



# RECOMENDACIONES PARA EL ABORDAJE DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

5 de octubre de 2017

---

## **Autoridades del Ministerio de Salud Pública**

---

**Dr. Jorge Basso**

Ministro de Salud Pública

**Dra. Cristina Lustemberg**

Subsecretaria de Salud Pública

**Dr. Jorge Quian**

Director General de la Salud

**Dra. Raquel Rosa**

Subdirectora de la Dirección General de la Salud

**Dra. María José Rodríguez**

Área Programática de Enfermedades No Transmisibles.

## **Equipo Coordinador**

---

**Dr. Juan Alonso Bao**

**Dra. Diana Domenech**

**Dra. Rosana Gambogi**

**Dra. María José Rodríguez**

## **Equipo Técnico**

---

**Dr. Juan Alonso Bao**

Ex Profesor Clínica Médica C – Hospital de Clínicas - UDELAR

**Dra. Diana Domenech**

Prof. Agda. Cátedra Medicina Familiar y Comunitaria – UDELAR

Dra. Rosana Gambogi  
Co-encargada Dirección Técnico Médica – Fondo Nacional de Recursos

Dra. María José Rodríguez  
Área Programática Enfermedades No Transmisibles – MSP

Mag. Marina Moirano  
Escuela de Nutrición – UDELAR

Mag. Paula Moliterno  
Escuela de Nutrición – UDELAR

Mag. Virginia Vodanovich  
Área Programática Nutrición – MSP

Dra. Cecilia del Campo  
Área Actividad Física y Salud – Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular

Dr. Mateo Gamarra  
Área Actividad Física y Salud – Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular

## **Representantes Institucionales que participaron en el proceso de revisión del protocolo**

Dr. Bernardo Layerle

**Ministerio de Salud Pública**  
Asesor Dirección General de la Salud  
Dr. Wilson Benia

Área Programática de Nutrición:  
Mag. Ximena Moratorio  
Mag. Fabiana Peregalli

**Universidad de la República - UDELAR**  
Escuela de Nutrición - Dpto. Nutrición Clínica  
Prof. Agda. Mag. Estela Skapino

Cátedra de Medicina Familiar y Comunitaria  
Prof. Dr. Julio Vignolo

Clínica Médica A – Hospital de Clínicas  
Prof. Dra. Gabriela Ormaechea  
Dr. Pablo Alvarez

Clínica Médica B – Hospital de Clínicas  
Prof. Dr. Leonardo Sosa

Clínica Médica C – Hospital de Clínicas  
Prof. Agdo. Dr. Ernesto Cairoli

Clínica Médica 1 – Hospital Maciel  
Prof. Dr. Jorge Facal

Clínica Médica 2 – Hospital Pasteur  
Prof. Dra. Mabel Goñi

Clínica Médica 3 – Hospital Maciel  
Prof. Dr. Álvaro Huarte

Cátedra de Cardiología  
Prof. Ricardo Lluberas

**Sociedad Uruguaya de Cardiología**  
Dr. Enrique Soto  
Dra. María del Carmen Batlle

BORRADOR

## ÍNDICE

ABREVIATURAS .....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
IMPORTANCIA DEL TEMA .....	9
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.....	12
ALGORITMO DIAGNÓSTICO.....	16
HIPERTENSIÓN ARTERIAL PRIMARIA Y SECUNDARIA .....	18
DAÑO O LESIÓN DE ÓRGANO BLANCO EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL .....	20
EVALUACIÓN CLÍNICA .....	21
PARACLÍNICA BASAL.....	25
CLASIFICACIÓN .....	27
HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR ....	27
TRATAMIENTO .....	33
CONTROL DE LA PA Y SEGUIMIENTO .....	43
SEGUIMIENTO PARACLÍNICO.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	48

## **ABREVIATURAS**

<b>AAS</b>	Ácido acetil salicílico
<b>ACV</b>	Ataque cerebrovascular
<b>AF</b>	Antecedentes familiares
<b>AINE</b>	Antiinflamatorios no esteroideos
<b>AIT</b>	Ataque isquémico transitorio
<b>ALT</b>	Alanino amino transferasa
<b>AOBP</b>	Automated Office Blood Pressure (Automedición Automatizada de la PA en consultorio)
<b>AOC</b>	Arteriopatía obstructiva crónica
<b>AP</b>	Antecedentes personales
<b>ARA II</b>	Antagonista de los receptores de la angiotensina II
<b>AVD</b>	Años de vida perdidos por discapacidad
<b>AVISA</b>	Años de vida saludables perdidos
<b>AVP</b>	Años de vida perdidos por muerte prematura
<b>CC</b>	Circunferencia de cintura
<b>CI</b>	Cardiopatía isquémica
<b>CK</b>	Creatinquinasa
<b>CV</b>	Cardiovascular
<b>DASH</b>	Dietary approaches to stop hypertension
<b>DHP</b>	Calcio antagonistas dihidropiridínicos
<b>DM</b>	Diabetes mellitus
<b>EA</b>	Enfermedad actual
<b>EAP</b>	Edema agudo de pulmón
<b>EAS</b>	European Atherosclerosis Society
<b>ECA</b>	Ensayo clínico aleatorizado
<b>ECG</b>	Electrocardiograma
<b>ECV</b>	Enfermedad cardiovascular
<b>ENFRENT</b>	Encuesta nacional de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles
<b>ENT</b>	Enfermedades no transmisibles
<b>EPOC</b>	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
<b>ERC</b>	Enfermedad renal crónica
<b>ERGE</b>	Enfermedad por reflujo gastroesofágico

<b>ESC</b>	European Society of Cardiology
<b>ESH</b>	European Society of Hypertension
<b>FEVI</b>	Fracción eyección ventrículo izquierdo
<b>FG</b>	Filtrado glomerular
<b>FITT</b>	Frecuencia, intensidad, tipo y tiempo
<b>FR</b>	Frecuencia respiratoria
<b>GB</b>	Glicemia basal
<b>GI</b>	Gastrointestinal
<b>HA</b>	Hipertensión arterial
<b>HBPM</b>	Home Blood Pressure Measurement (Medición de la PA en Domicilio)
<b>HO</b>	Hipotensión ortostática
<b>HVI</b>	Hipertrofia ventricular izquierda
<b>IAM</b>	Infarto agudo de miocardio
<b>IC</b>	Insuficiencia cardíaca
<b>IECA</b>	Inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>IY</b>	Ingurgitación yugular
<b>LDL</b>	Low density lipoprotein
<b>LOB</b>	Lesión órgano blanco
<b>MAPA</b>	Monitoreo ambulatorio de la presión arterial
<b>MC</b>	Motivo de consulta
<b>MMII</b>	Miembros Inferiores
<b>MMSS</b>	Miembros superiores
<b>MSD</b>	Miembro superior derecho
<b>MSI</b>	Miembro superior izquierdo
<b>OBPM</b>	Office Blood Pressure Measurement (Medición de PA en Consultorio)
<b>PA</b>	Presión arterial
<b>PAD</b>	Presión arterial diastólica
<b>PAS</b>	Presión arterial sistólica
<b>PEG</b>	Prueba ergométrica graduada
<b>PNA</b>	Primer nivel de atención
<b>PTOG</b>	Prueba de tolerancia oral a la glucosa
<b>RCV</b>	Riesgo cardiovascular

<b>RHY</b>	Reflujo hepato yugular
<b>SAOS</b>	Síndrome de apnea obstructiva del sueño
<b>SatO2VEA</b>	Saturación de oxígeno ventilando al aire
<b>SB/OB</b>	Sobrepeso /Obesidad
<b>SLANH</b>	Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión
<b>SS</b>	Servicios de salud
<b>TGP</b>	Transaminasa glutámico pirúvica
<b>TS</b>	Técnicos de la salud

## **INTRODUCCIÓN**

El presente documento se enmarca dentro de los Objetivos Sanitarios 2020 del Ministerio de Salud Pública (MSP), en el área de intervención destinada a la detección precoz, tratamiento y control adecuado de las personas con Hipertensión Arterial (HA). Este protocolo pretende actualizar el abordaje de este trascendente problema de salud, en base a guías, pautas, consensos y documentos de organizaciones científicas de referencia internacional, regional y nacional según la evidencia actual más aceptada, y centrando el manejo del mismo en el primer nivel de atención (PNA), puerta de entrada al sistema de salud, cuya resolutivez es necesario fortalecer.

El documento ha sido escrito y revisado por departamentos clínicos y sociedades científicas vinculadas al manejo de la hipertensión arterial en Uruguay a efectos de tener la mayor base de aprobación por parte de los expertos nacionales.

El formato utilizado tiene como finalidad facilitar una lectura aplicada a la práctica cotidiana del equipo de salud del primer nivel de atención, para favorecer el diagnóstico preciso de la hipertensión arterial, evitando sobre-diagnósticos, así como un abordaje basado en la efectividad clínica y con un adecuado costo – beneficio para el usuario y el Sistema de Salud en su conjunto.

Adicionalmente se adjunta un documento resumido que centra los principales aspectos del abordaje de la hipertensión arterial, para su consulta rápida.

## IMPORTANCIA DEL TEMA

La Hipertensión Arterial es una enfermedad y a su vez un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, las cuales integran un grupo de enfermedades denominadas Enfermedades No Transmisibles (ENT). Las ENT comprenden las enfermedades cardiovasculares, ya mencionadas, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas (EPOC y asma).

Las ENT son responsables del 70% de las muertes que ocurren en el mundo. En Uruguay, las mismas representan el 60% de las muertes.

Estas enfermedades han sido agrupadas de esta forma debido a la presencia, mucho antes de que se desarrolle la enfermedad, de un grupo de factores de riesgo, prevenibles y modificables.

Estos factores de riesgo se pueden agrupar a su vez en factores de riesgo conductuales o comportamentales y factores de riesgo biológicos o metabólicos<sup>1</sup>.

### Factores de riesgo conductuales

- Consumo de tabaco
- Consumo nocivo de alcohol
- Inactividad física / sedentarismo
- Alimentación no saludable

### Factores de riesgo biológicos o metabólicos

- Sobrepeso/obesidad
- Presión arterial elevada
- Glucemia elevada
- Colesterolemia elevada

En términos de muertes atribuibles, el principal factor de riesgo metabólico es el aumento de la presión arterial, al que se atribuyen el 19% de las muertes a nivel mundial<sup>1</sup>, seguido por el sobrepeso y la obesidad y el aumento de la glucosa sanguínea.

El Uruguay no presenta una situación diferente. El primer estudio de Carga Global de Enfermedad<sup>2</sup> muestra que en lo referente a factores de riesgo, la HA ocupa el segundo lugar en la carga atribuible en los Años de Vida Perdidos por Muerte Prematura (AVP), los Años de Vida Perdidos por Discapacidad (AVD) y los Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA) (Tabla 1).

**Tabla 1. AVP, AVD, AVISA atribuibles a los factores de riesgo. Uruguay 2010**

Factor de riesgo	Años
<b>AVP</b>	
1. Consumo de tabaco	98.965
2. Presión arterial elevada	64.289
3. Obesidad	56.254
4. Glicemia elevada	53.346
5. Colesterol elevado	19.788
6. Inactividad física / sedentarismo	10.374
7. Consumo de alcohol*	6.169
<b>AVD</b>	
1. Consumo de tabaco	36.657
2. Presión arterial elevada	19.192
3. Obesidad	17.865
4. Glicemia elevada	16.244
5. Colesterol elevado	7.478
6. Inactividad física / sedentarismo	3.285
7. Consumo de alcohol*	1.046
<b>AVISA</b>	
1. Consumo de tabaco	18.287
2. Presión arterial elevada	15.433
3. Obesidad	14.913
4. Glicemia elevada	14.032
5. Colesterol elevado	11.639
6. Inactividad física / sedentarismo	7.213
7. Consumo de alcohol*	6.425

Fuente: Estudio de Carga Global de Enfermedad. – MSP.

\* Es un cálculo parcial, ya que no se incluyen todas las patologías asociadas al consumo de alcohol.

En relación a la prevalencia de HA en Uruguay, de acuerdo a la 2ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENFRENT)<sup>3</sup> realizada en 2013 se observa que aproximadamente 3 de cada 10 personas de 15 a 64 años es hipertensa (Tabla 2).

**Tabla 2. Prevalencia de hipertensión arterial\* por edad según sexo. Uruguay 2013**

Sexo	Edad		
	15 a 24	25 a 64	15 a 64
	% (IC)	% (IC)	% (IC)
<b>Hombres</b>	9,0% (3,9-14,0)	40,4%(36,7-44,1)	32,6%(29,5-35,7)
<b>Mujeres</b>	8,5% (4,3-12,6)	33,1%(30,6-35,7)	27,4%(25,3-29,6)
<b>Ambos sexos</b>	<b>8,7%(5,6-11,9)</b>	<b>36,6%(34,4-38,8)</b>	<b>29,9%(28,1-31,8)</b>

Fuente: 2º ENFRENT 2013 - MSP

\*sistólica  $\geq$  140 mmHg y/o diastólica  $\geq$  90 mmHg y/o tomando medicación para hipertensión arterial

Debido a que en la 1er encuesta la población encuestada fue la de 25 a 64 años y en 2013 se amplió el rango de edad de 15 a 64 años, a efectos comparativos entre ambas encuestas, se utiliza el grupo de edad de 25 a 64 años. En la tabla 3 se presenta la prevalencia en adultos (25 a 64 años) observada en ambas encuestas y que muestra un aumento significativo de la prevalencia de HA:

**Tabla 3. Prevalencia de hipertensión arterial en población 25 a 64 años. Uruguay 2006 y 2013**

Año	Prevalencia HA
2006	30,4% (26,9-34,0)
2013	36,6% (34,4-38,8)

Fuente: 1º y 2º ENFRENT - MSP

Adicionalmente, parte del impacto de la HA en la salud de las personas que la padecen, se debe a la elevada proporción de la población que desconoce que es hipertenso y no está en tratamiento por ello. Casi 6 de cada 10 personas hipertensas estaban en esa situación, según la 2ª ENFRENT<sup>3</sup>. Y esta cifra es significativamente mayor entre los hombres (tabla 4).

**Tabla 4. Prevalencia de hipertensos no diagnosticados y/o no tratados\* por edad según sexo. Uruguay 2013**

Sexo	Edad		
	15 a 24	25 a 64	15 a 64
	% (IC)	% (IC)	% (IC)
<b>Hombres</b>	**	65,6%(59,6-71,6)	68,0%(62,2-73,7)
<b>Mujeres</b>	**	50,1%(45,0-55,3)	52,4%(47,3-57,4)
<b>Ambos sexos</b>	**	<b>58,4%(54,3-62,5)</b>	<b>60,7%(56,7-64,7)</b>

Fuente de datos: 2º ENFRENT 2013 - MSP

\*No refirieron ser hipertensos en tratamiento medicamentoso y presentaron cifras alteradas.

\*\*Los casos de la muestra no son suficientes para estimar prevalencia con una precisión estadística recomendable.

Es debido entonces a su elevada prevalencia, a su baja captación e inadecuado control, que la HA constituye un problema de salud pública a todo nivel: mundial, regional y nacional.

## CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

“La relación continua existente entre la presión arterial (PA) y las complicaciones cardiovasculares (CV) y renales hace difícil establecer la distinción entre normotensión e hipertensión arterial, cuando éstas se basan en valores de corte de la PA”<sup>4</sup>

No obstante, en la práctica, los valores de corte de la PA se utilizan universalmente, tanto para simplificar la estrategia diagnóstica como para facilitar la toma de decisiones sobre el tratamiento.

“La hipertensión arterial se define como una presión arterial sistólica (PAS)  $\geq$  140 mmHg o una presión arterial diastólica (PAD)  $\geq$  90 mmHg, según la evidencia derivada de ensayos clínicos aleatorizados que indican que, en usuarios con estos valores de PA, las reducciones inducidas por tratamiento farmacológico son beneficiosas”<sup>4</sup>

El método usado para medir la PA de un usuario es clave para realizar un correcto diagnóstico, así como para evaluar el seguimiento de las cifras de PA, una vez que el mismo es diagnosticado como hipertenso.

Por ende, los aspectos que se describen a continuación no deben ser subestimados por los equipos de salud, ya que se deben evitar todas las intervenciones producidas por un incorrecto diagnóstico de HA, las cuales son perjudiciales, tanto para el usuario como para el Sistema de Salud en general.

La evaluación de las cifras de PA puede realizarse usando alguno de los siguientes métodos<sup>5</sup>:

- a) Medición de la PA en consultorio (OBPM - Office Blood Pressure Measurement)
- b) Automedición automatizada de la PA en consultorio (AOBP - Automated Office Blood Pressure)
- c) Medición de la PA en domicilio (HBPM - Home Blood Pressure Measurement)
- d) Monitoreo ambulatorio de la PA (MAPA)

Si bien detallaremos las características de cada uno, así como sus ventajas y desventajas, todos los métodos utilizados para evaluar la PA, deben de seguir las siguientes recomendaciones, para efectuarse correctamente.

Las mediciones deben realizarse con un dispositivo validado según protocolos estandarizados, y los mismos deben ser calibrados y revisados periódicamente para garantizar su precisión. Los dispositivos que se utilizan en el primer nivel de atención son los *esfigmomanómetros*, instrumentos no invasivos e indirectos para el registro de PA. Se componen de un sistema de brazalete inflable y un manómetro, unidos por un manguito de goma, y en algunos casos, se requiere de un estetoscopio para auscultar de

forma clara el intervalo de los sonidos de Korotkoff. Por ende, distinguimos esfigmomanómetros auscultatorios y no auscultatorios. Los más utilizados son: esfigmomanómetros de mercurio, aneroides y automáticos o digitales. Cada uno de estos sistemas posee características propias, siendo los más precisos los de columna de mercurio, cada vez más en desuso por motivos medioambientales. Los digitales poseen menos precisión que los de mercurio, pero son automáticos y fáciles de operar.

Para evitar que la PA sea sobre o subestimada, el manguito del esfigmomanómetro debe adaptarse al perímetro del brazo de manera de que la razón de la circunferencia del brazo / ancho del manguito debe estar en torno a 0.40, y el largo del manguito debe circundar el 80 al 100% de la circunferencia del brazo conforme recomienda la American Heart Association (AHA)<sup>6</sup>. Asimismo y de acuerdo con la orientación establecida por la conferencia anual de la Sociedad Europea de Hipertensión, 2007<sup>4</sup>, el manguito estándar debe tener 12 – 13 cm de largo, tamaño apropiado para la circunferencia del brazo de la mayoría de los adultos. Es recomendado contar con manguitos disponibles para brazos con circunferencias mayores y menores a la estándar.

**En todos los casos y cualquiera sea el método que se use**, cuando se realizan las mediciones:

- el brazo debe estar desnudo y apoyado, con el manguito a nivel del corazón
- el borde inferior del manguito debe colocarse 3 cm por encima del pliegue del codo y centrado en la arteria braquial
- el usuario debe descansar cómodamente durante 5 minutos sentado, con la espalda apoyada, las piernas no cruzadas, y sin hablar
- el usuario no debe haber consumido cafeína, tabaco ni alimentos la hora previa, ni haber realizado actividad física 30 min. antes
- las mediciones deben realizarse en el brazo no dominante. No obstante, en la primera consulta también se debe realizar la medición en el brazo dominante. Si la diferencia de PAS entre ambos brazos es  $> 10$  mmHg, las mediciones continuarán en el brazo con el valor más alto obtenido
- cuando se sospecha hipotensión ortostática (HO), en adultos mayores y/o en diabéticos, también debe medirse la PA al momento de adoptar la posición de pie, al minuto y a los 3 minutos, luego de haber estado en decúbito dorsal por un periodo de 5 minutos<sup>7</sup>. Si la historia es muy sugestiva de HO y existe enfermedad neurológica degenerativa se puede extender a 5 minutos (formas tardías)
- se debe registrar el valor promedio de la PA, el brazo y la posición en las que fueron realizadas las mediciones (sentado, de pie, en decúbito supino)
- el técnico que toma la PA debe realizar al menos 3 mediciones en el mismo brazo y en la misma posición. La primera lectura debe ser descartada y se promedian los valores de las restantes.

Respecto a las especificidades de cada uno de los métodos, destacamos:

**a) medición de la PA consultorio<sup>5</sup>**

Es aquella realizada por técnicos de la Salud (Aux./Lic. de enfermería, médicos) en Servicios de Salud (SS): enfermería, consultorio médico, etc.

Al igual que el resto de los métodos, debe ajustarse a las condiciones basales requeridas.

Se sospecha HA cuando se registran valores promedio de PA por encima de 140/90 mmHg en las condiciones descritas. Se confirma según algoritmo que se describirá posteriormente.

**b) automedición automatizada de la PA en consultorio<sup>5</sup>**

Se trata de mediciones de PA realizadas por el propio paciente en un área privada acondicionada para tal fin, en Servicios de Salud, usando dispositivos electrónicos automáticos.

Al igual que el resto de los métodos, debe ajustarse a las condiciones basales requeridas.

No obstante, en este caso, la primera ocasión que se use el método debe realizarse bajo supervisión de personal entrenado en la técnica, para verificar la misma (posición del manguito y la postura del usuario). Posteriormente, el usuario realiza las siguientes mediciones con un intervalo de 1 a 2 min entre ellas, y extrae el registro de las mismas. En forma automática se descarta la 1º medición y se promedia el valor de las siguientes.

Se sospecha HA cuando se registran valores promedio de PA por encima de 135/85 mmHg en las condiciones descritas. Se confirma según algoritmo que se describirá posteriormente.

La automedición de la PA es el método más recomendado para ser realizado en SS.

Presenta las siguientes ventajas respecto a la toma de PA en consultorio por técnicos de la Salud:

- 1- evita la conversación durante las tomas pues el usuario realiza las mediciones en un área privada dispuesta para tal fin
- 2- reduce el riesgo del efecto de la túnica blanca, ya que no se produce interacción con los técnicos de la Salud mientras se realizan las tomas de PA
- 3- facilita la realización de múltiples medidas y realiza automáticamente el promedio.

Se ha demostrado que las medidas de PA realizadas en estas condiciones se aproximan al promedio de PA realizadas por el MAPA durante el día o con el usuario despierto. Además, dichas medidas son consistentes visita a visita y dicha consistencia no varía según el área donde la medición es realizada (unidad de medida de PA ambulatoria, sala de espera, sala de examen físico, etc), siempre y cuando se acondicione para tal fin.

**c) medición de la PA en domicilio<sup>5</sup>**

Se trata de mediciones de PA realizadas por el propio paciente en su domicilio, usando dispositivos electrónicos automáticos.

Al igual que el resto de los métodos, deberá ajustarse a las condiciones basales requeridas. Y al igual que en el anterior (b), es recomendable que en la primera oportunidad que se use el mismo, participe personal entrenado en la técnica, para verificar la misma y asesorar acerca de una interpretación adecuada de las lecturas. Posteriormente, el usuario realiza las siguientes mediciones con un intervalo de

1 a 2 min entre ellas, y extrae el registro de las mismas. En ese sentido, los usuarios deben ser alentados a utilizar dispositivos con capacidad de grabación de datos para aumentar la fiabilidad del reporte.

No obstante, para que ese método sirva como diagnóstico de HA, las mediciones deben realizarse antes del desayuno, 2 hs después de la cena, y antes de tomar medicación. Y deben de registrarse 4 mediciones por día (2 en la mañana y 2 por la noche) durante siete días. Se promedia el total de las mediciones, descartando las lecturas del primer día. De manera que para realizar diagnóstico de HA por este método, deben promediarse 24 mediciones en 1 semana. Se considera HA cuando se registran valores promedio de PA por encima de 135/85 mmHg en las condiciones descritas.

**d) monitoreo ambulatorio de la PA (MAPA)<sup>5</sup>**

Se trata del registro durante 24 hs de mediciones de PA registradas por un Tensiómetro portátil que se coloca en el brazo no dominante del usuario, y recoge información sobre la PA durante las actividades diarias y durante el sueño. El usuario recibe instrucciones precisas de cómo usarlo para lograr correctos registros; ejemplo: reportar el horario en que se despierta o se acuesta a dormir, sus actividades diarias, presencia de síntomas, uso de medicación, etc.

Las mediciones se realizan normalmente a intervalos de 20 – 30 min durante el día y cada 30 – 60 min durante la noche. Se considera que la técnica ha sido “exitosa” si al menos el 70% de las lecturas fueron satisfactorias, y al menos 20 lecturas diarias y 7 nocturnas fueron satisfactorias.

Se lo considera el método de referencia para el diagnóstico de HA, si bien no es condición indispensable para la realización de mismo. Se trata de una herramienta diagnóstica muy útil para definir HA, puesto que permite el diagnóstico en la HA de túnica blanca, HA durante el sueño, HA seudoresistente e HA enmascarada.

Se considera HA cuando se registran valores promedio de PA diurnos por encima de 135/85 mmHg o si el promedio de PA de 24 hs está por encima de 130/80 mmHg, en las condiciones descritas.

La siguiente Tabla muestra un resumen de las cifras de referencia para el diagnóstico de HA, según cada método.

**Tabla 5. Criterios diagnósticos y de sospecha de HA, según método utilizado**

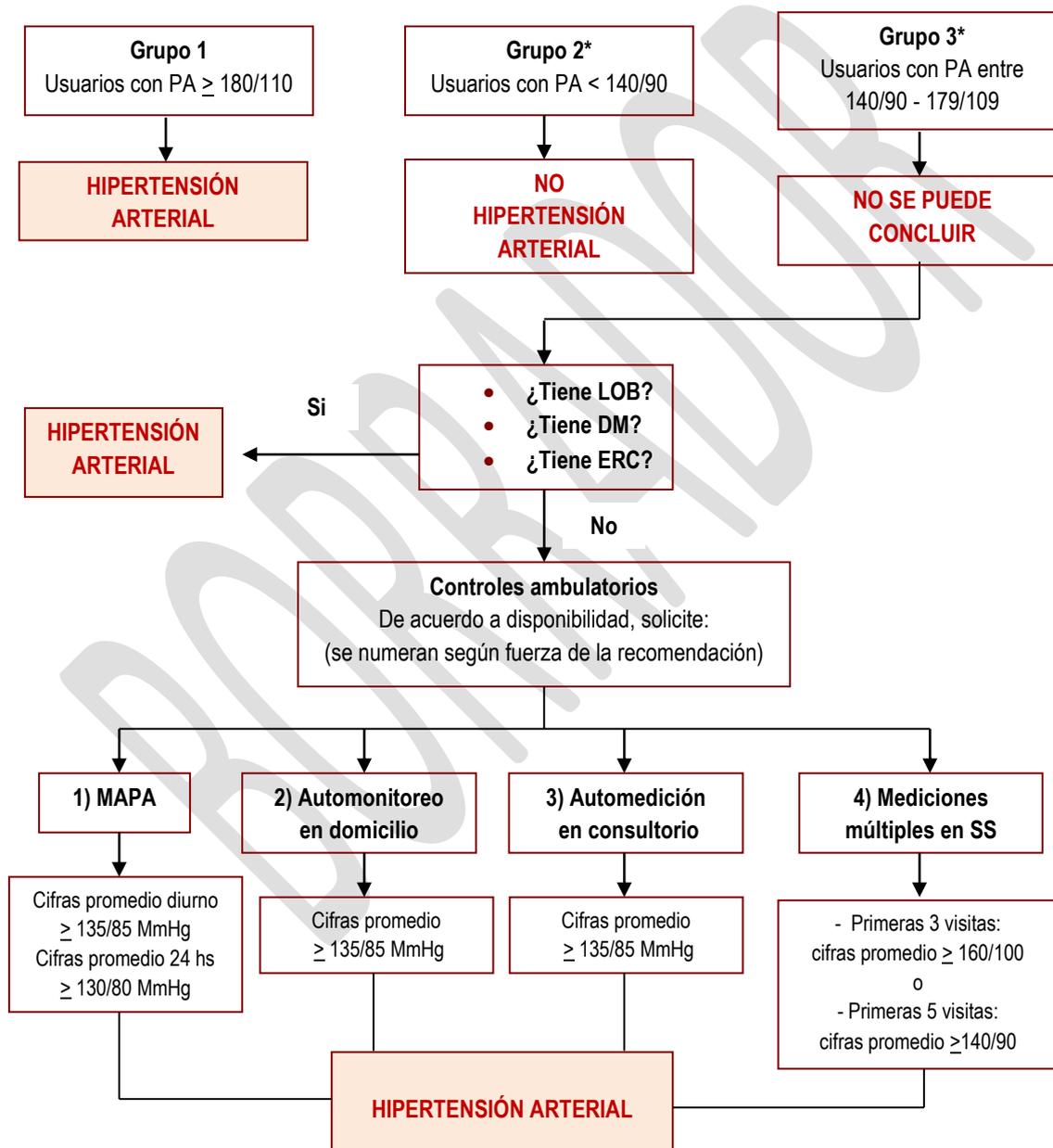
<b>Método</b>	<b>Cifras de PA promedio</b>
<b>Medición de PA en consultorio (OBPM)</b>	PA $\geq$ 140/90 mmHg
<b>Automedición automatizada de la PA en consultorio (AOBP)</b>	PA $\geq$ 135/85 mmHg
<b>Monitoreo de PA domicilio (HBPM)</b>	PA $\geq$ 135/85 mmHg
<b>Monitoreo ambulatorio de PA (MAPA)</b>	PA $\geq$ 135/85 mmHg (diurno) PA $\geq$ 130/80 mmHg (24 hs)

Fuente: Traducido de Guidelines. Hypertension Canada's 2016 Canadian Hypertension Education Program Guidelines for Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension.

## ALGORITMO DIAGNÓSTICO

Siguiendo la Guía del Programa canadiense de Hipertensión (Educación sobre la Hipertensión, directrices para la medición de la Presión Arterial, el diagnóstico, la evaluación del riesgo, la prevención y el tratamiento de la Hipertensión)<sup>5</sup> del año 2016, se presenta el siguiente algoritmo, que se detallará posteriormente:

Figura 1. Algoritmo diagnóstico de Hipertensión arterial



Fuente: traducido y modificado de Guidelines Hypertension Canada's 2016

LOB: lesión de órgano blanco; DM: Diabetes Mellitus; ERC: Enfermedad Renal Crónica; SS: Servicios de Salud

\* En pacientes con DM no se ha establecido el punto de corte para diagnóstico de HA; pueden ser más bajo. Se plantea considerar en el Grupo 2: usuarios con DM y PA < de 130/80 mmHg; y en el grupo 3: usuarios con DM y PA entre 130/80 - 179/109.

