

# PORTADA

Factores desencadenantes de hipertensión arterial en el adulto mayor que residen en el asilo de ancianos de trinitaria en el periodo

Presentan

Danna Paola López Porraz

Karla regina Pérez Hernández

Adriana Zohemy Roblero Ramírez

Asesor

E.E.C.C Marcos Jhodany Arguello Gálvez

Tesis colectiva

Factores desencadenantes de Hipertensión arterial en adultos mayores que residen en el asilo de ancianos de trinitaria en el periodo -----

## Agradecimientos y dedicatorias

## Índice general

# Introducción

## Planteamiento del problema

La hipertensión arterial es un padecimiento y/o enfermedad frecuente y complejo a nivel mundial y es uno de los principales problemas de salud en los adultos con una edad avanzada, ya que este es una comunidad vulnerable y/o susceptible a padecer distintas enfermedades entre las que prevalece la hipertensión arterial.

Según Zirena Yarmila (2017) “Es una enfermedad vascular, arterial, sistémica, inflamatoria-crónica, sin etiología definida en la mayoría de los casos; y cuya manifestación clínica indispensable es la elevación anormal y persistente de la presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD)”.

Según (Dr. Gil Pedro, 2012):

Entre los factores de riesgo cardiovascular en el anciano la hipertensión arterial constituye una auténtico Gold standard. Los datos de varios estudios realizados en varios continentes apuntan a cifras que indican las dos terceras partes de las personas mayores de 65 años presente en cifras de expresión sistólica por encima del corte admitido como corte normal. La hipertensión arterial en el anciano además de ser muy frecuente es compleja, con mayor daño de órganos diana, presencia de nuevos eventos cardiovasculares y, sobre todo, una mayor dificultad para el correcto control terapéutico. (Pág.07).

Según la organización mundial de la salud (2023):

La prevalencia de la hipertensión es distinta en función de la región y el nivel de ingresos del país. La prevalencia más elevada corresponde a la Región de África de la OMS (27%) y la más baja a la de las Américas (18%). El número de adultos con hipertensión pasó de 594 millones en 1975 a 1130 millones en 2015. El incremento se observó especialmente en los países de ingresos bajos y medianos, lo que se explica principalmente por el aumento de los factores de riesgo.

Según Martínez C; Guillen M; Quintana D; At (2021) “En América Latina el 47.5% de adultos prevalece HTA, sobre todo en los países más desarrollados como México, Brasil y Argentina, este trastorno afecta mayoritariamente a la población de las zonas urbanas que de las rurales”. En este apartado nos hace hincapié que hay prevalencia en países desarrollados, es decir aquellos que han alcanzado un nivel de vida alto, así como también resalta zonas urbanas como la ubicación o el lugar más afectado en cuanto a la hipertensión arterial, ya que las zonas urbanas se caracterizan por ser industrializadas mientras que en las zonas rurales son pocos los casos debido a que predomina la naturaleza.

Según el Dr. campos Ismael (2024):

En México, 29.9% de las personas adultas viven con hipertensión arterial silenciosa, de acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) durante el periodo 2020-2023. Además, se destacó que alrededor del 43% de personas mexicanas que viven con hipertensión no han sido diagnosticadas.

En 2019 se estimó en una investigación que se llegó a 10.8 millones de defunciones por hipertensión arterial.

Según Rodríguez V. (2020):

Chiapas ocupa el séptimo lugar a nivel nacional de enfermedades cardiovasculares, debido a comorbilidades como la hipertensión arterial, la

obesidad la diabetes, el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios, entre otras circunstancias que son factores de riesgo para el corazón, señaló el cardiólogo Eduardo Domínguez Landa.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS),” las enfermedades cardiovasculares que provocan la muerte de 17.9 millones de personas al año y son responsables del 32% de las defunciones de todo el mundo”.

Según Barquera Simón, Gómez Enrique, Flores A, (2019):

En un estudio se encontró que quienes vivían con muchas carencias socioeconómicas tenían una prevalencia del 70% TA controlada (<140/90 mm/Hg) con fármacos que quienes vivían en zonas con menos problemas. En contra parte los adultos con muchas carencias tuvieron una prevalencia 2.6 veces más alta de presión arterial controlada con medidas no farmacológicas.

Según Torres Larry (2022)

De esta manera, se diferencia la hipertensión arterial esencial o idiopática estrechamente relacionada a factores genéticos, como la predisposición familiar, a su vez cambios en el ambiente, ya sea hábitos como el tabaquismo y el consumo de alcohol. Por otro lado, la hipertensión arterial secundaria se desarrolla con causa aparente y en la mayoría de los casos es tratable, siendo esta última aquella asociada a factores de riesgo, los más destacables en adultos de 60 a 80 años son: enfermedades crónicas como obesidad, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares.



Según E.U. Lira María (2015):

Un reporte reciente de la *American Heart Association* (2014) establece que la HTA es el principal factor de riesgo poblacional porcentual para las enfermedades cardiovasculares, con un 40,6%, seguido por el consumo de tabaco (13,7%), la alimentación poco saludable (13,2%), la inactividad física (11,9%) y niveles de glicemia anormales (8,8%). Es considerada uno de los tres factores de riesgo más relevantes de patología cardiovascular (como el infarto agudo al miocardio) y cerebrovascular (accidente cerebrovascular), y representa el 9.4% del total de las consultas realizadas en el nivel primario de atención de salud. La mortalidad atribuible a la presión arterial del estudio AVISA ocupó el primer lugar, siendo responsable de cerca de 13.000 muertes, seguido por el consumo de sal (10.000 muertes) y el consumo de alcohol (8.000 muertes).

Finalmente, los metaanálisis internacionales que avalan las guías clínicas de HTA concuerdan en su alta carga de enfermedad. Comparado con la población normotensa, el hipertenso tiene en promedio: 10 veces más riesgo de presentar un accidente vascular encefálico, 5 veces más riesgo de presentar cardiopatía coronaria significativa, 2-4 veces más riesgo de presentar Insuficiencia cardíaca congestiva, 1,7 veces más riesgo de sufrir de insuficiencia renal crónica.

Según Zirena Y. (2017) "El diagnóstico de la hipertensión muchas veces suele ser difícil y, pero suelen estar presentes algunos síntomas muy inespecíficos como: cefaleas, hemorragias con origen en las fosas nasales, tinitus,

palpitaciones, mareo, alteraciones visuales, nerviosismo, insomnio, falta de energía o fortaleza”

Según E.U: Lira María (2015):

El tratamiento farmacológico por sí solo no ha logrado cifras de PA adecuadas, pero existen iniciativas internacionales y nacionales que demuestran la efectividad de las medidas no farmacológicas para su control y adherencia a su tratamiento, lo que sumado a la actualización de las guías clínicas abre nuevos desafíos y posibilidades de enfrentarla.

En definitiva, la hipertensión arterial es un padecimiento y/o enfermedad más recurrente de lo que imaginamos, puede estar presente a cualquier edad, sin embargo, se da en un gran porcentaje en adultos mayores de 60 años en adelante, y esto puede llegar a ser grave, porque entre los principales factores de riesgo se muestran estadísticamente: los accidentes cerebrovasculares, cardiopatías e insuficiencia renal; en seguida, existen factores de riesgo de manera general como: Edad, Género, Obesidad, Raza negra, Lesiones en órganos Diana, Diabetes mellitus y consumo de alcohol, Mala alimentación (consumo de alimentos ultra procesados y la ingesta excesiva de sodio) Se le conoce, también como asesino silencioso, ya que, respecto a su etiología, múltiples veces no presenta sintomatología, por lo anterior es necesario estar alerta a los signos de alerta: Cefaleas, Hemorragias nasales, Ritmo cardíaco irregular, Alteraciones visuales, Cansancio y mareos, Náuseas y vómitos, Temblores musculares. La tasa de prevalencia dependerá del sitio y sus factores socioeconómicos y culturales, y, de forma general, este aumento de anormal de la presión es una problemática mostrada estadísticamente a nivel mundial con un porcentaje considerable. En base a lo antes citado nos hacemos la siguiente

pregunta de investigación. **¿Cuáles son los factores desencadenantes de la hipertensión arterial en los adultos mayores del asilo de trinitaria Chiapas?**

¿Cuáles son los factores desencadenantes de la hipertensión arterial en los adultos mayores del asilo?

## Justificación

El gran impacto a nivel social, económico y cultural que ha presentado esta afección, en el país y con un énfasis en el estado de Chiapas (el cual ocupa el séptimo lugar a nivel nacional de enfermedades cardiovasculares debido a comorbilidades como la hipertensión arterial) ha resultado ser una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, debido al gran impacto generalizado, por lo consiguiente, ha sido el tema de elección.

Como la OMS lo ha descrito, pues los padecimientos cardiovasculares son la principal causa de muerte, la OMS sostiene que 17.9 millones de personas mueren al año y son responsables del 32% de las defunciones de todo el mundo.

A nivel mundial existe una gran prevalencia de enfermedades cardiovasculares, la cual muestra ser una afección para el adulto mayor que abarca población mayor de 60 años, al mismo tiempo, que, mayores de 70 con incidencia a padecer hipertensión arterial, enfermedad también conocida como "enfermedad silenciosa" esto porque son una comunidad o grupo altamente vulnerable las personas de la tercera edad.

Es una alteración que se desencadena durante la circulación sanguínea, donde se ve afectada el proceso de este, caracterizada por elevación de cifras normales de la presión arterial.

Es interesante y relevante como puede afectar la Hipertensión Arterial, más bien, es un tema amplio por los factores de riesgo (múltiples causas), y, por ende, con probabilidad a desencadenar un alto porcentaje de las personas que los padecen. Ahora, no solo es un factor de riesgo la "edad" como prevalencia sino también la

región; específicamente, como ejemplo: la región urbana, esto porque: en las ciudades se hace un mayor uso de los carros, existencia de fábricas, entre otros hábitos que afecta la cotidianidad de las personas. A decir verdad, es un padecimiento común para padecer, aunque común; complejo de hablar y de tratar.

Brindar Información, aprendiendo; es un parteaguas para desarrollar este tema, sobre todo, aportando a un público en general: donde los cuidados para prevenir o tratar que en su defecto está a nuestro alcance. Llevaremos a cabo esta investigación en un lugar/estado específico, con un grupo pequeño de edad determinado (65 años en adelante), esto también para poder tener una interacción de calidad (tiempo, interacción y conocimiento).

