

Protocolo de Atención para el Manejo de Hipertensión Arterial del Adulto en el Ámbito Hospitalario



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

PROTOCOLO DE ATENCIÓN PARA EL MANEJO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL ADULTO EN CONDICIONES DE NO EMERGENCIA

Santo Domingo D.N.
Marzo, 2019

® Ministerio de Salud Pública

Título original:

Protocolo de atención para el manejo de hipertensión arterial del adulto en condiciones de no emergencia

Coordinación editorial:

Viceministerio de Garantía de la Calidad

Copyright © Ministerio de Salud Pública. La mencionada institución autoriza la utilización y reproducción de este documento para actividades académicas y sin fines de lucro. Su contenido es el resultado de las consultas realizadas con los expertos de las áreas y las sociedades especializadas involucradas, tras el análisis de las necesidades existentes en torno al tema en el Sistema Nacional de Salud.

ISBN:

Formato gráfico y diagramación:

Enmanuel Trinidad

Impresión:

Primera edición

Impreso en República Dominicana

Marzo, 2019



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



“Año de la Innovación y la Competitividad”

20-08-19

RESOLUCION NO. 00008

QUE PONE EN VIGENCIA LA CUARTA GENERACIÓN DE NUEVE (9) PROTOCOLOS DE ATENCIÓN EN SALUD Y LA TERCERA GENERACIÓN DE CUATRO (4) GUÍAS DE ATENCIÓN EN SALUD PARA DIVERSOS EVENTOS CLÍNICOS.

CONSIDERANDO: Que los Ministros podrán dictar disposiciones y reglamentaciones de carácter interno sobre los servicios a su cargo, siempre que no colidan con la Constitución, las leyes, los reglamentos o las instrucciones del Poder Ejecutivo.

CONSIDERANDO: Que la Ley General de Salud No. 42-01, así como la Ley del Sistema Dominicano de Seguridad Social No. 87-01 y sus reglamentos, establecen con claridad que la Garantía de la Calidad es un componente básico de la función de Rectoría del Sistema Nacional de Salud, las cuales son asignadas al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

CONSIDERANDO: Que desde el ejercicio de la función rectora, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debe establecer las directrices que orienten el desarrollo de intervenciones que garanticen la calidad en salud en el Sistema Nacional de Salud de la República Dominicana a través de la mejora continua y la satisfacción de las necesidades y requerimientos de la población, impactando positivamente en el perfil salud-enfermedad.

CONSIDERANDO: Que una de las funciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como ente rector del sector salud, establecidas por la Ley General de Salud No. 42-01, es la de formular todas las políticas, medidas, normas y procedimientos que conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones competen al ejercicio de sus funciones y tiendan a la protección de la salud de los habitantes.

CONSIDERANDO: Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como responsable de la conducción de las políticas públicas en materia de salud, ha contemplado desde hace varios años en su agenda de prioridades la incorporación de toda una serie de disposiciones y lineamientos orientados a insertar el tema de la calidad en la atención como eje fundamental del quehacer diario de los servicios de salud, y que dichas políticas son parte de los instrumentos mediante los cuales el órgano rector promueve y garantiza la conducción estratégica del Sistema Nacional de Salud, asegurando los mejores resultados y el impacto adecuado en la salud de la población.

000008

20-08-19

CONSIDERANDO: Que es imprescindible que las distintas iniciativas de calidad en salud realizadas a nivel institucional y sectorial, promovidas por las instituciones públicas centrales y locales, desarrolladas con la participación y en consulta con la sociedad civil, guarden la necesaria coherencia con los instrumentos del Sistema Nacional de Salud, funcionando de manera articulada con la finalidad de elevar la eficacia de las intervenciones colectivas e individuales.

CONSIDERANDO: Que la regulación es un proceso permanente de formulación y actualización de normas, así como de su aplicación por la vía del control y la evaluación de la estructura, de los procesos y de los resultados, en áreas de importancia estratégica, como políticas, planes, programas, servicios, calidad de la atención, economía, financiamiento e inversiones en salud, así como desarrollo de la investigación científica y de los recursos humanos y tecnológicos.

CONSIDERANDO: Que el Ministerio de Salud Pública ha establecido como una prioridad del Sistema Nacional de Salud fomentar la calidad en los productos y servicios que impactan en la salud de la población.

CONSIDERANDO: Que la implantación y apego a guías y protocolos de atención influye de manera directa en la calidad de la atención de los servicios.

VISTA: La Constitución dominicana del 13 de junio de 2015.

VISTA: La Ley Orgánica de la Administración Pública, No.247-12 de fecha 14 de agosto del 2012.

VISTA: La Ley General de Salud, No.42-01 del 8 de marzo de 2001 y sus reglamentos de aplicación.

VISTA: La Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social, N0. 87-01 de fecha 8 de mayo del 2001 y sus reglamentos de aplicación.

VISTA: La Ley de la Estrategia Nacional de Desarrollo, No. 1-12 de fecha 25 de enero del 2012.

VISTA: La Ley del Sistema Dominicano para la Calidad, No. 166-12 del 19 de junio de 2012.

VISTA: La Ley que crea el Sistema Nacional de Salud, No. 123-15 de fecha 16 de julio de 2015.

000008

20-08-19

VISTO: El Decreto No. 434-07, que establece el Reglamento General de Centros Especializados de Atención en Salud de las Redes Públicas, de fecha 18 de agosto del 2007.

VISTO: La Resolución No. 000013. d/f. 19-06-018, que pone en Vigencia la Tercera Generación de Veintinueve (29) Protocolos de Atención en Salud y Una (1) Guía de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido Prematuro.

En el ejercicio de las atribuciones que me confiere la Ley General de Salud No. 42-01, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

PRIMERO: Se instruye con carácter de obligatoriedad a todos los servicios y establecimientos de salud públicos, privados, patronatos y ONG a acatar el uso de protocolos de atención para los principales eventos en el proceso asistencial, como herramientas operativas fundamentales para mejoría continua de la calidad de los servicios prestados.

SEGUNDO: Se ordena la puesta en vigencia de las siguientes guías y protocolos de atención en salud:

1. Protocolo de Atención al Neonato con Hipotiroidismo Congénito.
2. Protocolo de Atención para Reanimación Neonatal.
3. Protocolo de Atención para el Manejo de Hipertensión Arterial del Adulto en Condiciones de No Emergencia.
4. Protocolo de Diagnóstico y Tratamiento de Trastorno del Desarrollo Intelectual en Niños, Niñas y Adolescentes.
5. Protocolo de Manejo Nutricional del Paciente con Insuficiencia Renal Crónica.
6. Protocolo de Manejo Nutricional En Paciente Quemado Pediátrico Hospitalizado.
7. Protocolo del Manejo Nutricional en el Paciente Quirúrgico Adulto.
8. Protocolo de Soporte Nutricional en el Período de Embarazo y Lactancia.
9. Protocolo de Anticoncepción.
10. Guía de Consejería en Salud Sexual y Salud Reproductiva.
11. Guía De Diagnóstico Y Tratamiento De VIH/Sida Pediátrico.
12. Guía De Consejería Preconcepcional, Prenatal Y Post Evento Obstétrico En El Contexto De Las Enfermedades Transmitidas Por Picadura De Mosquitos.
13. Guía Para La Atención Integral En Salud De Personas Adolescentes En República Dominicana.

000008

20-08-19

TERCERO: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social promoverá el uso de protocolos de atención dentro del Sistema Nacional de Salud , correspondiendo a las Direcciones Regionales de Salud la incorporación de los mismos a los sistemas de aseguramiento de la calidad de la atención de los centros de salud ubicados en sus respectivas jurisdicciones y a las Direcciones Provinciales y de Áreas de Salud, en tanto representantes locales de la rectoría, las funciones de supervisión y monitoreo del proceso de implementación y cumplimiento.

CUARTO: Se instruye al Viceministerio de Garantía de la Calidad, a crear los mecanismos para dar seguimiento a la aplicación y cumplimiento de la presente resolución.

SEXTO: Se instruye a la Oficina de Acceso a la Información publicar en el portal web institucional el contenido de la presente disposición.

DADA, FIRMADA Y SELLADA, en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los VEINTE (20) días del mes de AGOSTO del año dos mil diecinueve (2019).



DR. RAFAEL AUGUSTO SÁNCHEZ CÁRDENAS
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

EQUIPO ELABORADOR

Dra. Claudia Almonte

Cardióloga – ecocardiografista.

Miembro del Colegio Americano de Cardiología (FACC).

Presidenta de la Sociedad Dominicana de Cardiología (SODOCARDIO), período 2017-2019.

Presidenta de la Sociedad Centroamericana y del Caribe de Cardiología, período 2018-2020.

Miembro del equipo de Medicina Cardiovascular Asociada (MCA).

Gerente de Medicina Interna y Cardiología en el Instituto Nacional del Cáncer Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavares (INCART).

Dr. Miguel A. Arias Ceballos

Cardiólogo – médico internista – ecocardiografista.

Miembro del Colegio Americano de Cardiología (FACC).

Presidente de la Sociedad Dominicana de Cardiología, período 2003-2005.

Jefe del Servicio de Cardiología en el Hospital Francisco E. Moscoso Puello.

Profesor de Medicina en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).

Dra. Vizmary Pineda

Cardióloga – médica internista.

Cardióloga clínica en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y de Conferencias Médicas

y Telemedicina (CEDIMAT) y en el Centro de Obstetricia y Ginecología.

Dra. Ana Sánchez

Cardióloga – médica internista.

Entrenamiento en Prueba de Esfuerzo.

Jefa de consultas de la Asociación Instituto Dominicano de Cardiología.

Profesora de Prácticas de Cardiología en la Universidad Iberoamericana (UNIBE).

Dr. Andrés Abreu Gómez

Cardiólogo – ecocardiografista.

Hospital General Plaza de La Salud.

Dr. Pedro Díaz Ruiz

Cardiólogo – médico internista.

Miembro del Colegio Americano de Cardiología (FACC).

Presidente de la Sociedad Dominicana de Cardiología, período 2005-2007.

Profesor de Posgrado de Cardiología en el Hospital Salvador B. Gautier (HSBG).

Dr. Donaldo Antonio Collado Damirón

Cardiólogo clínico – ecocardiografista.