El protocolo presentado, parte de las siguientes situaciones:

- 1- los usuarios que presentan síntomas y signos sugestivos de una **urgencia o de emergencia HA**, deben ser diagnosticados como **hipertensos** y requieren tratamiento inmediato. Los mismos no están incluidos en el presente protocolo.
  - 2- todos los demás usuarios en los que se constatan cifras de PA elevadas, independientemente del ámbito de registro de dichas cifras, deben concurrir posteriormente a un Servicio de Salud del primer nivel de atención, para su evaluación. Se procederá de la siguiente manera:
    - a) En la primera visita al Servicio de Salud, al menos 3 lecturas deben ser tomadas. Como fue planteado previamente, si la misma es realizada por técnicos de la salud (TS), la primera lectura debe ser desechada y se promedian las subsiguientes; si el propio usuario realiza la toma de PA en un ámbito acondicionado para tal fin, se procederá de igual manera que cuando la medición la realizan técnicos de la salud (se descarta la primera toma y se promedian las otras dos) se toman como válido los valores promediados por el dispositivo electrónico. A partir de aquí, distinguimos 3 grupos de usuarios:
      - Aquellos cuyas cifras **promedio de PA son  $\geq 180/110$  mmHg**, ya sea medida por un técnico de la salud o por el propio usuario: hacemos diagnóstico de **Hipertensión arterial** sin necesidad de otras mediciones diagnósticas
      - Aquellos cuyas cifras **promedio de PA son  $< 140/90$  o  $135/85$  mmHg por cada método respectivamente: no es Hipertensión arterial**, y se recomienda un seguimiento anual de la PA
      - Aquellos usuarios con cifras intermedias entre ambas situaciones planteadas: **cifras de PA entre  $140/90 - 179/109$  mmHg medida por TS, y cifras entre  $135/85 - 179/109$  mmHg automedida por el usuario: no pueden aún ser catalogados como hipertensos**. Por ende, se les deberá:
        - evaluar clínicamente de forma completa (anamnesis y examen físico presentado)
        - solicitar paraclínica basal y paraclínica complementaria si existe sospecha de lesión de órgano blanco (LOB) y/o HA secundaria (se detallará más adelante en el presente documento)
        - evaluar factores exógenos que puedan estar induciendo o agravando las cifras de PA (ejemplo: dolor), y eliminarlo de ser posible
        - solicitar al usuario realice controles ambulatorios de PA en domicilio, indicando un MAPA o solicitándole un automonitoreo de PA en condiciones diagnósticas (28 tomas en 7 días, como fue descrito).
- NOTA: los autores de este documento recomiendan la realización del automonitoreo en domicilio como primera opción, dado que ofrece una oportunidad única de educación en múltiples aspectos del control de la PA para el usuario, y además por las dificultades de accesibilidad que presenta el MAPA
- citar al usuario a una 2ª visita programada dentro de 1 mes

- b) En la segunda visita al Servicio de Salud, se valorarán los valores de PA registrados en domicilio. Si por **MAPA presenta cifras de PA promedio diurnas PA  $\geq$  135/85 mmHg o PA  $\geq$  130/80 mmHg de 24 hs, el usuario es Hipertenso**. Si los **valores promedio del automonitoreo domiciliario muestran cifras de PA  $\geq$  135/85 mmHg, el usuario es Hipertenso**. Si las mediciones promedio realizadas en domicilio no arrojan valores diagnósticos de HA, pero sí en consultorio, entonces una **Hipertensión arterial de la túnica blanca** debe ser diagnosticada y no está indicado tratamiento farmacológico. Si los controles en domicilio arrojan cifras diagnósticas de HA pero en la consultas son normales, se realiza diagnóstico de **Hipertensión arterial enmascarada**. También se debe considerar esta entidad en pacientes con lesión de órgano blanco en ausencia de HA en consultorio. En ambas situaciones la realización de un MAPA confirma dichas condiciones
- c) En el caso que el usuario no tuviera acceso a la realización de controles domiciliarios (MAPA o automonitoreo), realizaremos diagnóstico de HA a partir de **controles seriados de PA realizados en Servicios de Salud**, ya sea por TS o por automedición. En estos casos procederemos de la siguiente manera:
- Si en la **visita 2**, los valores promedio de PA siguen siendo  $\geq$  **140/90 mmHg** y se constata **LOB, diabetes mellitus (DM) o enfermedad renal crónica (ERC)**, diagnosticamos **Hipertensión arterial** sin necesidad de más controles de PA diagnósticos
  - Si en la **visita 3**, los promedios de todos los controles (de las tres visitas) arrojan valores de **PA  $\geq$  160/100 mmHg**, en usuarios sin LOB, DM o ERC, diagnosticamos **Hipertensión arterial** sin necesidad de más controles de PA diagnósticos
  - si en la **visita 5**, los promedios de todos los controles (de las cinco visitas) arrojan cifras  $\geq$  **140/90 mmHg** en usuarios sin LOB, DM o ERC, diagnosticamos **Hipertensión arterial** sin necesidad de más controles de PA diagnósticos

## **HIPERTENSIÓN ARTERIAL PRIMARIA Y SECUNDARIA**

Si bien en solo un pequeño porcentaje de adultos con HA se puede identificar una causa específica y potencialmente reversible (HA secundaria), su detección es muy importante para realizar oportunamente las intervenciones necesarias para su control, y por ende disminuir el riesgo de desarrollar repercusiones multiorgánicas y el riesgo cardiovascular.

La patogénesis de la **HA primaria** (antes llamada hipertensión "esencial") es poco conocida; se plantea que sea el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales que tienen múltiples efectos

sobre la estructura y función cardiovascular y renal. Una serie de factores de riesgo están fuerte e independientemente asociados con su desarrollo<sup>8</sup>:

- Edad: la edad avanzada se asocia con el aumento de la PA, particularmente la presión arterial sistólica y con un aumento de la incidencia de HA
- Etnia: la HA tiende a ser más prevalente, más severa, más precoz y estar asociada con un mayor daño en órganos diana, en personas afrodescendientes
- Alimentación rica en sodio: el consumo excesivo de sodio (ejemplo: > 3000 mgrs / día) aumenta el riesgo de HA, y a su vez la restricción de sodio reduce la PA
- Consumo excesivo de alcohol: está asociado con el desarrollo de HA
- Inactividad física: aumenta el riesgo de HA, y a su vez la actividad física regular es una intervención medida eficaz para reducir la PA
- Sobrepeso / Obesidad (SB/OB): son los principales factores de riesgo para la HA y también son determinantes del aumento de la PA que se observa comúnmente con el envejecimiento
- DM y Dislipidemia: la presencia de otros factores de riesgo CV, parece estar asociada con un mayor riesgo de desarrollar HA
- Rasgos de personalidad y depresión: la hipertensión puede ser más frecuente en usuarios con comportamientos hostiles así como entre aquellos con depresión.
- Reducción del número de nefronas: puede predisponer a la HA, estando relacionado con factores genéticos, trastornos del desarrollo intrauterino (ejemplo: hipoxia, drogas, deficiencia nutricional), parto prematuro y ambiente postnatal (ejemplo: desnutrición e infecciones)
- Historial familiar: la HA es aproximadamente dos veces más frecuente en personas que tienen uno o dos padres hipertensos, y múltiples estudios epidemiológicos sugieren que los factores genéticos representan aproximadamente el 30 % de la variación de la PA en varias poblaciones

Una serie de condiciones médicas puede aumentar la PA y conducir a una **HA secundaria**<sup>8</sup>. En muchos casos, estas causas pueden coexistir con factores de riesgo de HA primaria y son barreras significativas para lograr un adecuado control de la PA. Las causas principales de HA secundaria, cuya evaluación clínica y paraclínica se desarrollará más adelante, son:

- a. la ingesta de medicamentos recetados o de venta libre: anticonceptivos orales, en particular los que contienen dosis altas de estrógeno; antiinflamatorios no esteroideos, particularmente en uso crónico; antidepresivos, incluidos los tricíclicos y los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina; glucocorticoides; descongestivos como la pseudoefedrina; medicamentos para bajar de peso; eritropoyetina; ciclosporina; estimulantes, incluyendo metilfenidato y anfetaminas; metanfetaminas; cocaína
- b. enfermedad renal primaria: enfermedad renal aguda o crónica, particularmente con trastornos glomerulares o vasculares
- c. aldosteronismo primario

- d. hipertensión renovascular (por displasia fibromuscular en pacientes jóvenes y por aterosclerosis en pacientes mayores)
- e. apnea obstructiva del sueño
- f. Feocromocitoma
- g. Síndrome de Cushing
- h. otros trastornos endocrinos (hipotiroidismo, hipertiroidismo e hiperparatiroidismo)
- i. coartación de la aorta (una de las principales causas de hipertensión secundaria en niños pequeños)<sup>8</sup>.

## **DAÑO O LESIÓN DE ÓRGANO BLANCO EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

La HA se asocia con una serie de efectos adversos graves. La probabilidad de desarrollar estas complicaciones aumenta con los niveles más altos de PA. El aumento del riesgo comienza cuando la PA se eleva por encima de 115/75 mmHg en todos los grupos de edad<sup>8</sup>. Sin embargo, esta relación no prueba la causalidad, que sólo puede demostrarse mediante ensayos aleatorios que muestren beneficios de la reducción de la PA. Es importante destacar que el aumento del riesgo cardiovascular asociado con la HA se ve afectado por la presencia o ausencia de otros factores de riesgo, como se desarrollará más adelante.

Se describen las siguientes complicaciones o lesiones de órgano blanco (LOB):

- La retinopatía hipertensiva, la coroidopatía y la neuropatía óptica están directamente asociadas con la PA elevada. Además, la HA puede acelerar la enfermedad ocular no vascular, incluyendo la degeneración macular relacionada con la edad y el glaucoma<sup>9</sup>
- Accidente cerebrovascular (ACV): la HA es el factor de riesgo más prevalente e importante para el ACV isquémico, cuya incidencia puede reducirse notablemente mediante una terapia antihipertensiva efectiva<sup>8</sup>
- Hemorragia intracerebral: al igual en el anterior, la HA es el factor de riesgo más importante para su desarrollo<sup>8</sup>
- Hipertrofia ventricular izquierda (HVI): es un hallazgo frecuente y precoz en usuarios con HA. La HVI se asocia con una mayor incidencia de Insuficiencia cardíaca (IC), Infarto agudo de miocardio (IAM), muerte súbita y ACV<sup>8</sup>
- Insuficiencia cardíaca: el riesgo de IC tanto sistólica (fracción de eyección reducida) como diastólica (fracción de eyección preservada), aumenta con el grado de elevación de la PA<sup>8</sup>
- Cardiopatía isquémica (CI): la HA es un importante factor de riesgo para el desarrollo del IAM<sup>8</sup>

- Enfermedad renal crónica (ERC): la HA puede causar directamente nefroangioesclerosis hipertensiva, así como acelerar la progresión de una variedad de otras enfermedades renales. La relación entre la PA y la enfermedad renal es más fuerte entre los usuarios de raza negra<sup>8</sup>
- Las patologías derivadas de la presencia de angioesclerosis en el resto del territorio vascular (ejemplo: demencia vascular o multinfarto, Angor/Infarto intestino-mesentérico, arteriopatía obstructiva crónica de MMII, aneurisma de aorta, estenosis carotídea, etc), son complicaciones asociadas a la HA y a la presencia de otros factores de riesgo CV concomitantes.

## EVALUACIÓN CLÍNICA

La completa evaluación clínica del usuario Hipertenso es clave para el abordaje de dicho problema de Salud.

Durante la evaluación inicial de un paciente con HA se debe:

- a) confirmar el diagnóstico de HA
- b) descartar causas de HA secundaria
- c) evaluar riesgo CV, LOB y co-morbilidades

Para ello se necesita determinar los valores de PA y realizar una historia médica clínica que incluya anamnesis, examen físico, paraclínica basal, y pruebas diagnósticas adicionales de ser necesario.

### Anamnesis

Partimos de un usuario portador de una HA conocida o no, que consulta para control de sus cifras de presión arterial.

Se recomienda evaluar los siguientes 6 puntos:

- a) historia de las cifras de PA elevadas: circunstancia y fecha aproximada de aparición; máximas cifras de PA constatadas y circunstancia; valores habituales de PA y ámbito de registro de las mismas
- b) tratamiento recibido desde el momento diagnóstico a la fecha: tratamiento higiénico- dietético; medicamentoso; grupos terapéuticos; nivel de adherencia a los tratamientos indicados
- c) síntomas o signos sugestivos o directamente patologías que reflejen una lesión de órgano blanco: en dirección cefalo-caudal: ataques isquémicos transitorios (AIT); ACV; demencia vascular o multiinfarto; cardiopatía isquémica; insuficiencia cardíaca; nefroangioesclerosis; aneurisma de aorta; arteriopatía obstructiva crónica de MMII (AOC MMII)
- d) Si existen síntomas o signos sugestivos o directamente patologías que pueden causar HA secundaria

- e) Si existen otros factores de RCV: DM, Tabaquismo; Dislipemias; inactividad física / sedentarismo; sobrepeso / obesidad (SB/OB); alimentación rica en sodio, alcohol y/o grasas saturadas; enfermedad cardiovascular (ECV) establecida
- f) Si existen antecedentes familiares de HA, Diabetes, Dislipemia, Enfermedad vascular, Poliquistosis renal.

La siguiente Tabla esquematiza lo descrito en la anamnesis y detalla la sintomatología correspondiente a la presencia de LOB e HA secundaria.

**Tabla 6– Anamnesis de un usuario HA**

<b>MC:</b>	control de cifras de PA
<b>EA:</b>	<b>Historia previa:</b> circunstancia y fecha aproximada de aparición; máximas cifras de PA constatadas y circunstancia; valores habituales de PA (incluidas las mediciones en el domicilio) <b>Tratamiento recibido actual y previo.</b> Adherencia terapéutica <b>LOB:</b> amaurosis fugaz, déficit sensorial o motor; deterioro cognitivo; dolor torácico, angor, disnea de esfuerzo, DD, DPN, edema de MMII, síncope, palpitaciones; poliuria, nicturia, hematuria; angor abdominal; claudicación intermitente dolorosa de MMII.
<b>AP</b>	<b>HA secundaria:</b> nefropatía conocida por más de 3 meses o Trasplante renal; ERC; falla renal post Inhibidor de la Enzima Convertidora de la Angiotensina (IECA) o Antagonista de los receptores de la Angiotensina II (ARA II) o Edema pulmonar recurrente; HA renovascular; ingesta de vasoconstrictores nasales, cocaína, anfetaminas, gluco y mineralocorticoides, anticonceptivos; episodios bruscos de sudoración, cefaleas, ansiedad, palpitaciones; Feocromocitoma; episodios de debilidad o espasmos musculares; Hiperaldosteronismo; litiasis urinaria cálcica, fracturas, tumoraciones y quistes óseos; Hiperparatiroidismo; palpitaciones, temblores, sudoración, irritabilidad, pérdida de peso; Hipertiroidismo; Fatiga, intolerancia al frío, aumento de peso, estreñimiento, piel seca, mialgia e irregularidades menstruales; Hipotiroidismo; historia de ronquidos, pausas apneicas durante el sueño, somnolencia diurna; SAOS. <b>Factores de RCV:</b> DM; Tabaquismo; Dislipemias; sedentarismo; SB/OB; alimentación rica en sodio, alcohol y/o grasas saturadas; ECV establecida
<b>AF</b>	Poliquistosis renal; HA; DM; Dislipemia; ECV precoz

**MC=motivo de consulta; EA=enfermedad actual; AP= antecedentes personales ;AF= antecedentes familiares**

### Examen físico

Se recomienda que el examen físico obtenga los siguientes parámetros basales y signos vitales: PA; peso; talla; Índice de Masa corporal (IMC); perímetro o circunferencia de la Cintura (CC); frecuencia Respiratoria (FR); pulso, y de ser posible, saturación de oxígeno ventilando al aire (SatO2 VEA).