Si hablamos de un plan de tratamiento, en base a los síntomas presentados de cada individuo en la Hipertensión Arterial, encontraremos una problemática que se suscita muy a menudo, es el hecho, de que como pacientes no cumplen en tiempo y forma indicada el tratamiento, aquí se encuentra otro reto. De forma general, se busca desarrollar un plan de cuidados que mejore el estilo de vida de los individuos y así disminuir la incidencia. Habiendo partido de datos generales con relación a la HTA en adultos mayores, a medida se busca aportar a esta comunidad vulnerable.

# Objetivos

## Objetivo general

Analizar los factores desencadenantes de hipertensión arterial en adultos mayores que residen en el asilo de ancianos de Trinitaria en el periodo ---

## Objetivos específicos

- Identificar estilos de vida que desencadenan hipertensión arterial en adultos mayores, que residen en el asilo de ancianos de Trinitaria en el periodo----
- Clasificar el grado de hipertensión arterial en adultos mayores que residen en el asilo de ancianos de Trinitaria en el periodo----
- Determinar el apego al tratamiento que corresponde a la hipertensión arterial en adultos mayores que residen en el asilo de ancianos de Trinitaria en el periodo -----
- Dar a conocer los resultados de información para dar un mejor manejo a los pacientes con hipertensión arterial enfocado a los adultos mayores que residen en el asilo de ancianos de Trinitaria en el periodo -----

## CAPITULO II

### II.I MARCO TEORICO

#### II.I.I HTA

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos (arterias) como resultado de la función de “bombeo” que tiene el corazón, el volumen sanguíneo, la resistencia de las arterias al flujo y el diámetro de la luz arterial. Se mide en milímetros de mercurio (mm Hg). (1)

#### II.I.II, Presión arterial alta

La presión arterial se define como alta cuando la presión en las arterias es mayor de lo que debería ser. El número superior, llamado presión sistólica, es la presión cuando late el corazón. El número inferior, llamado presión diastólica, es la presión cuando el corazón descansa entre latidos.

#### II.I.IV, Fisiología cardiaca

La fisiopatología de la hipertensión consiste en interacciones complejas entre factores ambientales y conductuales, la genética, las hormonas y diversos aparatos y sistemas (sistemas renal, cardiovascular y nervioso central). Además, también están implicados mecanismos vasculares e inmunológicos. La desregulación de estos procesos lleva a la hipertensión que, si no se controla, puede resultar en daño orgánico mediado por hipertensión (DOMH) y eventos adversos de ECV.

Fisiopatología de la presión arterial elevada y la hipertensión. PA: presión arterial; SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona. La compleja interacción entre la genética, los factores ambientales y conductuales, los órganos, los sistemas fisiológicos y los procesos neurohumorales contribuyen a la regulación de la PA. La disfunción de estos procesos resulta en hipertensión. La contribución



de estos factores a la PA elevada y a la hipertensión puede diferir entre hombres y mujeres.

### **II.I.III. Anatomía**

### **II.I. IV. Fisiopatología**

La capacidad de los riñones de controlar la presión arterial a través de los cambios de volumen del líquido extracelular, los riñones también tienen otro mecanismo potente para controlar la presión arterial. Es el sistema renina-angiotensina. La renina es una enzima proteica liberada por los riñones cuando la presión arterial desciende demasiado. A su vez, eleva la presión arterial de varias formas, con lo que ayuda a corregir el descenso inicial de la presión.

Componentes del sistema renina-angiotensina En la figura 19-10 se muestran los pasos funcionales por los que el sistema renina-angiotensina facilita la regulación de la presión arterial. La renina se sintetiza y almacena en una forma inactiva conocida como prorenina en las células yuxtaglomerulares (células YG) de los riñones. Las células YG son miocitos lisos modificados situados en las paredes de las arteriolas aferentes, inmediatamente proximales a los glomérulos. Cuando desciende la presión arterial se producen una serie de reacciones intrínsecas de los riñones que provocan la escisión de muchas de las moléculas de prorenina de las células YG y la liberación de renina, la mayor parte de la cual entra en la circulación sanguínea renal para circular después por todo el organismo. No obstante, quedan pequeñas cantidades de renina en los líquidos locales del riñón que inician varias funciones intrarrenales.

La renina actúa enzimáticamente sobre otra proteína plasmática, una globulina denominada sustrato de renina (o angiotensinógeno), para liberar un péptido de 10 aminoácidos, la angiotensina I, que tiene propiedades vasoconstrictoras discretas, no suficientes para provocar cambios suficientes en la función circulatoria. La renina persiste en la sangre durante 30 min hasta 1 h y continúa provocando la formación de aún más angiotensina I durante todo este tiempo.

Unos segundos o minutos después de la formación de angiotensina I se escinden otros dos aminoácidos a partir de la angiotensina I para formar el péptido de 8 aminoácidos angio

Esta conversión se produce en gran medida en los riñones, cuando el flujo sanguíneo atraviesa los pequeños vasos de ese territorio, catalizada por una enzima denominada convertidora de la angiotensina, que está presente en la pared de los vasos pulmonares. Otros tejidos, como el hígado y los vasos sanguíneos, también contienen enzima convertidora y, por tanto, forman angiotensina II localmente, pero la angiotensina II es una sustancia vasoconstrictora muy potente que también afecta a la función circulatoria de otros órganos. No obstante, persiste en sangre sólo durante 1-2 minutos y se inactiva rápidamente por muchas enzimas tisulares y sanguíneas que se conocen colectivamente como aminopeptidasas.

En la presencia en sangre la angiotensina II tiene dos efectos principales que pueden elevar la presión arterial. El primero de ellos, la vasoconstricción de muchas zonas del organismo, se produce rápidamente. La vasoconstricción es muy intensa en las arteriolas y mucho menor en las venas. La constricción de las arteriolas aumenta la resistencia periférica total, lo que aumenta la presión arterial como se demuestra en la rama inferior del esquema de la figura 19-10. Además, la constricción leve de las venas favorece el incremento del retorno de sangre venosa hacia el corazón, con lo que se facilita la función de bomba cardíaca contra una presión en aumento.

La segunda forma más importante por la que la angiotensina II aumenta la presión arterial es el descenso de la excreción tanto de sal como de agua por los riñones, lo que aumenta lentamente el volumen del líquido extracelular, lo que ; después aumenta la presión arterial durante las horas y días sucesivos. Este efecto a largo plazo, que actúa a través del mecanismo de volumen del líquido extracelular

## **II.I. IV. I Distensibilidad vascular**

Una característica muy importante del aparato vascular es que todos los vasos sanguíneos son distensibles. La naturaleza distensible de las arterias las permite acomodarse al gasto pulsátil del corazón y superar las pulsaciones de la presión. Esta capacidad proporciona un flujo de sangre continuo y homogéneo a través de los vasos sanguíneos muy pequeños de los tejidos. Con diferencia, los vasos más distensibles del cuerpo son las venas, capaces de almacenar 0,5-1 l de sangre extra con incrementos incluso leves de la presión venosa. Por tanto, las venas ejercen de reservorio para almacenar grandes cantidades de sangre extra que puede utilizarse siempre que se requiera en cualquier otro punto de la circulación.

### **II.I.IV.II Las venas son mucho más distensibles que las arterias**

Las paredes de las arterias son más gruesas y bastante más fuertes que las de las venas, por lo que, como media, las venas son unas ocho veces más distensibles que las arterias. Es decir, un incremento dado de la presión provoca un incremento de sangre ocho veces mayor en una vena que en una arteria de tamaño comparable. En la circulación pulmonar, la distensibilidad de la vena pulmonar es similar a la de la circulación sistémica. Sin embargo, las arterias pulmonares normalmente actúan con presiones que son aproximadamente la sexta parte de las que funcionan en el sistema arterial sistémico y su distensibilidad es, por tanto, unas seis veces mayor que la de las arterias sistémicas.

### **II.I.IV.III Pulsaciones de la presión arterial**

Una oleada de sangre llena las arterias con cada latido cardíaco. Si no fuera por la distensibilidad del sistema arterial, toda esta sangre nueva tendría que fluir a través de los vasos sanguíneos periféricos casi instantáneamente, solo en la sístole cardíaca, y no se produciría flujo durante la diástole. No obstante, la compliancia del árbol arterial reduce las pulsaciones de la presión hasta que prácticamente desaparecen en el momento en que la sangre alcanza los capilares, por lo que el flujo sanguíneo tisular es principalmente continuo con un escaso carácter pulsátil.

#### **II.I. IV. IV. Métodos clínicos para medir las presiones sistólica y diastólica**

No resulta práctico usar registradores de presión que requieran la inserción de la aguja dentro de una arteria para obtener determinaciones sistemáticas de la presión arterial en nuestros pacientes, aunque estos tipos de registradores se utilizan a veces cuando se requieren estudios especiales. Por el contrario, el médico determina las presiones sistólica y diastólica por medios indirectos, habitualmente por un método de auscultación.

Se coloca el estetoscopio sobre la arteria ante cubital y se infla un manguito de presión arterial en la parte alta del brazo. Mientras el manguito comprime el brazo con una presión insuficiente para cerrar la arteria braquial no oiremos el latido de la arteria ante cubital con el estetoscopio, pero cuando la presión sea suficientemente elevada para cerrar la arteria durante parte del ciclo de presión arterial se oirá un sonido con cada pulsación. Estos sonidos se conocen como ruidos de Korotkoff, así llamados por Nikolái Korotkoff, un físico ruso que los describió en 1905.

Según se cree, los ruidos de Korotkoff se deben principalmente al chorro de sangre que atraviese ese vaso parcialmente ocluido y a las vibraciones de la pared del vaso. El chorro provoca turbulencias del vaso más allá del manguito, con lo que se consigue que las vibraciones se oigan a través del estetoscopio. Al determinar la presión arterial por este método con auscultación, la presión del manguito primero se eleva por encima de la presión sistólica. Mientras que la presión del manguito sea mayor que la presión sistólica, la arteria braquial se mantiene colapsada hasta que no haya ningún chorro de sangre hacia la parte distal de la arteria en ningún momento del ciclo de presión, por lo que no se oirán ruidos de Korotkoff en la parte distal. Entonces se reduce gradualmente la presión del manguito y la sangre comienza a fluir en la arteria distal al manguito en cuanto la presión del manguito cae por debajo de la presión sistólica durante el pico de presión sistólica y se comienzan a oír los ruidos secos en la arteria ante cubital en sincronía con el latido cardíaco. El nivel de presión que indica el manómetro conectado al manguito en cuanto se comienza a oír el ruido es aproximadamente igual a la presión sistólica. A medida que la presión del manguito continúa descendiendo irá cambiando la calidad de los ruidos de Korotkoff, disminuyendo la calidad del ruido y haciéndose más rítmico y duro. Por último, cuando la presión del manguito desciende casi a los valores de la presión diastólica, los ruidos adquieren súbitamente una calidad amortiguada.

