



**Universidad del Turabo**  
**Escuela de Educación Continua**  
**PO BOX 3030**  
**Gurabo, PR 00778-3030**  
**Tel. (787) 743-7979 Ext. 4343, 4344**  
**Fax (787) 704-2730**

**Numero De Proveedor 00035**

### **Módulo Instruccional**

**Horas Contacto: 6.0**

**Vigencia: Marzo 2016- Marzo 2017**

**Juntas Aprobadas: TM (3), CR (6), ENFERMEROS (6)**

**Modalidad: Módulo**

**Costo: \$30.00**

Por: Dr. Jeovhanni Nieves Rivera, Rosalyn Rojas Sánchez BHE y Rosa M. Sánchez Ríos RN

## **Hipertensión e Hipotensión Arterial**



**UNIVERSIDAD DEL TURABO**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN CONTINUA**

<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
Contenido	<b>3 - 16</b>
Referencias	<b>17</b>
Prueba Diagnóstica	<b>18</b>
Formulario de Matrícula	<b>19</b>

**UNIVERSIDAD DEL TURABO**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN CONTINUA**

**Módulo Instruccional**  
**Hipertensión e Hipotensión Arterial**

**Horas Contacto:** 6.0

**Modalidad:** Módulo

**Vigencia:** Marzo 2016- Marzo 2017

**Costo:** \$30.00

**Audiencia:** TEM, TD, EM, TF/ATF, TCR, TR, F/AF, D/AD/HD, ES, ASS, MV, TO/A/TO, N/D, EG, EA, EP, EE, EO, ESC, QUI, POD, OP, OPT, CR, TMN, ND, NL, CP, TV, TGV, TM, PSI (clínico, consejero, psicológico, escolar, industrial, académico/investigativo, áreas emergentes- nivel básico)

**Objetivos:** Mediante la lectura y el análisis del contenido del Módulo Instruccional, los lectores:

1. Conocerán que es la Hipertensión e Hipotensión y las causas de la enfermedad.
2. Identificarán los síntomas de la enfermedad.
3. Identificarán el tratamiento adecuado de la Hipertensión e Hipotensión.
4. Identificarán las maneras apropiadas de cómo vivir con Hipertensión e Hipotensión.

### **Hipertensión Arterial**

La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo. La hipertensión arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo y si no se trata puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral, lo que se puede evitar si se controla adecuadamente. Las primeras consecuencias de la hipertensión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y pueden verse dificultado al paso de sangre. Esto se conoce con el nombre de Arteriosclerosis.

La tensión arterial tiene dos componentes:

- a. La tensión sistólica es el número más alto. Representa la tensión que genera el corazón cuando bombea la sangre al resto del cuerpo.
- b. La tensión diastólica es el número más bajo. Se refiere a la presión en los vasos sanguíneos entre los latidos del corazón.

La tensión arterial se mide en milímetros de mercurio (mmHg). La tensión arterial alta se diagnostica cuando uno de estos números o ambos son altos. La tensión arterial alta también se conoce como **Hipertensión**.

Una presión arterial normal es cuando la presión arterial es menor a 120/80 mmHg, la mayoría de las veces. Una presión arterial alta (hipertensión) es cuando la presión

arterial es de 140/90 mmHg o mayor la mayoría de las veces. Una presión arterial alta es de 140/90 mmHg o mayor la mayoría de las veces.

La hipertensión arterial se asocia a tasas de morbilidad y mortalidad considerablemente elevadas, por lo que se considera uno de los problemas más importantes de salud pública, especialmente en los países desarrollados, afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial.

## **Causas**

Se desconoce el mecanismo de la hipertensión arterial más frecuente denominada "hipertensión arterial", "primaria" o "idiopática". En la hipertensión esencial no se han descrito todavía las causas específicas, aunque se ha relacionado con una serie de factores que suelen estar presentes en la mayoría de las personas que lo sufren. Conviene separar aquellos relacionados con la herencia, el sexo, la edad y la raza, por tanto poco modificables de aquellos otros que se podrían cambiar al variar los hábitos, ambiente y las costumbres de las personas como: la obesidad, la sensibilidad al sodio, el consumo excesivo de alcohol, el uso de anticonceptivos orales y un estilo de vida muy sedentario.