Un componente central del examen físico del usuario con HA es la exploración cardiovascular (CV), para orientarnos a la presencia de lesión de órgano blanco, co-morbilidades o patologías responsables de HA secundaria.

A nivel CV central es importante examinar:

- la punta cardíaca: en términos generales, el hallazgo de alteraciones a la inspección y palpación sugiere presencia de cardiopatía estructural
- la auscultación: interesa el ritmo y la frecuencia, y descartar la presencia de soplos

Respecto al examen CV periférico:

- la coloración de la piel y las mucosas, y la temperatura de la piel pueden evidenciar una cianosis y/o frialdad periférica. Asimismo interesa descartar la presencia de hipocratismo digital. Todos estos son signos de hipoxemia e hipoxia
- los pulsos arteriales: Se recomienda la exploración de todos los pulsos para evaluar la ausencia de los mismos en algún territorio así como su amplitud cuando están presentes.
- soplos carotídeos

Finalmente la exploración del sector venoso incluye la presencia de:

Signos de insuficiencia cardiaca congestiva

- edemas de miembros inferiores y sus características (color, temperatura, localización)
- hepatomegalia congestiva con o sin hepatalgia
- ingurgitación yugular y reflujo hepatoyugular

La patología CV responsable de una HA secundaria que debe ser sospechada frente a la presencia de ciertos hallazgos en el examen CV es la Coartación de aorta. Los hallazgos dependen de la topografía de la coartación. Se presenta con una hipertensión sistólica en ambos MMSS con PA muy baja en MMII y disminución de los pulsos femorales (retraso braquial-femoral) o Hipertensión del MMSSD con disminución de la PA en el MMSS y ambos MMII.

Los componentes del examen físico de un usuario con HA, se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 7– Examen físico de un usuario HA**

<b>Aspecto general</b>	cara de luna llena y MM finos (sugestivo de S. de Cushing - HA secundaria)
<b>Piel y mucosas</b>	piel fina y grasa; equimosis y hematomas; estrías violáceas en tronco, mama y abdomen; acné en cara y tronco; almohadillas de grasa supraclavicular (sugestivo de S. de Cushing - HA secundaria) piel seca y gruesa; fascies hinchada y pérdida de cejas; edema periorbitario; macroglosia (sugestivo de Hipotiroidismo – HA secundaria)
<b>Bucofaringe</b>	Vía aérea superior estrecha según Clasificación de Mallampati (asociado a SAOS)
<b>Linfoganglionar y cuello</b>	Cuello corto, perímetro > 40 cm (sugestivo de SAOS – HA secundaria) Bocio (sugestivo de Distiroidismo - HA secundaria)
<b>Cardiovascular</b>	Central: punta cardíaca (localización y tipo de choque), ritmo, frecuencia, 3º y 4º ruido, soplos Periférico: cianosis, frialdad periférica, hipocratismo digital, pulsos. Sector venoso: edema MMII, hepatomegalia congestiva, IY, RHY
<b>Pleuropulmonar</b>	Estertores pulmonares (sugestivo de IC)
<b>Abdomen</b>	Renomegalia (sugestivo de Enfermedad renal poliquística – HA secundaria) Soplos abdominales (sugestivo de HA renovascular – HA secundaria)
<b>Psiconeuromuscular</b>	Entecimiento psicomotriz (sugestivo de Hipotiroidismo – HA secundaria) Verborragia, temblores, irritabilidad (sugestivo de Hipertiroidismo – HA secundaria) Alteraciones en la sensibilidad y fuerzas de MMII (sugestivo de LOB) Fondo de ojo (valora repercusión arterial de la HA en la retina y árbol vascular)

En la Tabla 8 se esquematizan y resumen las patologías que más frecuentemente son responsables de HA en los usuarios, y los correspondientes hallazgos clínicos. Si se sospechan las mismas, los usuarios deben ser derivados a especialistas del segundo nivel de atención para completar su evaluación y tratamiento.

**Tabla 8. HA secundaria**

<b>Patología</b>	<b>Principales síntomas y signos</b>
<b>Consumo de vasoconstrictores nasales; estimulantes (cocaína, anfetaminas); gluco/mineralocorticoides, anticonceptivos; AINE; antidepressivos</b>	Nueva elevación de la PA relacionada temporalmente con su uso
<b>Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño</b>	SB/OB Ronquidos o episodios apneicos presenciados Somnolencia diurna; fatiga y confusión matutina Cuello corto, perímetro > 40 cm Índice de Mallampati III –IV
<b>Hiperaldosteronismo primario (HAP)</b>	Episodios de debilidad o espasmos musculares Hipokalemia inexplicada con pérdida de potasio urinario. La mayoría de los usuarios con HAP son normokalémicos
<b>ERC</b>	AF de ERC (enfermedad renal poliquística) Nefropatía conocida por más de 3 meses / Trasplante renal
<b>Feocromocitoma</b>	Elevaciones paroxísticas de la PA / Tríada: cefaleas, palpitaciones y sudoración / Estigmas cutáneos de neurofibromatosis (manchas de color marrón claro, neurofibromas) / Hallazgo incidental de masas adrenales
<b>HA renovascular</b>	Elevación aguda de la Creatinina sérica $\geq 30\%$ después de la administración de IECA o ARA II HA moderada a grave en un paciente con aterosclerosis difusa, riñón pequeño unilateral o asimetría en tamaño renal de más de 1,5 cm, que no puede explicarse por otra razón HA moderada a grave en pacientes con episodios recurrentes de EAP Inicio de una HA grado 2 después de los 55 años y antes de los 30 años Soplo abdominal sistólico o diastólico (no muy sensible)
<b>Síndrome de Cushing</b>	Facies cushingoide, obesidad central, debilidad muscular proximal; piel fina y grasa; equimosis y hematomas; estrías violáceas en tronco, mama y abdomen; acné en cara y tronco; almohadillas de grasa supraclavicular AP de uso de glucocorticoides
<b>Coartación de Aorta</b>	HA en MMSS; PA baja en MMII Pulsos femorales disminuidos o retardados (excepto si el origen de la arteria subclavia izquierda es distal al coartación)
<b>Hipotoroidismo</b>	Fatiga, intolerancia al frío, aumento de peso, estreñimiento, piel seca, mialgia e irregularidades menstruales; voz ronca; enlentecimiento psicomotriz
<b>Hipertiroidismo</b>	Labilidad emocional, debilidad, temblor, palpitaciones, intolerancia al calor, sudoración; pérdida de peso con apetito conservado o aumentado
<b>Hiperparatiroidismo primario</b>	litiasis urinaria cálcica, fracturas, tumoraciones y quistes óseos

## PARACLÍNICA BASAL

Entendemos como **paraclínica básica o basal de la HA**, a aquella que **todo usuario hipertenso debe realizarse durante la evaluación diagnóstica**.

La misma está destinada a valorar la presencia de **LOB**, de factores de **RCV** y explorar efectos secundarios de medicación antihipertensiva frecuentemente indicada.

**a)** Se recomiendan los siguientes estudios para definir si existe **LOB**:

- Examen de orina con coeficiente albumina/creatinina, en busca de alteraciones que indiquen lesión o disfunción renal
- Creatininemia, estimando el Filtrado Glomerular (FG) a partir de la ecuación del grupo de trabajo CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) de Levey, que calcula el mismo a partir de la edad, sexo y nivel de creatininemia<sup>10</sup>
- Electrocardiograma (ECG): en busca de arritmias, alteraciones sugestivas de hipertrofia ventricular izquierda, cardiopatía isquémica o dilataciones de cavidades. El ECG es una herramienta útil, aunque imperfecta para la detección de HVI. Es relativamente barato y ampliamente disponible y su mayor limitación es su baja sensibilidad, especialmente para el diagnóstico de HVI si se toman solo criterios de voltaje. Se pueden presentar falsos positivos en personas muy delgadas y en jóvenes; y falsos negativos en mujeres, obesos, portadores de EPOC. o con bloqueo de rama derecha<sup>11</sup>
- Fondo de ojo: solo para aquellos con HA grado 2 o 3 para valorar los distintos grados de retinopatía hipertensiva, así como la repercusión de la aterosclerosis en la microvasculatura (angioesclerosis).

**b)** Se recomiendan los siguientes estudios para evaluar la presencia concomitante de otros **factores de RCV**, y así poder estimar el RCV global :

- Glicemia basal, descartando o confirmando la presencia de estadios pre diabéticos o de DM
- Perfil lipídico para valorar la presencia de dislipemias

**c)** Cuando se usen IECA – ARA II o diuréticos en el tratamiento de la hipertensión arterial se recomienda para evaluar los **efectos colaterales de los mismos**, los siguientes exámenes:

- Ionograma, con especial énfasis en los niveles de potasio ( también orienta a la presencia de un hipoaldosteronismo primario)
- Uricemia

La Guía del Programa canadiense de Hipertensión (2016)<sup>5</sup> sugiere complementar la paraclínica basal con la solicitud de:

- paraclínica acorde y/o interconsulta con especialista, si existe clínica o paraclínica basal sugestiva de HA secundaria
- paraclínica acorde y/o interconsulta eventual con especialista, si existe clínica o paraclínica basal sugestiva de LOB

***Todo usuario hipertenso debe contar con un médico de referencia del primer nivel de atención para garantizar un abordaje longitudinal e integral del mismo; y la gran mayoría de los mismos no necesitará realización de paraclínica compleja ni interconsultas en otros niveles de atención por esta causa***

Existen 2 estudios complementarios que merecen una especial mención en el usuario HA:

#### **Ecocardiograma<sup>5</sup>**

Si bien el ecocardiograma no integra el pool de paraclínica basal, se recomienda en ciertas situaciones:

- Usuarios con HA y sospecha clínica de HVI y/o HVI en el ECG. Como fue expresado, la HVI en un usuario con HA se asocia con una mayor incidencia de insuficiencia cardíaca, arritmias ventriculares, disminución de la fracción de eyección del VI, muerte súbita, entre otras.
- Usuarios con HA, sintomáticos para enfermedad cardíaca
- Usuarios con HA y soplo cardíaco
- Usuarios HA con RCV moderado, como se detallará posteriormente

#### **Prueba ergométrica graduada (PEG)<sup>12</sup>**

En usuarios HA asintomáticos, la PEG no es un método diagnóstico ni integra el pool de paraclínica basal.

## CLASIFICACIÓN

Siguiendo la Guía europea de práctica clínica para el manejo de la hipertensión arterial (2013)<sup>4</sup>, presentamos la siguiente clasificación de HA en usuarios adultos, definidas en base al máximo valor de PAS y/o PAD que el usuario haya presentado.

Tabla 9 – Clasificación de la HA

Categoría	Presión Arterial Sistólica (PAS)		Presión Arterial Diastólica (PAD)
Óptima	<120	y/o	<80
Normal	120 – 129	y/o	80 – 84
Normal alta	130 – 139	y/o	85 – 89
HA grado 1	140 – 159	y/o	90 – 99
HA grado 2	160 – 179	y/o	100 – 109
HA grado 3	≥ 180	y/o	≥ 110
HA sistólica aislada*	≥ 140	y/o	< 90

\* la HA sistólica aislada debe clasificarse en grados 1, 2 o 3 según los valores de PAS en los intervalos indicados

Fuente: Guía de práctica clínica de la ESH/ESC para el manejo de la hipertensión arterial (2013)

## HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR

La presencia de diferentes factores de RCV tiene un efecto aditivo sobre la probabilidad de desarrollar una ECV. Por ende la estimación del RCV total es la gestión óptima de recursos para prevenir las ECV<sup>4</sup>.

El concepto de RCV se refiere a la probabilidad de sufrir ECV en un plazo determinado. Su cálculo permite valorar de una manera más eficiente la introducción del tratamiento farmacológico antihipertensivo, hipolipemiente, o quizás antiagregante, en prevención primaria, en usuarios de alto riesgo.

Una serie de modelos multivariados se han desarrollado para estimar el riesgo de padecer eventos CV en individuos aparentemente sanos y asintomáticos, con base en la evaluación de múltiples variables<sup>13</sup>. Si bien todos los modelos de riesgo tienen ventajas y desventajas, ningún modelo de riesgo único será apropiado para todos los pacientes. La elección de un modelo de riesgo específico para la evaluación del riesgo de ECV debe individualizarse en función de las características específicas del paciente (por ejemplo, edad, sexo, origen étnico)<sup>13</sup>. La mayoría de los expertos consideran que se prefiere el uso de modelos de riesgo que predicen eventos CV duros (es decir, muerte, IAM, ACV) sobre aquellos que incluyen otros “endpoints” (ej: revascularización)<sup>13</sup>.

Durante mucho tiempo, cuando se hablaba de RCV en HA, las Guías se centraban en los valores de PA como la única variable (o una de las más importantes) para determinar la necesidad y el tipo de tratamiento<sup>4</sup>. En 1994, las sociedades europeas de cardiología, HA y aterosclerosis (ESC, ESH y EAS)<sup>4</sup> desarrollaron conjuntamente una serie de recomendaciones sobre la prevención de la enfermedad coronaria en la práctica clínica poniendo especial énfasis en que la prevención de la ECV debía tener en cuenta la cuantificación del RCV total o global. Este enfoque se ha aceptado generalmente y se ha integrado en las ediciones de 2003 y 2007 de la guía sobre HA de la ESC/ESH<sup>4</sup>, y adherimos en este documento.

**Esta perspectiva se basa en que solo un pequeño porcentaje de la población hipertensa presenta únicamente PA elevada, mientras que la gran mayoría tiene factores de RCV adicionales. Cuando coexisten la PA y otros factores de RCV, pueden potenciarse mutuamente, lo que resulta en un RCV total mayor que la suma de sus componentes individuales<sup>4</sup>**

La estratificación del RCV en un usuario HA viene dado por:

- el valor de la PA
- la existencia de otros factores de RCV
- la presencia de LOB asintomática
- la presencia de DM, ECV sintomática o ERC

En función de los citados aspectos, se definen 7 categorías que oscilan entre riesgo bajo a riesgo muy alto, en función de la probabilidad ascendente de morir por un evento CV en los próximos 10 años.