Miembro del Colegio Americano de Cardiología (FACC).

Fellow de la Sociedad Interamericana de Cardiología (FSIAC).

Presidente de la Sociedad Dominicana de Cardiología, período 2015-2017.

Médico ayudante del Servicio de Cardiología de los hospitales

Dr. Félix María Goico y Dr. Marcelino Vélez Santana.

Dr. Francisco Neftalí Vásquez

Cardiólogo.

Viceministro de Garantía de la Calidad del Ministerio de Salud Pública (MSP).

Dr. Emerson V. Familia López

Máster en Cardiología – médico internista.

Subjefe de Cuidados Intensivos del área Cardiovascular
en el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Transplante (CECANOT).

Exjefe del Servicio de Cardiología del Hospital Félix María Goico, del
Instituto Dominicano de Seguros Sociales (IDSS).

EVALUADORES EXTERNOS

Dr. Miguel Arias

División de Enfermedades Crónicas

Sociedad Dominicana de Cardiología

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una de las patologías cardiovasculares más frecuentes y representa un importante factor de riesgo de desarrollo de enfermedades que pueden afectar diversos órganos.

La prevalencia de hipertensión arterial en la población dominicana ha sido establecida en los Estudios de Factores de Riesgo Cardiovascular y Síndrome Metabólico en la República Dominicana (EFRICARD I y II) y, más recientemente, en la Encuesta Nacional de Hipertensión y Factores de Riesgo Cardiovascular (ENPREFAR), realizada en 2017, la cual situó la prevalencia de hipertensión en 31 % en la ciudadanía criolla mayor de 18 años.

Cuando la hipertensión coexiste con otros factores de riesgo cardiovascular, como dislipidemia, diabetes mellitus y tabaquismo, puede que se eleve la posibilidad de aparición de enfermedad arterial coronaria e insuficiencia cardíaca.

La estimación del riesgo cardiovascular global en los pacientes hipertensos es de vital importancia, pues permite efectuar un abordaje óptimo. En individuos de alto riesgo, el tratamiento antihipertensivo puede ser diferente al indicado a los de bajo riesgo; por tanto, la estrategia terapéutica debe tener en cuenta el riesgo cardiovascular total, además de los niveles de presión arterial, para maximizar el efecto del manejo de la hipertensión.

1. OBJETIVO

Estandarizar el manejo clínico de la hipertensión arterial en el adulto en condiciones de no emergencia, a través del diagnóstico oportuno, con el fin de lograr lograr niveles de presión arterial por debajo de 140/90 mmHg; y prevenir el desarrollo de la enfermedad hipertensiva.

2. EVIDENCIAS

- Bryan Williams, Giuseppe Mancia, WilkoSpiering, Enrico AgabitiRosei, Michel Azizi, Michel Burnier, Et al., ESC Scientific Document Group; 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension, European Heart Journal, Volume 39, Issue 33, 1 September 2018, Pages 3021–3104, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.
- Whelton, P. Carey, R. Aronow, W. et al. Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guideline. jacc.2017.11.006.
- Jamario Skeete MD Kenneth Connell MD, PhD Pedro Ordunez MD, PhD Donald J. DiPette MD The American College of Cardiology/American Heart Association 2017 hypertension guideline: Implications for incorporation in Latin America, the Caribbean, and other resource-limited settings.

3. USUARIOS DEL PROTOCOLO

Médicos generales y especialistas en medicina interna, medicina familiar, cardiología, nefrología, neurología, oftalmología, endocrinología y geriatría.

4. POBLACIÓN DIANA

Poblacion en riesgo de padecer hipertensión arterial y pacientes hipertensos.

5. DEFINICIÓN

La hipertensión es definida como una condición patológica caracterizada por la elevación de los niveles de la presión arterial sistémica, tomada por un profesional de la salud mediante las pautas correctas indicadas en el presente protocolo.

6. CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA

- Hipertensión arterial esencial o primaria: no tiene una causa identificable.
- Hipertensión arterial secundaria: debida a una causa identificable subyacente.

TABLA 1.
CLASIFICACIÓN CLÍNICA

CATEGORÍA	PRESIÓN SISTÓLICA	PRESIÓN DIASTÓLICA
Normal	Menor de 130 mmHg	Igual o menor de 80 mmHg
Normal alta	Igual o mayor de 130 hasta 139 mmHg	Mayor de 80 hasta 89 mmHg
Hipertensión estadio I	Igual o mayor de 140 a 159 mmHg	Igual o mayor de 90 a 99 mmHg
Hipertensión estadio II	Igual o mayor de 160 mmHg	Igual o mayor de 100 mmHg
Hipertensión sistólica aislada	Mayor de 140 mmHg	Menor de 90 mmHg

Fuente: consenso de la Sociedad Dominicana de Cardiología, basado en la mejor evidencia científica disponible.

7. FACTORES DE RIESGO:

Factores de Riesgo Modificables*	Factores de Riesgo Relativamente Fijos **
<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de Tabaco • Fumar de manera indirecta • Diabetes mellitus • Dislipidemia /Hipercolesterolemia • Sobrepeso / obesidad • Inactividad física / baja aptitud • Dieta no saludable 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad renal crónica • Historial familiar de ECV • Aumento de la edad • Bajo nivel socioeconómico y educativo • Sexo masculino • Apnea obstructiva del sueño • Estrés psicosocial
<p>*Los factores que se pueden cambiar y, si se modifican, pueden reducir el riesgo de ECV.</p> <p>*Factores que son difíciles de cambiar (Enfermedad Renal Crónica, bajo nivel socioeconómico / educativo, apnea obstructiva del sueño no puede cambiarse (antecedentes familiares, edad avanzada, sexo masculino) o, si se modifican mediante las técnicas de intervención pueden no reducir el riesgo de las ECV (estrés Psicosocial).</p> <p>*ECV, enfermedad cardiovascular.</p>	

8. ESTRATIFICACIÓN CLÍNICA

Los pacientes con sospecha de hipertensión arterial son estratificados en cuatro grupos, dependiendo de la presencia de síntomas y de los niveles de presión arterial (ver tabla I).

1. **Grupo A:** paciente con síntomas sugestivos de hipertensión arterial (cefalea, falta de aire, nuchalgia, mareos, dolor de pecho y calambres al caminar largas distancias) y niveles normales de presión arterial en el establecimiento de salud.
2. **Grupo B:** paciente con niveles de presión arterial dentro del rango normal alto.
3. **Grupo C:** paciente con niveles de presión arterial dentro del estadio I de hipertensión.
4. **Grupo D:** pacientes con presión arterial dentro del estadio II de hipertensión.

9. EVALUACIÓN INICIAL

1. Historia clínica completa y examen físico.
2. Conocer la presencia de factores de riesgo y enfermedades asociadas.
3. Determinar la presencia de lesiones en órganos diana (corazón, cerebro, vasos sanguíneos, retina y riñones) mediadas por la hipertensión.
4. Confirmar el diagnóstico de hipertensión arterial.
5. Establecer la existencia de una etiología secundaria.
6. Procedimientos diagnósticos y pruebas de laboratorio.

9.1. Historia clínica

- Historial médico completo y revisión física a todos los pacientes con sospecha de hipertensión arterial para establecer un diagnóstico, detectar causas secundarias de hipertensión, identificar daños a órganos diana y enfermedades asociadas, cardiovasculares o no.
- El paciente debe ser interrogado acerca del consumo de fármacos que agraven las cifras de PA o que interfieran con los medicamentos antihipertensivos; así como de la ingesta de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), corticoides, anticonceptivos hormonales, antidepresivos, descongestionantes nasales, eritropoyetina, ciclosporina o cremas y pomadas con composición mineral corticoide. Igualmente, debe preguntársele sobre el consumo de regaliz o la utilización de alguna sustancia ilícita como la cocaína o las llamadas "drogas de diseño", compuestas por derivados anfetamínicos que pueden provocar un incremento de la PA.
- Es importante conocer la historia médica familiar para investigar una posible predisposición genética a la hipertensión y otras afecciones cardiovasculares.
- Historia de la HTA: antigüedad, causas que motivaron su descubrimiento, cifras máximas de PA alcanzadas, tratamientos previos (eficacia y reacciones adversas).
- Estilo de vida: indagar sobre sedentarismo y elevada ingesta de carbohidratos, grasas y sal; así como acerca de alto consumo de tabaco, alcohol y sustancias ilícitas.

9.1.2 Signos y síntomas

No existen síntomas patognomónicos de la hipertensión arterial. Esta puede presentarse sin manifestaciones clínicas o debutar como una crisis hipertensiva con síntomas de daño a órganos diana. Los síntomas que pueden aparecer son: cefalea, vertigo, dolor de pecho, sangrado nasal, hemorragia conjuntival, palpitaciones, calambres, sensación de falta de aire, disminución de la libido, palpitaciones, disnea de esfuerzo, dolor de pecho y nuchalgia.

9.1.3 Diagnóstico

La hipertensión arterial solo puede ser diagnosticada inicialmente, mediante la toma correcta de la presión arterial, lo que permite establecer la presencia sostenida de niveles elevados. En el proceso, deben ser contempladas las formas no sostenidas de la condición:

1. **Hipertensión de bata blanca:** personas con niveles elevados de presión arterial ante la presencia del equipo de salud y lecturas normales cuando le son colocados dispositivos de medición programada o es realizado el registro en el hogar.
2. **Hipertensión enmascarada:** personas con niveles normales de presión arterial en el establecimiento de salud; pero con cifras elevadas cuando se les coloca un dispositivo de medición programada o es realizada la toma durante actividades rutinarias.

9.1.3 Medición correcta de la presión arterial

La mayoría de los errores en la medición de la presión arterial pueden ser evitados siguiendo estas recomendaciones:

- El paciente debe estar sentado y en reposo durante cinco minutos, con la espalda bien apoyada en el respaldo de la silla. Las piernas deben tocar el suelo y no estar cruzadas; mientras que las manos deben estar relajadas, sin apretar y en posición de descanso.
- No haber ingerido alimentos, sustancias excitantes (café y té) y uso de tabaco durante la media hora previa a la medición.
- El diámetro del brazalete debe corresponder al grosor del brazo del paciente (ver tabla 3).
- Su brazo debe reposar sobre una meseta o descansar sobre el brazo del examinador, a la altura del corazón.
- En la primera ocasión, debe tomarse la presión en ambos brazos y usar como referencia el brazo donde se obtuvo el valor mayor para las siguientes tomas.
- Debe repetirse la toma de la presión arterial en un lapso posterior de tres a cinco minutos.