- a. Herencia: cuando se transmite de padres a hijos se hereda una tendencia o predisposición a desarrollar cifras elevadas de tensión arterial. Se desconoce su mecanismo exacto, pero la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor (o ambos) hipertensos, las posibilidades de desarrollar hipertensión son el doble que las otras personas con ambos padres sin problemas de hipertensión.
- b. Sexo: los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que estas llegan a la edad de la menopausia. A partir de esta etapa la frecuencia en ambos sexos se iguala. Esto es así porque la naturaleza ha dotado a la mujer con unas hormonas protectoras mientras se encuentra en edad fértil, los estrógenos tienen menos riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, en las mujeres más jóvenes existen un riesgo especial cuando tomas píldoras anticonceptivas.
- c. Edad y Raza: la edad es otro factor, por desgracia no modificable que va a influir sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima aumentan con los años y lógicamente se encuentra un mayor número de hipertensos a medida que aumenta la edad. En cuanto a la raza, los individuos de raza negra tienen el doble de posibilidades de desarrollar hipertensión que los de raza blanca, además de tener un peor pronóstico.
- d. Sobre peso: los individuos con sobre peso están más expuestos a tener más alta la presión arterial que un individuo con peso normal. A medida que se aumenta de peso se eleva la tensión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. La frecuencia de la hipertensión arterial entre los obesos, independientemente de la edad es entre dos y tres

veces superior a la de los individuos con un peso normal. No se sabe con claridad si es la obesidad por sí misma la causa de la hipertensión, o si hay un factor asociado que aumente la presión en personas con sobre peso, aunque las últimas investigaciones apuntan a que la obesidad se asocian a otra serie de alteraciones que serían en parte responsables del aumento de presión arterial. También es cierto que la reducción de peso hace que desaparezcan estas alteraciones.

La hipertensión causada por otra afección médica o por la ingesta de un medicamento se denomina hipertensión secundaria y puede deberse a:

1. Enfermedad renal crónica (2, 5-6%) de la hipertensión incluyen las enfermedades del parénquima renal y enfermedades vasculares renales como las siguientes:
  - a. Enfermedad renal poliquística
  - b. Enfermedad renal crónica
  - c. Tumores productores de renina
  - d. El síndrome de Liddle
  - e. Estenosis de la arterial renal

La hipertensión reno vascular (HTRV) produce el 1, 2-4 por ciento de los casos ya que el experimento seminal en 1934 por Goldblatt, la HTRV se ha reconocido cada vez más como una causa importante de hipertensión clínicamente atípica y como una enfermedad renal crónica. La coexistencia de la enfermedad renal arterial y la hipertensión se define más o menos a este tipo de hipertensión. Se realizan diagnósticos más específicos cuando la hipertensión ha mejorado tras una intervención intravascular.

- a. Trastornos de las glándulas suprarrenales (como feocromocitoma o Síndrome de Cushing).
  - b. Hiperparatiroidismo
  - c. Embarazo o preclamsia
  - d. Medicamento como las píldora anticonceptivas, pastillas para adelgazar y algunos medicamentos para el resfriado y la migraña.
  - e. Estrechamiento de la arteria que suministra sangre al riñón (estenosis de la arteria renal).
2. Las causas vasculares incluyen:
    - a. Coartación de aorta
    - b. Vasculitis
    - c. Enfermedades vasculares de colágeno
  3. Las causas endocrinas representan el 1-2% e incluyen desequilibrios hormonales exógenos o endógenos. Las causas exógenas incluyen la administración de esteroides. La forma más común de hipertensión secundaria se debe a una causa renal (aunque la verdadera prevalencia del hiperaldosteronismo no es clara). (El hiperaldosteronismo es un trastorno en el

cual la glándula suprarrenal segrega demasiada hormona aldosterona en la sangre).

4. Otra causa común endocrina: el uso de anticonceptivos orales. La activación del sistema renina- angiotensina- aldosterona (RAAS) es el mecanismo probable, porque la síntesis hepática del angiotensinógeno es inducida por el componente de estrógeno de los anticonceptivos orales. Aproximadamente el 5% de las mujeres que toman anticonceptivos orales pueden desarrollar hipertensión. Los factores de riesgo para la hipertensión asociada con el consumo de anticonceptivos orales incluyen la enfermedad renal leve y la obesidad. Sería preferible agrupar los anticonceptivos orales y los esteroides con la hipertensión inducida por fármacos.

Los fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE) pueden tener efectos adversos sobre la tensión arterial. Estos fármacos bloquean tanto la ciclo-oxigenasa-1 (COX-1) como las enzimas COX-2. La inhibición de la COX-2 puede inhibir su efecto natriurético que a su vez aumenta la retención de sodio. Los antiinflamatorios no esteroides también inhiben los efectos vasodilatadores de las prostaglandinas y la producción de factores vasoconstrictores, es decir, la endotelina-1. Estos efectos pueden contribuir a la inducción de la hipertensión en un paciente con hipertensión controlada o normotenso.