Dichas categorías se muestran en la siguiente Tabla:

**Tabla 10. Estratificación de RCV e HA**

	Valores de PA (mmHg)			
	Normal alta PAS 130 – 139 o PAD 85 - 89	HA GI PAS 140 – 159 o PAD 90 - 99	HA GII PAS 160 – 179 o PAD 100 - 109	HA GIII PAS ≥ 180 o PAD ≥ 110
<b>Sin otros FR CV</b>		Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
<b>1 – 2 FR CV</b>	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado - alto	Riesgo alto
<b>≥ 3 FR CV</b>	Riesgo bajo - moderado	Riesgo moderado - alto	Riesgo alto	Riesgo alto
<b>LOB, ERC grado 3, DM</b>	Riesgo moderado - alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto – muy alto
<b>ECV sintomática, ERC grado ≥ 4, DM con LOB/FR CV</b>	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

Fuente: Guía de práctica clínica de la ESH/ESC para el manejo de la hipertensión arterial (2013)

Los ítems que se toman en cuenta para el cálculo del RCV en la Tabla previamente presentada, se definen a continuación:

- **Valores de la PA:** Normal alta; HA grado I; HA grado II; HA grado III
- **Factores de RCV:**
  - Sexo masculino
  - Edad  $\geq 55$  años en hombres y  $\geq 65$  años en mujeres
  - Tabaquismo<sup>14</sup>: se considera fumador a aquella persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses. Dentro de este grupo se puede diferenciar al fumador diario (persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo al día, durante los últimos 6 meses) y al fumador ocasional (persona que ha fumado menos de un cigarrillo al día). Asimismo se debe considerar para el RCV al fumador pasivo (persona que no fuma, pero que respira el humo de tabaco ajeno o humo de segunda mano o humo de tabaco ambiental).
  - Dislipemia definida según los siguientes valores: Colesterol total  $\geq 190$  mg/dl, LDL  $\geq 115$  mg/dl, HDL  $\leq 40$  mg/dl para hombres y  $\leq 46$  mg/dl para mujeres, triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl
  - Glicemia basal (GB) alterada: GB  $\geq 110 < 126$  mg/dl
  - Intolerancia a la glucosa: prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG): glicemia 2 hs post carga 140 – 199 mg/dl
  - Obesidad<sup>15</sup>: presencia de un Índice de Masa Corporal (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>; se clasifica en clase I (IMC 30 – 34,9 kg/m<sup>2</sup>), clase II (IMC 35 – 39,9 kg/m<sup>2</sup>), y clase III (IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>)
  - Obesidad abdominal (obesidad central, visceral u androide) <sup>15</sup>: circunferencia de cintura  $\geq 102$  cm en hombres y  $\geq 88$  cm en mujeres. Indica alto riesgo cardiometabólico. Buscar solo en adultos con SB y OB con IMC  $\leq 35$  kg/m<sup>2</sup>
  - Antecedentes familiares (AF) de cardiopatía isquémica precoz<sup>15</sup>: existe un acuerdo general de que la muerte por ECV en un familiar de primer grado (es decir, padres o hermanos) antes de los 55 años en hombres o 65 años en mujeres, denota una historia familiar significativa. Una definición más amplia de los AF de ECV significativa, podría también incluir otras manifestaciones de aterosclerosis más allá del IAM o la muerte por IC, incluido el ACV, AIT, la cardiopatía isquémica en ausencia de IAM, la AOC de MMII y el Aneurisma de Aorta abdominal
- **Lesión de órgano blanco asintomática:**
  - Presión de pulso en ancianos  $> 60$  mmHg en ausencia de Insuficiencia Aortica
  - HVI electro o ecocardiográfica
  - Enfermedad arterial periférica asintomática
  - Cociente Albúmina/ Creatinina: 30-300 mg/g; 3,4-34 mg/mmol en muestra matinal de orina o Microalbuminuria: 30-300 mg/24 h
- **Diabetes Mellitus (DM)<sup>16</sup>:** se la define según 4 criterios: GB  $\geq 1,26$  g/dl ; PTOG: 2hs post carga  $\geq 2,00$  g/dl; hemoglobina glicosilada (H1c)  $\geq 6,5\%$  realizada por métodos certificados por el NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program), o glicemia al azar  $\geq 2,00$  gr/dl asociado a

síntomas de hiperglicemia. En los 3 primeros casos son necesarios 2 valores que cumplan dichos criterios para realizar diagnóstico; en el caso de la glicemia al azar, no es necesario confirmación diagnóstica

- **ECV manifiesta:** Retinopatía hemorrágica o con exudados, papiledema; enfermedad cerebrovascular: ictus isquémico; hemorragia cerebral, ataque isquémico transitorio (AIT) o infarto cerebral; EC: infarto de miocardio, angina, revascularización coronaria, IC con FEVI descendida o preservada; enfermedad arterial periférica sintomática; ERC con  $FG < 30 \text{ ml/min/1,73m}$ ; proteinuria ( $> 300 \text{ mg/24 h}$ )

Otros Factores de RCV a considerar en usuarios HA, aunque no estén considerados en el cálculo del RCV son:

- Alimentación no saludable<sup>3</sup>: refiere a una dieta con mayor carga de densidad energética o sea mayor consumo de grasas y azúcares refinados añadidos a los alimentos, mayor consumo de sodio, mayor ingesta de grasas saturadas (principalmente de origen animal) unida a una disminución de la ingesta de carbohidratos complejos, de fibras, y de frutas y verduras.
- Bajo nivel de actividad física o comportamiento sedentario<sup>3</sup>: se lo define cuando se registra menos de 150 minutos por semana de actividad física de intensidad moderada o menos de 75 minutos de actividad física de intensidad vigorosa; o el tiempo que una persona suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos (incluye tiempo ante una mesa de trabajo, sentado con amigos, viajando en ómnibus, jugando a las cartas o viendo la televisión, excluyendo el tiempo dedicado a dormir).

La interpretación pronóstica de la estratificación del RCV del usuario con HA, se corresponde con los porcentajes de riesgo previstos por el método SCORE de evaluación de RCV<sup>4,13</sup>. Esto significa que aquellos usuarios con HA presentan las siguientes probabilidades de presentar un primer evento CV fatal (ej: IAM, ACV u otra enfermedad arterial oclusiva, incluida la muerte súbita) en los próximos 10 años<sup>4,13</sup>:

- usuarios con bajo RCV:  $< 1\%$
- usuarios con moderado RCV:  $\geq 1 \text{ y } < 5\%$
- usuarios con alto RCV:  $\geq 5\% \text{ and } < 10\%$
- usuarios con muy alto RCV:  $\geq 10\%$

Respecto a la indicación de fármacos en prevención primaria en usuarios con HA, la Guía Canadiense de HA 2016<sup>5</sup> las plantea únicamente en usuarios con alto y muy alto RCV, o sea en usuarios con HA y probabilidad de 5 % y más de presentar un primer evento CV fatal, en los próximos 10 años:

- uso de antiagregantes, específicamente de ácido acetil salicílico (AAS): en prevención secundaria (ECV establecida), los beneficios absolutos del uso del AAS en la prevención de nuevos eventos oclusivos CV son mucho mayores que los riesgos absolutos de sangrado mayor<sup>17</sup>. No obstante, la decisión con respecto a su uso en prevención primaria, tanto de cáncer como de ECV, se debe tomar con el usuario, luego de realizar un adecuado balance individual riesgo / beneficio. En prevención primaria, la relación riesgo - beneficio es menos clara debido, al menos en parte, a la escasez de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) en sujetos con riesgo CV moderado a alto, que son quienes tienen más probabilidades de obtener un beneficio neto<sup>17</sup>. Los datos de ensayos clínicos aleatorizados y sus metaanálisis sugieren que el AAS se asocia con los siguientes beneficios<sup>17</sup>:
  - una reducción significativa del 22 % de ocurrencia de IAM no fatal a 10 años
  - no hay reducción significativa en la ocurrencia de ACV no fatal a 10 años. En este caso se considera una combinación de ACV isquémico para el cual se postula un beneficio, y ACV hemorrágico, para el cual se postula un riesgo.
  - una reducción significativa del 24 % en la incidencia de cáncer de colon a largo plazo (20 años)
  - una reducción significativa del 35 % en la mortalidad por cáncer colorrectal a largo plazo (20 años)
  - una posible reducción de 6 a 8 % en la mortalidad general a 10 años

La calidad de la evidencia es alta para el IAM y la hemorragia, que se presenta a continuación; moderada para la mortalidad general y el ACV, y baja para la incidencia y mortalidad colorrectal<sup>17</sup>.

El principal efecto adverso del AAS es la hemorragia mayor, definida típicamente como el sangrado del tracto gastrointestinal (GI) u otros sitios, que requieren hospitalización y / o transfusión, así como el sangrado intracraneal, extremadamente raro pero catastrófico<sup>17</sup>. El AAS confiere un aumento significativo del 50% en el riesgo de padecer una hemorragia extracraneal no fatal mayor, en 10 años. El sangrado más frecuente es el del tracto GI y rara vez es fatal. También ocurre en otros sitios, siendo la hemorragia intracraneal la más rara, pero también la más grave (con un índice de letalidad del 50%)<sup>17</sup>. Los Colegios Americanos de Cardiología y Gastroenterología, en conjunto con la American Heart Association, en el año 2008<sup>18</sup>, establecieron los siguientes factores de riesgo de toxicidad gastrointestinal: usuarios portadores de una úlcera péptica, en terapia dual con anticoagulantes o antiplaquetarios, o con uno o más de los siguientes factores de riesgo: edad  $\geq$  60 años, con consumo de glucocorticoides y portadores de una enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) sintomática. Los criterios revisados en el año 2009 por las mismas sociedades científicas, agregan al grupo de riesgo, aquellos consumidores de Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) a altas dosis<sup>18</sup>.

En términos generales se recomienda en prevención primaria, el uso de AAS a bajas dosis (75 – 100 mgr día) en usuarios mayores de 50 años, sin riesgo de sangrado, con alto y muy alto RCV y con cifras de PA dentro de los objetivos establecidos<sup>4,5</sup>. La evidencia no apoya el uso rutinario de la aspirina en la prevención primaria en pacientes hipertensos menores de 50 años o con RCV bajo a moderado <sup>4,5</sup>.

- terapia con estatinas\*: en presencia de ECV manifiesta, la evidencia respalda claramente el uso de estatinas para conseguir cifras de LDL < 70 mg/dl (prevención secundaria)<sup>4</sup>. En prevención primaria se recomienda tratamiento con estatinas en pacientes hipertensos con 3 o más factores de riesgo o RCV alto y muy alto, especialmente en > de 40 años <sup>4,5</sup>. La mayoría de las guías sobre prevención de las ECV en la práctica clínica recomiendan modular la intensidad de las intervenciones preventivas según el nivel de RCV total<sup>19</sup>. Por ello, los objetivos de tratamiento deben ser menos exigentes cuando el riesgo disminuye de muy alto o alto a moderado. Cada reducción de 1,0 mmol/l (correspondiente a 40 mg/dl aproximadamente) de LDL se asocia a una reducción del 22% en la morbimortalidad CV<sup>19</sup>. Las guías de la ESC/EAS sobre el manejo de las dislipemias<sup>19</sup> presentadas en 2016, recomiendan en pacientes con RCV alto considerar un objetivo para el LDL < 100 mg/dl; y en pacientes con RCV muy alto, un objetivo para el LDL < 70 mg/dl y/o una reducción  $\geq 50\%$  del LDL cuando no pueda alcanzarse el objetivo. Las dosis de estatinas recomendadas oscilan entre 10 - 20 mgrs de Atorvastatina o 5 – 10 mg de Rosuvastatina en caso de terapias de moderada intensidad, y puede ascender hasta 80 mg y 40 mg respectivamente en caso de terapias de alta intensidad (ejemplo: en prevención secundaria)<sup>19</sup>. Si no se logran los objetivos con el tratamiento con estatina debe añadirse en el tratamiento de la dislipemia, Ezetimibe 10 mg día (Sociedad Europea de Cardiología 2016)<sup>4</sup>. Según las recomendaciones de agencias reguladoras y por cuestiones de seguridad, cuando se administran estatinas debe realizarse previamente a su inicio, determinaciones basales de alanino amino transferasa (ALT) o TGP; no es necesario un funcional y enzimograma hepático completo para este fin. La TGP debe además reiterarse 8 semanas tras la instauración del tratamiento (que en términos generales coincide con un perfil lipídico de control), o tras el aumento de la dosis. Si las enzimas están normales o no aumentan menos de 3 veces el valor normal no se requiere de su monitorización posterior. Si los valores se elevan a  $\geq 3$  veces, se recomienda suspender la administración de las mismas o reducir la dosis y volver a revisar en 4-6 semanas. Puede considerarse la reinstauración del tratamiento tomando precauciones. Si persisten elevadas tras la supresión de las estatinas considerar otras causas que expliquen la elevación de las mismas<sup>19</sup>. No es necesaria la valoración inicial sistemática de Creatininkinasa (CK), excepto en usuarios con riesgo alto de miopatía: personas mayores, medicación múltiple, enfermedad hepática o renal, antecedentes personales o familiares de intolerancia a las estatinas o de enfermedad

---

\* El abordaje específico de las dislipemias se presentará en las próximas Guías Nacionales de Dislipemia, en elaboración .

muscular. Es razonable medir CK en pacientes con síntomas musculares, incluyendo dolor, sensibilidad, rigidez, calambres, debilidad o fatiga generalizada <sup>20</sup>.

## TRATAMIENTO

Basados en las cifras de PA objetivo para la población general y por grupos etarios presentados en el reporte de los integrantes del Eighth Joint National Committee (JNC 8) en 2014<sup>21</sup> y en la Guía Canadiense de manejo de HA del 2016<sup>5</sup>, realizamos las siguientes recomendaciones:

**Tabla 11. Cifras meta de PA según tipo de población y grupos etarios**

Grupo poblacional	Cifras de PA objetivo
Población general ≥ 18 años	PAS < 140 mmHg PAD < 90 mmHg
Población > 80 años (investigar siempre hipotensión ortostática)	PAS < 150 mmHg PAD < 90 mmHg
Población ≥ 18 años con DM	PAS < 130 mmHg PAD < 80 mmHg

***Todo usuario hipertenso debe contar con un médico de referencia del primer nivel de atención, para garantizar un abordaje longitudinal e integral del mismo***

En el primer nivel de atención, el abordaje de la HA se realiza basado en 4 pilares de intervención:

- 1. el tratamiento higiénico – dietético**
- 2. el tratamiento farmacológico**
- 3. la intervención grupal o grupos terapéuticos**
- 4. las intervenciones comunitarias**

Cualquiera de las dimensiones mencionadas puede encararse desde una perspectiva individual y/o familiar, considerando en este último caso a la familia como la unidad de atención, multiplicando los beneficios de los cambios en los estilos de vida al grupo familiar y mejorando la adherencia al tratamiento del usuario con HA al promover el sostén familiar.