El organismo también dispone de mecanismos potentes para regular la presión arterial semana tras semana y mes tras mes. Este control a largo plazo de la presión arterial está íntimamente relacionado con la homeostasis del volumen de líquido en el organismo, que está determinada por el balance entre la ingestión y la eliminación de líquidos. Para la supervivencia a largo plazo la ingestión y la eliminación de líquidos deben estar equilibradas con precisión, una función que es realizada por varios mecanismos de control nerviosos y hormonales y por los sistemas de control locales dentro de los riñones que regulan la excreción de sal y agua.

## II.I.V Patogenia

## II.I.VI Síntomas

Los síntomas que pueden indicar que la tensión está muy alta son:

**Náuseas.** La presión alta disminuye la oxigenación y eleva la presión de la cabeza y de la médula espinal, lo que se refleja en las funciones del sistema nervioso, causando las náuseas. **Dolor de cabeza.** El aumento de la presión arterial disminuye la circulación de la sangre en la cabeza, además de comprimir ciertos nervios sensibles al dolor, pudiendo ocasionar dolor de cabeza en algunas personas. **Dolor en el pecho.** El dolor en el pecho es un posible síntoma de presión alta, pues su aumento hace que el corazón bombee con mayor fuerza y rapidez, lo que provoca dolor en los músculos cardíacos.

Mareos. El mareo es un posible síntoma de la presión arterial alta, que puede surgir debido a cambios en la presión arterial y la oxigenación en el cerebro, que provocan pérdida del equilibrio y, en algunos casos, desmayos. **Dolor en la nuca** La presión alta puede ocasionar dolor en la nuca que se irradia hacia la frente, debido al aumento de la presión en la cabeza, la cual comprime algunos nervios sensibles al dolor. **Debilidad.** Al disminuir el suministro de oxígeno al cerebro y aumentar el trabajo del corazón, la presión arterial alta puede causar debilidad y somnolencia. Además, la presión arterial alta también disminuye el flujo de oxígeno en los pulmones, lo que puede dificultar la respiración y causar cansancio.

**Zumbido en los oídos.** El zumbido en los oídos puede ocurrir como consecuencia de la disminución del flujo de sangre o del aumento de la viscosidad de los líquidos del oído, situaciones causadas por la hipertensión.

**Pequeños puntos de sangre en los ojos.** La presión alta puede causar el surgimiento de retinopatía hipertensiva, un grupo de alteraciones en los vasos. **Dificultad para respirar.** Este síntoma puede surgir debido a que la presión alta reduce el flujo de sangre, dificultando así el transporte de oxígeno hacia los pulmones.

**Visión doble o borrosa.** La hipertensión puede dañar los vasos sanguíneos y los nervios de la retina, además de aumentar la concentración de líquidos en la misma, causando visión doble o borrosa y, en los casos más graves, ceguera. **Palpitaciones.** Cuando la presión está alta, las arterias se tornan más estrechas, lo que disminuye el flujo de sangre hacia el corazón, causando palpitaciones cardíacas, que son alteraciones en los latidos del corazón. Conozca cómo diferenciar cuando la presión está alta o baja. **Sangrado nasal.** Aunque es raro, las hemorragias nasales pueden ser un síntoma de presión arterial alta. Esto se debe a que los vasos sanguíneos de las fosas nasales son muy delgados y pueden romperse fácilmente con el aumento de la presión.

## II.I.VII Clasificación

**Tabla 1. Clasificación de la presión arterial clínica (en consulta) y definiciones de los grados de hipertensión arterial según las guías europeas (ESC/ESH) y americanas (ACC/AHA).**

### Clasificación y definiciones según la guía europea

Categoría de PA	PAS		PAD
PA óptima	< 120 mmHg	y	< 80 mmHg
PA normal	120 - 129 mmHg	y	80 - 84 mmHg
PA normal-alta	130 - 139 mmHg	o	85 - 89 mmHg
HTA grado 1	140 - 159 mmHg	o	90 - 99 mmHg
HTA grado 2	160 - 179 mmHg	o	100 - 109 mmHg
HTA grado 3	≥ 180 mmHg	o	≥ 110 mmHg
HTA sistólica aislada	≥ 140 mmHg	y	< 90 mmHg

### Clasificación y definiciones según la guía americana

Categoría de PA	PAS		PAD
PA normal	< 120 mmHg	y	< 80 mmHg
PA elevada	120 - 129 mmHg	y	< 80 mmHg
<b>Hipertensión</b>			
HTA estadio 1	130 - 139 mmHg	o	80 - 89 mmHg
HTA estadio 2	≥ 140 mmHg	o	≥ 90 mmHg

Las definiciones se basan en la PA medida en sedestación en la consulta. La PA para la clasificación se basará en la media de 2 o más lecturas, en 2 o más ocasiones, siguiendo las recomendaciones para medidas de calidad. Los sujetos con PAS y PAD en categorías diferentes se clasificarán en la categoría más alta.

ESC, *European Society of Cardiology*; ESH, *European Society of Hypertension*; ACC, *American College of Cardiology*; AHA, *American Heart Association*; PA, presión arterial; PAS, presión arterial sistólica; PAD, presión arterial diastólica; HTA, hipertensión arterial. Williams B et al [17][18] y Whelton PK et al [11][12].

## II.I.VII. I Hipertensión mixta (sistólica / diastólica)

La principal anomalía fisiológica en esta forma de hipertensión, al menos una vez establecida, es un incremento de la resistencia vascular periférica. Es la forma más común de hipertensión esencial y lo llamativo y que nos orienta a la teoría de endurecimiento arterial, es que afecta de manera más frecuente a jóvenes y adultos jóvenes. Existen varios estudios que analizan la rigidez arterial y la demuestran que esta aumentada, sin embargo, se debe a la presión en sí y no a un efecto de la propia arteria, sin embargo, aún no está totalmente resuelto y faltan estudios futuros.

## II.I.VII. II. Hipertensión sistólica aislada

Esta es una enfermedad que tiene su mayor frecuencia en personas mayores, en quienes llega a tener una prevalencia de hasta el 50%. En los estudios realizados, se encuentra rigidez aórtica y distensibilidad reducida.



**II.I.VII. III La presión arterial alta**, o hipertensión, se define en dos niveles según las recomendaciones realizadas en el año 2017 por el Colegio americano de Cardiología y la Asociación americana del Corazón, normalidad con presión sistólica (PAS) entre 120 y 129 mm Hg y **presión diastólica** (PAD) inferior a 80 mm Hg, **e hipertensión** en etapa 1, con una PAS de 130 a 139 mm Hg o una PAD de 80 a 89 mm Hg. Si hay una disparidad en la categoría entre las presiones sistólica y diastólica, el valor más alto determina la etapa<sup>11</sup>. También se define a la **hipertensión sistólica aislada** con valores  $\geq 130 / < 80$  mmHg, y la **hipertensión diastólica aislada** se define como una presión arterial  $< 130 / \geq 80$  mmHg. Se considera que los pacientes con presión arterial  $\geq 130 / \geq 80$  mmHg tienen **hipertensión sistólica / diastólica mixta**.

#### **II.I.VII. IV. (otro)**

El médico, la enfermera o la auxiliar de enfermería deben informar a la persona acerca del resultado de la toma de presión arterial, orientar y dar educación sobre estilos de vida saludable, y darle una nueva cita, con el fin de mantener la adhesión y continuidad en los controles de presión arterial.

Presión Arterial Optima o Normal. En caso de personas con presión arterial optima o normal, sin factores de riesgo asociados, se hacen los registros correspondientes, se da educación en estilos de vida saludable y se cita para un nuevo control en cinco años.

## **II.I.VIII Etiología**

**En función de la etiología, la HTA se divide en:**

**Primaria** (sin causa evidente, provocada por distintos factores genéticos y ambientales; >90 % de los casos)

**Secundaria** (de causa conocida).

### **II.I.VIII. I Causas de la HTA secundaria:**

Enfermedades renales

a) parenquimatosas

– glomerulonefritis aguda y crónica

– poliquistosis renal

– hidronefrosis

– nefropatía diabética

b) hipertensión renovascular

– estenosis de la arteria renal

– vasculitis renal

c) tumores originados en el aparato yuxtaglomerular renal que producen renina en exceso.

d) síndromes de retención de sodio primaria: síndrome de Liddle, síndrome de Gordon

2) enfermedades de glándulas endocrinas

a) hiperaldosteronismo primaria, provocado por un adenoma o hiperplasia suprarrenal bilateral

b) síndrome de Cushing

c) tumores secretores de catecolaminas (feocromocitoma y paragangliomas)

d) hiper- o hipotiroidismo

e) hiperparatiroidismo

f) síndrome carcinoide

g) acromegalia

3) coartación de aorta

- 4) estrés agudo: quemaduras, abstinencia alcohólica en adictos, hiperventilación psicógena, hipoglucemia, o tras grandes intervenciones quirúrgicas
- 5) síndrome de apnea obstructiva de sueño
- 6) aumento del volumen del líquido intravascular
- 7) enfermedades del sistema nervioso
  - a) estados que cursan con hipertensión intracraneal
  - b) síndrome de Guillain-Barré
  - c) tetraparesia
  - d) disautonomía familiar
- 8) fármacos: simpaticomiméticos (también en forma de gotas nasales), glucocorticoides, eritropoyetina, ciclosporina, tacrolimus, inhibidores de la monoaminoxidasa, antiinflamatorios no esteroideos, preparados de regaliz, carbenoxolona, anticonceptivos orales.

Presión Arterial Normal con factores de riesgo Presión Arterial Normal Alta. Las personas con presión arterial normal con factor de riesgo y normal alta sin factores de riesgo se citan a control en dos años y con presión normal alta con factores de riesgo, se citan a control en un año, en ambos casos se da educación en estilos de vida saludable y se intervienen los factores de riesgo en forma individualizada, con el profesional correspondiente (nutricionista, psicólogo, médico, etc.).