Las causas hormonales endógenas incluyen:

- Hiperaldosteronismo primario
- El Síndrome de Cushing
- Feocromocitoma
- Hiperplasia suprarrenal congénita

Hiperaldosteronismo- es un trastorno en el cual la glándula suprarrenal segrega demasiada hormona aldosterona en la sangre.

Síndrome de Cushing- es un trastorno que ocurre cuando el cuerpo tiene un alto nivel de la hormona cortisol.

Feocromocitoma- es un tumor poco común del tejido de la glándula suprarrenal. Este tumor provoca la secreción de demasiada epinefrina y norepinefrina hormonas que controlan la frecuencia cardiaca, el metabolismo y la presión arterial.

Hiperplasia suprarrenal congénita- es el nombre dado a un grupo de trastornos hereditarios de las glándulas suprarrenales.

Las causas neurogénicas incluyen:

- Tumores cerebrales
- Poliomielitis bulbar (enfermedad infecciosa producida por un virus que ataca la médula espinal y provoca atrofia muscular y parálisis)
- Hipertensión intracraneal

Drogas y toxinas que causan la hipertensión incluyen:

- Alcohol
- Cocaína
- Ciclosporina (fármaco), tacrolimus (fármaco)
- Fármaco antiinflamatorios no esteroides
- Eritropoyetina- es una prueba que mide la cantidad de una hormona
- Medicaciones adrenérgicas
- Descongestionantes que contienen efedrina
- Remedios a base de hierbas que contienen regaliz
- Nicotina

Otras causas:

- Hipertiroidismo e hipotiroidismo
- Hipercalcemia- demasiado calcio en sangre
- Hiperparatiroidismo- es un trastorno en el cual las glándulas paratiroides del cuello producen demasiada hormona paratiroidea
- Acromegalia- es una afección en la cual hay demasiada hormona del crecimiento en el cuerpo.
- Apnea obstructiva del sueño
- Hipertensión inducida por el embarazo

La apnea obstructiva del sueño es un trastorno de la respiración relacionado con el sueño caracterizado por al menos 10 episodios de apnea y de hipopnea por hora del sueño, lo que produce sueño durante el día. Varios estudios han demostrado que este trastorno es un factor de riesgo independiente al desarrollo de hipertensión, tras haber sido ajustado por edad, sexo y grado de obesidad. Aproximadamente la mitad de los individuos con hipertensión presentan apnea obstructiva del sueño y aproximadamente la mitad con apnea obstructiva del sueño padecen hipertensión. La monitorización ambulatoria revela normalmente una “caída” de la presión arterial al menos un 10 por ciento durante el sueño. Sin embargo, si un paciente no experimenta estas “caídas”, las posibilidades de que el paciente sufra apnea obstructiva del sueño son mayores. Numerosos estudios han demostrado que el tratamiento de la AOS por presión positiva continua (CPAP) o terapia posición reduce los niveles de presión arterial.

### **Síntomas**

La mayor parte del tiempo, no hay síntomas. En la mayoría de las personas, la hipertensión arterial se detecta cuando van al médico o se la hacen medir en otra parte. Debido a que no hay ningún síntoma, las personas pueden sufrir cardiopatía y problemas renales sin saber que tienen hipertensión arterial.

La hipertensión maligna es una forma peligrosa de presión arterial muy alta. Los síntomas abarcan:

- Dolor de cabeza
- Náuseas o vómitos
- Confusión
- Cambios en la visión

- Sangrado nasal

## **Pruebas y exámenes**

El médico medirá la presión arterial varias veces antes de diagnosticarle hipertensión arterial. Es normal que su presión arterial sea distinta según la hora del día.

- Todos los adultos deben revisarse la presión arterial cada 1 o 2 años si ésta fue menor de 120/80 mmHg en la lectura más reciente.
- Si usted tiene presión arterial alta, diabetes, cardiopatía, problemas renales o algunas otras afecciones, es importante que se revise la presión arterial con mayor frecuencia, por lo menos una vez al año.

Las lecturas de la presión arterial que usted se toma en su casa pueden ser una mejor medida de su presión arterial habitual que las que se toman en el consultorio médico.

El médico llevará a cabo un examen físico para buscar signos de cardiopatía, daño en los ojos y otros cambios en el cuerpo.

También se pueden hacer exámenes para buscar:

- Niveles altos de colesterol
- Cardiopatía mediante exámenes como ecocardiografía o electrocardiografía
- Nefropatía mediante exámenes como pruebas metabólicas básicas y análisis de orina o ecografía de los riñones.