## 1. Pilar de intervención: tratamiento higiénico dietético

### A. Alimentación

La alimentación como parte del estilo de vida constituye un elemento clave dentro las pautas relacionadas a la prevención y el abordaje de la HA.

Alcanzar un peso saludable (IMC entre 18.5 y 25 kg/m<sup>2</sup>) y reducir la obesidad abdominal (circunferencia de cintura < 102 cm en hombres y < 88 cm en mujeres) constituyen parte de las medidas principales para reducir la presión arterial en individuos hipertensos<sup>22</sup>. La pérdida de al menos 5% del peso corporal, sostenido en el tiempo, ofrece beneficios en la reducción de la PA<sup>23</sup>. En términos generales una reducción de 10 kg produce un descenso de la PA de entre 5 – 20 mm Hg. Por este motivo se recomienda el abordaje multidisciplinario, que incluya educación nutricional como parte de las estrategias para lograr el descenso de peso<sup>22</sup>.

Tradicionalmente el abordaje nutricional de la HA se ha enfocado en el manejo dietético de la reducción de la sal (cloruro de sodio). Restringir el consumo de sal a 5 g (2000 mg de sodio) al día contribuye a la reducción de las cifras de PA en individuos hipertensos<sup>22</sup>. Con esta reducción, es posible alcanzar descensos de hasta 4 - 5 mm Hg en la PA sistólica<sup>4</sup>. Sin embargo, es aconsejable alcanzar una reducción de la ingesta hasta 1500 mg de sodio por día, ya que esta medida se vincularía con un mayor descenso de la PA<sup>24</sup>.

Considerar la totalidad de la dieta, como la combinación de alimentos, preparaciones y bebidas que se consumen y sus cantidades resulta clave, ya que los alimentos y sus nutrientes pueden tener efectos sinérgicos y acumulativos sobre la salud y la enfermedad. Es así que se describen diversos patrones de alimentación con efecto protector frente a la HA.

El patrón de alimentación Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) ha mostrado tener un efecto beneficioso sobre el control de la PA<sup>22</sup>. Este patrón se caracteriza por incluir verduras y frutas, lácteos descremados, pescados, cereales de grano entero, fibra, proteínas de origen vegetal y reducido aporte de grasa saturada y colesterol. Estos componentes se traducen en un rico aporte de proteínas y fibra, magnesio, calcio y potasio. Incrementar el aporte de potasio a expensas de la dieta (particularmente verduras y frutas) trae beneficios sobre el descenso de la PA<sup>22</sup>.

El consumo de alcohol ha mostrado estar asociado con la elevación de la PA en sujetos hipertensos. Para un mejor control de la presión arterial, se debe moderar su consumo semanal a menos de 190 g de etanol en los hombres y 122 g de etanol en las mujeres<sup>22</sup>.

A modo de síntesis, las principales recomendaciones nutricionales para optimizar el control de la presión arterial incluyen:

\* Adecuar la ingesta calórica para mantener un peso saludable. Si aún no se alcanza un peso corporal dentro de estos parámetros, descensos modestos ya ofrecen beneficios sobre el control de la PA. En individuos con sobrepeso y obesidad, la pérdida de peso guarda una relación dosis-respuesta con el descenso de la PA cuando éste forma parte del cambio en el estilo de vida.

\* Adoptar un patrón de alimentación siguiendo las pautas de patrones dietéticos recomendados como la Dieta DASH, donde se jerarquice:

- El incremento en el consumo de verduras y frutas y cereales de grano entero.
- La sustitución de lácteos enteros o grasos por su versión descremada
- El incremento del consumo de pescado (principalmente graso, rico en omega 3 como palometa, atún fresco, anchoa, bagre, salmón, lisa), controlando el consumo de carnes rojas.
- Utilizar aceites vegetales en crudo (preferentemente oliva, canola, soja, girasol alto oleico, arroz)
- Limitar el consumo de azúcar y productos azucarados, particularmente en bebidas
- Incorporar frutos secos (avellanas, nueces y almendras)

\* Complementar el cambio global en la alimentación antes mencionado con la reducción en el consumo de sal. Se recomienda no agregar sal a las preparaciones ni durante ni luego de la elaboración de los alimentos. Observar otras fuentes de sal en la alimentación que se encuentran "ocultas" en alimentos procesados industrialmente (por ejemplo: salsas como salsa de soja, condimentos, sopas instantáneas, productos de copetín, fiambres, embutidos, galletería, panificados y quesos entre otros). Por este motivo se recomienda al hipertenso evitar estos productos o elegir sus versiones sin sal agregada.

\* En quienes ingieren alcohol, limitar el consumo a 2 medidas de etanol (30 ml) en el hombre y una medida (15 ml) en la mujer. Cada medida equivale a 355 ml de cerveza, 150 ml de vino o 45 ml de bebidas destiladas.

Estos cambios relacionados al estilo de vida, sostenidos en el tiempo, no sólo tienen un efecto positivo en el manejo de la PA, sino que además contribuyen al control de otros factores de riesgo cardiovascular. Para lograr la adherencia a largo plazo, es importante que el patrón de alimentación se adapte a las necesidades energéticas del individuo, así como a las preferencias culturales y personales. La derivación a consulta con Licenciado en Nutrición permitirá una valoración e intervención nutricional oportuna e individualizada.

## **B. Actividad física**

En pacientes hipertensos las modificaciones en el estilo de vida son determinantes para el éxito terapéutico, más allá del tratamiento farmacológico.

Dentro de ellas, la prescripción de Actividad Física no debería faltar. Recomendar:

- Aumentar los niveles de actividad física en la vida cotidiana.
- Disminuir al máximo y fraccionar el tiempo en actividades sedentarias (tiempo sentado)
- Sumar progresivamente ejercicio físico ("FITT": definir Frecuencia Intensidad Tipo y Tiempo)

No deben subestimarse las acciones para aumentar los niveles de actividad física por un lado y disminuir el tiempo sedentario por otro<sup>25</sup>.

En cuanto al Ejercicio Físico, son indiscutidas por su efecto en el control de la Presión Arterial las actividades de predominio aeróbico mantenidas en el tiempo (por lo menos 12 semanas con frecuencia

de 3-4 veces por semana y sesiones de 40 minutos de duración) con intensidad de moderada (permite hablar pero no cantar) a vigorosa (no permite hablar ni cantar)<sup>24,26,27</sup>.

Aunque no tienen tanta evidencia científica como las actividades aeróbicas, los ejercicios dinámicos de fuerza resistencia (predomina el número de repeticiones sobre la carga) que activen grandes grupos musculares deben recomendarse como complemento de las actividades de predominio aeróbico 2-3 veces por semana<sup>28</sup>.

### **C. Otras recomendaciones a considerar**

- ✓ Abandonar el consumo de tabaco a través de terapias cognitivo – comportamentales, y tratamientos sustitutivos, de ser necesario
- ✓ Incrementar la ingesta de potasio sólo es recomendado en usuarios sin riesgo de hiperpotasemia para reducir la PA. Los usuarios con riesgo de hiperpotasemia son aquellos que consumen fármacos inhibidores del sistema renina – angiotensina –aldosterona u otros que puedan causar hiperpotasemia (ejemplo: Trimetoprim-sulfametoxazol, Amilorida o Triamtereno); portadores de ERC; o con ionograma con K+ basal > 4,5 mmol / L.
- ✓ La suplementación con calcio y magnesio no está recomendado para la prevención o el tratamiento de la HA
- ✓ Manejar el estrés: en usuario con HA el estrés puede contribuir al mal control de la PA. Por ende, la gestión del estrés a través de intervenciones cognitivo - comportamentales y la realización de técnicas de relajación, están recomendadas

### **2. Pilar de intervención: tratamiento farmacológico**

Todo usuario portador de HA y mayor de 18 años, debe implementar los aspectos previstos en el pilar higiénico – dietético, y de ser posible, complementar y reforzar los mismos con la participación en grupos terapéuticos, que se detallarán posteriormente.

Una vez implementadas dichas intervenciones, se debe de valorar si las cifras de PA promedio del usuario, alcanzan las cifras objetivos según su edad y co-morbilidades.

De no ser así, se iniciará el tratamiento farmacológico. Basados en las cifras de PA objetivo para la población general, por grupos etarios y co-morbilidad presentados, se propone iniciar la terapia farmacológica en usuarios con HA, cuando sus cifras de PA están por encima de los valores meta previamente expuestos en la Tabla 11, para los respectivos grupos.

En estos casos, los **5 grupos farmacológicos considerados de primera línea** para el inicio de la terapia farmacológica antihipertensiva son<sup>5,21</sup> :

- Inhibidores de la enzima convertidora de la Angiotensina (IECA)
- Antagonistas de los receptores de la Angiotensina II (ARA II)
  - Diuréticos tiazídicos o tiazídicos like
- Calcio antagonistas dihidropiridínicos (DHP)
- Beta bloqueantes

Es importante realizar una serie de puntualizaciones respecto a dichos grupos<sup>5,21</sup>:

- ✓ Los IECA (y ARA II si los IECA son mal tolerados) están especialmente recomendados en usuarios con DM asociada a enfermedad renal (incluida la microalbuminuria), así como también en pacientes que asocian otros factores de riesgo cardiovascular además de la DM e HA
- ✓ Los Diuréticos tiazídicos o tiazídicos simil no se recomiendan en usuarios con DM, Síndrome metabólico e hiperuricemia
- ✓ En los pacientes con HA y DM II que no respondan al tratamiento en monoterapia con IECA o ARA II es preferible la asociación con calcio antagonistas que con diuréticos tiazídicos
- ✓ los Diuréticos tiazídicos o tiazídicos simil y los Calcio antagonistas DHP, solos o combinados, son de preferencia en usuarios afro descendientes
- ✓ Los Beta bloqueantes son una opción en pacientes hipertensos menores de 60 años como droga inicial en monoterapia o cuando la co-morbilidad así lo indique, tales como angina de pecho, infarto previo, insuficiencia cardiaca congestiva con fracción de eyección deprimida y para el control de la frecuencia en la fibrilación auricular

La Guía canadiense del 2016<sup>5</sup>, realiza especificaciones en 2 aspectos más:

- 1) en los usuarios mayores de 80 años, no solo establece como cifra de PA objetivo cifras de < 150 mmHg de PAS, sino que además recomienda iniciar en este grupo, la terapia farmacológica cuando las cifras de PAS superan en 10 mmHg la cifra de PA objetivo. En definitiva se propone iniciar el tratamiento con fármacos en usuarios hipertensos mayores de 80 años, cuando las cifras de PAS son > a 160 mmHg.
- 2) en usuarios portadores de una HA sistólica aislada, recomiendan como fármacos de 1° línea a los Diuréticos tiazídicos, los Calcio antagonistas DHP y los ARA II

Una vez seleccionado el o los fármacos para iniciar el tratamiento, el VIII JNC<sup>21</sup> y la Guía canadiense del 2016<sup>5</sup> proponen diferentes estrategias de seguimiento. Considerando ambas, realizamos las siguientes

**recomendaciones para continuar con la terapia farmacológica:**

1. Iniciar en monoterapia con el fármaco adecuado según edad, raza y co-morbilidad, como fue establecido

2. La dosis inicial debe ser la estándar (dosis que se encuentran en la tabla 12). Se iniciará con dosis bajas y de acuerdo a la respuesta (cifras de PA objetivo). Si ésta no se logra:

2.1 Se aumentará hasta llegar a la dosis estándar máxima

2.2 Se mantiene la dosis baja inicial y se agrega un segundo fármaco según la mejor evidencia de asociación

3. Si la dosis estándar máxima logra el control de la PA pero no se tolera por aparición de efectos colaterales, se deberá descender a la dosis anterior y asociar otro grupo farmacológico

4. Si la dosis máxima se tolera pero no logra el control de las cifras de PA objetivo, asociar otro grupo farmacológico, según la mejor evidencia de asociación. De mayor a menor nivel de recomendación, se sugieren las siguientes asociaciones<sup>5</sup>:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diuréticos tiazídicos o Calcio antagonistas DHP + IECA o ARA II o B bloqueantes</li> <li>- Diuréticos tiazídicos + Calcio antagonistas DHP</li> <li>- Calcio antagonistas DHP + IECA (especialmente recomendada en HA con DM y/o proteinuria)</li> </ul> <p>No se recomiendan las siguientes combinaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcio antagonistas no DHP o de acción central + B bloqueantes</li> <li>- IECA + ARA II</li> </ul>
--

Recordar que aquellos usuarios cuyas cifras de PA promedio superan en 20 y 10 mmHg las PAS y PAD objetivo, respectivamente, requerirán en la evolución, 2 grupos de fármacos para su control<sup>5,21</sup>

A continuación se presenta una Tabla con los principales fármacos de cada uno de los grupos, las dosis recomendadas para su efecto antihipertensivo, así como sus efectos secundarios.

**Tabla 12. Fármacos de 1° línea en el tratamiento anti -hipertensivo**

Grupo farmacológico	Opciones y dosis (día)	Efectos secundarios principales
DIURÉTICOS	Hidroclorotiazida: 12,5 - 50 mg Indapamida: 1,5 - 2,5 mg	Hipopotasemia, hiponatremia, hiperuricemia, hiperglicemia
CALCIO ANTAGONISTAS DHP	Amlodipina: 5 -10 mg Nifedipina retard: 40 – 60 mg Lercandipina: 10 – 20 mg Nicardipina: 60 – 120 mg	Edema de MMII
IECA	Captopril: 25 – 200 mg Cilazapril: 2,5 – 5 mg Enalapril: 20 - 40 mg Lisinopril: 10 – 40 mg Perindopril: 2,5 – 10 mg Quinapril: 10 – 20 mg Ramipril: 5 – 20 mg	Tos seca; angioedema Hiperpotasemia
ARA II	Losartán: 50 – 100 mg Candesartán: 8 – 16 mg Ibersartán: 150 – 300 mg Temilsartán: 20 – 80 mg Valsartán: 80 – 320 mg	Hiperpotasemia Tos (poco frecuente)

B BLOQUEANTES	Carvedilol: 12, 5 – 25 mg Labetalol: 200 – 800 mg Propranolol: 80 – 240 mg	Broncoespasmo, bradicardia, bloqueos, claudicación MMII
	Atenolol: 25 – 100 mg Bisoprolol: 5 – 20 mg Metoprolol: 50 – 400 mg Nebivolol: 5 – 40 mg	Mejor tolerados en EPOC, Asma, AOCr MMII, Daibéticos

En todos los casos, se advierte prestar especial atención al control de las cifras de PA en aquellos usuarios hipertensos, con predisposición a la hipotensión arterial (ej: adultos mayores), atendiendo a no ser tan estrictos en el control de las cifras de PA.