- El promedio de ambas mediciones debe ser registrado.
- En pacientes que esten en tratamiento para la hipertensión arterial, debe ser estandarizado el tiempo de las mediciones en relación con la ingesta de la medicación.
- Debido a que las mediciones individuales de PA tienden a variar de manera impredecible o aleatoria, una sola lectura es inadecuada para la toma de decisiones clínicas. Un promedio de dos a tres mediciones de PA obtenidas en dos o tres ocasiones distintas minimizará el error aleatorio y proporcionará una base más precisa para la estimación correcta.

Errores comunes en la práctica clínica que pueden llevar a una estimación incorrecta de presión arterial:

- No permitir un período de descanso previo a la toma de la presión arterial.
- Dialogar con el paciente durante la toma de la presión.
- Postura inadecuada del paciente como sentarse o acostarse sobre una mesa de exploración.
- Desinflar rápidamente el manguito del esfigmomanómetro en lecturas auscultatorias.
- Depender de los niveles medidos en una sola ocasión para la toma de decisión.

Tabla 3.

CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA EL TAMAÑO DEL BRAZALETE

Circunferencia del brazo	Tamaño habitual del brazalete
22–26 cm	Adulto pequeño
27–34 cm	Adulto
35–44 cm	Adulto grande
45–52 cm	Adulto muy grande (muslo)

Fuente: Whelton, P. Carey, R. Aronow, W. et al. *Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, Guideline.jacc.2017.11.006.*

9.1.5 Medición de la presión arterial ambulatoria

- La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) se indica para obtener lecturas a intervalos establecidos, generalmente durante un período de 24 horas.
- La automedición de la presión arterial en el hogar (AMPA) es utilizada para obtener un registro de las lecturas fuera del consultorio y son tomadas por el paciente o un personal no sanitario.

- Tanto el MAPA como la AMPA proporcionan, generalmente, estimaciones de la presión arterial basadas en mediciones múltiples.

Tabla 4

Definiciones de HTA, según cifras de presión arterial en consulta ambulatoria y domiciliaria:

Hipertensos (mmHg)			
	Presión arterial sistólica		Presión arterial diastólica
PA en consulta	≥ 140		≥ 90
Diurno	≥ 135	y/o	≥ 85
Nocturno	≥ 120	y/o	≥ 70
24 horas	≥ 130	y/o	≥ 80
Promedio de PA domiciliaria	≥ 135	y/o	≥ 80
Descenso de la presión arterial nocturna (DIPPER)			
Porcentaje de descenso nocturno	Normales $< 20\%$ o $> 10\%$	Anormales $< 10\%$ o $> 20\%$	

9.1.6 Automedición ambulatoria de la presión arterial (AMPA):

El entrenamiento del paciente debe ser realizado bajo supervisión médica e incluir:

1. Información sobre la hipertensión arterial.
2. Selección del instrumento de medición.
3. Reconocimiento de que las lecturas individuales de la PA pueden variar sustancialmente.
4. Interpretación de los resultados.
5. Verificación del uso correcto de dispositivos automatizados validados. La utilización de dispositivos auscultatorios (mercurio, aneroide u otro) generalmente no son útiles para la automedición, ya que los pacientes raramente dominan la técnica. Son preferidos los equipos digitales con opciones para el almacenamiento electrónico de las lecturas.
6. Se recomienda la toma de la presión arterial en el hogar durante siete (7) días consecutivos en dos horarios diferentes. Para la interpretación de los resultados se toma un promedio de los registros, descartando la primera y la última lectura.

Indicaciones del monitoreo ambulatorio de la presión arterial:

1. Confirmación del diagnóstico de hipertensión sostenida en personas c

- alta o hipertensión en estadio I, sin daño de órganos.
2. Para el diagnóstico de la hipertensión de bata blanca y enmascarada.
 3. Para la evaluación del control de la presión durante 24 horas en tratamiento farmacológico.

9.1.7 EXAMEN DE LABORATORIO

1. Glucosa en sangre (en ayunas)
2. Hemograma completo
3. Perfil de lípidos
4. Creatinina en sangre con tasa de filtración glomerular *
5. Sodio, potasio y calcio
6. Hormona estimulante de la tiroides
7. Examen de orina
8. Ácido úrico en sangre

* Calcular la proporción o cociente entre albúmina urinaria y creatinina

9.1.8 Procedimientos diagnósticos:

1. Electrocardiograma de reposo
2. Radiografía de tórax
3. Ecocardiograma
4. Doppler de las arterias renales
5. Sonografía abdominal

Estos procedimientos serán realizados al momento del diagnóstico, anualmente y cuando las circunstancias lo requieran.

9.1.9 DIAGNÓSTICO SEGÚN LA ESTRATIFICACIÓN CLÍNICA

1. **Grupo A:** realizar monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA) o automedición domiciliaria para descartar la presencia de hipertensión enmascarada. En este caso, el paciente debe ser sometido a la evaluación de hipertensión y a los procedimientos indicados en este protocolo. Si los resultados del MAPA y el AMPA son normales, investigar otras causas probables de los síntomas.
2. **Grupo B:** realizar la evaluación y los procedimientos indicados en este protocolo para detectar daños en órganos relacionados con la hipertensión arterial y establecer el grado de riesgo cardiovascular.

3. **Grupo C:** realizar la evaluación y los procedimientos indicados en este protocolo para detectar daños en órganos relacionados con la hipertensión arterial y establecer el grado de riesgo cardiovascular.
4. **Grupo D:** realizar la evaluación y los procedimientos de acuerdo a lo establecido en este protocolo y recomendar la modificación del estilo de vida y el tratamiento farmacológico apropiado.

10. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO Y FARMACOLÓGICO

El tratamiento va dirigido a:

1. Mantener los niveles de presión arterial por debajo de 130/80 mmHg
2. Disminuir el riesgo de complicaciones.

10.1 Tratamiento No Farmacológico:

Consiste en una serie de pautas y recomendaciones a seguir por el paciente, dirigidas a modificar el estilo de vida:

1. Reducir el consumo de sal en la dieta a menos 5 gr/día.
2. Eliminar el consumo de tabaco.
3. Reducir el consumo de alcohol a menos dos de unidades por día en hombres y una unidad en las mujeres (evitar el estado de ebriedad).
4. Control de peso según el índice de masa corporal (IMC), evitar la obesidad (IMC > de 30) y mantener un IMC saludable (alrededor de 20 a 25) y una circunferencia de cintura adecuada **< de 95 cm los varones y < de 85 cm las mujeres.**
5. Practicar una actividad física rutinaria al menos 30 minutos de ejercicio dinámico moderado, de 5 a 7 días a la semana.
6. Manejo del estrés psicosocial.
7. Aumento del consumo de vegetales, pescado, frutas y alimentos que contengan potasio, según demanda. Disminuir el consumo de carnes rojas, grasas y carbohidratos.

10.1.2 Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico consiste en la utilización de fármacos de acciones diferentes, dirigidos a actuar sobre los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad. Incluye: diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), bloqueadores de los receptores de la angiotensina II (BRA), bloqueadores de los canales de calcio (BCC), bloqueadores de los receptores beta adrenérgicos (BB), fármacos de acción central y vasodilatadores directos.

DIURÉTICOS

Fármaco	Rango dosis	Vía de administracion	Alerta
Hidroclortiazida o clortalidona	12.5-50 mg/día en una dosis.	Oral	➤ Vigilar: electrolitos
Furosemida	20-80 mg/día en una o dos dosis al día (2).	Oral	
Espironolactona	25-100 mg/día en una dosis.	Oral	

INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORES DE LA ANGIOTENSINA (IECA)

Fármaco	Rango dosis	Vía de administracion	Alerta
Captopril	12.5-150 mg/día en dos o tres veces al día (2,3).	Oral	Están contraindicados en el embarazo. Utilizar con precaución en mujeres en edad fértil, no deben ser prescritos nunca en asociación con antagonistas de los receptores de la angiotensina. Su principal efecto secundario es la tos.
Enalapril	5-40 mg/día en una o dos dosis al día (1,2).	Oral	
Ramipril	2.5-10 mg/día en una o dos al día (1,2).	Oral	
Lisinopril	5-20 mg/día	Oral	

	en una o dos dosis al día (1,2).		
--	---	--	--

BLOQUEADOR DEL RECEPTOR DE ANGIOTENSINA (BRA)

Fármaco	Rango dosis	Vía de administración	Alerta
Irbesartán	150-300 mg/día una vez al día.	Oral	Están contraindicados en el embarazo. Utilizar con precaución en mujeres en edad fértil, no deben ser utilizados nunca en asociación con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.
Candesartán	8-32 mg/día una vez al día.	Oral	
Valsartán	80-320 mg/día una vez al día.	Oral	
Losartán	50-200 mg/día de una o dos dosis al día (1,2).	Oral	

BLOQUEADORES DE LOS CANALES DE CALCIO (BCC)

Fármaco	Rango dosis	Vía de administración		Alerta
Nifedipina Retard	30-120 mg/día en	Oral	➤	➤ Vigilar un posible edema de miembros

	una o dos dosis al día (2)			inferiores. ➤ Evitar en insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.
Verapamil	80-240 mg/día en una o dos dosis al día (2) .	Oral	➤	➤ Vigilar la frecuencia cardíaca. No administrar este medicamento en: 1. Pacientes con bloqueo auriculoventricular. 2. Evitar en insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.

BLOQUEADORES DE LOS RECEPTORES BETA ADRENÉRGICOS (SOLO EN SITUACIONES ESPECIALES)

Fármaco	Dosis y frecuencia	Vía de administración	Alerta
Atenolol	25-50 mg/día de una o dos dosis al día (1,2) .	Oral	Evite la suspensión abrupta, ya que puede provocar rebote. Utilizar con precaución en pacientes con asma bronquial, bradicardia y bloqueo auriculoventricular.
Bisoprolol	2.5 -10 mg/día (1).	Oral	
Metoprolol	50-400 mg/día de una o dos dosis al día (1,2) .	Oral	
Propranolol	160-480 mg/día de una o dos dosis al día (1,2) .	Oral	
Carvedilol	12.5-50 mg/día de una o dos dosis al día (1,2) .	Oral	

Nota: los fármacos de acción central —como clonidina, hidralacina y bloqueadores adrenérgicos alfa— pueden ser utilizados en el manejo de la PA, en situaciones especiales.