## **Tratamiento**

El objetivo del tratamiento es reducir la presión arterial, de tal manera que el riesgo de complicaciones sea menor. Si usted tiene pre hipertensión, el médico le recomendará cambios en el estilo de vida para bajar la presión arterial a un rango normal. Rara vez se utilizan medicamentos para la pre hipertensión.

Usted puede hacer muchas cosas para ayudar a controlar su presión arterial en su casa como:

- Consumir una alimentación cardiosaludable que incluya potasio y fibra.
- Tomar mucha agua
- Hacer ejercicios con regularidad al menos 30 minutos de ejercicio aeróbico por día.
- No fumar
- Reducir la cantidad de alcohol que toma, 1 trago al día para las mujeres y 2 para los hombres.
- Reducir la cantidad de sodio (sal) que consume, procure consumir menos de 1,500 mg por día.
- Reducir el estrés. Trate de evitar factores que le causen estrés y pruebe con medicamentos o yoga para liberar el mismo.
- Mantenerse en un peso corporal saludable



Su médico puede ayudarle a encontrar programas para bajar de peso, dejar de fumar y hacer ejercicio. Usted también puede pedirle al médico que lo envíe a un nutricionista que pueda ayudarle a planear una dieta saludable para su caso.

Los objetivos de la presión arterial más comúnmente utilizados para el tratamiento de la hipertensión son:

- Por debajo de 140/90 mmHg como un objetivo general para la mayoría de la gente.
- Por debajo de 130 a 140/80 mmHg para las personas que tienen enfermedad cardíaca, diabetes o enfermedad renal crónica.

Usted y su médico deben sopesar los efectos secundarios de los medicamentos utilizados para disminuir la presión arterial con los beneficios de bajar su riesgo de enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y otros problemas conexos.

Hay muchos diferentes medicamentos para tratar la hipertensión arterial:

- A menudo un solo fármaco para la presión arterial no es suficiente para controlarla, y es posible que usted necesite tomar dos o más.
- Es muy importante que usted tome los medicamentos que le recetaron.
- Si presenta efectos secundarios, el médico puede sustituirlos por un medicamento diferente.

### **Pronóstico**

La mayoría de las veces la presión arterial alta se puede controlar con medicamentos y cambios en el estilo de vida. Cuando la presión arterial no está bien controlada, usted está en riesgo de:

- Sangrado de la aorta, el vaso sanguíneo grande que irriga el abdomen, la pelvis y las piernas
- Enfermedad renal crónica
- Ataque al corazón e insuficiencia cardíaca
- Riesgo sanguíneo deficiente de las piernas
- Problemas con la visión
- Accidente cerebrovascular

### **Prevención**

Los adultos mayores de 18 años deben hacerse revisar la presión arterial de manera regular. Los cambios en el estilo de vida pueden ayudar a controlar la presión arterial. Siga las recomendaciones del médico para modificar, tratar o controlar posibles causas de hipertensión arterial.

### **Otros datos**

Existen diversas maneras de medir la presión arterial: el esfigmomanómetro de mercurio. Es el más exacto y menos expuesto a errores. Para su uso se requiere un fonendoscopio. El esfigmomanómetro de aire es el más utilizado y es un aparato preciso y necesita de un fonendoscopio para su uso. El aparato electrónico se utiliza

mucho para realizar el autocontrol, no necesita fonendoscopio porque lleva un detector del pulso incorporado y es de fácil manejo. No obstante, se trata de un aparato muy sensible a los ruidos y a los movimientos, por lo que para que los valores obtenidos sean exactos, es necesario que el brazo no se mueva y que no se hable. Es importante que el aparato este en buenas condiciones y se revise periódicamente. Además para medir la presión arterial se requiere cumplir una serie de condiciones.

Para medir la presión arterial debe colocarse el mango de esfigmomanómetro a la altura del corazón. El borde superior debe estar como mínimo dos centímetros por encima de la flexura del codo. Se infla el mango hasta una presión de 180mmHg. Si se sabe que en determinaciones anteriores la presión sistólica era superior a esta cifra, se infla hasta una presión 20 mmHg por encima de la última conocida. Se coloca la campana del fonendo donde se ha localizado previamente el latido arterial en la flexura del codo y se procede a desinflar poco a poco el manguillo. El primer latido que se escucha corresponde a la presión sistólica o máxima y la desaparición del latido a la presión diastólica o mínima. En los niños y también en algunos adultos, los latidos no desaparecen, entonces se considera como presión diastólica aquella en la que se modifica la tonalidad de los latidos.

