

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 1 DE 51	

GUÍA **DE PRÁCTICA CLÍNICA** **HIPERTENSION ARTERIAL** **(Acuerdo 395 MPS)**

EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CARMEN EMILIA

OSPINA

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 2 DE 51	

CONTENIDO

1	Introducción	5
2	Metodología	6
3	Justificación	6
3.1	Evaluación clínica	6
3.2	Otras causas	8
3.3	Causas desencadenantes	9
4	Factores de riesgo cardiovascular	10
4.1	Estado nutricional y dieta	11
4.2	Sobrepeso y obesidad	11
4.3	Grasas y colesterol	11
4.4	Sodio	11
4.5	Alcohol	12
4.6	Síndrome metabólico	12
5	Población sujeto	14
6	Características de la atención	14
6.1	Diagnóstico	14
6.1.1	Toma de la presión arterial	14
6.1.2	Recomendaciones para la toma correcta de la presión arterial	16
6.1.3	Decisión de diagnóstico de HTA	16
6.1.4	Evaluación clínica del paciente	16
6.1.5	Evaluación por el laboratorio	17
6.1.6	Recomendaciones para estudio por laboratorio	19
6.1.7	Recomendaciones para evaluar el riesgo cardiovascular en hipertensos	19
6.2	Tratamiento de intervención de estilo de vida	20

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 3 DE 51	

6.2.1	Recomendaciones del tratamiento no farmacológico	24
6.3	Tratamiento farmacológico	26
6.3.1	Pautas generales.....	26
6.3.2	Recomendaciones de tratamiento farmacológico	27
6.3.3	Recomendaciones para HTA asociada con otras patologías	29
7	Anexos.....	42
8	BIBLIOGRAFÍA.....	48

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 4 DE 51	

Listado de tablas

Tabla 1 Sistema de graduación de evidencia para las recomendaciones de la práctica clínica Fuente: The 2005 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension. CHEP 2005 (1,2).	6
Tabla 2 Emergencia* y urgencia hipertensiva.....	10
Tabla 3 Factores de riesgo para hipertensión arterial.....	13
Tabla 4 Intervenciones en el estilo de vida para reducir la presión arterial.....	13
Tabla 5 Definición del síndrome metabólico	13
Tabla 6 Condiciones para la toma de la tensión arterial	15
Tabla 7 Tamaño recomendado de los mangos.....	15
Tabla 8 Indicaciones de monitoreo de presión arterial de 24 horas.....	15
Tabla 9 anamnesis en la valoración inicial.....	17
Tabla 10 Exámenes para valoración básica	18
Tabla 11 fórmula para calcular la tasa de filtración glomerular	18
Tabla 12 Estratificación riesgo, según presión arterial y factores de riesgo	21
Tabla 13 UMBRAL PARA INICIO DE TRATAMIENTO Y META.....	22
Tabla 14 CANTIDADES MAXIMAS DE CONSUMO DE ETANOL/DIA.....	22
Tabla 15 Terapia no farmacológica. Intervención en factores de riesgo.....	23
Tabla 16 Selección de medicamento inicial en HTA	32
Tabla 17 Diuréticos hidroclotiazida	33
Tabla 18 Bloqueadores.....	34
Tabla 19 Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina	34
Tabla 20 antagonista de receptores AT1 de angiotensina II	34
Tabla 21 Bloqueadores de canales calcio (BCC).....	35
Tabla 22 Bloqueadores.....	35
Tabla 23 Vaso dilatores minoxidil	35
Tabla 24 Agonistas de receptores en el sistema nerviosos central	35

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 5 DE 51	

1 Introducción

La hipertensión arterial sistémica (HTA) es una enfermedad crónica que requiere de asistencia médica continua y educación del paciente y su familia para que comprendan la enfermedad, las medidas de prevención y el tratamiento con el fin de responsabilizarse para alcanzar las metas del tratamiento y prevenir o retardar el desarrollo de complicaciones agudas y crónicas.

Este conjunto de estándares y recomendaciones asistenciales intentan proporcionar a los clínicos, pacientes, familiares, investigadores, compañías de seguros y demás personas interesadas, información acerca de los aspectos de la asistencia del hipertenso, las metas terapéuticas y las herramientas para evaluar la calidad de atención. Aunque las preferencias individuales, la existencia de comorbilidades y otros factores del paciente puedan influir para modificar las metas, este documento brinda los objetivos que más a menudo se persiguen con la mayoría de los pacientes. Cada paciente debe ser evaluado en particular y el clínico definirá si requiere de evaluación y tratamiento por parte de otros especialistas.

