciente y también del profesional en salud que debe educar al paciente en el manejo responsable de la enfermedad. Es necesario que las campañas de promoción en salud en cuanto a la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial, se basen principalmente en la adopción de estilos de vida saludables y de esta manera disminuir los factores de riesgo asociados a esta patología.

Gráfico #3 Recomendaciones de estilo de vida en hipertensión

RECOMENDACIÓN	DESCRIPCIÓN	RANGO APROXIMADO DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA
Plan de alimentación DASH	Dieta rica en frutas, vegetales, baja grasa	8 - 14 mmHg
Ejercicios	Actividad regular aeróbica al menos 30 minutos al día	4 - 9 mmHg
Ingesta reducida de sodio	No más de 2,4 gramos (ideal 1,6 gramos) de sodio diariamente	2 - 8 mmHg
Moderación en la ingesta de alcohol	Máximo 2 onzas de etanol al día para hombres y 1 onza al día para mujeres	2 - 4 mmHg
Pérdida de peso	Mantener un índice de masa corporal de 18.5 - 24.9	3 mmHg por cada 4 a 8% de peso corporal reducido

Fuente: Anthony Vera, Emily Hawes. Manejo de la hipertensión moderada en adultos. BMJ. 2016; 355:j5719

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2016. *Diabetes Care*. 2016;39(suppl 1):S1-S112.
2. Ayala M, Baglivo H, Velazquez C, Burlando G, Kohlmann O, Jimenez J, Jaramillo PL, Brandao A, Valdes G, Alcocer L, Bendersky M, Ramirez AJ, Zanchetti A. Latin American guidelines on hypertension. Latin American Expert Group. *J Hypertens*. 2009 May;27(5):905-22. doi: 10.1097/HJH.0b013e32832aa6d2.
3. Bolivia. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Enfermedades no Transmisibles. Nota Interna MS/VMSyP/DGSS/UEPNMET/NI/421/2018.
4. Cáceres Toledo María, Cáceres Toledo Odalis, Cordiés Jackson Lilian. Hipertensión arterial y retinopatía hipertensiva: Su comportamiento en un área de salud. *Rev cubana med [Internet]*. 2000 Dic [citado 2018 Ago 28] ; 39(4): 210-216. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232000000400002&lng=es.
5. De la Cerda Ojeda F, Herrero Hernando C. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Protoc diagn ter ediatr. [Internet]* 2014;1:171-89. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/12_hta.pdf.
6. Devereux RB, Roman MJ, Ganau A, et al. Cardiac and arterial hypertrophy and atherosclerosis in hypertension. *Hypertension*. 1994; 23:802-809.
7. Espinoza-Gómez F, Ceja-Espíritu G, Trujillo-Hernández B, Uribe-Araiza T, Abarca-de Hoyos P, Flores-Vázquez DP. Análisis de los factores de riesgo de la hipertensión arterial en Colima, México. *Rev Panam Salud Pública. [Internet]* 2004;16(6):402-7. Disponible en: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892004001200006&script=sci_arttext&lng=es.
8. González-Pliego, JA, González-Marines, D, Guzmán-Sánchez, CM, Odusola-Vázquez, SO. Apnea obstructiva del sueño e hipertensión arterial. Las evidencias de su relación. *Rev. Méd. del Inst. Mexicano del Seguro Social [Internet]*. 2016;54(3):339-343. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745710012>.
9. Grupo de trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la sociedad Europea de Cardiología (ESH). Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66(10):880.e 1-880.e64.
10. Guzmán L, Enfermedad coronaria en la hipertensión arterial ¿Cuáles son los límites? *Rev Fed Arg Cardiol. [Internet]* 2016; 45 (Supl.1 HTA): 8-11. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/2/revista/16v45s2/articulos/guzman.pdf>.
11. Hernández Hernández M. Hipertensión Arterial Sistémica. *Órg. Inf. Dep. de Med. Fam.. Atención Familiar. [Internet]* [Consultado 17 Jul 2018]. Disponible en: <http://uiip.facmed.unam.mx/deptos/familiar/atfm106/revisionclinica.html>.
12. Huerta Robles B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Arch. de Card. de México [Internet]* Vol. 71 Supl. 1/ Enero-Marzo 2001:S208-S210. Disponible en: <http://www.medigraphics.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011aq.pdf>.
13. Kunstmann S, Kauffmann R. Hipertensión Arterial: factores predisponentes y su asociación con otros factores de riesgo. *Rev. Med. Clin. Condes [Internet]* 2005 Vol 16 N°2 - Abril 2005. 71 - 74. Disponible en: http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_16_3/HipertensionArterialfactores.pdf.
14. López- Jaramillo P, Molina de Salazar DI, Coca A, Zanchetti A. Manual práctico LASH de diagnóstico y manejo de la Hipertensión en Latinoamérica [internet]. España. Caduceo Multimedia S. L :2015.
15. Lucinda Kennard, Kevin M O'Shaughnessy. Treating hypertension in patients with medical comorbidities. *BMJ*. 2016;352:i101.
16. Mandy Wing-Man Kwan, Martin Chi-Sang Wong, Harry Hao-Xiang Wang, Kirin Qi-Lin Liu, Catherine Lok-Sze Lee, Bryan Ping-Yen Yan, Cheuk-Man Yu, and Sian Meryl Griffiths . Compliance with the dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet: Systemic Review. *Plos One*. 2013; 8(10): e 7814.
17. Martin, E y col. Revisión de las guías europea y estadounidense en hipertensión arterial: Reflexiones y aportaciones desde la atención primaria. *Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y comunitaria. España*. 2004 ; 1:48.
18. Molerio Pérez Osana, Arce González Manuel Antonio, Otero Ramos Idania, Nieves Achón Zaida. El estrés como factor de riesgo de la hipertensión arterial esencial. *Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]*. 2005 Abr [citado 2018 Ago 27] ; 43(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032005000100007.
19. National Heart, Lung, and Blood Institute. The seventh report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. August 2004.
20. Sánchez R, et al. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. *Rev. Chil. de Card. [Internet]* 2010; 29: 117-144. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcardiol/v29n1/art12.pdf>.
21. Sierra Benito C, Coca Payeras A. La hipertensión arterial en el anciano. [Internet] *Med Integr [Internet]* 2002;40:425-33. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-hipertension-arterial-el-anciano-13041793>.
22. The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs. diuretic: the Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA*. 2002;288:2981-2997. [Errata in: *JAMA*. 2003;289:178; 2004;291:2196.].
23. The British Medical Journal. [base de datos en Internet]. Reino Unido: Asociación Médica Británica [acceso en Agosto de 2018].
24. Vakili BA, Okin PM, Devereux RB. Prognostic implications of left ventricular hypertrophy. *Am Heart J*. 2001;141:334-341.
25. WHO/ISH Hypertension guidelines. 2003 World Health Organization (EHO)/ International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. 2003: 1983-92.