Hipertensión Arterial Estado 1, 2 y 3. Como en los anteriores casos las personas con hipertensión estado 1, 2 y 3, el médico realiza el control de TA confirmatorio, incluyendo anamnesis, examen físico completo y en caso necesario solicita los laboratorios de rutina. Todas las personas deben recibir educación en estilos de vida saludables y en caso de tener factores de riesgo se deben intervenir en forma individualizada.

## **II.IX Factores de riesgo**

### Factores de riesgo no modificables

Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene.

#### **Edad**

Se ha encontrado relación directamente proporcional entre el aumento de la edad del individuo y la frecuencia de aparición de las 30 enfermedades cardiovasculares. Cuatro de cada cinco pacientes que fallecen por enfermedad cardiovascular son mayores de 65 años. El mecanismo básico por el que la presión arterial aumenta conforme la edad lo hace, es por la pérdida de la distensibilidad y la elasticidad de las arterias, principalmente en las personas mayores de 50 años y edad mayor de 60 años (59%). Se ha demostrado que la aterosclerosis a menudo se inicia a una edad temprana. En algunos estudios se han demostrado la presencia de estrías grasas en pacientes muy jóvenes, y puede tardar 20-40 años en producir un bloqueo suficiente como para producir un infarto.

#### **Sexo**

En general los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un ataque al corazón. Las mujeres hasta los 50 años están, por decirlo de alguna manera, protegidas por los estrógenos (hormonas femeninas), pero esta protección desaparece después de los 50 y a los 60 / 65 años el riesgo es igual al de los hombres.

### Factores de riesgo modificables

Son aquellos factores asociados al estilo de vida y pueden ser susceptibles de ser controlados y/o modificados por comportamientos saludables. Dentro de estos factores se destacan:

**Sal.** Aunque se sabe que un consumo excesivo de sal aumenta la prevalencia de HTA, parece que es necesaria una cierta condición de "sal sensibilidad" para el desarrollo de HTA. Se especula con que esta condición venga mediatizada genéticamente.

**Alcohol.** El consumo exagerado de alcohol y de grasas saturadas, así como una dieta hipercalórica que induzca obesidad, son reconocidos factores habitualmente asociados a la HTA.

**Calcio, potasio, magnesio.** Existen datos epidemiológicos que indican que suplementos cálcicos, potásicos y de magnesio se asocian a una menor incidencia de HTA.

**Sobrepeso.** La obesidad es un factor habitualmente asociado a la HTA, siendo en ocasiones el único elemento presente, lo que ha suscitado la teoría de atribuirle propiedades desencadenantes de HTA. Está comprobado que la reducción de peso se sigue de un descenso significativo de las cifras tensionales. Se debe considerar, además, que el obeso lo es por un exceso de grasas saturadas y carbohidratos, lo que además supone un factor desfavorable añadido.

**Tabaco.** Si bien la sobrecarga aguda de nicotina puede elevar poderosamente la PA, los estudios epidemiológicos indican que no existen una relación ni negativa ni positiva entre tabaco y HTA.

**Café y te.** Al igual que con el tabaco, aunque la ingestión aguda de café y en menor medida de té pueden inducir una subida brusca de PA, no existen datos que demuestran una relación evidente entre estas sustancias y la HTA.

**Sedentarismo y ejercicio físico.** No existen pruebas de que el sedentarismo incremente las tasas de HTA. Por el contrario, el ejercicio físico aeróbico reduce significativamente los valores de PAD y PAS. El ejercicio vigoroso isométrico eleva poderosamente la PAS mientras que el

isotónico la eleva inicialmente para posteriormente reducirla. Por tanto, es éste el tipo de ejercicio a recomendar a los hipertensos.

**Factores psicosociales.** La influencia del estrés no está actualmente bien definida. Parece ser que la actividad diaria produce elevaciones de la PA, si bien su significado permanece desconocido en el momento actual.

**El sueño y la relajación** son los principales factores normalizadores de la PA, por lo que el reposo, junto a otras técnicas de relajación, pueden ayudar a rebajar las cifras tensionales.

### **Modificaciones en el estilo de vida.**

Es bien sabido que hay factores en el estilo de vida que favorecen el aumento de las cifras de presión arterial, como son la ingesta excesiva de sal en la dieta, la obesidad, la ingesta de más de 80 ml de bebidas alcohólicas al día, el hábito de fumar, el uso de gotas nasales vasoconstrictoras, otros medicamentos con efecto adrenérgico como algunos anorexígenos, la cocaína. Por tal razón, en todo paciente hipertenso deben adoptarse medidas que supriman estos factores que favorecen la elevación de las cifras tensionales. En ocasiones las medidas señaladas pueden ser suficientes para normalizar las cifras tensionales.

### **Alcohol**

El consumo de alcohol pronostica el aumento de la tensión arterial los niveles más elevados de tensión arterial se observaban en aquellas personas que consumían 6 ó más unidades de alcohol diarias (1 unidad de alcohol equivale a 8-10g de etanol o aproximadamente a media jarra de cerveza, un vaso de vino o una copa de licor). Se considera excesiva la ingesta de más de 39 CC. De alcohol/día, que equivale a 2 copas de vino o 60 mL de ron, whisky, aguardiente o dos cervezas. Cada onza de alcohol eleva la presión arterial, los triglicéridos, el ácido úrico, favorece la presencia de arritmias cardiacas, y su aporte calórico aumenta el riesgo de obesidad (Rodríguez, 1999). El efecto sobre la tensión arterial parece

ser reversible: los ex bebedores presentan tensiones arteriales similares a las de los no bebedores.

### **Tabaco**

La presión arterial está ligada al tabaquismo por ser este un factor de riesgo cardiovascular siendo el principal efecto de la nicotina la vasoconstricción. El humo del tabaco actúa sobre las arterias por medio de sus radicales libres disminuyendo el óxido nítrico y lesionando el endotelio, lo cual lleva a la vasoconstricción, disfunción endotelial y aterosclerosis produciendo aumento de la tensión arterial. La nicotina ejerce varios efectos farmacológicos que conduce a un aumento de la tensión arterial, la mayoría de los cuales están relacionados con la estimulación

### **Consumo de grasa**

Consumir demasiada grasa, especialmente las grasas sobresaturadas elevan los niveles de colesterol en sangre, las grasas saturadas se encuentran principalmente en los alimentos de origen animal como: carne, leche entera, quesos y mantequilla, limitar el consumo de margarina, aderezos, carnes rojas, de pollo y pescado a 6 onzas diarias y aumentar el consumo de fibra alimenticia ayuda a reducir el colesterol

### **Obesidad**

Existe una sólida relación en los estudios epidemiológicos entre peso corporal y tensión arterial o entre obesidad y prevalencia de hipertensión. Obesidad e hipertensión son más frecuentes en individuos de raza negra así como en niveles socioeconómicos bajos. En el estudio Framingham, por ejemplo, los cambios de peso corporal pronostican cambios de la TA. Un aumento de peso por encima del 20 % del peso ideal aumentaba 8 veces el riesgo de HTA, también existe lo contrario. Una posible explicación de ello es que existe una asociación genética entre el trastorno

metabólico que provoca el aumento del peso corporal y la HTA. Esto se observa en la asociación entre diabetes e hipertensión.

### **Factores de riesgo modificables:**

El sobrepeso u obesidad, por el consumo de alimentos ricos en grasa y sal incrementa la presión arterial, por cada kilo reducido la presión arterial disminuye de 1.6 a 1.3 mmHg, El sedentarismo ejerce un efecto hipertensivo puesto que disminuye el efecto barorreceptor aumentando la estimulación simpática, además disminuye la elasticidad de las arterias y la sensibilidad a la insulina, por lo que es necesario implantar una rutina basada en la actividad física de 3 a 4 veces a la semana. El consumo de tabaco incide en padecer aterosclerosis por daño del endotelio vascular e incremento del colesterol y resistencia a la insulina. El alcohol puede producir HTA determinada por activación simpática central y la cafeína puede precipitar cuadros agudos en la elevación de la presión arterial. Por lo tanto, es necesario educar a los pacientes sobre la prevención de la hipertensión arterial, integrando al estilo de vida prácticas saludables como el ejercicio, dieta equilibrada, evitando los agentes nocivos y estimulantes.

### **Factores de riesgo no modificables:**

Se manifiesta, que existen aspectos negativos cuando se hablan de factores de riesgo no modificables los mismos que están incluidos dentro de la historia familiar que tiene que ver con personas que padecen de esta patología y que su descendencia esta propensa al riesgo de esta enfermedad. De acuerdo al sexo, el riesgo de la hipertensión arterial tiene más predisposición en el hombre que en la mujer, señalando también que la mujer tiene mayor riesgo cuando está en el periodo postmenopáusico. La etnia negra es más propensa a desarrollar HTA, no obstante, las demás etnias no están exentas de padecer esta enfermedad puesto al cambio en el ritmo de vida y la no modificación de los factores de riesgo, y por último la edad avanzada conlleva a que el funcionamiento del sistema arterial sea proclive al endurecimiento, dificultando el flujo sanguíneo.



**Tabla 11. Factores que influyen en el riesgo cardiovascular del paciente hipertenso.**

Factores de riesgo demográficos, clínicos y de laboratorio
Sexo masculino*
Edad <sup>b</sup> (edad de riesgo: varón >55 años y mujer >65 años)
Tabaquismo (activo o pasado)
Colesterol total <sup>c</sup> y HDL colesterol
Acido úrico
Diabetes*
Sobrepeso - obesidad
Historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura (varones <55 años y mujeres <65 años)
Historia familiar de hipertensión de inicio precoz
Menopausia precoz
Sedentismo
Factores psico-sociales y socio-económicos
Frecuencia cardíaca en reposo >80 latidos por minuto
Lesión subclínica de órgano diana <sup>a</sup>
Rigidez arterial
Presión de pulso ≥60 mmHg en pacientes mayores
Velocidad de onda de pulso carótido-femoral >10 m/s
Hipertrofia VI en ECG: criterio Sokolow - Lyon index >35 mm, o R en aVL ≥11 mm o criterio Cornell voltage >28 mm en varones o >20 mm en mujeres, o criterio producto Cornell voltage x duración QRS >2440 mm x ms
Hipertrofia VI en ecocardiograma: índice de masa VI >50 g/m <sup>2</sup> en varones o >47 g/m <sup>2</sup> en mujeres o índice de masa VI / superficie corporal >115 g/m <sup>2</sup> en varones o >85 g/m <sup>2</sup> en mujeres
Microalbuminuria (30-300 mg/24 h), o cociente albúmina/creatinina elevado (30-300 mg/g, 3,4-34 mg/mmol) en muestra aislada de orina preferiblemente matutina <sup>c</sup>
ERC moderada con FGe >30-59 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> o ERC grave con FGe <30 mL/min/1,73 m <sup>2</sup>
Índice tobillo-brazo <0,9
Retinopatía avanzada: hemorragias o exudados, edema de papila
Enfermedad cardiovascular o renal establecida
Enfermedad cerebrovascular: ictus isquémico, hemorragia cerebral, AIT
Enfermedad coronaria: infarto de miocardio, angina, revascularización coronaria
Presencia de placas ateromatosas en pruebas de imagen
Insuficiencia cardíaca: incluida insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada
Enfermedad arterial periférica
Fibrilación auricular

\* Factores incluidos en el sistema SCORE

<sup>a</sup> El término lesión de órgano diana ha sido sustituido por HMOD, *hypertension mediated organ damage* [17][18]

<sup>c</sup> En las guías KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) se ha recomendado sustituir el término microalbuminuria por albuminuria moderadamente elevada

VI, ventrículo izquierdo; ECG, electrocardiograma; ERC, enfermedad renal crónica; FGe, filtrado glomerular estimado; AIT, accidente isquémico transitorio. Adaptada de Williams B et al [17][18].