Los revisores declaran no tener conflicto de intereses frente a las recomendaciones generadas. Estas recomendaciones son acciones terapéuticas y diagnósticas que se sabe y se cree ejercen una influencia favorable en la evolución de los pacientes. Se sugiere revisar esta guía en forma periódica como quiera que los avances en terapéutica puedan modificar las recomendaciones presentes y entonces tener una vigencia temporal de 3 a 5 años.

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 6 DE 51	

2 Metodología

Para analizar y categorizar la evidencia se ha utilizado un sistema de Clasificación desarrollado por Canadian Hipertensión Education Program (CHEP). El nivel de evidencia que apoya cada recomendación aparece a continuación de cada una de ellas, con las letras A, B, C, D. The Canadian Hypertension Education Program (CHEP) está constituido por Canadian Hypertension Society, the Canadian Coalition for High Blood Pressure Prevention and Control, Public Health Agency of Canada, the Heart and Stroke Foundation of Canada and the College of Family Physicians of Canada .

Tabla 1 Sistema de graduación de evidencia para las recomendaciones de la práctica clínica Fuente: The 2005 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension. CHEP 2005 .

En el documento se cita la evidencia enunciando primero el grado de recomendación y, luego, el nivel de evidencia, por ejemplo: grado de recomendación A, nivel de evidencia 1: (A1)

3 Justificación

Los estudios epidemiológicos han señalado como primera causa de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados a la enfermedad cardiovascular total que incluye: enfermedad cerebro vascular (ECV), enfermedad coronaria (EC), enfermedad arterioesclerótica (EA) y enfermedad renal, siendo la hipertensión arterial (HTA) el factor de riesgo más importante para el desarrollo de éstas. La HTA afecta alrededor de 20% de la población adulta en la mayoría de los países, generando la mayoría de consultas y hospitaliza

3.1 Evaluación clínica

La historia y el examen físico determinan la naturaleza, severidad y tratamiento. La historia debe incluir detalles de la duración y la severidad de la hipertensión previa así como de la presencia de LOB previo o actual; debe incluirse el tratamiento antihipertensivo, el grado de control de la presión, el uso de otras medicaciones o sustancias que pudieran alterar la respuesta a la terapia. La presión arterial debe medirse con el paciente en decúbito y sentado, para

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 7 DE 51	

verificar el estado de volemia. También debe medirse la presión arterial en ambos brazos para considerar la presencia de una disección de aorta. El examen del fondo de ojo es especialmente útil para distinguir una crisis de una emergencia hipertensiva (en la emergencia usualmente se observan nuevas hemorragias, exudados, o papiledema). Es práctico considerar las diferentes manifestaciones de las crisis hipertensivas en términos de la LOB.

a. Cerebro

Encefalopatía hipertensiva: Se define como un síndrome orgánico cerebral agudo que ocurre como resultado de una falla en la autorregulación (límite superior) del flujo sanguíneo cerebral. Clínicamente se caracteriza como letargia de inicio agudo o subagudo, confusión, cefaleas, anormalidades visuales (incluyendo ceguera) y convulsiones, puede ocurrir con o sin proteinuria o retinopatía hipertensiva. Si no se trata de manera oportuna y adecuada puede progresar a hemorragia cerebral, coma y muerte.

El descenso de la presión arterial mejora de manera dramática al paciente, aunque no se debe bajar hasta niveles considerados como normales. Los agentes de elección son el nitroprusiato intravenoso (IV) y el labetalol IV.

Se deben evitar los antihipertensivos que aumentan el flujo cerebral (como la nitroglicerina).

b. Aorta

En la disección de aorta el tratamiento básico común está orientado a prevenir la propagación, hemorragia y ruptura del aneurisma. El objetivo es llevar inmediatamente la presión hasta el nivel más bajo que tolere el paciente. La primera elección son los BB intravenosos aunque con frecuencia es necesario combinarlos con el nitroprusiato. Debe evitarse el uso aislado del nitroprusiato ya que puede aumentar la onda de pulso aórtica con el consecuente aumento del riesgo de ruptura (27).

c. Corazón

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 8 DE 51	

La hipertensión puede ser causa o consecuencia del edema pulmonar agudo, reflejando disfunción ventricular sistólica o diastólica en el contexto de una sobreactivación del eje renina angiotensina aldosterona (ERAA) y otros ejes neurohumorales. En este caso, las estrategias de tratamiento incluyen diuresis, de preferencia con espironolactona, combinadas con BB, I-ECA y ARA.