RECOMENDACIONES

No olvide que los factores de riesgo incrementan la probabilidad de tener hipertensión arterial.



COMITÉ EDITORIAL DEL BOLETÍN INFORMATIVO DE MEDICAMENTOS

M.SC. TERESA RESCALA NEMTALA
DIRECTORA CIDME

DR. WALTER MONTAÑO PÉREZ
DECANO FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS

DR. DAGOBERTO CÁCERES PAJA
VICEDECANO FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS

DRA. SANDRA RITA LIMA PATZI
ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN CIDME

M. SC. MARÍA BEATRIZ REQUENA RODRIGO
ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN CIDME

PERSONAL ADMINISTRATIVO

SRA. FÁBIOLA SÁNCHEZ
SECRETARIA

SRA. CLAUDIA FLORES
PERSONAL DE APOYO

Las opiniones expresadas en el Boletín Informativo de Medicamentos (BIM), son de exclusiva responsabilidad de los autores, las que no corresponden necesariamente a la posición oficial del comité editorial del BIM o de las instituciones

EL BOLETÍN INFORMATIVO DE MEDICAMENTOS (B.I.M.) ES DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA



CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL MEDICAMENTO

Av. Saavedra No. 2224, Piso 3 (Miraflores)
Tel: 2226028 e-mail: cidme.bo@gmail.com