10.1.3 Pautas de tratamiento:

- El esquema del tratamiento de la hipertensión arterial será ajustado a los pasos establecidos en el presente protocolo. Ver anexo 3.
- Cuando se plantea el uso de fármacos para el tratamiento de la hipertensión arterial, se recomienda iniciar con dos fármacos, preferiblemente un IECA o BRA, asociado a un diurético, siempre y cuando no existen contraindicaciones.
- Se admite el tratamiento con un solo fármaco en pacientes susceptibles a los efectos de la terapia farmacológica.
- Cuando no sean alcanzados los niveles de control, se recomienda agregar un tercer fármaco, generalmente un antagonista de los canales de calcio.
- La estrategia en cada caso estará determinada por el tipo de paciente clasificado en la evaluación inicial.
- A las personas con presión arterial normal alta, pero sin daño en órganos ni causa secundaria identificada, se les recomienda el cambio a un estilo de vida saludable (seguimiento en un período de tres meses), con el objetivo de que sus niveles de PA desciendan a menos de 130/80 mmHg.
- En la mayoría de los casos, la adhesión total a las recomendaciones de estilo de vida saludable permite alcanzar la meta deseada.
- Se recomienda estratificar a los pacientes en estadio 1 de hipertensión de acuerdo a la presencia o no de daño en órganos y a la existencia de riesgo elevado de enfermedad cardiovascular. En pacientes en alto riesgo y con daño en órganos deberá ser asociada, desde el primer momento, la terapia farmacológica con la modificación del estilo de vida (estratificación de riesgo cardiovascular). En los casos de bajo riesgo sin daño de órganos podría ensayarse la modificación del estilo de vida por un período de tres meses, con el fin de reducir la PA a menos de 140/90 mmHg.
- Los pacientes en estadio II, con o sin daño de órganos o alto riesgo, deben ser sometidos desde el primer momento a una terapia combinada de modificación del estilo de vida y tratamiento farmacológico.

- En el caso de los pacientes con hipertensión de bata blanca, se recomienda un seguimiento anual para monitorear el paso a hipertensión sostenida y la prescripción del cambio a un estilo de vida saludable.
- Para las personas con hipertensión enmascarada, se recomienda un tratamiento farmacológico acorde con los resultados de la automedición de la presión arterial o del MAPA. Este grupo de pacientes tiene un pronóstico muy similar al de aquellos pacientes con hipertensión sostenida.
- La hipertensión en situaciones especiales puede tener un manejo específico, dependiendo de cada caso en particular.
- Las metas en pacientes adultos mayores de 65 años podrían ser ligeramente superiores y el tratamiento tendría que ser individualizado según la historia clínica individual.
- Los pacientes con hipertensión arterial no controlada serán evaluados cada cuatro semanas, hasta lograr la meta de PA correspondiente.
- Los pacientes controlados serán evaluados a intervalos de 12 semanas.
- El hallazgo de una presión arterial elevada de manera continua debe llevar al médico a investigar las causas más comunes: falta de adherencia al régimen de tratamiento o al estilo de vida saludable, persistencia del efecto de bata blanca o consumo ocasional o regular de fármacos y sustancias que elevan la presión arterial o contrarrestan los efectos del tratamiento antihipertensivo, como el alcohol o los antiinflamatorios no esteroides.

10.1.4 Pautas en el primer nivel de atención:

- Tome la presión arterial a toda persona mayor de 18 años que acuda al servicio de salud.
- Los pacientes no controlados, de muy alto riesgo o que presentan enfermedades asociadas —cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, eventos vasculocerebrales, daño arterial asociado a hipertensión y aneurisma de aorta con o sin disección, entre otras— deben ser tratados en un nivel superior de atención. El seguimiento en el primer nivel se limitará a vigilar el cumplimiento de las pautas establecidas según las especialidades correspondientes, para optimizar la adhesión del paciente a los diferentes tratamientos.
- Con fines de evaluación, refiera al paciente a un segundo nivel anualmente y retórnelo al primer nivel, para la aplicación y el seguimiento de las recomendaciones del nivel especializado, con apego a las pautas establecidas en este protocolo.

11. ESTRATEGIA TERAPÉUTICA EN SITUACIONES ESPECIALES

11.1.2 Hipertensión resistente

- Cuando la estrategia de tratamiento indicada no disminuye los valores de PAS y PAD en el consultorio a <140 mmHg y/o <90 mmHg, respectivamente, y la AMPA y el MAPA

confirman el control inadecuado de la PA en pacientes cuya adherencia a la terapia ha sido confirmada.

- La estrategia de tratamiento recomendada debe incluir medidas adecuadas de estilo de vida y tratamiento con dosis óptimas o mejor toleradas de tres o más medicamentos, entre ellos un diurético.
- La hipertensión pseudoresistente y las causas secundarias de hipertensión también deberían haber sido excluidas.

11.1.3 Diagnóstico de la hipertensión resistente

El diagnóstico de hipertensión resistente requiere información detallada sobre:

1. El historial del paciente, incluidas las características del estilo de vida, el consumo de alcohol y de sodio en la dieta; así como las drogas o sustancias que interfieren con el tratamiento y el historial de sueño.
2. La naturaleza y la dosificación del tratamiento antihipertensivo.
3. Un examen físico, con un enfoque particular para identificar la presencia de HMOD (siglas en inglés de *Hypertension-Mediated Organ Damage* o daño orgánico mediado por la hipertensión) y signos de hipertensión secundaria.
4. Confirmación de la resistencia al tratamiento mediante mediciones de la presión sanguínea fuera del centro de salud (mediante MAPA o AMPA).
5. Pruebas de laboratorio para detectar anomalías electrolíticas (hipocalemia), factores de riesgo asociados (diabetes), daño orgánico (disfunción renal avanzada) e hipertensión secundaria.
6. Confirmación de adherencia a la terapia de disminución de la PA.

11.1.4 Tratamiento de la hipertensión resistente

- El tratamiento eficaz combina cambios en el estilo de vida (especialmente la reducción de la ingesta de sodio), la interrupción de sustancias interferentes y la adición secuencial de fármacos antihipertensivos a la triple terapia inicial.
- Debe incluirse un diurético adicional para disminuir la sobrecarga de volumen, junto con la restricción del consumo de sal, particularmente en pacientes con ERC.
- Un diurético de asa debe reemplazar a los diuréticos tiazídicos si la TFG (tasa estimada de filtración glomerular) es <30 ml/min).
- Se sugiere que el tratamiento de cuarta línea debería implicar un bloqueo de los efectos biológicos de la aldosterona mediante el uso de un antagonista de los mineralocorticoides (espironolactona hasta 50 mg/día).
- El uso de espironolactona para la hipertensión resistente debe restringirse, por lo general, a pacientes con una TFG ≥ 45 ml/min y una concentración de potasio en plasma de ≤ 4.5 mmol/L.
- Si el paciente no tolera los efectos secundarios de la espironolactona, puede ser medicado con alguna de las alternativas a este diurético ahorrador de potasio: eplerenona MRA (50 a 100 mg/día), amilorida (10-20 mg/día), bisoprolol (5-10 mg/día) o doxazosina (4 a 8 mg/día).

11.1.5 Hipertensión pseudorresistente

Deben ser evaluadas y descartadas varias posibles causas de la hipertensión pseudorresistente antes de concluir que el paciente tiene hipertensión resistente:

1. La falta de adherencia a los medicamentos indicados.
2. El fenómeno de bata blanca (en el que la PA se presenta elevada frente al personal de salud; pero aparece controlada en el MAPA o en la automedición).
3. Una mala técnica de medición de la PA en la consulta.
4. Calcificación marcada de la arteria braquial, especialmente en pacientes mayores con arterias muy calcificadas.
5. Indicación de dosis inadecuadas o combinaciones no recomendadas de terapias farmacológicas.
6. Características del estilo de vida: obesidad, sedentarismo o grandes ganancias de peso; consumo excesivo de alcohol, uso de sustancias controladas o ilícitas (esteroides anabólicos, cocaína, drogas de diseño) e ingesta elevada de sodio, entre otras.
7. Ingesta de vasopresores o sustancias que retienen el sodio, medicamentos recetados para afecciones distintas de la hipertensión y remedios herbales.
8. Apnea obstructiva del sueño.
9. Formas secundarias no detectadas de hipertensión.
10. Daño de órgano avanzado, particularmente enfermedad renal o rigidez de arterias grandes.

11.1.6 Hipertensión secundaria

- La hipertensión secundaria es la hipertensión debido a una causa identificable, la cual puede ser tratada mediante una intervención clínica específica para la anomalía detectada.
- Este tipo de HTA tiene una prevalencia del 5 al 15 % del total de personas con hipertensión.
- Una buena anamnesis y los resultados de los procedimientos de evaluación inicial pueden reforzar la sospecha sobre principales causas (tabla 4).
- El tratamiento de las causas de hipertensión secundaria esta fuera del alcance del presente protocolo.
- Para confirmar la sospecha de hipertensión secundaria, se recomienda derivar al paciente a un centro especializado.

11.1.7 Hipertensión de bata blanca

- Se define como una presión arterial elevada en la consulta, aunque el paciente presenta lecturas normales fuera de ella.
- En comparación con las personas normotensas, la hipertensión de bata blanca se asocia con una mayor prevalencia de factores de riesgo cardiometabólicos y de daño orgánico asintomático.
- Se recomienda que las personas con hipertensión de bata blanca reciban una evaluación precisa de su perfil de riesgo CV, incluida una búsqueda de daño a órganos mediada por la hipertensión.

- El tratamiento debe considerar cambios en el estilo de vida, para reducir el riesgo CV elevado.
- Los pacientes con hipertensión de bata blanca deben ser evaluados anualmente para monitorear su paso a hipertensión sostenida.