En las primeras horas después de un IAM, se produce un estado de activación excesiva del sistema renina angiotensina, por tanto, son de elección los BB, los IECA y los ARA. Debe considerarse, además, el control del dolor para disminuir la descarga adrenérgica con nitroglicerina (controla precarga y poscarga). En angina inestable debe preferirse la nitroglicerina y los BB (disminuyen el consumo de oxígeno y favorecen la circulación colateral).

d. Riñón

Hipertensión acelerada y maligna: cualquier forma de hipertensión puede convertirse en HTA maligna. Esta condición se caracteriza por unas cifras tensionales muy elevadas como resultado de una sobreactivación del ERAA. Por lo anterior, deben preferirse los agentes antirenina, teniendo en cuenta que pueden empeorar la función renal o causar hipercalemia en los pacientes que tienen disfunción renal previa (creatinina > 1,5 mg/Dl). Debe considerarse

también la estenosis bilateral de la arteria renal, caso en el cual debe utilizarse un BCG como verapamilo IV.

3.2 Otras causas

Suspensión de la terapia: la suspensión abrupta de ciertas medicaciones antihipertensivas como la clonidina pueden causar hipertensión de rebote; en este caso, el tratamiento puede hacerse restableciendo la terapia previa o utilizando un alfa bloqueador.

Uso de cocaína: en esta condición la HTA se causa por un mecanismo mediado por norepinefrina y, desde el punto de vista fisiopatológico, se comporta de manera similar al feocromocitoma. El manejo se basa en BB (como el labetalol IV) combinados con los alfa bloqueadores (fentolamina).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 9 DE 51	

3.3 Causas desencadenantes

Al evaluar un paciente con crisis hipertensiva es importante considerar las causas desencadenantes, que junto con el tipo de compromiso de órgano blanco (mecanismo fisiopatológico), orientan la terapia. Deben tenerse en cuenta los siguientes factores, cada uno de los cuales tiene un peso mayor o menor como causa del problema y deben abordarse de manera integral.

- No adherencia a la terapia: costo elevado de la medicación, falta de claridad en la posología, falta de compromiso, intolerancia a los efectos secundarios o dosis insuficiente
- Causas relacionadas con los fármacos: dosis baja, combinación inadecuada o interacciones medicamentosas AINES, anticonceptivos orales, simpaticomiméticos, esteroides, descongestionantes nasales, ciclosporina, antidepresivos
- Condiciones asociadas: tales como la obesidad, el consumo de alcohol y el tabaquismo.
- Hipertensión secundaria: enfermedad tiroidea, insuficiencia renal, hipertensión renovascular, hiperaldosteronismo primario, feocromocitoma o apnea del sueño.

Sobrecarga de volumen: terapia diurética insuficiente o inadecuada, ingesta elevada de sodio, daño renal progresivo

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS”		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 10 DE 51	

Tabla 2 Emergencia* y urgencia hipertensiva

Urgencia: persona asintomática con PAD > 130 mm Hg o PAS > 200 mm Hg
Hipertensión maligna acelerada con papiledema
Cerebrovascular
Encefalopatía hipertensiva
ECV (trombótica o hemorrágica)
Hemorragia subaracnoidea
Cardíaco
Diseccción aguda de aorta
Falla ventricular izquierda, infarto agudo de miocardio
Postoperatorio de puente coronario
Renal
Glomerulonefritis aguda
Crisis renal secundaria a enfermedad vascular del colágeno
Hipertensión severa luego de trasplante renal
Circulación excesiva de catecolaminas
Fecromocitoma
Cocaína y uso de simpaticomiméticos
Hipertensión de rebote luego de suspensión de clonidina
Toxemia
Quirúrgicos
Hipertensión severa en paciente que requiere cirugía de urgencia
Hipertensión severa en postoperatorio
Otros: epistaxis severa
*Emergencia con lesión aguda de órgano blanco

Fuente: CHEP 2005.

4 Factores de riesgo cardiovascular

Se han identificado factores de riesgo genéticos, comportamentales, biológicos, sociales y psicológicos en la aparición de la HTA, los cuales se clasifican de acuerdo con su posibilidad de identificación e intervención, en factores de riesgo modificables, es decir, prevenibles y no modificables o no prevenibles (tablas 7 y 8).

Los factores de riesgo modificables se asocian con el estilo de vida por lo que pueden ser prevenidos, minimizados o eliminados e incluyen: la obesidad, el consumo excesivo de sodio, grasas y alcohol y el bajo consumo de potasio, la inactividad física y el estrés (Tabla 7). Los factores de riesgo no modificables o no prevenibles son inherentes al individuo (género, raza, edad, herencia).

Los factores de riesgo cardiovascular mayores son: HTA, consumo de cigarrillo, sobrepeso y obesidad ($IMC \geq 30$), sedentarismo, dislipidemia, diabetes mellitus, microalbuminuria o $TFG < 60$ ml/min), edad (> 55 años para el hombre, > 65 años para la mujer) e historia de enfermedad cardiovascular prematura (padre < 55 años y madre < 65 años). A su vez, algunos de estos favorecen el desarrollo de HTA (obesidad, consumo excesivo de sodio, grasas y alcohol, y bajo consumo de potasio, magnesio y calcio; inactividad física y estrés).