Adicionalmente, es necesario considerar la existencia de otras comorbilidades, que de estar presentes priorizarán la utilización de un grupo farmacológico específico<sup>21</sup>:

**Tabla 13. Indicaciones específicas según otras co-morbilidades**

Co-morbilidad	Grupo farmacológico recomendado
MIGRAÑA	Candesartán, Propranolol
INSUFICIENCIA CARDÍACA	IECA / ARA II; B bloqueante; diuréticos
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA	IECA; B bloqueante; diuréticos; calcio antagonistas
FIBRILACIÓN AURICULAR	B bloqueante
PREVENCIÓN DE NUEVO ACV	IECA; diuréticos

Fuente: Traducido y modificado del 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8)

**NOTA:** dado que los IECA o ARA II son ampliamente recomendados para el tratamiento de la HA, es conveniente recordar los factores de riesgo para el desarrollo de hiperpotasemia, ya que deben ser monitorizados a la semana de inicio de los mismos, en lo posible, en los niveles de potasio y función renal:

- ✓ Pacientes que reciben otras drogas capaces de provocar hiperpotasemia: trimetropin sulfametoxazol, amiloiride, triamtireno, espironolactona, eplerenona.
- ✓ ERC con filtrado glomerular < de 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>
- ✓ Potasemia previo al inicio del tratamiento de 4.5 mmol/L
- ✓ Pacientes con dosis altas de diuréticos de asa (furosemide)
- ✓ Uso concomitante de AINE
- ✓ Diabéticos

### Si el paciente con dos drogas persiste hipertenso:

- Considerar una seudoresistencia, particularmente incumplimiento del régimen hiposódico y/o pobre adherencia al tratamiento farmacológico (se verá más adelante en este documento)
- Descartado lo anterior, iniciar el tratamiento con 3 drogas. Las 3 drogas empleadas deben ser de distinto grupo farmacológico (ejemplo: diurético + calcio antagonista + IECA o ARA II) y en dosis óptima (dosis máxima tolerada). Si la adherencia no se compromete, se recomienda que dos de las tres drogas se tomen en la mañana, y la restante por la noche.

***La gran mayoría de los usuarios portadores de HA, controlarán la misma usando alguno de los grupos farmacológicos recomendados como de 1° línea, solos o combinados. Por ende, no requerirán interconsulta a otro nivel de atención por esta causa***

Aquellos hipertensos que no logran controlar sus cifras de PA con los pilares terapéuticos descritos, necesitarán otros **grupos farmacológicos considerados de 2° línea**: alfa bloqueantes, antagonistas de la aldosterona, espironolactona, calcio antagonistas de acción central o no DHP, etc., e interconsulta a especialistas del 2° nivel de atención.

**La atención integral de personas con enfermedades crónicas, entre ellas la HA, requiere pasar de un modelo reactivo, centrado en la enfermedad, a un modelo pro activo y planificado, centrado en la persona y su contexto. Un modelo que garantice una buena calidad de atención, facilite el seguimiento longitudinal, favorezca la participación activa de la persona con enfermedad crónica y promueva la adherencia al tratamiento<sup>29</sup>. Desde esta perspectiva es que consideramos a la Promoción de la Salud, entendida como “*el proceso a partir del cual se proporcionan a las personas los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma*” (Primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud; Ottawa, 1986) como una estrategia clave a integrar en el abordaje de las ECNT.**

**Los pilares terapéuticos que se describen a continuación, conforman dicho modelo y estrategia.**

### **3. Pilar de intervención: grupos terapéuticos**

El abordaje grupal de pacientes crónicos ha sido definido como una herramienta fundamental para la atención y la educación en estas patologías, en del Programa Nacional de Atención a la Población Adulta, en el marco del cambio de modelo de atención<sup>30</sup>. Como fue previamente citado, la presencia de factores de riesgo compartidos por las principales enfermedades crónicas, y su vinculación con cambios en los estilos de vida, constituye una oportunidad para el abordaje conjunto de los mismos, desde una metodología que enriquezca el conocimiento de los problemas de Salud en cuestión y promueva la toma de decisiones favorable a la salud de las personas. La Terapia de Grupo o Grupos terapéuticos, es una

herramienta de intervención utilizada ampliamente en el tratamiento de enfermedades crónicas (consumo de sustancias, trastornos del estado de ánimo, violencia doméstica, etc.), en diversas modalidades: grupos de autoayuda, multifamiliares, psicoeducativos, motivacionales, etc. En todos los casos, los integrantes del grupo comparten una preocupación común sobre su salud y se brindan unos a otros, apoyo emocional y ayuda material<sup>31</sup>. Valoran el conocimiento, la experiencia y las creencias de los otros, colaborando en un entendimiento especial en cada una de las diferentes situaciones que se presentan<sup>31</sup>. Además de proporcionar apoyo mutuo para sus miembros en diferentes áreas, estos grupos pueden preocuparse de brindar a sus comunidades información, educación, ayuda material y apoyo social<sup>31</sup>. Se plantea que este tipo de experiencias<sup>31</sup>:

- a) genera aprendizaje grupal que facilita los cambios de hábitos y estilos de vida
- b) promueve la participación de los usuarios y los involucra en su propio tratamiento, otorgándoles un rol activo frente a la enfermedad
- c) mejora la adherencia a los tratamientos
- d) aumenta la calidad de vida y reduce el número de complicaciones
- e) promueve la motivación y el autocuidado de las enfermedades crónicas
- f) mantiene al paciente activo en el conocimiento de la enfermedad y en la adquisición de nuevos hábitos
- g) evita la sensación de aislamiento por la enfermedad, ayudando a asumir el proceso mórbido
- h) favorece el intercambio de experiencias
- i) potencia el cambio de actitud, aumentando la autoestima
- j) mejora la captación y la accesibilidad de los usuarios al centro de salud
- k) permite optimizar recursos destinados a patologías prevalentes, disminuyendo el tiempo destinado a los pacientes crónicos.

En suma, los beneficios del abordaje grupal de ENT a través de la creación de grupos terapéuticos centrados en la presencia de factores de RCV, como la obesidad, DM e HA (Grupos ODH), trasciende el control de los mismos, generando fortalezas en aspectos cognitivos, conductuales individuales e interpersonales, en y entre quienes los integran, así como también en el funcionamiento de los Servicios de Salud que los acoge<sup>31</sup>. Nuestro país presenta vasta experiencia en la conformación, funcionamiento y evaluación de Grupos ODH<sup>31</sup>, así como un Manual de recomendación para su conformación<sup>30</sup>.

#### **4. Pilar de intervención: estrategias comunitarias y poblacionales.**

Como parte de la estrategia de Promoción de la Salud, los equipos de salud en conjunto con las organizaciones e instituciones involucradas en el mismo territorio, podrán desarrollar actividades que promuevan el autocuidado, el empoderamiento personal y familiar, el control de salud en las personas sanas y el desarrollo de hábitos saludables<sup>30</sup>. Todas aquellas acciones que mediante el trabajo en red, la coordinación interinstitucional y el desarrollo de verdaderos procesos educativos, estimulen la reproducción de mayores niveles de salud, son consideradas actividades de promoción de salud. El

empoderamiento de los usuarios de la necesidad de la realización de controles en salud o seguimiento frente a las patologías crónicas, es fundamental para poder desarrollar en ellos un rol activo a la hora de la negociación para el cambio de estilos de vida o al vínculo que tengan con los equipos de salud<sup>30</sup>. Para que esto pueda desarrollarse con una visión crítica tanto por parte de los equipos como por las personas, es fundamental que se creen los espacios de participación, es decir, de la toma de decisiones compartidas con la comunidad, luego de la adquisición de ésta, de las herramientas necesarias para poder reconocer la importancia de esta metodología de trabajo que conlleva a un cambio en la actitud y aptitud técnica y un acercamiento diferente de la comunidad en su conjunto al sistema de salud<sup>30</sup>. Forman parte de esta estrategia: el fortalecimiento de los sistemas de apoyo social de los usuarios (cuidadores, familiares, etc.); el trabajo en educación para la Salud con promoción de la participación social en organizaciones comunitarias como bibliotecas, asociaciones cívicas, Instituciones educativas, recreativas, lugares de trabajo, grupos religiosos o espirituales, centros de reunión para personas con intereses afines ( ej: grupos políticos, grupos de vecinos), radios comunitarias, etc<sup>29</sup>. Adicionalmente, el Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 de la OMS<sup>32</sup> establece intervenciones para prevenir las ENT a nivel poblacional, asequibles, costo-efectivas, y definidas como “mejores opciones”, refiriendo a aquellas que deberían llevarse a cabo inmediatamente para obtener rápidos resultados en términos de vidas salvadas, enfermedades prevenidas y costes enormes evitados: proteger a las personas del humo del tabaco y prohibir fumar en lugares públicos, imponer prohibiciones sobre la publicidad, la promoción y el patrocinio del tabaco y aumentar sus impuestos; restringir el acceso al alcohol vendido al por menor; hacer cumplir la prohibición de la publicidad del alcohol y aumentar sus impuestos; reducir la ingesta de sal y el contenido de sal de los alimentos; reducir las grasas trans de los alimentos sustituyéndolas por grasas insaturadas no hidrogenadas; sensibilizar a la población acerca de la alimentación y la actividad física, en particular a través de los medios de comunicación; fomentar una adecuada alimentación con leche materna y la alimentación complementaria; restringir la publicidad de alimentos y bebidas con alto contenido de sal, grasas y azúcar, sobre todo dirigida a los niños; impuestos sobre alimentos y ayudas para fomentar dietas saludables. Adicionalmente y aunque actualmente las investigaciones sobre su costo-efectividad sean escasas, hay muchos indicios que avalan las siguientes intervenciones: entornos nutricionales saludables en las escuelas; provisión de información y asesoramiento nutricional en la asistencia sanitaria; directrices sobre la actividad física a nivel nacional; programas escolares de actividad física para niños; programas dirigidos a los trabajadores para fomentar la actividad física y las dietas saludables; diseño urbanístico favorable a la actividad física<sup>32</sup>.

Nuestro país ha avanzado en importantes políticas públicas así como hay experiencias de organización y participación comunitaria referidas a estos temas.

## CONTROL DE LA PA Y SEGUIMIENTO

**La importancia de distinguir la HA según su grado de control radica en la elevada prevalencia de HA no controlada<sup>3</sup>**

Se define como **HA bien controlada o controlada** a aquella cuyas cifras de PA promedio están dentro de los valores propuestos como objetivo según edad y presencia de co-morbilidades; y como **HA no o mal controlada** a la existencia de valores de PA por encima del objetivo según edad y presencia de co-morbilidades, independientemente de las causas y del tratamiento que el usuario reciba.

Dentro de este último grupo distinguimos:

- a) **la HA refractaria o resistente**, definida como aquella cuya estrategia terapéutica fracasa en la reducción de la PAS y la PAD a valores < 140 y 90 mmHg, con cambios adecuados del estilo de vida además de un diurético y otros dos antihipertensivos de clases diferentes a dosis máximas toleradas. Se estima que probablemente la prevalencia sea < 10% del total de los hipertensos y se asocia a un alto riesgo CV y renal<sup>4</sup>. Los factores que con más frecuencia se asocian a la forma aparente de HA refractaria son aquellos relacionados con los estilos de vida (como la obesidad o los aumentos marcados de peso, el consumo excesivo de alcohol y la ingesta abundante de sodio), la ingesta crónica de sustancias vasopresoras o que favorecen la retención de sodio, la presencia de un SAOS, las formas secundarias de HA no detectadas, y el daño orgánico avanzado e irreversible especialmente cuando afecta a la función renal.
- b) Antes de concluir que la hipertensión es refractaria se recomienda que en el primer nivel de atención se descarte algunas causas que determinen la HA pseudoresistente. Queda definida la **pseudoresistencia** cuando los objetivos de PA luego del tratamiento recomendado no se logran debido a :
  - Falta de adherencia al régimen hiposódico. La solicitud de sodio en orina de 24 horas permite evaluar esta posibilidad. La excreción de sodio en 24 horas mayor a 100 mEq corresponde a una ingesta mayor de 6 gramos de Cloruro de Sodio (sal de mesa)
  - Falta de adherencia a la toma de la medicación. Junto a la anterior son las causas más comunes de pseudoresistencia .
  - Uso de fármacos que contrarrestan el efecto hipotensor de los fármacos antihipertensivos: antiinflamatorios no esteroideos (AINE) – Corticoides – Vasoconstrictores de uso tópico nasal
  - Ingesta excesiva de alcohol
  - La obesidad y el SAOS

Descartado lo anterior se recomienda la solicitud de un MAPA antes de concluir que existe refractariedad al tratamiento. Si el MAPA confirma la hipertensión y se descarta las causas anteriormente mencionadas, se recomienda la interconsulta.

**Específicamente en la HA, la adherencia deficiente se ha identificado como la causa principal de la falta de control de la hipertensión<sup>33</sup>**

**Aumentar la efectividad de las intervenciones sobre adherencia terapéutica puede tener una repercusión mucho mayor sobre la salud de la población que cualquier mejora de los tratamientos médicos específicos<sup>33</sup>**

La Organización Mundial de la Salud<sup>33</sup> define **adherencia terapéutica** como el grado en que el comportamiento de una persona — tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida— se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. Es una conducta humana modulada por componentes subjetivos, que debe ser esencialmente entendida, abordada e investigada en toda su dimensión<sup>33</sup>. Constituye un fenómeno complejo, resultante de la interacción de 5 factores definidos por la OMS, con mayor o menor peso en cada usuario, y que se detallan en la siguiente Tabla:

**Tabla 14: Factores vinculados a la adherencia terapéutica**

<b>Socioeconómicos y demográficos</b>	Edad, nivel educativo, estatus económico, empleo, red social
<b>Relacionados con la enfermedad</b>	Presencia de síntomas, grado de discapacidad, curso crónico
<b>Relacionados con el tratamiento</b>	Complejidad, duración, efectos secundarios,
<b>Relacionados con los Servicios de Salud</b>	Habilidades del equipo de Salud; longitudinalidad de la atención, accesibilidad,
<b>Relacionados con el usuario</b>	Personalidad, actitud y motivación, estilos de vida, creencias, expectativas, relaciones interpersonales

Fuente: Traducido de García Cadena C, Ballester Arnall R, Piña Lopez J. Chronic Disease and medication adherence behaviours. Pshychological Research in Ibero- American countries. Health Psychology Research Focus. 2012

Varias intervenciones se han implementado para mejorar la adherencia al tratamiento de las personas HA, con diversas evidencias en su eficacia. El involucramiento familiar ha demostrado ser una estrategia terapéutica eficaz en este sentido, y varios estudios lo respaldan<sup>34,35,36,37,38,39,40,41</sup>. Por ende, y como fue previamente señalado, involucrar a la familia en cualquiera de los pilares de intervención definidos, mejora la adherencia terapéutica y por ende, el control de la presión arterial, disminuyendo sus consecuencias. Trabajar con las familias desde un modelo psicoeducativo, reconoce el carácter esencialmente crónico de las enfermedades y busca involucrar a las familias en el proceso de rehabilitación, mediante la creación de una asociación de trabajo a largo plazo con ellos, proporcionándoles la información necesaria para entender la misma, ayudando al paciente y su familia en la convivencia y adaptación de la enfermedad, y desarrollando y fortaleciendo los sistemas de sostén social para reducir la ansiedad, confusión y agotamiento de la familia y del paciente<sup>42</sup>

### ¿Cada cuanto debe controlarse la PA un usuario sin HA?

La United States Preventive Services Task Force (USPSTF) 2015<sup>8</sup>, recomienda el control de PA en los usuarios mayores de 18 años no hipertensos, con la siguiente frecuencia mínima:

- Usuarios de 18 - 39 años con PA normal y sin factores de riesgo para HA: al menos cada tres años
- Usuarios de 18 - 39 años: al menos una vez al año si tienen factores de riesgo CV
- Usuarios de 18 – 39 años: al menos una vez al año, si tienen PA normal alta
- $\geq 40$  años o más: al menos una vez al año

### ¿Cada cuanto debe controlarse la PA y realizarse controles médicos un usuario con HA?

Para el control de PA con fines de seguimiento longitudinal de un usuario/a con HA (diferente al que se detalló con fines diagnósticos), recomendamos para la mayoría de los casos, 3 de los métodos previamente presentados y en las condiciones detalladas:

- a) medición de la PA consultorio (OBPM - Office Blood Pressure Measurement)
- b) automedición de la PA en consultorio (AOBP - Automated Office Blood Pressure)
- c) medición de la PA en domicilio (HBPM - Home Blood Pressure Measurement)

En términos generales, consideramos las siguientes 3 situaciones:

- 1- Una vez diagnosticada la HA e iniciado el tratamiento correspondiente, o cuando se decide cambiar el tratamiento (aumentar dosis, agregar otro fármaco, etc): se recomienda un control médico al mes de iniciado el mismo o realizado el cambio. A dicha consulta médica se sugiere concurrir con al menos 8 tomas de PA, en diferentes horarios y en condiciones basales, por cualquiera de los 3 métodos descritos. Se recomienda iniciar dichos registros luego de 20 días aproximadamente de iniciar el tratamiento o cambiar el mismo.
- 2- Una vez que el usuario ha alcanzado las cifras de PA objetivo: se recomiendan controles trimestrales con su médico de referencia, oportunidad donde reitera tarjeta de tratamiento farmacológico crónico en el caso que lo reciba. En el mes previo a la consulta médica se sugiere realizar al menos 8 tomas de PA, en diferentes horarios y en condiciones basales, por cualquiera de los 3 métodos, y llevar esos registros al control médico
- 3- Si el usuario presenta en los controles ambulatorios cifras de PA  $> 180/110$  mmHg, valorar si se trata de una emergencia o pico hipertensivo y actuar en consecuencia (ver más adelante en este documento)

En todos los casos, es fundamental registrar la fecha, hora y valores de las cifras de PA en cartillas u otros dispositivos diseñados para el control ambulatorio de las mismas.