11.1.8 Hipertensión enmascarada

- Es identificada en personas cuya PA es normal en el consultorio, pero elevada en las mediciones realizadas en otros lugares.
- Las personas con hipertensión enmascarada presentan factores de riesgo dismetabólicos y daño orgánico asintomático mucho más frecuentemente que las verdaderamente normotensas.
- La hipertensión enmascarada es más común en individuos más jóvenes que en adultos mayores; y en aquellos con una PA en el rango de hipertensión límite (130-139/80-89 mmHg).
- Los pacientes con hipertensión enmascarada deben recibir una evaluación inicial precisa de su perfil de riesgo CV. Los factores de riesgo CV (incluido el daño orgánico e, idealmente, la PA, tanto domiciliaria como ambulatoria) deben ser monitoreados periódicamente.
- Para mejorar los niveles de PA fuera del centro de salud, deben ser desalentados los factores que contribuyen a la elevación de la PA en el consultorio (por ejemplo, fumar) y recomendado el cambio a un estilo de vida saludable.
- La importancia pronóstica adversa de las elevaciones de la PA fuera del centro de salud ha sido bien documentada, por lo cual puede considerarse un tratamiento farmacológico antihipertensivo adicional guiado por los resultados del MAPA y el AMPA; así como para sujetos sintomáticos de alto riesgo o con daño orgánico.

11.1.9 Hipertensión no controlada enmascarada

- Se produce en pacientes tratados y con una la PA tomada en el centro de salud aparentemente controlada según los objetivos recomendados; pero con una PA elevada según el MAPA o el AMPA y, por tanto, no normalizada.
- Ocurre en hasta en el 30 % de los pacientes hipertensos tratados y, más comúnmente, en aquellos con comorbilidades como la diabetes y la enfermedad renal crónica (ERC); así como en los de mayor riesgo CV.
- Debe ser considerada la mejora del tratamiento para garantizar que la PA esté controlada, tanto en el consultorio como fuera de él.

11.1.10 Hipertensión en adultos más jóvenes (edad: <50 Años)

- Las elevaciones de la PAD y la hipertensión diastólica aislada, cuando ocurren, son más comunes en pacientes más jóvenes que en pacientes mayores.
- Hay una mayor probabilidad de detectar hipertensión secundaria en pacientes más jóvenes (<50 años), donde la prevalencia de hipertensión secundaria puede ser tan alta como un 10 % y debe considerarse, especialmente, en aquellos con hipertensión más severa.

- El tratamiento con fármacos que reducen la PA puede ser estimado como prudente. Si se toma la decisión de no ofrecer tratamiento o es rechazado el uso de fármacos, debe ser prescrito un asesoramiento sobre estilo de vida y es esencial un seguimiento a más largo plazo, ya que la PA aumentará invariablemente.

11.1.11 Hipertensión sistólica aislada en los jóvenes

- Algunas personas jóvenes y sanas, y los hombres en particular, pueden presentar hipertensión sistólica aislada de grado 1 (p. Ej. PAS braquial ≥ 140 - 159 mmHg y una PAD normal < 90 mmHg), lo que puede estar asociado con una PAS arterial aórtica normal debido a una excesiva amplificación de la presión sistólica periférica.
- No está claro si la hipertensión sistólica aislada en el contexto de una presión aórtica normal es benigna.
- La hipertensión sistólica aislada en los jóvenes está estrechamente relacionada con el tabaquismo.
- Estas personas deberán recibir recomendaciones sobre la modificación del estilo de vida (en particular, el cese del tabaquismo).
- No está claro si deben recibir tratamiento farmacológico; pero sí requieren un seguimiento a más largo plazo, ya que muchos desarrollarán hipertensión sostenida.

11.1.12 Hipertensión en pacientes mayores (edad: ≥ 65 años)

- La prevalencia de la hipertensión aumenta con la edad: $\sim 60\%$, sobre 60 años; y $\sim 75\%$ a los 75 o más años.
- Este protocolo define el adulto mayor como una persona con ≥ 65 años y el anciano, con ≥ 80 años.
- La evidencia ha demostrado que, en pacientes adultos mayores y ancianos, el tratamiento antihipertensivo reduce sustancialmente la morbilidad CV y la mortalidad por todas las causas; al tiempo que es bien tolerado.
- Se desconoce en qué medida los pacientes muy frágiles, dependientes o con hipotensión postural podrían beneficiarse de un tratamiento de reducción de la PA, en el contexto de sus comorbilidades y la reducción de la esperanza de vida.
- La decisión de tratar la hipertensión debe tener en cuenta la condición clínica, los tratamientos concomitantes y la fragilidad del paciente.
- La edad no debe ser nunca un parámetro aislado que impida el tratamiento.
- En pacientes muy ancianos, puede ser apropiado iniciar el tratamiento con monoterapia. En todos los pacientes de mayor edad, cuando se usa la terapia combinada, se recomienda que sea iniciada con las dosis más bajas disponibles.
- A menos que se requiera para enfermedades concomitantes, deben ser evitados los diuréticos de asa y los alfabloqueantes, debido a su asociación con caídas dañinas.
- La función renal debe ser evaluada con frecuencia, para detectar posibles aumentos de la creatinina sérica y la disminución de la TFGe, como resultado de las reducciones relacionadas con la PA en la perfusión renal.
- Cuando se trata, la PA debe ser disminuida a un valor sistólico de 130-139 mmHg y un valor diastólico de < 80 mmHg, si se tolera. En algunos pacientes, la mejor PA alcanzable puede ser más alta que el objetivo recomendado.

- Se recomienda individualizar la conducta terapéutica, principalmente en pacientes ancianos, frágiles o dependientes.

11.1.13 Hipertensión y embarazo

- La evaluación y el tratamiento de los trastornos hipertensivos relacionados con el embarazo esta fuera del alcance de este protocolo. Se sugiere revisar el protocolo correspondiente.

11.1.14 Píldoras anticonceptivas orales e hipertensión

- Las píldoras anticonceptivas orales combinadas de estrógeno y progesterona pueden ser asociadas a un aumento pequeño pero significativo de la presión arterial y el desarrollo de hipertensión en aproximadamente el 5 % de las usuarias.
- La PA disminuye rápidamente después del cese del consumo de estas píldoras, por lo general.
- El aumento en la PA parece estar relacionado con el contenido de estrógeno y puede ser menos probable con la píldora anticonceptiva con progestágeno solo.
- Al prescribir anticonceptivos orales deben ser considerados, de manera individual, los riesgos y beneficios para cada paciente. Los cambios en la PA deben ser evaluados cuidadosamente con lecturas de seguimiento.
- No se recomienda el uso de píldoras anticonceptivas orales si la presión arterial es elevada.

11.1.15 Terapia de reemplazo hormonal e hipertensión

- La menopausia duplica el riesgo de desarrollar hipertensión, incluso después de ajustar factores como la edad y el IMC.
- Aunque el tratamiento de reemplazo hormonal contiene estrógenos, no hay evidencia convincente de que produzca aumentos significativos en la PA en mujeres menopáusicas que de otro modo serían normotensas; o de que la PA aumentará aún más debido a la terapia de reemplazo hormonal en pacientes hipertensas menopáusicas.
- La evidencia actual sugiere que el uso de la terapia de reemplazo hormonal no se asocia con un aumento de la PA y no está contraindicado en mujeres con hipertensión.

11.1.16 Hipertensión en la diabetes mellitus

- La evidencia respalda los beneficios de la reducción de la PA en personas con diabetes para reducir las posibilidades de aparición de las principales complicaciones macrovasculares y microvasculares; así como el riesgo de fallecimiento.
- Se recomienda el inicio de la terapia farmacológica antihipertensiva, cuando la PA tomada en el consultorio sea igual o mayor de 140/90 mmHg.

- Generalmente, junto con las intervenciones en el estilo de vida, el tratamiento debe ser comenzado con una combinación de dos fármacos: un inhibidor de la ECA o BRA y un BCC o diurético tiazídico o similar a la tiazida.
- Algunos agentes antidiabéticos (los inhibidores selectivos del cotransportador de glucosa sódica 2 en el riñón) pueden reducir la PA ambulatoria y del centro de salud en varios mmHg, lo que ocurre incluso cuando las personas son tratadas con medicamentos antihipertensivos. Tales fármacos pueden ayudar a mejorar el control de la PA.
- Se recomienda que, en personas con diabetes, el primer objetivo sea reducir la presión arterial a <140/80 mmHg, con el objetivo de una PAS de 130 mmHg. Siempre que el tratamiento sea bien tolerado, deben ser considerados los valores de PAS tratados de <130 mmHg, debido a sus beneficios en la prevención de accidentes cerebrovasculares.

11.1.17 Hipertensión y enfermedad renal crónica

- Independientemente de la causa de la ERC, la hipertensión es un factor de riesgo importante para el desarrollo y la progresión de esa enfermedad.
- En pacientes con ERC, la hipertensión resistente, la hipertensión enmascarada y la presión arterial elevada durante la noche son frecuentes y han sido asociadas con una menor TFGe, niveles más altos de albuminuria y daño de órganos.
- Los pacientes con insuficiencia renal crónica deben recibir asesoramiento sobre el estilo de vida, especialmente acerca de la restricción de sodio; y tratamiento con medicamentos, cuando la presión arterial en el consultorio médico sea >140/90 mmHg.
- El logro de los objetivos de PA recomendados en pacientes con insuficiencia renal crónica generalmente requiere de una terapia de combinación, la cual debe ser iniciada con la administración conjunta de un bloqueador de RAS y un BCC o un diurético.
- Los diuréticos de asa deben reemplazar a los diuréticos tiazídicos cuando el FG estimado sea <30 ml/min/1,73 m².
- En pacientes con ERC, la PA debe reducirse a <140/90 mmHg y hacia 130/80 mmHg.

11.1.18 Hipertensión y enfermedad pulmonar obstructiva crónica

- La hipertensión es la comorbilidad más frecuente en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la coincidencia de ambos padecimientos puede afectar al 2,5 % de la población adulta.
- Los pacientes con hipertensión y EPOC tienen un riesgo CV particularmente alto. Ambas afecciones comparten riesgos ambientales similares, los cuales pueden ser exacerbados por la hipoxia.
- El tratamiento de la EPOC con agentes anticolinérgicos y agonistas del adrenoceptor beta-2 de acción prolongada puede afectar negativamente al sistema CV, con un aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial.
- Los efectos de los fármacos antihipertensivos sobre la función pulmonar deben ser considerados al tratar a un paciente con EPOC. Es preciso seleccionar tales medicamentos teniendo en cuenta dicha premisa.