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 11 DE 51	

4.1 Estado nutricional y dieta

Con base en los resultados del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) se encontró que las variaciones geográficas de presión sanguínea en los Estados Unidos se relacionaron con la dieta. En la región sur se encontró el más alto promedio de cifras tensionales, con mayor incidencia de enfermedad cardiovascular. Estos hallazgos se asociaron con consumo alto de ácidos grasos, colesterol y sodio, y baja ingesta de potasio, magnesio, calcio y fibra.

4.2 Sobrepeso y obesidad

Varios factores han asociado obesidad HTA, entre los cuales se puede mencionar el incremento en el gasto cardíaco en individuos obesos. De otra parte, al parecer los obesos son más susceptibles a la aparición de HTA por presentar una disminución en la superficie de filtración renal y un incremento en la renina plasmática.

En un estudio realizado por la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Colombia con individuos hipertensos atendidos en la consulta de HTA del hospital San Juan de Dios, en Bogotá entre 1994 y 1996, se encontró que la prevalencia de HTA fue mayor en el género femenino, especialmente en el grupo de 50 a 59 años; además, predominó el diagnóstico nutricional de obesidad (73.6%). Como dato importante se encontró que la mayor parte de los sujetos tenía el hábito de adicionar sal antes de probar los alimentos, mostrando un uso excesivo del salero de mesa.

4.3 Grasas y colesterol

El Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT), encontró una relación directa y positiva entre el colesterol y los ácidos grasos saturados de la dieta con la presión sanguínea. Posteriormente, en un estudio en Chicago se encontró una relación positiva entre la ingesta de colesterol y cambios en la presión sanguínea.

4.4 Sodio

El First National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic-up Study evaluó la relación entre la ingesta de sodio y la incidencia de insuficiencia cardíaca congestiva y mostró que una ingesta alta de sodio (más de 113

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 12 DE 51	

mmol/día) fue un factor de riesgo relacionado con la aparición de HTA en personas con sobrepeso. Otro estudio llevado a cabo en población británica, encontró que el consumo de sodio fue un predictor importante de las presiones arteriales sistólica y diastólica. Se concluye que el riesgo de HTA es más bajo a medida que se disminuye la ingesta de sal.

4.5 Alcohol

Se ha encontrado una asociación positiva entre la ingesta de alcohol y la presión sanguínea tanto sistólica como diastólica. Individuos que consumen tres o más bebidas alcohólicas por día (una bebida estándar contiene aproximadamente 14 g de etanol y está definida como un vaso de cerveza de 12 onzas, un vaso de vino de mesa de 6 onzas o 1.5 onzas de licores destilados), presentan una elevación pequeña pero significativa de la presión sanguínea comparados con no bebedores. La contribución a la prevalencia de HTA atribuida al consumo de más de dos bebidas de alcohol por día se ha estimado en 5 a 7%, siendo el efecto mayor en hombres que en mujeres.

4.6 Síndrome metabólico

Los pacientes hipertensos suelen tener alteración de la distribución de la grasa corporal (obesidad abdominal o central), del metabolismo lipídico y de los hidratos de carbono criterios que constituyen la presencia de síndrome metabólico; su identificación es útil puesto que está relacionada con la presencia de complicaciones cardiovasculares; en este sentido, vale la pena aclarar que los criterios diagnósticos han sido establecidos por el ATP III, la OMS y, en última instancia, por la Federación Internacional de Diabetes (IDF) en abril de 2005.

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS”		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 13 DE 51	