## ¿Cuáles son los criterios de interconsulta de usuarios con HA, a especialistas del 2° nivel de atención?

Recomendamos realizar interconsulta a aquellos hipertensos con:

- clínica y paraclínica sugestiva de HA secundaria
- clínica y paraclínica sugestiva de LOB
- otras co-morbididades CV
- con HA refractaria

**La interconsulta de los citados usuarios, no implica una derivación sin retorno a su Médico de referencia del primer nivel de atención.**

**Se trata de utilizar eficaces mecanismos de referencia – contrarreferencia, y trabajar en equipo y de forma interdisciplinaria, para optimizar el manejo de los citados casos.**

**Por ende, y como fue referido previamente en el presente documento,**

***Todo usuario hipertenso debe contar con un médico de referencia del primer nivel de atención, para garantizar un abordaje longitudinal e integral del mismo***

## ¿Cuáles son los criterios de interconsulta de usuarios con HA, a Servicios de Emergencia?

- a)** usuarios hipertensos con una **emergencia hipertensiva**: situación con elevaciones muy marcadas de la PAS > 180mmHG y PAS > 120 mmHg, acompañada de un daño orgánico inminente o progresivo<sup>12</sup>. Constituyen Emergencia hipertensiva la HA acelerada maligna (con encefalopatía, Insuficiencia renal aguda, IC); disección aguda de aorta, insuficiencia ventricular izquierda, IAM, angina inestable; HA severa en el usuario transplantado renal, pre-eclampsia y eclampsia; HA preoperatorio inmediata y postoperatoria, etc.
- b)** usuarios hipertensos con Pico Hipertensivo (o sea portadores de cifras de PA muy elevadas pero en usuarios asintomáticos y sin evidencia de LOB), pero con riesgo CV inminente si la PA no desciende en término de horas. Son ejemplos de estos casos: usuarios con picos hipertensivos portadores de Aneurisma aorta abdominal o cerebral o con AP de IAM o ACV, etc.

NOTA: es muy frecuente la constatación de PA muy elevada en controles ambulatorios en pacientes asintomáticos y sin signos indicadores de repercusión parenquimatosa por su HA. Si bien estos usuarios no tienen criterios de derivación a Servicios de Emergencia, es común que se busque un control rápido de las cifras tensionales con fármacos de uso oral o sublingual<sup>12</sup>.

**No hay evidencia de beneficio con esta conducta y sí elementos que marcan posibles perjuicios<sup>12</sup>.**

Si la HA asintomática se sitúa, por ejemplo, entre 180-220 / 110-130 mmHg, en hipertensos crónicos, se analizarán posibles causas desencadenantes: dolor, ansiedad e hiperventilación, stress físico o psíquico, ingesta de fármacos o alimentos que puedan explicar ese incremento y que marquen la terapéutica apropiada (analgesia, ansiolíticos, o sus pensión del fármaco). Se repetirá el control luego de un breve reposo<sup>12</sup>.

**La experiencia actual con MAPA muestra que no es frecuente que las cifras persistan tan elevadas en forma sostenida, aún en hipertensos severos<sup>12</sup>**

Corresponde luego iniciar o ajustar el tratamiento farmacológico crónico vía oral de la HA y aprovechar la oportunidad para explicarle al paciente sobre su patología, de la trascendencia de su adecuado control, a pesar de que en ese momento no le descendamos bruscamente su PA aun cuando esté bastante por encima de lo buscado en el manejo crónico<sup>12</sup>.

## **SEGUIMIENTO PARACLÍNICO**

Durante la fase de mantenimiento los exámenes de laboratorio deberán repetirse de acuerdo a la situación clínica<sup>5</sup>.

**Si bien no existe una pauta específica temporal de seguimiento de la paraclínica basal en un usuario hipertenso, los criterios a manejar para su reiteración son<sup>5</sup>:**

- la presencia de una HA no controlada
- la aparición de síntomas y/o signos sugestivos de LOB
- la presencia de otros factores de RCV u anomalías en la paraclínica basal realizada

En estos casos, y según criterios clínicos, se debe considerar repetir la misma o incluso solicitar paraclínica complementaria.

- se recomienda seguimiento con fondo de ojo, independiente del estadio de la HA, si el paciente tiene hipertensión de difícil control, es diabético y en la hipertensión del joven
- en relación al tamizaje de enfermedad renal crónica, de acuerdo a las guías de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), en pacientes con HA puede ser razonable hacerlo cada 3 años (orina, creatininemia), si las pruebas iniciales de tamizaje arrojan resultados negativos<sup>43</sup>. En casos de valores anormales, considerar la interconsulta correspondiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva Enfermedades No Transmisibles. Recuperado el 11 de mayo de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
2. Ministerio de Salud Pública. Primer estudio de Carga Global de Enfermedad de Uruguay para el año 2010. Uruguay, 2016
3. Ministerio de Salud Pública. Proyecto de Prevención de Enfermedades No Transmisibles. 2º encuesta de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. Uruguay. 2015
4. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A & Böhm M et al. Guía de práctica clínica de la ESH/ESC para el manejo de la hipertensión arterial (2013). Grupo de Trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Hipertens riesgo vasc. 2013;30(Supl 3):2-3
5. Logan AG, Harris KC, Dionne J, Fournier A, Benoit G & Feber J et al. Guidelines. Hypertension Canada's 2016 Canadian Hypertension Education Program Guidelines for Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension. Canadian Journal of Cardiology ; 32 (2016): 569-588
6. Veiga EV, Arcuri EAM, Cloutier L, Santos JLF. La medición de la presión arterial: circunferencia del brazo y disponibilidad de manguitos. Latinoam Enfermagem 2009 julho-agosto; 17(4)
7. Gibbons CH, Schmidt P, Biaggioni I, Frazier-Mills C, Freeman R & Isaacson S et al. The recommendations of a consensus panel for the screening, diagnosis, and treatment of neurogenic orthostatic hypotension and associated supine hypertension. J Neurol (2017) 264:1567–1582
8. Basile J, Bloch M. Overview of hypertension in adults. In: UpToDate, Bakris G & Kaplan N (Eds), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 22, 2017)
9. Kaplan NM, Townsend RR. Ocular effects of hypertension. In: UpToDate, Forman JP (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 23, 2017)
10. Sociedad española de nefrología [Internet]. Calculadora de función renal. [actualizado 2017; citado Enero 2017]. Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=calcfg>
11. Goldberger, AL. Electrocardiographic diagnosis of left ventricular hypertrophy. In: UpToDate, Mirvis DM (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 07, 2017)
12. Sociedad Uruguaya de Hipertensión Arterial. Hipertensión arterial. 3º Consenso uruguayo. Octubre. 2005. Disponible en: <http://www.cardiosalud.org/files/documents/chscv-consenso-2005-3-hta.pdf>
13. Wilson P. Estimation of cardiovascular risk in an individual patient without known cardiovascular disease. In: UpToDate, Gersh BJ (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 14, 2017)
14. MSP. Guía Nacional para el Abordaje del Tabaquismo. Uruguay 2009. Disponible en: <http://www.treatobacco.net/en/uploads/documents/Treatment%20Guidelines/Uruguay%20treatment%20guidelines%20in%20Spanish%202009.pdf>.

15. Wilson P. Overview of the risk equivalents and established risk factors for cardiovascular disease. In: UpToDate, Cannon C (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 03, 2017)
16. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2016. Diabetes Care January 2016; 39 (Suppl. 1).
17. Spencer FA, Guyatt G, Hennekens ChH. Aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease and cancer. In: UpToDate, Elmore JG & Cannon ChP (Eds), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 14, 2017)
18. Feldman M, Das S. NSAIDs (including aspirin): Primary prevention of gastroduodenal toxicity. In: UpToDate, Lamont Th (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 16, 2017)
19. Reiner Z, Catapano A, De Backer G, Graham I, Taskinen MR & Wiklund O et al. Guía de la ESC/EAS sobre el manejo de las dislipemias. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y de la Sociedad Europea de Aterosclerosis (EAS). Desarrolladas con la colaboración especial de la Asociación Europea para la Prevención y Rehabilitación Cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2011;64(12):1168.e1-e60
20. Stone et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce q Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. JACC. Vol. 63, No. 25, 2014.
21. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb Ch & Joel Handler et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA. 2014; 311(5):507-520. doi:10.1001/jama.2013.284427. Published online December 18, 2013.
22. Leung AA, Daskalopoulou SS, Dasgupta K, McBrien K, Butalia S, Zarnke KB, et al. Hypertension Canada's 2017 Guidelines for Diagnosis, Risk Assessment, Prevention, and Treatment of Hypertension in Adults. Canadian J of Cardiology 2017; 33:557-576.
23. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults. Extraído de <http://circ.ahajournals.org>
24. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, Hubbard VS, Jesus JM De, Lee I, et al. AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013.
25. Bouchard C; Blair SN, Katzmarzyk PT. Less Sitting, More Physical Activity, or Higher Fitness? Mayo Clin Proc. November 2015;90(11):1533-1540
26. Persinger R, Foster C, Gibson M, Fater DC, & Porcari JP. Consistency of the talk test for exercise prescription. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2014. 36(9): 1632-1636.
27. Foss M. Effects of Speech Passage Duration on Talk Test Response (Doctoral dissertation, University of Wisconsin--La Crosse). 2015
28. Pescatello LA, MacDonald HV, Lamberti L, Johnson BT. Exercise for Hypertension: A Prescription

- Update Integrating Existing Recommendations with Emerging Research. *Curr Hypertens Rep* (2015) 17: 87
29. Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Promoción de la Salud y Control de enfermedades crónicas no transmisibles. Proyecto Redes. Abordaje integral de personas con Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Módulo Abordaje integral de personas con enfermedades crónicas no transmisibles - modelo MAPEC. 1a ed. ISBN 978-950-38-0184-0. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2014.
  30. Crosa S, Domenech D, Lamanna B, Martín L & Martínez MC et al. Guías de práctica clínica para el manejo de la Hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Recomendaciones para implementar grupos de pacientes obesos, diabéticos e hipertensos. Red del primer nivel de atención. Administración de los Servicios de Salud del Estado. Montevideo. 2009
  31. Antunez M, Antunez de Oliveira L, Durante R, Heinzen J, Odella K & Domenech D. Contribuyendo al cambio en el modelo de atención: creación de grupos terapéuticos dirigidos al abordaje de Enfermedades crónicas no transmisibles. Una experiencia inédita en Paysandú. 2011 – 2013. En: La Salud andando en territorio. Extensión e investigación en el medio. Facultad de Medicina, UdelaR. Uruguay. 2015
  32. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. RESUMEN DE ORIENTACIÓN. Ginebra. 2011
  33. World Health Organization. Adherence to long-term therapies. Evidence for action. ISBN 92 4 154599 2. Geneva. 2003.
  34. García Cadena C, Ballester Arnall R, Piña Lopez J. Chronic Disease and medication adherence behaviours. *Psychological Research in Ibero- American countries. Health Psychology Research Focus*. 2012
  35. Contreras, U., Vera, G., Salinas, PJ., Alvarez, N. Modelo estratégico de medicina familiar para controlar hipertensión arterial limitrofe y leve. *Revista open acces Atención Primaria*. 1999; 24(2): 417 – 20
  36. Ribeiro A, Ribeiro S, Dias Ribeiro F, Suárez-Varela M, Cotta R. Non- pharmacological treatment of hypertension in primary health care: A comparative clinical trial of two education strategies in health and nutrition. *BMC Public Health*, 2011; 11: 637. doi: 10.1186/1471-2458-11-637
  37. Marín-Reyes F., Rodríguez-Morán M. Apoyo familiar en el apego al tratamiento de la hipertensión arterial esencial. *Salud Pública Mex*; 2001; 43(4): 336 – 39
  38. Osamor P, Owumi B. Factors Associated with Treatment Compliance in Hypertension in Southwest Nigeria. *J HEALTH POPUL NUTR*. 2011; 29(6): 619 – 28
  39. Quintana Setién C, Fernández-Britto Rodríguez JE. Adherencia terapéutica farmacológica antihipertensiva en adultos de atención primaria y factores relacionados con su incumplimiento. *Rev Cubana Invest Bioméd [online]*. 2009; 28(2). ISSN 1561-3011

40. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. Intervenciones para mejorar el cumplimiento del tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en ámbitos ambulatorios (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008; (4). Oxford: Update Software Ltd
41. Morisky DE, DeMuth NM, Field-Fass M, Green LW, Levine DM. Evaluation of family health education to build social support for long-term control of high blood pressure. *Health Education Quarterly*. 1995; 12(1): 35 – 50
42. McDaniel S, Campbell T, Hepworth J, Lorenz A. The Developmental Challenges of Chronic Illness: Helping Patients and Families Cope. En: *Family-Oriented Primary Care*. Springer Ed. US. 2005; 304-25.
43. Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Guías Latinoamericanas de Práctica Clínica sobre la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de los Estadios 1-5 de la Enfermedad Renal Crónica, 2012.

BORRADOR