- Cuando se tolera, el uso de betabloqueantes selectivos beta1 cardíacos en pacientes con EPOC ha demostrado ser seguro.
- Los diuréticos pueden disminuir el nivel plasmático de potasio (además de los efectos hipocalémicos de los glucocorticoides y agonistas de los receptores beta2-adrenérgicos), empeorar la retención de dióxido de carbono (incluida la hipoxia metabólica relacionada con alcalosis en pacientes hipoventilados), aumentar el hematocrito y deteriorar la secreción de moco en los bronquios.
- No se recomienda el uso generalizado de diuréticos en pacientes hipertensos con EPOC.
- El manejo de pacientes hipertensos con EPOC debe incluir cambios en el estilo de vida, entre los cuales el cese del tabaquismo es esencial. Los CCB, los ARB, los IECA o la combinación de bloqueadores CCB/RAS son los fármacos iniciales de elección.

11.1.19 Enfermedad de la arteria coronaria

- Existen fuertes relaciones epidemiológicas entre EAC e hipertensión.
- El tratamiento de la PA favorece la reducción del riesgo de infarto de miocardio.
- Los beneficios de reducir los eventos cardíacos también son evidentes en grupos de alto riesgo, como quienes padecen diabetes.
- Se sugiere un objetivo de PA de aproximadamente <140/90 mmHg o menor, si es tolerado en pacientes con EAC; pero no se recomienda alcanzar una PA <120/80 mmHg.
- En pacientes hipertensos con EAC, el bloqueador beta y los bloqueadores RAS pueden mejorar los resultados después de un infarto de miocardio.
- En pacientes con angina sintomática, los betabloqueantes y los antagonistas del calcio no dihidropiridínicos son los componentes preferidos de la estrategia de tratamiento farmacológico.

11.1.20 Hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardíaca

- La hipertensión es el principal factor de riesgo para el desarrollo de insuficiencia cardíaca, y la mayoría de los pacientes con insuficiencia cardíaca tendrán antecedentes de hipertensión. La hipertensión también causa hipertrofia ventricular izquierda (HVI), que afecta la relajación del VI (disfunción diastólica) y es un potente predictor de insuficiencia cardíaca, incluso cuando la función sistólica del VI es normal y no hay un infarto de miocardio precedente (ICFEP).
- El tratamiento de la hipertensión tiene un impacto importante en la reducción del riesgo de insuficiencia cardíaca incidente y la hospitalización por insuficiencia cardíaca, especialmente en pacientes ancianos y muy ancianos.
- Se recomienda el uso de diuréticos, betabloqueantes e inhibidores de ECA o BRA.
- Los CCB son menos efectivos en estos pacientes.
- La reducción de la presión arterial también puede conducir a la regresión de la HVI, que se ha visto acompañada por una reducción de los episodios CV y la mortalidad.
- En pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida, el tratamiento con medicamentos antihipertensivos debe comenzar (si no ha sido iniciado) cuando la PA es $\geq 140/90$ mmHg.
- Puede ser conveniente evitar bajar activamente la PA a <120/70 mmHg.

- Los medicamentos dirigidos a la insuficiencia cardíaca recomendados para el tratamiento de la hipertensión en pacientes con insuficiencia cardíaca con FE reducida incluyen inhibidores de la ECA, los BRA, los bloqueadores beta y los ARM (p. ej., espironolactona y epleronona). Dichos fármacos son eficaces para mejorar los resultados clínicos en pacientes con insuficiencia cardíaca funcional establecida.

11.1.21 Enfermedad cerebrovascular

- La hipertensión es un factor de riesgo importante para el accidente cerebrovascular hemorrágico e isquémico, y un factor de riesgo para el accidente cerebrovascular recurrente.
- La reducción de la presión arterial se asocia significativamente a la reducción de los eventos vasculocerebrales.
- El tratamiento en todos los pacientes en situación de no emergencia debe tener como meta una PAS menor de 130 mmHg.
- Los beneficios de la reducción en la población con ictus o en riesgo ha sido confirmado con los bloqueadores del sistema renina-angiotensina y los BCC; pero no así con los bloqueadores beta adrenérgicos, los cuales no están recomendados para estos pacientes.
- El manejo de la PA durante la fase aguda del accidente cerebrovascular hemorrágico e isquémico son considerados en el protocolo para el manejo de la hipertensión en situaciones de emergencia.

11.1.22 Disfunción cognitiva y demencia

- Se ha demostrado que la hipertensión en la mediana edad predice el deterioro cognitivo y la demencia (tanto la enfermedad de Alzheimer como la demencia vascular) en pacientes mayores.
- Sin embargo, la evidencia sobre los efectos beneficiosos de la reducción de la PA en el deterioro cognitivo es escasa y conflictiva.
- Se necesitan urgentemente ensayos para definir mejor el impacto potencial de la disminución de la PA en la prevención del deterioro cognitivo o en el retraso de la demencia cuando la disfunción cognitiva ya está presente.

11.1.23 Hipertensión, fibrilación auricular y otras arritmias

- La hipertensión predispone a las arritmias cardíacas, incluidas las arritmias ventriculares; pero, con mayor frecuencia, a la fibrilación auricular (FA), el tipo de arritmia más común.
- La FA debe ser considerada una manifestación de cardiopatía hipertensiva.
- La FA se suma al riesgo de accidente cerebrovascular e insuficiencia cardíaca.
- La FA requiere de prevención del accidente cerebrovascular con anticoagulación oral, control de los riesgos asociados y prevención del sangrado.
- Se recomiendan betabloqueantes o antagonistas del calcio distintos de la dihidropiridina (por ejemplo, diltiazem y verapamilo) como agentes antihipertensivos.
- Los bloqueadores RAS han demostrado reducir la primera aparición de FA, en comparación con los betabloqueantes o BCC, consistentes con efectos similares de bloqueadores RAS en pacientes con insuficiencia cardíaca.

11.1.24 Anticoagulantes orales e hipertensión

- Muchos pacientes que requieren anticoagulantes orales (p. ej., FA) serán hipertensos.
- La hipertensión no es una contraindicación para el uso de anticoagulantes orales.
- La hipertensión aumenta sustancialmente el riesgo de hemorragia intracerebral cuando se usan anticoagulantes orales.
- Los esfuerzos deben dirigirse hacia la consecución de un objetivo de PA <130/80 mmHg en pacientes que reciben anticoagulantes orales.

11.1.25 Hipertensión y enfermedad vascular

Aterosclerosis carotídea

- La reducción de la PA retrasa el engrosamiento de la capa media carotídea y puede retardar el proceso aterosclerótico de la capa íntima de esa arteria.
- Los BCC que tienen una eficacia mayor que los diuréticos y los betabloqueantes; y los inhibidores de la ECA más que los diuréticos.
- Los pacientes con placas carotídeas tienen un alto riesgo de accidente cerebrovascular ateroesclerótico y de eventos CV. La disminución de la presión arterial debe ser complementada con asesoramiento sobre cambio del estilo de vida, tratamiento con estatinas y terapia antiplaquetaria.

11.1.26 Arteriosclerosis y aumento de la rigidez arterial

- La rigidez de las arterias grandes es un factor importante que contribuye al aumento de la PAS y disminuye en la PAD con el envejecimiento.
- Todos los fármacos antihipertensivos, al reducir la PA, reducen la rigidez arterial.
- Los inhibidores de la ECA y los BRA pueden reducir la rigidez aórtica más allá del efecto de la disminución de la PA a largo plazo.

11.1.27 Enfermedad arterial de las extremidades inferiores

- La enfermedad arterial periférica es, a menudo, la manifestación de la aterosclerosis más extendida y, especialmente, de la arteriopatía renal aterosclerótica. Quienes presentan esta condición tienen un riesgo CV muy alto.
- El control de la PA es una parte importante de la estrategia de reducción de riesgo CV en estos pacientes.
- No se ha demostrado que los betabloqueantes empeoren los síntomas de la claudicación; por lo tanto, los betabloqueantes siguen siendo una opción de tratamiento en pacientes hipertensos con EAP cuando hay una indicación específica para su uso.
- Cuando hay isquemia crítica de las extremidades, la reducción de la PA debe iniciarse lentamente, ya que puede empeorar la isquemia.
- En pacientes con EAP, el tratamiento antihipertensivo debe complementarse con cambios en el estilo de vida y, especialmente, con dejar de fumar, así como con el tratamiento con estatinas y antiagregantes plaquetarios.

11.1.28 Prevención de dilatación y disección aórtica en sujetos de alto riesgo

- La hipertensión crónica puede asociarse con una moderada dilatación de la raíz aórtica.
- Cuando hay una dilatación más extensa de la raíz aórtica o la dilatación se extiende más allá de la raíz aórtica, debe buscarse una causa adicional para la aortopatía.
- Los pacientes hipertensos con dilatación aórtica —asociada o no con el síndrome de Marfan o con la enfermedad valvular aórtica bicúspide— deben tener su PA controlada en $\leq 130/80$ mmHg.
- Los inhibidores de la ECA, los BRA o los betabloqueantes son los fármacos recomendados en estos casos.

11.1.29 Hipertensión y disfunción sexual

- En los hombres, la disfunción eréctil (erección peneana inadecuada) es un factor de riesgo independiente significativo para los eventos CV y la mortalidad.
- La disfunción sexual puede desencadenarse o agravarse mediante el tratamiento con diuréticos tiazídicos, betabloqueantes convencionales o agentes de acción central, como la clonidina.
- Los inhibidores de ECA, BRA, BCC o betabloqueantes vasodilatadores pueden tener efectos neutros e, incluso, beneficiosos.
- Los inhibidores de la fosfodiesterasa-5 son efectivos contra la disfunción eréctil en pacientes con hipertensión.
- Una sugerencia prudente, para los pacientes inestables con alto riesgo CV o hipertensión no controlada grave, es la de diferir la actividad sexual hasta que su condición sea estabilizada y puedan iniciar el tratamiento para la disfunción eréctil.