Tabla 3 Factores de riesgo para hipertensión arterial

Factores de riesgo para hipertensión arterial	
FACTOR DE RIESGO	RELACIÓN CAUSAL
FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES (NO PREVENIBLES)	
EDAD	Las personas mayores de 65 años tienen un incremento en el riesgo de presentar hipertensión sistólica. La edad de riesgo se disminuye cuando se asocian dos o más factores de riesgo.
GÉNERO	La HTA y la ECV hemorrágica son más frecuentes en mujeres menopáusicas. La EC y la ECV de tipo arterioesclerótico oclusivo se presentan con mayor frecuencia en hombres.
ORIGEN ÉTNICO	La HTA es más frecuente y agresiva en pacientes afroamericanos.
HERENCIA	La presencia de enfermedad cardiovascular en un familiar hasta segundo grado de consanguinidad antes de la sexta década de vida, influye definitivamente en la presencia de enfermedad cardiovascular.
FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES	
FACTORES COMPORTAMENTALES	
TABAQUISMO	El tabaco es responsable de la muerte anual de más o menos 3 millones de personas en el mundo y ocasiona 25% de las enfermedades crónicas. Los fumadores presentan el doble de probabilidades de padecer HTA.
ALCOHOL	El consumo de una copa de alcohol aumenta la PAS en 1 mmHg y la PVC en 0,5 mmHg. Se ha demostrado que individuos que consumen alcohol diariamente presentan valores de PAS de 6,8 mmHg y PVC de 4,7 mmHg, más elevados que los que lo hacen una vez por semana, independiente del consumo semanal total.
SEDENTARISMO	La vida sedentaria predispone al sobrepeso y al aumento del colesterol total. Una persona sedentaria tiene un riesgo mayor (20 a 50%) de contraer hipertensión.
ALIMENTARIOS Y NUTRICIONALES	Elevado consumo de sodio presente en la sal y el bajo consumo de potasio se han asociado a HTA. El consumo de grasas, especialmente saturadas, de origen animal, es un factor de riesgo en hipercolesterolemia debido al poder aterogénico que incrementa los niveles de colesterol LDL.
PSICOLÓGICOS Y SOCIALES	El estrés es un factor de riesgo mayor para la hipertensión. Asociado con el estrés se encuentra el patrón de comportamiento tipo A (competitividad, hostilidad, impaciencia y movimientos corporales rápidos).
FACTORES METABÓLICOS	
SOBREPESO Y OBESIDAD	El sobrepeso (IMC > de 25) está asociado con riesgo seis veces mayor de padecer HTA. La obesidad (IMC > de 30) también se asocia con HTA. Por cada 10 Kg de aumento de peso la PAS aumenta de 2 a 3 mm Hg y la PAD de 1 a 3 mm Hg. El perímetro abdominal ≥ 80 cm en mujeres y ≥ 90 cm en hombres está asociado con mayor riesgo de HTA y dislipidemia.
DISLIPIDEMIAS	El estudio de Framingham demostró que el aumento del colesterol LDL conduce a enfermedad coronaria e HTA.
DIABETES MELLITUS	La diabetes aumenta de dos a tres veces el riesgo de HTA, además, conlleva a dislipidemia y daño vascular.

Tabla 4 Intervenciones en el estilo de vida para reducir la presión arterial

Intervenciones en el estilo de vida para reducir la presión arterial		
Intervención	Recomendación	Reducción PAS
Reducción de peso	Mantener el peso deseable (IMC (18,5 a 25 kg/m ²))	5 a 10 mm Hg por 10 Kg reducidos
Dieta DASH ^a	Dieta rica en fibra (frutas y verduras), baja en grasa especialmente saturada y en azúcares, y alta en potasio.	8 a 14 mm Hg
Restricción ingesta de sodio	< 100 mmol/día (< 2,4 g sodio o < 6 g de sal)	2 a 6 mm Hg
Actividad física	Ejercicio aeróbico regular (caminar rápido la mayoría de días de la semana, al menos 30 minutos)	4 a 9 mm Hg

Tabla 5 Definición del síndrome metabólico

Definición de síndrome metabólico, según IDF
Obesidad central (definida por la circunferencia de la cintura con variabilidad según el grupo étnico; para Suramérica y Centroamérica usar criterio de población surasiática, mientras no estén disponibles los específicos). • Hombre ≥ 90 cm y mujer ≥ 80 cm Más dos de los siguientes criterios: • Triglicéridos ≥ 150 mg/dL (1,7 mmol/L), o tratamiento específico para dislipidemia • HDL colesterol: < 40 mg/dL (1,03 mmol/L*) en hombres y < 50 mg/dL (1,29 mmol/L*) en mujeres o tratamiento específico para esta anomalía • Presión arterial sistólica (PAS) ≥ 130 o diastólica (PAD) ≥ 85 mm Hg o tratamiento de HTA previamente diagnosticada. • Glucosa basal en plasma ≥ 100 mg/dL (5,6 mmol/L) o diagnóstico previo de diabetes. Si la glucemia es ≥ 100 mg/dL, la PTGO es recomendada fuertemente pero no es necesaria para definir la presencia del síndrome.
Fuente: Federación Internacional de Diabetes (IDF).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 14 DE 51	

5 Población sujeto

Todo paciente con diagnóstico o sospecha de hipertensión arterial sistémica, habitante en el territorio colombiano

6 Características de la atención

6.1 Diagnóstico

6.1.1 Toma de la presión arterial

La toma de la presión arterial es el método utilizado para la detección temprana de la hipertensión arterial. Las recomendaciones para la toma de la presión arterial las han planteado diversos autores del Comité Conjunto Nacional de los Estados Unidos (JNC), de la Asociación Americana del Corazón, la Sociedad Americana de Hipertensión, la Organización Panamericana de la Salud y el Comité de la Guía Española, entre otros (20-24). Las variaciones de la medida de la presión arterial dependen del paciente, el observador y de la técnica propiamente