## II.IX Evaluación del paciente

**Tabla 8. Exploraciones complementarias avanzadas en el paciente hipertenso.**

<b>Ecocardiograma</b>
Evaluación de la estructura y función cardíacas, indicada cuando la información conlleva decisiones terapéuticas
<b>Ecografía carotídea</b>
Detección de ateromatosis o estenosis, indicada en pacientes con enfermedad cerebrovascular o enfermedad arterial periférica a otros niveles
<b>Ecografía abdominal / estudio Doppler</b>
Evaluación del tamaño y estructura renales, exclusión de obstrucción del tracto urinario, indicada en la evaluación de la HTA con ERC
Evaluación de la aorta abdominal, indicada en enfermedad vascular periférica a otros niveles
Estudio Doppler de arterias renales, indicado en caso de sospecha de HTA renovascular, especialmente en caso de asimetría renal
Evaluación inicial de las glándulas suprarrenales, indicada en caso de sospecha de HTA secundaria de origen adrenal (TC o RNM para una evaluación más detallada)
<b>Índice tobillo-brazo</b>
Evaluación de enfermedad arterial periférica
<b>Velocidad de onda de pulso</b>
Evaluación de la rigidez aórtica, evaluación de aterosclerosis subyacente
<b>Pruebas de función cognitiva</b>
Evaluación de la función cognitiva, indicada en sospecha de deterioro cognitivo
<b>Pruebas de imagen cerebrales</b>
Evaluación de posibles lesiones isquémicas o hemorrágicas, indicada en casos con historia de enfermedad cerebrovascular o de deterioro cognitivo

HTA, hipertensión arterial; ERC, enfermedad renal crónica; TC, tomografía computarizada; RNM, resonancia nuclear magnética.

Una vez realizado el diagnóstico de Hipertensión arterial, debemos hacer una historia clínica completa. La historia debe buscar aquellos hechos que ayuden a determinar la presencia de factores precipitantes o agravantes, la duración de la hipertensión, los intentos previos de tratamiento, el alcance del daño a los órganos diana y la presencia de otros factores de riesgo conocidos de enfermedad cardiovascular para poder identificar lo siguiente<sup>8,10-12</sup>:

- Daño de órganos diana

- § Cardíaco: hipertrofia ventricular izquierda, síndrome coronario e insuficiencia cardíaca

- § Cerebrovascular: accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio, demencia

- § Enfermedad renal crónica

- § Enfermedad arterial periférica

- § Retinopatía

- Riesgo cardiovascular

- o Síndrome metabólico.

- § Colesterol LDL elevado (o colesterol total  $\geq 240$  mg / dL) o colesterol HDL bajo: componente del síndrome metabólico

- § Diabetes Mellitus

- § Obesidad

- o Uso de tabaco, particularmente cigarrillos, incluido el tabaco de mascar y los vapeadores

- o Edad mayor de 55 años para hombres o mayor de 65 años para mujeres:

- o Tasa de filtración glomerular estimada inferior a 60 ml / min.

o Microalbuminuria

o Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura (hombres <55 años; mujeres <65 años)

o Sedentarismo

## **II.I.XI Tratamiento**

Las bases terapéuticas de la HTA son las modificaciones del estilo de vida (tratamiento no farmacológico) y el tratamiento farmacológico. Las modificaciones en el estilo de vida constituyen la base del tratamiento de la HTA en particular y de la prevención cardiovascular en general. Sin embargo, la mayoría de los pacientes necesitarán además tratamiento farmacológico. La evidencia acerca de la eficacia del tratamiento farmacológico en reducir la morbimortalidad relacionada con la HTA está avalada por el mayor número de ensayos clínicos aleatorizados de la medicina clínica. El tratamiento de la HTA se ha considerado como uno de los grandes avances de la Medicina de las últimas décadas. Los metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados que han incluido varios cientos de miles de pacientes indican que una reducción de 10 mmHg en la PA sistólica o de 5 mmHg en la PA diastólica conlleva una reducción en torno a un 10-15% en la mortalidad, un 20% en complicaciones cardiovasculares mayores, un 35% en ictus, el 40% en insuficiencia cardiaca y un 20% en eventos coronarios

## TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

Recomendar para el inicio y mantenimiento de los tratamientos, tanto para monoterapia como combinada; Diuréticos tipo tiazidas, IECA, ARA II, calcio-antagonistas o betabloqueadores. Iniciar el tratamiento como monoterapia, utilizando diuréticos del tipo de tiazidas. Utilizar fármacos de primera línea con prescripción razonada, a dosis bajas e incrementar gradualmente, dependiendo de la respuesta y control de la presión arterial.

Administrar las dosis máximas de los fármacos prescritos antes de agregar un segundo o tercer fármaco en el régimen elegido. En caso de requerir la combinación de 3 fármacos, se recomienda: 1. Tiazidas, más 2. IECA o ARA II, más 3. Calcio-antagonistas. No combinar IECA y ARA-II en un mismo régimen terapéutico, para el paciente con HAS.

Prescribir tratamiento antihipertensivo cuando la PAS  $\geq$  140 mmHg y/o PAd  $\geq$  90 mmHg registrada en la bitácora del paciente y/o en la segunda consulta, después de las 2 semanas o simultáneamente, al inicio de los cambios de estilo de vida adoptados por el paciente.

Iniciar tratamiento farmacológico en pacientes con PAS  $\geq$ 160mmHg y PAD  $\geq$ 100mmHg, sin DOB ni otros factores de RCV; así como en elevación persistente de PAS y PAD.

Considerar para los regímenes, combinaciones de medicamentos de primera línea cuando las cifras de presión arterial continúan por arriba de la meta  $\geq$ 20 mm Hg para PAS o  $\geq$ 10 mm Hg para PAD.

La iniciación inmediata del tratamiento farmacológico se recomienda en personas con PAS  $\geq$ 180mmHg y PAD  $\geq$ 110mmHg, con cualquier nivel de RCV. Para el tratamiento de la hipertensión resistente considerar el uso de espirolactona a dosis de 25 mg cada 24 horas, vigilando su utilización en enfermos con disminución de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG).

Para el caso de pobre tolerancia o contraindicaciones a espironolactona, o falta de eficacia terapéutica considerar la utilización de o bloqueadores. En pacientes que presenten un adecuado control de la presión arterial 140/90 con un régimen que incluya un beta-bloqueador utilizado por largo tiempo; no representa una indicación absoluta para remplazarse.

Para el tratamiento de hipertensión sistólica aislada no controlada, se sugiere la combinación de dos fármacos de primera línea o en presencia de eventos adversos utilizar -bloqueadores, IECA o calcio antagonista.

### **Condiciones especiales**

#### **A) Paciente Anciano**

Iniciar tratamiento farmacológico con PAS  $\geq$  160 mm Hg.

Cuando no se inicia con un diurético de tiazidas de primera elección adicionar este al régimen del tratamiento como segunda línea.

Ante la falla terapéutica de 3 fármacos, se recomienda buscar las posibles causas, entre ellas: a. Pobre adherencia al tratamiento b. Sobrecarga de volumen diastólico c. Interacciones farmacológicas (ver cuadro XVI) d. Condiciones asociadas (obesidad, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, resistencia a la insulina, pseudoresistencia al tratamiento y pseudohipertensión).

En  $<$  140 mm Hg, y de PAD no menos de 65 mm Hg.

En  $>$ 80 años con una PAS inicial  $\geq$  160 mm Hg, se recomienda reducir la PA entre 140 y 150 mm Hg, una vez probada una buena condición física y mental, , así como disminuir la dosis de los fármacos de acuerdo a la tolerancia y sintomatología. En un paciente con fragilidad depositar la decisión de terapia antihipertensiva al médico tratante y bajo el monitoreo de los efectos clínicos del tratamiento.

El tratamiento antihipertensivo bien tolerado en un paciente anciano, que alcanza los 80 años de edad, considerar su continuidad.

Se recomiendan diuréticos y calcio antagonistas como fármacos de primera línea para la hipertensión arterial sistólica aislada.

Se sugiere incluir en el esquema terapéutico de un paciente anciano con HAS, fármacos de primera línea que no sean betabloqueadores.

#### B. Presencia de comorbilidades

Prescribir terapia antihipertensiva si PAS es 140 a 160 mm Hg en presencia de DOB.

Dar tratamiento farmacológico en pacientes con HAS, con RCV alto por DOB, Diabetes Mellitus (DM), Enfermedad Cardiovascular (ECV) o Enfermedad Renal Crónica (ERC).

En pacientes de HAS con DM, iniciar tratamiento cuando la PAS se encuentre  $\geq 140$  mm Hg.

En el paciente con DM se recomienda, como orden de preferencia en la elección del fármaco (de primera línea), los siguientes: 1. IECA o ARA II, 2. Calcio-antagonistas, y 3. Tiazidas a dosis bajas,

Realizar la elección del tratamiento farmacológico en el paciente con DM valorando siempre la presencia de ERC, así como la excreción urinaria de albumina y otras comorbilidades.

Utilizar terapia combinada con IECA o ARA II especialmente en enfermos con diabetes y proteinuria o microalbuminuria más calcio antagonistas de efecto prolongado

En el paciente con DM, la meta recomendada es PAS  $< 80$  mm Hg.