11.1.30 Hipertensión y terapia del cáncer

- Más de un tercio de los pacientes con cáncer tiene también hipertensión, siendo la comorbilidad de mayor prevalencia en una edad en la que el cáncer también es común.
- La hipertensión podría deberse al efecto presor de dos grupos de fármacos anticancerosos ampliamente utilizados: los inhibidores de la vía de señalización del factor de crecimiento endotelial vascular (bevacizumab, sorafenib, sunitinib y pazopanib) y los inhibidores del proteasoma (carfilzomib). El primer grupo de medicamentos inhibe la producción de óxido nítrico en la pared arterial y, el segundo, reduce la respuesta vasodilatadora a la acetilcolina, favoreciendo la vasoconstricción y el vasoespasmo.
- En pacientes bajo tratamiento con los fármacos contra el cáncer mencionados anteriormente, se ha informado un aumento de la PA en un porcentaje variable de alrededor de un ≤ 30 %.
- La PA en el consultorio debe medirse semanalmente durante la parte inicial del primer ciclo de terapia y al menos cada dos o tres semanas a partir de entonces.
- Después de que se complete el primer ciclo y los valores de PA parezcan ser estables, la PA puede ser medida en el momento de las evaluaciones clínicas de rutina o registradas por automedición domiciliaria.
- Los pacientes que desarrollan hipertensión ($\geq 140/90$ mmHg) o que muestran un aumento en la PAD ≥ 20 mmHg en comparación con los valores previos al tratamiento, deben

iniciar u optimizar la terapia antihipertensiva, de preferencia con los fármacos bloqueadores RAS y CCB.

- Los BCC solo deben ser del tipo dihidropiridina, porque el diltiazem y el verapamilo bloquean la isoenzima CYP3A4, que participa en la vía metabólica del sorafenib, lo que aumenta los niveles del fármaco y conduce a una posible toxicidad.
- Aunque la terapia anticancerosa tiene una prioridad obvia, su interrupción temporal se puede considerar cuando los valores de PA son excesivamente altos a pesar del tratamiento de múltiples fármacos, en presencia de síntomas graves generados por hipertensión o cuando hay un evento CV que requiera un control de PA inmediato efectivo.

11.1.31 Manejo perioperatorio de la hipertensión

- Con el aumento del número de pacientes sometidos a cirugía, el manejo de la hipertensión en el período perioperatorio (un término que incluye la fase intraoperatoria) se ha convertido en un tema importante en la práctica clínica.
- Si bien una elevación de la presión arterial no es un factor que representa un alto riesgo de complicaciones CV en cirugía no cardíaca, la evaluación del riesgo cardiovascular general —incluida la búsqueda de daño orgánico— es importante en pacientes hipertensos tratados y no tratados; y se convierte en obligatoria cuando la elevación de PA es reciente.
- Generalmente, posponer la cirugía necesaria no se justifica en pacientes con hipertensión de grado 1 o 2; mientras que, en aquellos con PAS ≥ 180 mmHg y PAD ≥ 110 mmHg, es aconsejable su aplazamiento hasta que se reduzca o controle la PA, excepto en situaciones de emergencia.
- Las grandes fluctuaciones perioperatorias de la PA deben ser evitadas.
- No hay pruebas claras a favor o en contra de uno u otro modo de tratamiento antihipertensivo en pacientes sometidos a cirugía no cardíaca y, por tanto, los algoritmos generales de tratamiento farmacológico también se aplican a estos pacientes.
- Se recomienda la continuación de los betabloqueantes en pacientes hipertensos con tratamiento betabloqueante crónico, en quienes su interrupción abrupta puede provocar una PA o un rebote de la frecuencia cardíaca. Esto también puede ocurrir con la interrupción abrupta de agentes centrales como la clonidina.
- Se recomienda la suspensión de los IECA y los BRA en un período de 24 horas antes de la cirugía no cardíaca, ya que su interrupción ha sido asociada con una reducción significativa de eventos CV y mortalidad 30 días después de la intervención.

11.1.32 Tratamiento de los factores de riesgo asociados a la hipertensión

- El uso de estatinas para pacientes hipertensos con riesgo cardiovascular moderado está recomendado para lograr una reducción del colesterol LDL. En caso de enfermedad cardiovascular manifiesta, se recomienda administrar estatinas para lograr un nivel de colesterol LDL menor de 1.8 mOlsml/L (70 mg/dl).
- Se recomienda un tratamiento antiagregante, particularmente aspirina a dosis bajas para pacientes hipertensos con enfermedad cardiovascular concomitante, con la función renal

afectada o con riesgo cardiovascular alto, siempre que la presión arterial esté bien controlada.

- No se recomienda la aspirina para la prevención cardiovascular en pacientes hipertensos con riesgo bajo o moderado, para quienes los beneficios y el riesgo absoluto son equivalentes.
- En pacientes hipertensos con diabetes mellitus, se recomienda que la HbA1c esté por debajo de 7 % con el tratamiento hipoglucemiante. Para los pacientes ancianos más frágiles, con diabetes mellitus de larga duración más comorbilidades y alto riesgo, se debe considerar el tratamiento para que la HbA1c se sitúe entre 7.5 % y 8 %.

12. CRITERIOS DE INGRESO

En caso de emergencia hipertensiva, se recomienda el ingreso y el manejo del paciente de acuerdo al protocolo correspondiente.

Crisis hipertensiva:

- Elevación marcada de la presión arterial sistólica y/o de la presión arterial diastólica ($\geq 180/120$ mmHg).
 - Daño de órganos inminente o progresivo.
 - Cambios neurológicos graves: convulsiones, visión borrosa, déficit sensitivo o motor, disartria o afasia.
 - Encefalopatía hipertensiva.
 - Infarto cerebral.
 - Hemorragia intracraneal.
 - Insuficiencia cardíaca aguda.
 - Edema pulmonar agudo.
 - Insuficiencia renal.
 - Eclampsia y preeclampsia severa.
- ❖ La elevación importante de la presión arterial, con síntomas pero sin daño orgánico agudo, **se considera una urgencia hipertensiva**, generalmente asociada a interrupción o reducción del tratamiento, ansiedad o estrés. Debe ser manejada con la reinstauración o intensificación del tratamiento antihipertensivo, fármacos para la ansiedad o medicamentos de uso sublingual, como el captoprilo. Si no hay mejoría, debe considerarse el ingreso del paciente.

13. CRITERIOS DE EGRESO

- Control de la presión arterial a un nivel que no implique riesgo de daño a órganos diana.
- Control de las entidades afectadas que indujeron al ingreso del paciente.
- Estabilización de la variabilidad de la presión arterial.

14. RECOMENDACIONES PARA LOS PACIENTES, CON EL APOYO DE SUS FAMILIARES O ACOMPAÑANTES

1. Visitar al médico especialista periódicamente.
2. Adoptar un estilo de vida saludable (modificando la dieta y realizando ejercicio físico).
3. Monitorear su presión arterial.

Recomendaciones al paciente para la toma de presión arterial domiciliaria

1. Verifique que el tamaño del brazalete corresponda con el diámetro de su brazo.
2. Utilice preferiblemente un equipo digital certificado y calibrado: consulte con un profesional de la salud.
3. Absténgase de fumar, tomar bebidas con cafeína o hacer ejercicio dentro de los 30 minutos anteriores a las mediciones de PA.
4. Permanezca tranquilo, descansando, durante un período de alrededor de cinco minutos antes de las mediciones.
5. Permanezca inmóvil durante la toma de lecturas.
6. Siéntese correctamente, con la espalda erguida y apoyada (por ejemplo, en una silla con respaldo recto, en lugar de un sofá), con los pies planos sobre el piso y las piernas sin cruzar.
7. Mantenga el brazo apoyado sobre una superficie plana (como una mesa), con la parte superior de esa extremidad a nivel del corazón.
8. La parte inferior del manguito debe ser colocada directamente encima de la fosa antecubital (flexión del codo).
9. Tome al menos dos lecturas con tres minutos de diferencia a media mañana y a media tarde, o según las recomendaciones de su médico. Use siempre la misma hora.
10. En la primera ocasión, verifique la presión en ambos brazos. Para las siguientes tomas, solo use el brazo en que se registró el mayor valor en la primera medición.
11. Anote la presión arterial en cada toma.
12. Obtenga lecturas semanales de PA en un lapso de dos semanas después de un cambio en el régimen de tratamiento y durante la semana previa a la visita a la clínica.

15. INDICADORES

Para el seguimiento a la implementación del protocolo clínico, se debe recolectar información relacionada con los siguientes indicadores:

Proceso de atención	Indicador
Historia clínica	Porcentaje de pacientes diagnosticados con HTA, en los cuales se realizó llenado correcto de la historia clínica.
Tratamiento para la hipertensión arterial	Porcentaje de pacientes diagnosticados con HTA, a los que se les trato según este protocolo.

16. IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO

La institución prestadora de servicios de salud —de acuerdo con sus condiciones particulares y el tipo y las características del protocolo a seguir— definirá las estrategias que usará para establecer su respectivo plan de implementación. Esto permitirá identificar más claramente la contribución del proceso al impacto en la gestión organizacional.

El plan de implementación es el conjunto de directrices para llevar a la práctica y disseminar adecuadamente la guía dentro de cada institución prestadora de servicios de salud. Asimismo, en el plan de implementación deben ser detalladas las acciones que serán ejecutadas para el logro de los objetivos planteados y los responsables de las mismas en cada etapa del proceso.

19.1 Elementos sugeridos para la implementación del protocolo

1. Conformar un equipo responsable de impulsar la implementación del protocolo, compuesto por los profesionales en la especialidad de que se trate.
2. **Disponibilidad y acceso:** garantizar la disponibilidad y el acceso a los protocolos en todo momento y lugar de utilización, como los consultorios.
3. **Sesiones formativas:** creación de espacios para que los usuarios puedan revisar sus conocimientos y actitudes acerca del tema tratado en cada uno de los protocolos, en relación con los conocimientos y actitudes de sus colegas sobre los contenidos tratados en dichas guías.
4. Identifique las barreras a la implementación del protocolo, así como los facilitadores para la ejecución de las recomendaciones seleccionadas.
5. Auditoría y retroalimentación: verificación y socialización de los resultados.