Para la toma de la presión arterial se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Perfecto funcionamiento del equipo utilizado
- Personal médico (médico general o especialista) y de enfermería capacitado y entrenado
- Capacidad para identificar el significado de los datos obtenidos en la toma.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 15 DE 51	

Tabla 6 Condiciones para la toma de la tensión arterial

Condiciones para la toma de la presión arterial

Condición del paciente	La toma de la TA debe ser luego de cinco minutos de reposo Evitar ejercicio físico previo No haber fumado o ingerido cafeína en la última media hora Evitar actividad muscular isométrica (antebrazos apoyados) El paciente debe estar tranquilo y tener la vejiga vacía Evitar hablar durante la toma
Condiciones del equipo Dispositivo de medida	Preferiblemente esfigmomanómetro de mercurio Manómetro aneróide o aparato electrónico para el brazo validado y calibrado preferiblemente en los últimos seis meses o al menos 1 vez al año
Manguito	El largo de la cámara neumática del tensiómetro debe rodear al menos 80% del brazo Tener brazaletes más grandes o más pequeños para sujetos con brazos gruesos o delgados El ancho de la cámara neumática del tensiómetro debe rodear al menos 40% del brazo
Toma de la medida Colocación del manguito	Colocar y ajustar sin holgura y sin que comprima Rodar prendas gruesas, evitar enrollar las mangas Dejar libre la fosa antecubital (el borde inferior del manguito debe estar al menos dos centímetros por encima del pliegue del codo) Colocar el centro de la cámara neumática sobre la arteria braquial El brazo, con el manguito, debe quedar a nivel del corazón
Técnica	Establecer primero la PAS por palpación de la arteria braquial Inflar el manguito 20 mmHg por encima de la PAS estimada por método palpatório Desinflar el manguito a 2 mmHg/seg o dos por litido cuando la frecuencia este por debajo de 60 latidos/minuto Usar la fase I de Korotkoff para la PAS y la V (desaparición) para la PAD Ajustar la medida de 2 en 2 mmHg, no redondear la cifra a 5 ó 10 mm Hg Debe tomarse la TA al paciente relajado (sentado) y con la espalda, los pies y los brazos apoyados
Medidas	Mínimo dos medidas promediadas con intervalo de dos minutos, realizar toma adicional si hay cambios de más de 5 mm Hg. La toma rutinaria (para detección y seguimiento) de la TA debe ser con el paciente sentado. Si en el momento de hacer el diagnóstico de HTA se encuentra una cifra mayor en uno de los brazos, la cifra mayor es la más significativa. La toma de pie se hace para buscar hipotensión postural (si está presente debe modificar el tratamiento)

Modificado de CHEP y Guía Española de HTA 2005 (1,2,22).

Tabla 7 Tamaño recomendado de los mangos

Tamaño recomendado de los mangos

Indicación	Cámara Ancho y largo (cm)	Circunferencia del brazo (cm)
Adulto pequeño y niño	12x18	< 23
Adulto promedio	12x26	< 33
Adulto grande	12x40	< 50
Muslo	20x42	< 53

Fuente: British Hypertension Society Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of British Hypertension Society. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, Sever PS et al.. 2004 (24)

No siempre la toma de presión arterial en el consultorio es la más objetiva, por eso, en ocasiones se deben considerar las cifras tomadas en la casa o hacer mediciones ambulatorias por 24 horas, cuyo uso se limita a ciertas situaciones especiales.

Tabla 8 Indicaciones de monitoreo de presión arterial de 24 horas

Indicaciones de monitoreo de presión arterial de 24 horas

• Variabilidad inusual de la presión arterial • Posible hipertensión de consultorio o bata blanca • Hipertensión episódica o nocturna • Síntomas de hipotensión asociados con medicamentos o disfunción autonómica • Síndrome de síncope del cuerpo carotídeo • Evaluación de sospecha hipertensión resistencia a la droga • Determinar la eficacia del tratamiento en 24 horas • Diagnóstico y tratamiento de hipertensión en embarazo • Fines de investigación • Determinación del efecto valle pico de la medicación
--

Fuente: Guías clínicas europeas 2003, británica 2004 y española 2005 (20, 22,24).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS”		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 16 DE 51	

6.1.2 Recomendaciones para la toma correcta de la presión arterial

- En todas las visitas médicas se debe medir la presión arterial, determinar el riesgo cardiovascular y monitorear el tratamiento antihipertensivo (D)
- La PA debe ser medida por profesionales de la salud que han sido entrenados para medirla correctamente (D)
- Es recomendable insistir en la calidad de la técnica estandarizada para medir la PA (Tabla 10) (D)
- El médico, la enfermera o la auxiliar de enfermería deben informar a la persona acerca de su diagnóstico y el resultado de la toma de presión arterial, asimismo, dar educación sobre estilos de vida saludable, aclarar sobre nuevas visitas con el fin de mantener la adhesión y continuidad en los controles de presión arterial.