En paciente con cardiopatía isquémica se recomienda mantener cifras de 130/80 mmHg

Preferir el uso de los betabloqueadores o calcio antagonistas como terapia inicial en los pacientes con angina estable

Recomendar betabloqueadores en pacientes con infarto reciente

Recomendar la combinación de un IECA y un calcio-antagonista en enfermos con alto RCV

No se recomienda prescribir calcio-antagonistas en presencia de insuficiencia cardíaca con congestión pulmonar o evidencia radiológica de la misma.

En insuficiencia cardíaca y disfunción sistólica, los IECA y los betabloqueadores se recomiendan como terapia inicial.

En enfermos con insuficiencia cardíaca o disfunción grave del ventrículo izquierdo, se recomienda para el régimen terapéutico:

- Diuréticos
- Betabloqueadores
- IECA o ARA II

Utilizar calcio-antagonistas cuando los beta-bloqueadores están contraindicados o no son efectivos.

En pacientes con HAS asociada a enfermedad cerebrovascular se recomienda la combinación de IECA y diuréticos de tiazidas.

En pacientes con HAS e insuficiencia renal no asociada a DM y en ausencia de estenosis de la arteria renal, se recomienda de primera línea: IECA.

En Hipertensión arterial y nefropatía diabética o no diabética, se recomienda utilizar terapia combinada con:

- IECA o ARA II b. Calcio antagonistas de efecto prolongado
- Los diuréticos de asa reemplazan a las tiazidas cuando la creatinina sérica es  $1.5 \text{ mg/dL}$  o la TFG es  $< 30 \text{ mL/min/1.73 m}$ .
- Mantener la meta recomendable PAS

## **TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO**

Realizar cambios en el estilo de vida que incluyan una mejora en la alimentación y actividad física diaria.

Para pacientes con HAS se recomienda una ingesta de sodio: 1. 1,500 mg/día en menores de 50 años.

Recomendar en la dieta, una ingesta de sal de 5 a 6 g por día y reducir a 3 g por día por sus posibles efectos benéficos a largo plazo.

Implementar políticas de salud que incluyan la participación y responsabilidad social de la industria alimentaria, para lograr la disminución en el consumo de sal en la dieta de la población ya que el 80% del consumo total de sal por día se encuentra en los productos industrializados.

En pacientes hipertensos se recomienda reducción de peso corporal para lograr un IMC de 25 Kg/m<sup>2</sup>.

Proporcionar al paciente los siguientes consejos para disminuir el consumo de sal y sodio:

Escoger comidas y condimentos con poca cantidad de sal.

Comprar vegetales frescos, congelados o enlatados sin sal añadida.

Consumir aves frescas, pescados y cortes de carne delgado sin grasa en vez de los tipos enlatados, ahumados o procesados.

Escoger para el desayuno cereales con bajo contenido de sodio

Evitar el consumo de alimentos curados (jamón, tocino, etc.), alimentos enlatados en agua salada y condimentos.

Limitar el consumo de salsa de soya, salsa teriyaki, inglesa, cátsup y mostaza.

Cocinar con hierbas, especias, limón, lima, vinagre o mezclas de condimentos sin sal.

Comenzar por reducir la cantidad de sal que habitualmente se usa a la mitad.



Disminuir el consumo de arroz instantáneo y comidas precocinadas. Escoger frutas y verduras frescas en lugar de aperitivos o botanas saladas.

Las frutas frescas son recomendadas, aunque con precaución; debido a su alto contenido de hidratos de carbono pueden promover ganancia de peso.

Recomendar 4 a 5 frutas por día (por ejemplo: naranja, plátano, toronja o melón, entre otros).

Aumentar el consumo de vegetales, fibra soluble, granos enteros y proteínas de origen vegetal, así como reducir el consumo de grasas saturadas.

En pacientes con HAS se recomienda: a. Consumo de pescado por lo menos 2 veces por semana. b. Consumo de frutas y vegetales de 300 a 400 gr al día. Se recomienda adoptar un plan alimenticio (DASH) con alto consumo de frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa, fibra dietética y soluble, granos enteros y proteínas de origen vegetal, así como con bajo contenido grasas saturadas y colesterol.

El plan DASH es rico en magnesio, potasio, calcio, proteínas y fibra, considerar que la interacción de todos estos nutrientes ayuda a reducir la presión arterial.

En adultos sanos limitar el consumo de alcohol a 2 copas o menos por día, sin exceder por semana: 14 bebidas estándar en hombres y 9 bebidas estándar en mujeres. (Por ejemplo: una bebida estándar [comercial] equivale a: 13.6 gr o 17.2 mL de etanol o aproximadamente, 44 ml [1.5 oz] de 80° [40%] bebidas preparadas; 355 ml [12 oz] de cerveza a 5%; o 148 ml [5 oz] de vino a 12%). Aconsejar al paciente realizar ejercicio aeróbico moderado al menos 30 min al día, de 5 a 7 días por semana.

Proporcionar al paciente un programa de ejercicios aeróbicos (caminar, trotar, ciclismo, aeróbico o natación).

Enfatizar al paciente con HAS, no realizar ejercicios de resistencia isométrica.

Promoverse la suspensión del hábito tabáquico y sugerirse la asistencia a grupos de apoyo, así como a un consejero profesional

Se sugiere proporcionar consejo profesional y referir al paciente a grupos de apoyo para el control de los factores modificables.

Considerar la heterogeneidad del paciente adulto mayor antes de recomendarse el consumo y cantidad de sal, al día

El estilo de vida saludable puede prevenir o retrasar la aparición de la HTA y puede reducir el RCV<sup>43,44</sup>. Las modificaciones en el estilo de vida pueden ser suficientes para retrasar o incluso prevenir el tratamiento farmacológico en pacientes con HTA grado 1 y un perfil de RCV bajo. En los pacientes en los que está indicado el tratamiento farmacológico las modificaciones en el estilo de vida pueden optimizar el efecto antihipertensivo de los fármacos y pueden ser eficaces en la prevención cardiovascular global. La indicación de hábitos de vida saludable debe llevarse a cabo de forma sistemática en todos los pacientes con HTA y el cumplimiento de estos debe reforzarse en el seguimiento. Las modificaciones del estilo de vida eficaces para controlar la HTA son la reducción del contenido de sal en la dieta, el control del exceso de peso, la práctica de ejercicio físico, el seguimiento de una dieta saludable, no fumar y eliminar o restringir el consumo de alcohol. Estos cambios en el estilo de vida no son solo eficaces como tratamiento antihipertensivo, sino que constituyen medidas de prevención cardiovascular y de enfermedad en general

### **II.I.XII Complicaciones**

La hipertensión es una de las enfermedades con mayor carga de comorbilidad y potencial mortalidad, se asocia con un aumento significativo en el riesgo complicaciones cardiovasculares y renales.

Las complicaciones de la Hipertensión Arterial son de alta complejidad y pueden afectar seriamente la capacidad funcional de las personas y son las que generan alta carga presupuestaria en los sistemas de salud, podemos enumerar las siguientes:

- Hipertrofia ventricular izquierda: su presencia es clínicamente importante porque se asocia con un aumento en la incidencia de insuficiencia cardíaca, arritmias ventriculares, mayor mortalidad post infarto de miocardio, disminución de la fracción de eyección del VI, muerte súbita cardíaca, dilatación de la raíz aórtica y eventos cerebrovasculares. La probable fisiopatología de la implicación de la HVI se debe a isquemia miocárdica por disminución de capilares en el tejido hipertrófico y la escasa la capacidad de dilatación de las coronarias<sup>14</sup>.

Por causa de que el tejido hipertrófico presenta una mayor sensibilidad a la isquemia, el síndrome coronario es más letal en este tipo de pacientes.

- Insuficiencia cardíaca: La hipertensión aumenta el riesgo de insuficiencia cardíaca en todas las edades, los riesgos aditivos de enfermedad coronaria, diabetes e HVI son importantes, según estudios se puede verificar que, en pacientes mayores de 40 años, el riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca aumenta con el grado de elevación de la presión arterial.

- Accidente cerebrovascular isquémico: La hipertensión es el factor de riesgo de accidente cerebrovascular más importante y frecuente, Tanto la presión arterial previa como la presión arterial actual son factores de riesgo importantes, para demostrar esta relación, según un estudio analizado se evidencia que el manejo de la enfermedad logra una reducción del 35 al 40 por ciento en el accidente cerebrovascular.

- Hemorragia intracerebral: la hipertensión Arterial también es un factor importante y prevalente en el desarrollo de hemorragia intracerebral, además también se ha demostrado que la hipertensión es un factor de riesgo con comorbilidades.

- Cardiopatía isquémica / Síndrome coronario: La hipertensión es un factor de riesgo bien identificado en problemas cardiovasculares, El riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular es mayor en pacientes hipertensos.
- Enfermedad renal crónica y enfermedad renal en etapa terminal: Se ha llegado a determinar que elevaciones moderadas de la presión arterial se comporta como factor de riesgo independiente y que la creatinina como indicador de enfermedad renal, se relaciona con un manejo inadecuado de la HTA.
- Retinopatía hipertensiva: La retinopatía hipertensiva representa los hallazgos oftalmológicos de daño de órgano terminal secundaria a HTA. Estas alteraciones están estrechamente vinculadas a las cifras de presión diastólica, el tiempo de duración de la HTA, la rapidez y severidad del aumento en cifras de tensión arterial y la edad de los vasos sobre los cuales recae el fenómeno hipertensivo.

[Visor Redalyc - Factores de riesgo de la hipertensión arterial esencial y el riesgo cardiovascular](#)

### **II.I.XIII Prevención**

Detectar la HTA de manera temprana es fundamental para controlarla y así evitar múltiples de las complicaciones.

Por ello es necesario desarrollar actividades que vayan dirigidas más allá de detectarlo, si no, dirigida a evitar la aparición de factores de riesgo propios de la HTA

Prevención primaria

Estas actividades se encaminan a la comunidad, es decir, tiene por objetivo la población sana con la intención de evitar el desarrollo de HTA.

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

Las estrategias que se implementan son:

1. Es esencial disminuir el aporte calórico de la dieta, aumentando la riqueza de la fibra.
2. Favorecer y fomentar el ejercicio físico de carácter aeróbico moderado, adaptado a las posibilidades de cada individuo.
3. Evitar las dietas con alto contenido en sodio y fomentar el consumo de potasio magnesio y calcio.
4. Evitar la ingesta excesiva de grasas en concreto las saturadas.