### **Riesgos**

El principal riesgo es el infarto al miocardio. Un hipertenso no tratado tiene como media 10 veces más riesgo de morir de infarto que un individuo con tensión normal. Asimismo, la hipertensión puede producir trombos o rupturas arteriales, pudiendo dar lugar a hemorragias, daño en las células nerviosas, pérdida de memoria o parálisis. El riñón también sufre las consecuencias de la hipertensión arterial y entre los pacientes hipertenso se produce insuficiencia renal con más frecuencia entre los normo tensos. Los pequeños vasos del fondo del ojo, también se ven amenazados por la hipertensión, que favorece su rotura y las hemorragias, que pueden llevar incluso a la pérdida de la visión.

### **Complicaciones**

Las complicaciones mortales o no de la hipertensión se relacionan de modo muy directo con la cuantía del aumento de la tensión arterial y el tiempo de evolución. Por este motivo, la mejor manera de prevenirlas es establecer el diagnostico precoz de la hipertensión.

### **Hábitos correctos**

Los hábitos correctos son importante según las siguientes pautas:

- Ejercicio físico- la práctica del ejercicio físico es altamente recomendable, pues no solo reduce la presión arterial, sino que también tiene un efecto beneficioso sobre otros factores de riesgo cardiovascular como la obesidad, la diabetes o el colesterol alto. Sea cual sea su edad, hacer regularmente ejercicio físico moderado es un hábito saludable que reporta beneficios a lo largo de la vida. Conviene comenzar a hacer ejercicios con un programa que implique un entrenamiento suave y vaya incrementando su intensidad de forma gradual.

- Consumo moderado de alcohol- beber alcohol en exceso aumenta la tensión arterial, pero este efecto no se manifiesta si las cantidades de alcohol son moderadas. Es importante señalar que el consumo de hasta 40 gramos diarios, no solo produce elevación de la tensión arterial, sino que se asocia a una pequeña disminución, aunque el hipertenso que no bebe no se le aconseja empezar a hacerlo. No obstante, hay que recordar que las bebidas alcohólicas tienen calorías, por ello, si estamos sometidos a una dieta baja en calorías se debe restringir su uso. Algunas veces hay que restringir aún más el consumo de alcohol, sobre todo si la hipertensión se asocia a enfermedades metabólicas como diabetes o al aumento de ciertas grasas en la sangre (triglicéridos).

## **Hipotensión**

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

### **Causas**

La presión arterial que es baja e inconstante para una persona puede ser normal para otra. La mayoría de las presiones arteriales normales están en el rango de 90/90 mmHg hasta 130/80 mmHg, pero una caída significativa incluso de 20 mmHg puede ocasionar problemas para algunas personas.

Hay tres tipos principales de hipotensión:

- Hipotensión ortostática, incluyendo hipotensión ortostática postprandial.
- Hipotensión mediada neuralmente (NMH, por sus siglas en inglés).
- Hipotensión grave producida por una pérdida súbita de sangre (shock), infección o reacción alérgica.

La hipotensión ortostática es producida por un cambio súbito en la posición del cuerpo, generalmente al pasar de estar acostado a estar parado y usualmente dura solo unos pocos segundos o minutos. Si este tipo de hipotensión ocurre después de comer, se denomina hipotensión ortostática posprandial y afecta más comúnmente a los adultos mayores, a aquellos con presión arterial alta y personas con mal de Parkinson.

La hipotensión mediada neuralmente afecta con más frecuencia a adultos jóvenes y niños, y ocurre cuando una persona ha estado de pie por mucho tiempo. Los niños generalmente superan este tipo de hipotensión con el tiempo.

La presión arterial baja comúnmente es causada por fármacos como los siguientes:

- Ansiolíticos
- Ciertos antidepresivos
- Diuréticos
- Medicamentos para el corazón, entre ellos los que se utilizan para tratar la hipertensión arterial y la cardiopatía coronaria.
- Medicamentos utilizados para cirugía
- Analgésicos

Otras causas de presión arterial baja incluyen las siguientes:

- Diabetes avanzada
- Anafilaxia (una respuesta alérgica potencialmente mortal)
- Cambios en el ritmo cardíaco (arritmias)
- Deshidratación
- Desmayo
- Ataque cardíaco
- Insuficiencia cardíaca
- Shock( ocasionado por infección grave, accidente cerebrovascular, anafilaxia, hemorragia o ataque cardíaco)

### **Síntomas**

Los síntomas pueden abarcar:

- Visión borrosa
- Confusión
- Vértigo
- Desmayo (síncope)
- Mareo
- Somnolencia
- Debilidad

### **Pruebas y exámenes**

El médico lo examinará y tratará de determinar lo que está causando la presión arterial baja. Se vigilarán los signos vitales (temperatura, pulso, frecuencia respiratoria y presión arterial) con frecuencia y quizás necesite permanecer en un hospital por un tiempo.