6.1.3 Decisión de diagnóstico de HTA

Recomendaciones de criterio diagnóstico y para seguimiento:

- Pacientes con hallazgos de una emergencia o urgencia hipertensiva deben ser diagnosticados como hipertensos y requieren tratamiento inmediato (D)
- Cuando la presión arterial es encontrada elevada, una visita médica debe ser programada para la evaluación de la HTA (D)
- Si a la segunda visita para evaluación de la hipertensión se encuentra daño macrovascular (LOB), diabetes mellitus o enfermedad renal crónica, el paciente puede ser diagnosticado como hipertenso si la PAS es ≥ 140 mm Hg o la PAD es ≥ 90 mm Hg (D)
- Pacientes con tratamiento antihipertensivo deben ser evaluados cada uno a dos meses, de acuerdo con el nivel de presión arterial hasta que dos lecturas estén por debajo de la meta (D). Se pueden requerir intervalos más cortos en pacientes sintomáticos, intolerancia a los fármacos o LOB.
- Una vez que la meta haya sido alcanzada se puede programar control médico cada 3 a 6 meses (D) (anexos 2 a 5)
- Toda persona debe recibir educación y tratamiento individualizado para los factores de riesgo que presente
- Es recomendable contemplar la remisión a especialista ante la evidencia de daño de órgano blanco.

6.1.4 Evaluación clínica del paciente

La evaluación del paciente con HTA documentada se realiza por medio de la historia clínica (síntomas, antecedentes, examen físico, exámenes de laboratorio y otros procedimientos. Ésta tiene tres objetivos (tablas 13 y 14):

- Evaluar el estilo de vida que pueda afectar el pronóstico y guiar el tratamiento

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 17 DE 51	

- Identificar otros factores de riesgo cardiovascular para determinar el riesgo cardiovascular global
- Identificar causas de hipertensión
- Evaluar la presencia o ausencia de lesión de órgano blanco y enfermedad cardiovascular asociada
- Hacer seguimiento para verificar si la HTA es persistente

Tabla 9 anamnesis en la valoración inicial

Anamnesis en la valoración inicial (Anexo historia clínica)

- Historia familiar: HTA, diabetes, dislipidemia, enfermedades cardiovasculares precoces (hombres antes de los 55 años y mujeres antes de los 65 años)
- Historia personal: enfermedad cerebrovascular, diabetes o enfermedad renal
- Tiempo de evolución de la hipertensión y las cifras previas de presión arterial
- Uso previo y eficacia de antihipertensivos y efectos secundarios evidenciados o reacciones adversas a medicamentos (RAM)
- Utilización de medicamentos que elevan la tensión arterial o que interactúan con ella como los AINES, anticonceptivos orales y vasoconstrictores nasales, anfetaminas, cocaína, etcétera.

- Factores de riesgo asociados como tabaquismo, consumo de alcohol, obesidad, ingesta excesiva de sal o grasas saturadas, sedentarismo y manejo inadecuado del estrés. Fármaco dependencia: cocaína, anfetaminas
- Revisión por sistemas: para buscar lesión de órgano blanco (neurológico, cardiovascular, enfermedad vascular periférica, renal. Buscar posible causa secundaria de HTA
- Síntomas tales como: cefalea, epistaxis, tinnitus, palpitaciones, mareo, alteraciones visuales, nerviosismo, insomnio, fatiga fácil
- Estilo de vida: dieta, ejercicio, consumo de tabaco y alcohol

6.1.5 Evaluación por el laboratorio

Los datos obtenidos en el interrogatorio y en el examen físico pueden ser suficientes para realizar el diagnóstico definitivo, sin embargo, algunos exámenes de laboratorio solicitados en la consulta médica inicial pueden aportar información adicional acerca del impacto de la hipertensión arterial en la LOB, definir, además, factores de riesgo cardiovascular asociados, aclarar si existe una causa de HTA secundaria

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS”		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 18 DE 51	

Tabla 10 Exámenes para valoración básica

Exámenes para valoración básica

Laboratorios básicos	
Hemoglobina y hematocrito	Anemia, policitemia
Parcial de orina	Glucosuria, proteinuria, hematuria, cilindros, leucocituria, Densidad urinaria
Glucemia basal	Diabetes Mellitus, glucemia alterada del ayuno, intolerancia a la glucosa, feocromocitoma
Creatinina sérica	Falla renal
Colesterol total, HDL, LDL*, triglicéridos	Dislipidemia, hiperlipidemia
Potasio Sérico	Hiperpotasemia primaria o secundaria, respuesta adversa a medicamentos; Hipopotasemia: laxantes, diuréticos de asa
EKG	Hipertrofia ventricular izquierda (HVI), arritmias
Exámenes opcionales	
Eccardiograma	Eco mayor especificidad y sensibilidad que EKG para determinar HVI y alteración de la relajación diastólica
Microalbuminuria	Esencial en HTA con diabetes

Adaptado: Guías europeas 2004, española 2005, I Consenso nacional para el diagnóstico y manejo de la HTA (41).