## PREVENCIÓN SECUNDARIA

Este tipo de prevención se encarga, de disminuir el impacto del factor de riesgo de la hipertensión arterial, ya una vez desarrollado, la detección debe ser precoz encaminada a su tratamiento.

Por ello las estrategias de prevención secundaria deben de estar enfocadas a poblaciones de riesgo con HTA moderada o severa, en las cuales la intervención aporte más beneficios.

Dentro de las estrategias a emplear en la prevención secundaria podemos reseñar las siguientes:

1. Técnicas de despistaje. Que consiste en la evaluación de la PA a todos los geriátricos que acuden a la consulta de forma sistemática, sobre todo a aquellos que utilizan escasamente el sistema sanitario. En este campo es apropiado para adultos mayores y con los poco frecuentadores.
2. Dirigir las técnicas de cribaje prioritariamente hacia aquella población de mayor riesgo que en última instancia es la que se puede beneficiar en mayor medida de las actividades que desarrollemos.
3. Brindar tratamientos no farmacológicos.
4. Tratar de no abusar de los tratamientos farmacológicos en especial los de población de bajo riesgo.

5. Se debe cuidar la técnica para la determinación de la presión arterial, así se evitará clasificar erróneamente al paciente con los riesgos que conlleva su deficiencia.

## PREVENCION GENERAL

### 3.- PREVENCIÓN TERCIARIA

Estas medidas son implementadas para reducir los efectos que han surgido por la aparición de aquellas complicaciones secundarias de la HTA

#### MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

En esta fase las intervenciones deberán ser estrictas, para poder minimizar los efectos de las complicaciones ya establecidas y con ello evitar la aparición de otras nuevas.

En este momento, la actuación con medidas farmacológicas es una medida que cubre un papel importante

Preveccion ( [Hipertensión arterial en personas adultas mayores | Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores | Gobierno | gob.mx](#))

- Las carnes rojas, alimentos enlatados, congelados, encurtidos, embutidos, mostaza y salsas de tomate, soya y para parrilla, por su alto porcentaje en sodio.
- Sal de mesa, ya que no se diluye en los alimentos y aumenta la cantidad de consumo total de sodio.
- Dulces, panes y bebidas azucaradas.
- Bebidas alcohólicas y estimulantes.

### **Prevención Primaria**

Los factores modificables que ayudan a evitar la aparición de la enfermedad son: el control de peso, la actividad física practicada de manera regular; la reducción del consumo de alcohol y de sal, la ingestión adecuada de potasio y una alimentación equilibrada.

Control de peso, el IMC recomendable para la población general es  $>18$  y  $<25$

El control de peso se llevará a cabo mediante un plan de alimentación y de actividad física adecuada a las condiciones y estado de salud de las personas; utilizar los criterios específicos de la Ley General de Salud y las normas oficiales mexicanas para el uso de medicamentos en el control de peso.

Actividad física.

La actividad física habitual en sus diversas formas (actividades diarias, trabajo no sedentario, recreación y ejercicio) tiene un efecto protector contra el aumento de la PA.

En el caso de personas con escasa actividad física o vida sedentaria se recomienda incorporar la práctica de actividad física hasta alcanzar 30 minutos la mayor parte de los días de la semana o bien incrementar las actividades físicas en sus actividades diarias (hogar, centros de recreación, caminata, etc.). Se recomienda ejercicio de intensidad leve a moderada, de naturaleza rítmica, que se realizará en forma continua durante la sesión de ejercicio y que utiliza grandes grupos musculares, como son la caminata a paso vigoroso, trote, carrera, ciclismo, natación, gimnasia rítmica y baile, 30 minutos de sesión aeróbica hasta alcanzar 5 días a la semana.

Consumo de sal.

Debe promoverse reducir el consumo de sal cuya ingestión no deberá exceder de 6 gr/día (2.4 gr de sodio). En los adultos mayores hipertensos se promoverá reducir el consumo de sal ya que están comprobados sus beneficios y la restricción sódica suele ser una estrategia de control de la PA más eficaz que en los adultos jóvenes. Sin embargo, la restricción de sodio no debe ser siempre estricta ya que el adulto mayor tiene un riesgo aumentado de desarrollar

hiponatremia el cual aumenta con la edad, debido a que va perdiendo la capacidad de excretar agua libre, comportándose como un nefrópata perdedor de sodio. En el adulto mayor la ingesta de sodio en 24 Horas es similar a la del joven. Debido a la elevada utilización de sal en la preparación y conservación de alimentos, en particular de los procesados industrialmente, la población deberá ser advertida para que reduzca, en la medida de lo posible, su ingestión.

#### Consumo de alcohol

La recomendación general es evitar o, en su caso, moderar el consumo de alcohol. Si se consume de manera habitual no deberá exceder de 30 ml de etanol (dos copas) al día; las mujeres y hombres de talla baja deberán reducir este consumo, a la mitad.

#### Dieta recomendable

Debe promoverse un patrón de alimentación, también recomendable para la prevención de otras enfermedades crónicas no transmisibles, como diabetes, afecciones cardiovasculares y diversas formas de cáncer. Los lineamientos de una alimentación saludable para personas con enfermedades crónicas se describen en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes, entre los que destaca la moderación en el consumo de alimentos de origen animal, colesterol, grasas saturadas y azúcares simples.

#### Tabaquismo

Por tratarse de uno de los factores de riesgo cardiovascular de mayor importancia deberá suprimirse o evitarse.

#### Prevención de la HAS entre los individuos de alto riesgo.

Los individuos con exceso de peso, falta de actividad física, consumo excesivo de sal y/o de alcohol, insuficiente ingesta de potasio, PA fronteriza, antecedentes familiares de HAS y de los 65 años en adelante, integran el grupo en mayor riesgo de llegar a desarrollar HAS.



Las personas identificadas en situación de alto riesgo deben ser informadas de tal situación y apoyadas para efectuar los cambios necesarios en sus estilos de vida.

La prevención específica de HAS debe formar parte de las actividades de prestación de servicios de salud, particularmente en el primer nivel de atención, así como de los profesionales de la salud dedicados al cuidado general de las personas y sus familias.

La participación de otros miembros debidamente capacitados del equipo de salud como los nutricionistas, enfermeras, trabajadoras sociales, psicólogos y profesionales del deporte son de gran importancia para auxiliar a los individuos en alto riesgo.

SACADO DE LA NORMA

#### **II.I.XIV Promoción**

La adopción y fortalecimiento de estilos de vida saludables necesarios para prevenir o retrasar la aparición de la HTA dentro de la población general serán impulsados mediante acciones de promoción de la salud.

La Promoción de la Salud se llevará a cabo entre la población general, mediante actividades de educación para la salud, de participación social y comunicación educativa, con énfasis en ámbitos específicos como la familia, la escuela, la comunidad y grupos de alto riesgo.

Educación para la salud.

Se llevarán a cabo acciones educativas principalmente entre niños, jóvenes y padres de familia, para favorecer aquellos cambios de actitud que auxilien a la prevención de la HAS.

Las acciones educativas se intensificarán entre los grupos de alto riesgo con objeto de fortalecer la responsabilidad individual y colectiva en el autocuidado de la salud.

Se promoverá la adopción de conductas correctas como la práctica de ejercicio y una alimentación saludable, principalmente entre las personas con exceso de peso, falta de actividad física, consumo excesivo de sodio y alcohol, ingesta insuficiente de potasio, PA fronteriza y mayores de 65 años.

La educación para la salud y otras acciones específicas para la prevención de la hipertensión arterial deberán ser fortalecidas, principalmente en el primer nivel de atención, así como entre los profesionales de la salud dedicados al cuidado general de las personas.

Implementar un programa básico que promueva entre la población hábitos de vida saludable, que aproveche el impulso favorable que ha generado en los años recientes la conciencia sobre la trascendencia de este problema, para potenciar las acciones que han puesto en práctica instituciones de salud, organismos públicos y algunas empresas y asociaciones civiles.

## II.II. Marco referencial

## **II.III. Marco Conceptual**

### **II.III.I Diástole**

Es la presión cuando el corazón descansa entre latidos.

### **II.III.II Factores desencadenantes**

Son aquellos factores relacionados con los estilos de vida. Pueden ser de tipo ambiental, como los alérgenos, las infecciones virales, la contaminación o el aire frío, o de tipo orgánico, como el estrés, la higiene o la alimentación.

### **II.III.III Factor de riesgo:**

Atributo o exposición de una persona, una población o el medio que está asociado a una probabilidad.

### **II.III.IV Hipertensión Arterial Sistémica:**

Es el padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes > 140/90 mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes > 130/80 mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal > 125/75 mmHg.

### **II.III.V Hipertensión arterial secundaria:**

Elevación sostenida de la Presión arterial, por alguna entidad nosológica: > 140 mmHg (sistólica) o > 90 mmHg (diastólica).

### **II.III.VI Hipertensión arterial descontrolada:**

Es la elevación sostenida de las cifras de Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, acompañada o no de manifestaciones menores de daño agudo a órganos blanco.

### **II.III.VII Hipertensión arterial primaria (Esencial):**

Es la hipertensión que no tiene una causa identificable y se desarrolla gradualmente. Se cree que es el resultado de una combinación de factores

genéticos y ambientales, como dieta alta en sodio, obesidad y falta de actividad física.

### **II.III.VIII Hipertensión arterial resistente:**

Persistencia de valores de Presión arterial por arriba de la meta (140/90 mmHg o 130/80 mmHg si tiene diabetes o nefropatía), a pesar de buena adherencia al tratamiento antihipertensivo apropiado, que incluya tres o más fármacos de diferentes clases (incluyendo de preferencia un natriurético), en una combinación recomendada y a dosis óptima (individualizada), cumpliendo con las medidas conductuales en forma adecuada.

### **II.III.IX Órgano blanco:**

Es todo órgano que sufre algún grado de deterioro a consecuencia de enfermedades crónicas no transmisibles, entre las que se encuentran la Hipertensión arterial, en el corto, mediano o largo plazo (cerebro, corazón, riñón y el lecho arterial, incluido el de los ojos)

### **II.III.X Presión arterial:**

Fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo y diámetro del lecho arterial.

### **II.III.XI Prevención:**

Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida

### **II.III.XII Promoción a la salud:**

Proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un

adecuado estado de salud individual, familiar y colectivo mediante actividades de participación social, comunicación educativa y educación para la salud.