El médico hará preguntas como las siguientes:

- ¿Cuál es su presión arterial normal?
- ¿Qué medicamentos toma?
- ¿Ha estado comiendo y bebiendo normalmente?
- ¿Ha tenido cualquier enfermedad, accidente o lesión recientemente?
- ¿Qué otros síntomas tiene?
- ¿Se desmayó o presenta mareos al pararse o sentarse después de estar acostado?

Se pueden llevar a cabo los siguientes exámenes:

- Pruebas analíticas del metabolismo básico
- Hemocultivos para verificar la presencia de infección
- Conteo sanguíneo completo (CSC), incluyendo fórmula leucocitaria
- ECK
- Análisis de orina
- Radiografía del abdomen
- Radiografía del tórax

## **Tratamiento**

La hipotensión en una persona sana que no causa ningún problema generalmente no requiere tratamiento. Si tiene signos o síntomas de presión baja quizás necesite tratamiento, el cual dependerá de la causa de esta. La hipotensión severa causada por un shock es una emergencia médica. A usted se le puede administrar sangre por vía intravenosa, medicamentos para incrementar la presión arterial y mejorar la fuerza cardiaca, al igual que otros medicamentos, como antibióticos.

Si presenta hipotensión ortostática causada por medicamentos, el médico puede cambiar la dosis o el medicamento por uno diferente. No deje de tomar ningún medicamento antes de consultarlo con el médico. Otros tratamientos para la hipotensión ortostática abarcan el incremento de los líquidos para tratar la deshidratación o usar medias elásticas para elevar la presión arterial en la parte inferior del cuerpo.

Aquellas personas con hipotensión mediada neuralmente deben evitar los desencadenantes, como permanecer de pie por un periodo prolongado. Otros tratamientos abarcan tomar mucho líquido e incrementar la cantidad de sal en la dieta. En los caso graves, se pueden prescribir medicamentos como fludo cortisona.

## **Pronóstico**

La presión arterial baja generalmente se puede tratar de manera efectiva. Las posibles complicaciones son:

- Shock
- Lesión por caídas debido a los desmayos

Las caídas son particularmente peligrosas para los adultos mayores. Las lesiones relacionadas con caídas, como una fractura en la cadera, pueden tener un impacto dramático en la calidad de vida de una persona. La hipotensión severa priva al cuerpo de oxígeno, lo cual le causa daño al corazón, el cerebro y otros órganos. Este tipo de hipotensión puede ser potencialmente mortal si no se trata de inmediato.

## **Cuando contactar a un profesional médico**

Cuando tenga síntomas de una caída en la presión arterial debe sentarse o acostarse inmediatamente o levantar los pies por encima del nivel del corazón. Si la presión arterial baja hace que una persona se desmayer (quede inconsciente) busque tratamiento médico de inmediato o llame al número de emergencias. Si la persona no está respirando o no tiene pulso, inicie Resucitación Cardiopulmonar (RCP).

Llame al médico inmediatamente si presenta cualquiera de los siguientes síntomas:

- Heces oscuras o de color marrón
- Dolor torácico
- Vértigo o mareo
- Desmayos
- Fiebre superior a 101° F (38.3 ° C).
- Latidos cardiacos irregulares

- Dificultad respiratoria

Igualmente llame al médico si tiene:

- Ardor al orinar u otros síntomas urinarios
- Tos con flema
- Incapacidad para comer o beber
- Diarrea o vómitos prolongados

### **Prevención**

Si tiene hipotensión arterial, el médico puede recomendarle ciertas medidas para prevenir o reducir los síntomas lo cual puede abarcar:

- Evitar el alcohol
- Evitar permanecer de pie por mucho tiempo (si presenta hipotensión mediada neuralmente)
- Tomar mucho líquido
- Incorporarse lentamente después de estar sentado o acostado
- Usar medias de compresión para incrementar la presión arterial en las piernas

### **Tratamiento**

La hipotensión normalmente no necesita tratamientos aunque en ocasiones se requiere de asistencia médica dependiendo de los síntomas. Por ejemplo, si la hipotensión es la causa de un shock requiere urgentemente una atención médica que le suministrará sueros o sangre por vía intravenosa y le recetará medicamentos para que la presión arterial aumente. Si se trata de una hipotensión ortostática provocada por el suministro de fármacos el médico los cambiará o modificará la cantidad prescrita.