6. **Recordatorios:** actividades y medios que les recuerden a los usuarios permanentemente que existe un proceso de protocolización institucional; por lo que deben ser utilizados, tanto el protocolo en su totalidad, como algunos de sus contenidos en particular.
7. **Incentivos:** realización de actividades que motiven la aceptación y la práctica de las acciones incluidas en el protocolo, disponiendo reconocimientos de diferente clase para los usuarios en proporción directa con los contenidos del documento.
8. Evalúe la adopción de las recomendaciones de este protocolo, a través de los indicadores propuestos en él o mediante el desarrollo de indicadores específicos.

17. BIBLIOGRAFÍA

1. European Heart Journal, Volume 39, Issue 33, 1 September 2018, Pages 3021–3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.
2. Whelton, P. Carey, R. Aronow, W. et al. Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guideline. *jacc*.2017.11.006.
3. Collado, D. Arias, M. Díaz, P. et al. Prevalencia de Hipertensión Arterial y Factores de Riesgo Cardiovasculares en República Dominicana. ENPREFAR-HAS 17. Archivos Dominicanos de Cardiología. Edición Especial, 2017.
4. JamarioSkeete MD, Kenneth Connell, Pedro Ordunez MD, Donald J. DiPette MD. The American College of Cardiology/American Heart Association 2017 hypertension guideline: Implications for incorporation in Latin America, the Caribbean, and other resource-limited settings. 2018.
5. Skeete J, Connell K, Ordunez P, DiPette DJ. The American College of Cardiology/American Heart Association 2017 hypertension guideline: Implications for incorporation in Latin America, the Caribbean, and other resource-limited settings. *J ClinHypertens* (Greenwich). 2018 Sep;20(9):1342-1349.
6. Manolis A, Doumas M, Poulimenos L, Kallistratos M, Mancia G. The unappreciated importance of blood pressure in recent and older atrial fibrillation trials. *J Hypertens*. 2013;31:2109–2117.
7. Aronson S, Mythen MG. Perioperative management of high-risk patients: going beyond “avoid hypoxia and hypotension”. *JAMA*. 2017;318:1330–1332.
8. Kristensen SD, Knuuti J, Saraste A, Anker S, Botker HE, Hert SD, Ford I et.al. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). *Eur Heart J*. 2014;35:2383–2431.
9. Futier E, Lefrant JY, Guinot PG, Godet T, Lorne E, Cuvillon P, Bertran S, Leone M, Pastene B, Piriou V, Molliex S, Albanese J, Julia JM, Tavernier B, Imhoff E, Bazin JE, Constantin JM, Pereira B, Jaber S. Effect of individualized vs standard blood pressure

management strategies on postoperative organ dysfunction among high-risk patients undergoing major surgery: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;318:1346–1357.

10. Bouri S, Shun-Shin MJ, Cole GD, Mayet J, Francis DP. Meta-analysis of secure randomised controlled trials of beta-blockade to prevent perioperative death in non-cardiac surgery. *Heart*. 2014;100:456–464.
11. Blessberger H, Kammler J, Domanovits H, Schlager O, Wildner B, Azar D, Schillinger M, Wiesbauer F, Steinwender C. Perioperative beta-blockers for preventing surgery-related mortality and morbidity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;3:CD004476.
12. Zou Z, Yuan HB, Yang B, Xu F, Chen XY, Liu GJ, Shi XY. Perioperative angiotensin-converting enzyme inhibitors or angiotensin II type 1 receptor blockers for preventing mortality and morbidity in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;1:CD009210.
13. Roshanov PS, Rochwerg B, Patel A, Salehian O, Duceppe E, Belley-Cote EP, et.al. Withholding versus continuing angiotensin converting enzyme inhibitors or angiotensin II receptor blockers before noncardiac surgery: an analysis of the vascular events in noncardiac surgery patients cohort evaluation prospective cohort. *Anesthesiology*. 2017;126:16–27.

Anexo 1

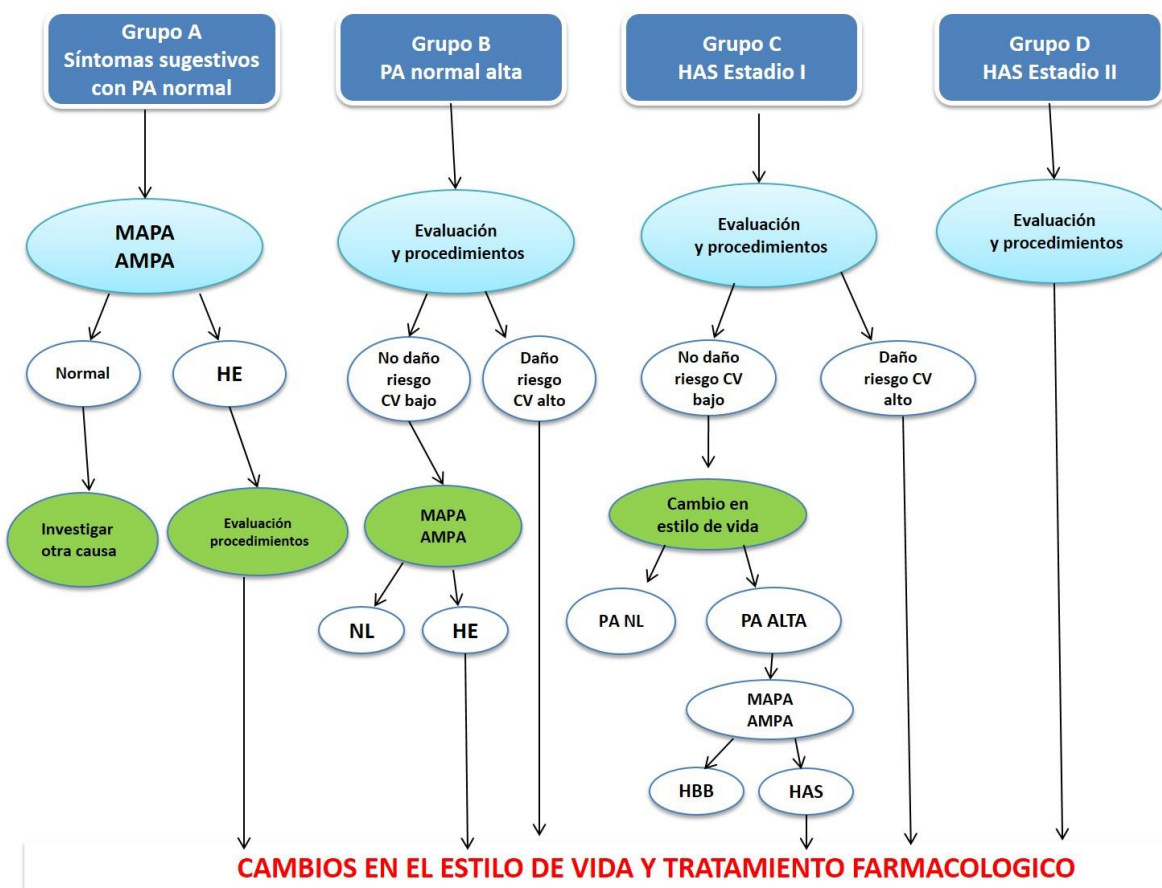
ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR **EN PACIENTES** HIPERTENSOS

Factores de riesgo adicionales - SM - DBT - DOB - CCA	Cifras de presión arterial				
	PAS 120-129 PAD 80-84	PAS 130-139 PAD 85-89	PAS 140-159 PAD 90-99	PAS 160-179 PAD 100-109	PAS \geq 180 PAD \geq 110
No factores de riesgo	Riesgo promedio	Riesgo promedio	Bajo riesgo	Moderado riesgo	Alto riesgo
1-2 factores de riesgo adicionales	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Moderado riesgo	Moderado riesgo	Muy alto riesgo
3 factores de riesgo Daño órgano blanco Síndrome Metabólico Diabetes	Moderado riesgo	Alto riesgo	Alto riesgo	Alto riesgo	Muy alto riesgo
Condición Clínica Asociada	Alto riesgo	Muy alto riesgo	Muy alto riesgo	Muy alto riesgo	Muy alto riesgo

Fuente: Adaptado y modificado del Journal of Hypertension 2007; 21: 1011-1053.

Anexo 2

ESQUEMA DE EVALUACIÓN DEL PACIENTE EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN



Fuente: diagrama de flujo elaborado por el MPS y la Sociedad Dominicana de Cardiología, 2019.

Anexo 3

TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Si, a las cuatro semanas, la presión arterial permanece igual o mayor de 140/90 mmHg, refiera a un especialista.

Paso 1	IECA o BRA + DIURETICO <i>Si a las 4 semanas Presión arterial Persiste igual o mayor de 140/90mmhg</i>
Paso 2	IECA o BRA + DIURETICO + ANTAGONISTA DE LOS CANALES DE CALCIO <i>Si a las 4 semanas Presión arterial Persiste igual o mayor de 140/90mmhg</i>
Paso 3	AUMENTAR LA DOSIS DE IECA o BRA + DIURETICO + ANTAGONISTA DE LOS CANALES DE CALCIO <i>Si a las 4 semanas Presión arterial Persiste igual o mayor de 140/90mmhg</i>
Paso 4	IECA o BRA + DIURETICO + AUMENTAR LA DOSIS DE ANTAGONISTA DE LOS CANALES DE CALCIO <i>Si a las 4 semanas Presión arterial Persiste igual o mayor de 140/90mmhg</i>
Paso 5	IECA o BRA + AUMENTAR LA DOSIS DE DIURETICO + ANTAGONISTA DE LOS CANALES DE CALCIO

Flujo elaborado por el MPS y la Sociedad Dominicana de Cardiología, 2019.

Anexo 4

CAUSAS DE HIPERTENSIÓN SECUNDARIA CON INDICACIONES CLÍNICAS

Causas comunes
Enfermedad renal del parénquima
Enfermedad renovascular
Aldosteronismo primario
Apnea obstructiva del sueño
Inducida por drogas o alcohol
Causas no comunes
Feocromocitoma/paraganglioma
Síndrome de Cushing
Hipotiroidismo
Hipertiroidismo
Coartación aórtica (no diagnosticada o reparada)
Hiperparatiroidismo primario
Hiperplasia adrenal congénita
Síndrome de exceso de mineralocorticoides, además de aldosteronismo primario
Acromegalia