#### **II.III.XIII Restricción de Sal en la Dieta:**

Reducción en la ingesta de sodio, de tal manera que no se sobrepasen los 100 mmol/día, disminuirá significativamente los niveles de presión arterial, especialmente la sistólica, por la especial sensibilidad sódica que se observa en personas mayores.

#### **II.III.XIV Seudo hipertensión:**

Es la lectura falsamente elevada de la Presión arterial, debido a que el brazalete no logra comprimir la arteria humeral, principalmente en los ancianos, a causa de la excesiva rigidez vascular. Para su identificación, el brazalete deberá inflarse por arriba de la presión sistólica documentada en forma palpatoria; si las arterias humeral o radial son aún palpables (Signo de Osler).

#### **II.III. XV. Sístole**

El número superior, es llamado presión sistólica, es la presión cuando late el corazón.

## **II.IV. Marco Legal**

Dorothea Elizabeth Orem, una de las enfermeras más destacadas de América, en su búsqueda por mejorar la calidad de enfermería, ofrece la conceptualización del servicio de ayuda característico que presta la enfermería. Orem reconoció que, si la enfermera tenía que avanzar en el campo de conocimientos y en el campo práctico, se necesitaban conocimientos estructurados y organizados. Se dedicó a desarrollar una estructura teórica, que sirviera de marco organizador para este cuerpo de conocimientos. Para encontrar el objetivo real de la enfermería, la principal fuente de ideas para Orem fueron sus experiencias. El estado que indica la necesidad de asistencia de enfermería es la incapacidad del individuo para realizar por sí mismo su autocuidado, para mantener y/o recuperar su calidad de vida. Para determinar los límites de la enfermería como campo de conocimiento y campo práctico, Orem realizó trabajo individual y con otras compañeras para desarrollar la Teoría del déficit de autocuidado. Es una teoría general que ofrece una explicación descriptiva de la enfermería en todos los tipos de situaciones prácticas, está formada por diversos elementos conceptuales y tres teorías que especifican la relación entre estos conceptos. La teoría del déficit de autocuidado de Orem establece que las personas están sujetas a las limitaciones relacionadas o derivadas de su salud, que los incapacitan para el autocuidado continuo, o hacen que el autocuidado sea ineficaz o incompleto. Existe un déficit de autocuidado cuando la demanda de acción es mayor que la capacidad de la persona para actuar, o sea, cuando la persona no tiene la capacidad y/o no desea emprender las acciones requeridas para cubrir las demandas de autocuidado. La existencia de un déficit de autocuidado es la condición que justifica la necesidad de cuidados de enfermería. Las tres teorías del déficit de autocuidado La Teoría de Enfermería del Déficit de Autocuidado se compone de tres teorías para sustentar la necesidad de enfermería que requiere el individuo para cubrir su autocuidado.

**La teoría del autocuidado:** En esta teoría se describe el por qué y el cómo las personas cuidan de sí mismas. Está fundamentada en que el autocuidado es una

función reguladora del hombre, que las personas deben deliberadamente llevar a cabo por sí solas para mantener su vida, salud, desarrollo y bienestar. El autocuidado es un sistema de acción. El concepto central de la teoría es el autocuidado, definido por Orem como “la práctica de las actividades que las personas maduras, o que están madurando, inician y llevan a cabo en determinados periodos de tiempo, por su propia parte y con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano, y continuar con el desarrollo personal y el bienestar mediante la satisfacción de requisitos para las regulaciones funcional y del desarrollo”. Prado, en su estudio de revisión, analiza la teoría de Orem; señala que la teoría plantea que las actividades de autocuidado se aprenden a medida que el individuo madura y son afectadas por las creencias, cultura, hábitos y costumbres de la familia y de la sociedad. La edad, el desarrollo y el estado de salud pueden afectar la capacidad que tenga el individuo para realizar las actividades de autocuidado. Para lograr el propósito de mantener el bienestar, salud y desarrollo, todos los seres humanos tienen necesidades que son básicas y comunes a todos. Esta investigadora identifica en su teoría tres categorías de requisitos de autocuidado para el desarrollo de la actividad de enfermería, teniendo en cuenta que estos requisitos de autocuidado formulados y expresados representan los objetivos formalizados del autocuidado:

**La teoría de déficit de autocuidado:** Describe y explica cómo es la relación o intervención de la enfermería para ayudar a los individuos. La idea central de la teoría del déficit de autocuidado es que las necesidades de las personas que precisan de la enfermería se asocian a la subjetividad de la madurez y de las personas maduras relativa a las limitaciones de sus acciones relacionadas con su salud o con el cuidado de su salud. Las limitaciones generadas por los diferentes procesos del binomio salud enfermedad, vuelven a los individuos completa o parcialmente incapaces de conocer los requisitos existentes y emergentes para su propio cuidado regulador, o para el cuidado de las personas que dependen de ellos. También tienen limitada la capacidad de comprometerse en la actuación continua de las medidas que hay que controlar, o en la dirección



de los factores reguladores de su función o desarrollo o del de las personas dependientes de ellos

**La teoría de sistemas enfermeros:** El propósito de esta teoría es describir y explicar las relaciones que hay que mantener para que se produzca el cuidado enfermero. La teoría afirma que la enfermería es una acción humana, los sistemas enfermeros son sistemas de acción formados (diseñados y producidos) por enfermeras, mediante el ejercicio de su actividad enfermera, para personas con limitaciones derivadas o asociadas a su salud en el autocuidado o en el cuidado dependiente. Los sistemas de enfermería se definen como las series y las secuencias de las acciones prácticas deliberadas de las enfermeras, que actúan a veces de acuerdo con las acciones de las necesidades terapéuticas de autocuidado de sus pacientes y para proteger y regular el ejercicio o desarrollo de la actividad de autocuidado de los pacientes

## Referencias bibliográficas

1. Zirena Yarmila. (2017). Relación entre el Factor Comunicación Verbal del Profesional Médico con la Adherencia al tratamiento en pacientes Hipertensos en el Hospital Manuel Núñez Butrón Puno. [ Tesis Escuela De Posgradomaestría En Salud Mención:Salud Pública] Universidad Andinanestor Cacaes Velasquez.  
<https://1library.co/article/hipertensi%C3%B3n-arterial-planteamiento-del-problema.zke1vx8z>
2. Gregorio P. et al., (2012). Hipertension en el anciano. Guia de buena practica clinica en geriatría.  
<https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/GBPCG%20HTA%20ANCIANO.pdf>
3. (16 de marzo de 2023). Hipertensión.Organización Mundial de la Salud.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
4. Martínez C.J. et al., (2021). Prevalencia, factores de riesgo y clínica asociada a la hipertensión arterial en adultos mayores en América Latina. *Revista Dominio de las ciencias*, Vol.7 (núm. 4), pág. 2191.  
[Prevalencia, factores de riesgo y clínica asociada a la hipertensión arterial en adultos mayores en América Latina - Dialnet](#)
5. Campos, I. (2024) (16 Mayo 2024). 29.9% de las personas adultas en México vive con hipertensión. Instituto Nacional de Palud pública.  
[29.9% de las personas adultas en México vive con hipertensión](#)

6. Rodriguez V. (29 septiembre 2020). Chiapas es séptimo en mortalidad por enfermedades cardiovasculares. *El Sie7e el medio de todas las voces de Chiapas*.

[Chiapas es séptimo en mortalidad por enfermedades cardiovasculares](#)

7. Campos. I. Hernandez. L. Flores, A. et al., (2019). Prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad. *Salud Pública de México*. Vol. 61 (No.6) pág. ----

[Prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k](#)

8. Torres. L. (2022). Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos. Una revisión crítica. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. Vol. 17 ( N° 2), pág. 136.

<http://www.revhipertension.com/>

9. Lira. M. (2015). Impacto De la Hipertensión Arterial como Factor de Riesgo Cardiovascular. *Revista Médica Clínica Conde*. Vol. 22 (No.2) (pág. 156,157 y 161).

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-impacto-de-la-hipertension-arterial-S071686401500036X>

10. Gorostidi M. Santamaria R. Oliveras A. Segura J. (2020, 27 de julio) Hipertensión Arterial Esencial.

<https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-hipertension-arterial-esencial-302#gallery-8>.

Feldstein, Carlos A.; Olivieri, Antonio O.; de Akopian, Maia G. (2015). La evaluación clínica del paciente hipertenso. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, vol.(2), núm. 2, pág.

11. Torres F. Quinteros M. Perez M. Molina E. et al (2021). Factores de riesgo de la hipertensión arterial esencial y el riesgo cardiovascular. Revista Latinoamericana de Hipertensión, vol. (16)núm. 4. Pag 326  
<https://www.redalyc.org/journal/1702/170271859009/>
12. (2024). *Guía ESC 2024 sobre el manejo de la presión arterial elevada y la hipertensión*. Sociedad Europea de Cardiología (ESC)  
[https://secardiologia.es/images/2023/Gu%C3%ADas/Final\\_GPC\\_ESC\\_2024\\_PA\\_elevada\\_e hipertensio%CC%81n.pdf](https://secardiologia.es/images/2023/Gu%C3%ADas/Final_GPC_ESC_2024_PA_elevada_e hipertensio%CC%81n.pdf)
13. Galvis V. Bustamante M. Sarmiento C. (2014). Guía de atención de la hipertensión arterial.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/27Atencion%20de%20la%20hipertension%20arterial.PDF>
14. Medicina Interna Basada en la Evidencia (1 de junio de 2024)  
<https://empendium.com/manualmibe/tratado/chapter/B76.I.M.1>.
15.  
<https://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros10/libro125.pdf>
16. Factores de riesgo asociados Hipertensión arterial Pacientes adultos.pdf  
<https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20S0S/EGG/Residencias/GBPCG%20HTA%20ANCIANO.pdf>  
<https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/GBPCG%20HTA%20ANCIANO.pdf>
17. hipertension-arterial-I.pdf
18. Journal of Hypertension
19. Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España, 2022. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) | Hipertensión y Riesgo Vascular
20. <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-hipertension-arterial-esencial-302>

21. <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=a4610b580f750565d282ea6544e424e07198c50a72db4139a363c4e38845e9e4JmltdHM9MTc0MTIxOTlwMA&pntn=3&ver=2&hsh=4&fclid=08f4f16e-de4b-6309-1117-e554dfea62d4&psq=sintomas+de+la+hipertension+arterial+&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cudHVhc2F1ZGUuY29tL2VzL3NpbmRvbWFzLWRILWhpcGVydGVuc2lvbi8&ntb=1>

22.