### **Conclusión**

Un cambio en los hábitos de vida es uno de los requisitos previos más importantes para tratar con éxito la hipertensión. En muchos casos, puede evitarse o reducirse al mínimo el tratamiento farmacológico (que a menudo) tiene efectos secundarios). En el caso de predisposición genética incluso es posible retrasar la aparición de la hipertensión. Además de los cambios en la dieta, son esenciales las actividades físicas regulares y la gestión adecuada del estrés. En el caso de las personas con sobrepeso, la normalización de la hipertensión se logra reduciendo peso. Además, los pacientes con hipertensión deben evitar el consumo excesivo de alcohol y tabaco.

### **Como vivir diariamente con hipotensión**

1. **Estimular la circulación-** si la presión arterial baja causa molestias debe intentar en primer lugar activar su circulación llevando una vida más sana. Las siguientes medidas no farmacológicas aumentan la presión arterial, mejoran los síntomas y previenen mareos. Con unos cuantos trucos simples y cambiando los hábitos de vida en muchos casos puede elevarse un poco la presión arterial baja. Si no es suficiente, puede tomarse medicamentos para estimular la circulación.

## 2. Recomendaciones dietéticas

- a. Tome más sal- aumentando la ingestión de la sal de mesa, su organismo retiene más líquido, lo que hace que aumente la presión arterial. La sal es especialmente útil por la mañana (por ejemplo, pan con mantequilla con sal, galletas saladas o desayuno inglés). Debe mantener una dieta baja en sal en caso de embarazo o si su músculo cardíaco muestra debilidad (insuficiencia cardíaca) o tiene una insuficiencia funcional grave de los riñones.
- b. Beba más- cuanto más líquido circule por sus venas, más alta es la presión arterial. Por ello beba al menos de 2 a 3 litros (no azucarados) al día, zumos de frutas diluidos o frutas o hierbas, por ejemplo. Evite consumir demasiado té negro o café. Recuerde que debe beber más de 3 litros al día cuando el clima es cálido.
- c. Evite el alcohol- el alcohol activa las alteraciones circulatorias de diversos modos. De forma lenta pero segura destruye los nervios pequeños que contraen los vasos sanguíneos al ponerse de pie. Además el alcohol afecta la regulación del equilibrio en el tronco cefálico y el cerebelo y reduce el rendimiento del corazón (cardiomiopatía alcohólica). El alcohol aumenta la eliminación de líquido. Por este motivo absténgase de consumir alcohol si padece de síntomas graves causados por hipotensión.
- d. Haga muchas comidas pequeñas- las comidas grandes concentran la sangre en el tracto digestivo. Los síntomas de hipotensión son evidentes en particular en la primera hora después de la comida. Más bien tome pequeñas raciones de alimento distribuidas varias veces a lo largo del día. Un café solo o algo dulce ayuda a algunas personas a no caer en el “abismo” después de una comida.
- e. Cafeína- una taza de café en el momento justo hará que se active la circulación, pero no durante largo tiempo. Durante un periodo corto de tiempo solo la cafeína actúa sobre los receptores que participan en el control de la presión arterial. Cuando hay un exceso de cafeína, los receptores se reajustan a la baja y el expreso casi carece de efecto. En vez de ello, la presión arterial cae incluso más tocando fondo cuando falta café. Una taza de té lo mantiene despierto más tiempo ya que la cafeína (teína) del té se une a los taninos (sustancia orgánica), por tanto desarrolla su efecto más lentamente. La concentración de cafeína varía menos que en el café, por lo que la presión arterial reacciona con mayor lentitud.
- f. Otros estimulantes- lo mismo cabe decir de otros estimulantes: bebidas energéticas o vino espumoso. Actúan favorablemente sobre la presión arterial durante un periodo corto, pero no pueden producir una mejoría duradera. Además, la elevada proporción de hidratos de carbono en las bebidas energéticas hacen que las personas sensibles acumulen gran cantidad de sangre en la cavidad abdominal y la presión arterial disminuya más.

### **3. Hábitos de vida**

- a. Chorros de agua fría- las terapias Kneipp, como pisar agua y chorros de agua fría, aumentan la presión arterial estimulando el sistema nervioso simpático. Las duchas de agua fría (breves) ayudan a superar el cansancio matutino. Además, masajearse con un cepillo bajo la ducha mejora la circulación. Por el contrario, los baños calientes es lo peor que puede hacer para su circulación ya que disminuye la presión arterial e incrementan los mareos, las caídas al levantarse. Por este motivo, dese siempre una ducha fría después de bañarse.
- b. Mas almohadas- duerma con la parte superior del cuerpo levantada (utilice de 2 a 5 almohadas para elevarse de 20°- 45°). Esta acción prevendrá la hipertensión nocturna durante la cual se eliminan grandes volúmenes de agua. Tendrá menos mareos por la mañana.
- c. Medias apretadas- las medias de compresión (medias elásticas) previenen los mareos evitando que la sangre se agolpe en los pies. Además aumenta al aporte de sangre al corazón. Precaución: las medias elásticas deben estar muy apretadas para que sean efectivas, pero no causar constricción, lo que significa que deben ser a medida y cambiarse a intervalos regulares.
- d. Este atento- los síncope van precedidos con frecuencia de algunos signos como mareos, taquicardia o sudoración. Observe estos signos en su cuerpo y siéntese, arrodílese o póngase en cuclillas antes de que la presión caiga completamente y todo se vuelva negro.

### **4. Movimiento corporal**

- a. Practique algo de ejercicio- realizando deportes de resistencia (activación de la circulación) a intervalos regulares, la presión arterial no aumenta extremadamente, aunque en el cuerpo aprenda a manejar las fluctuaciones de la presión arterial: los síntomas mejoran inequívocamente.
- b. Mantenga siempre los pies en movimiento- estimulando la bomba muscular en las pantorrillas, se bombea la sangre desde las piernas al corazón. Por este motivo no permanezca de pie en el mismo lugar durante largo tiempo; muévase sobre las puntas de los pies o camine. Se logra un efecto positivo familiar si hace algo de gimnasia de pies al sentarse o girando activamente un poco los pies. Si cruza las piernas, tiene un riesgo de estancamiento de sangre en las piernas.
- c. Lleve consigo una silla plegable- le permitirán cambiar entre estar sentado y estar de pie, lo que estimula la circulación.
- d. Póngase de pie lentamente- en primer lugar, por la mañana siéntese en la cama durante un minuto antes de levantarse definitivamente. Si acostumbra poco a poco a su circulación a esta nueva demanda, los síncope serán menos frecuente.



## Referencias

Handler, J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eight Joint National Committee (JNC8). *JAMA*. 2014. Feb 5; 311 (5); 507-520

Peterson ED, Gaziano JM, Greenland P. Recommendation for treating hypertension: what are the right goals and purpose? *JAMA*. 2014 Feb 5; 311 (5): 474-476

Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2014 Jan; 16(1): 14-26

Wright JT, Fine LJ, Lackland DT, Ogedegbe, Denninson Himmelfarb CR. Evidence Supporting a Systolic blood pressure goal of less than 150 mmhg in patients aged 60 years or older: the minority view. *Ann Intern Med*. 2014 Apr 1; 160(7); 499-503

Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for health care professional from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011 Feb; 42:517-584

Kaplan NM. Systemic hypertension: Treatment. In: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, eds. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2011: chap 46

Victor, RG. Systemic hypertension: Mechanisms and diagnosis. In: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, eds. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*, 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2011: Chap 45

### **Prueba Diagnóstica** **Hipertensión e Hipotensión Arterial**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Seleccione la mejor contestación y conteste las premisas en el formulario provisto. Lea cada una de las siguientes oraciones y conteste Cierto o Falso.

- \_\_\_\_\_ 1. La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo.
- \_\_\_\_\_ 2. La presión arterial tiene dos componentes: la presión sistólica y la presión diastólica.
- \_\_\_\_\_ 3. Una presión arterial baja es cuando la presión arterial es de 140/90 mmHg.
- \_\_\_\_\_ 4. Las posibles causas de la hipertensión son: herencia, sexo, edad y raza, sobre peso.
- \_\_\_\_\_ 5. La mayor parte del tiempo la presión alta no tiene síntomas.
- \_\_\_\_\_ 6. El objetivo del tratamiento es reducir la presión arterial de tal manera que el riesgo de complicaciones sea menor.
- \_\_\_\_\_ 7. Los cambios en el estilo de vida son perjudicial para controlar la presión arterial.
- \_\_\_\_\_ 8. El principal riesgo de la hipertensión es el infarto al miocardio.
- \_\_\_\_\_ 9. La hipotensión ocurre cuando la presión arterial durante y después de cada latido cardíaco es mucho más baja de lo usual, lo que significa que el corazón, el cerebro y otras partes del cuerpo no reciben suficiente sangre.
- \_\_\_\_\_ 10. Hay dos tipos principales de hipotensión.
- \_\_\_\_\_ 11. La hipotensión en una persona sana que no causa ningún problema generalmente no requiere tratamiento.
- \_\_\_\_\_ 12. Un cambio en los hábitos de vida, cambios en la dieta, actividad física regular son requisitos para tratar con éxito la hipertensión.