Los exámenes y paraclínicos que debe solicitar el I nivel de atención son: Hemoglobina, Hematocrito, Parcial de orina, Glicemia basal, Creatinina sérica, Perfil lipídico: colesterol total, HDL, LDL, Triglicéridos, Rx de Torax (AP-Lateral) y EKG.

Otros exámenes específicos como TAC cerebral, valoración de función cardíaca o estudios de HTA secundaria deben ser indicados por el especialista.

La determinación de creatinina es superior a la de urea o al nitrógeno ureico (BUN) como indicador del filtrado glomerular, pues no está influida por la ingesta proteica y el grado de hidratación.

La depuración de creatinina con recolección de orina de 24 horas No es solicitada por el I nivel porque se han desarrollado fórmulas para hacer el cálculo de la tasa de filtración glomerular (TFG) mediante la ecuación de Cockcroft and Gault

Tabla 11 fórmula para calcular la tasa de filtración glomerular

Tabla 10

Fórmulas para calcular la tasa de filtración glomerular

Cockcroft and Gault $TFG (ml/minuto) = \frac{(140 - edad) \times peso\ corporal\ (kg)}{Creatinina\ plasmática\ (mg/dl) \times 72}$ [Este valor se multiplica por 0.85 en mujeres (menor compartimento muscular)]. Además, el valor obtenido (ml/min) debe corregirse para 1.73 m ² de superficie corporal.
--

Fuente: Guía española 2005 (p.31) (22).

Según el criterio médico especialista, puede solicitar otros exámenes como: microalbuminuria, relación albúmina/creatinina, Na y Ca séricos, ácido úrico, hemoglobina glicosilada se deben solicitar de acuerdo a la patología asociada (diabetes, enfermedad renal, gota) y lesión de órgano blanco como cardiopatía

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 19 DE 51	

hipertensiva (radiografía de tórax, ecocardiograma). En la actualidad, hay evidencia sobre la importancia de medir microalbuminuria en la evaluación de los hipertensos, por ser marcador precoz de enfermedad renal y complicación cardiovascular, por esto la Guía de las sociedades europeas de hipertensión y cardiología recomienda solicitar microalbuminuria

La valoración completa debe orientar la clasificación del grado de HTA, identificar los factores de riesgo asociados y la lesión de órgano blanco para categorizar el riesgo cardiovascular individual con el fin de implementar la terapia individual para alcanzar la meta al ir monitoreando la respuesta al tratamiento instaurado.

6.1.6 Recomendaciones para estudio por laboratorio

- Exámenes iniciales básicos de todo paciente hipertenso: uroanálisis, cuadro hemático, potasio, creatinina, glucemia basal, perfil lipídico (colesterol total, triglicéridos, HDL, cálculo de LDL, ECG (D)
- En pacientes con diabetes o enfermedad renal debe ser evaluada la proteinuria porque las metas de presión arterial son más bajas (D)
- Para el seguimiento del tratamiento antihipertensivo deben ser monitoreados potasio, creatinina, glucemia, lípidos de acuerdo con la situación clínica (D).

6.1.7 Recomendaciones para evaluar el riesgo cardiovascular en hipertensos

- El riesgo global cardiovascular debe ser evaluado. Se puede usar modelo de evaluación para predecir con más seguridad
- Considerar la educación al paciente sobre su riesgo global para mejorar la efectividad de las modificaciones de los factores de riesgo (C).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 20 DE 51	

6.2 Tratamiento de intervención de estilo de vida

El tratamiento no farmacológico está orientado a brindar educación en estilo de vida y comportamientos saludables e intervenir los factores de riesgo causantes de la HTA y de la enfermedad cardiovascular (Tabla 18). Este tratamiento, que es aplicable a todo paciente ya sea como tratamiento único o como complemento de la terapia farmacológica, permite obtener mejores efectos con dosis relativamente menores de medicamentos. También se aconseja a personas con presión arterial normal pero con antecedentes familiares de HTA y presencia de otros factores de riesgo con el fin de prevenir su aparición. Además, es seguro y económico.

Una vez establecido el diagnóstico definitivo de HTA, el tratamiento de elección, en primer lugar, es el no farmacológico seguido del farmacológico de acuerdo con el estado de la HTA y con los factores de riesgo asociados.

Cuando se va iniciar el tratamiento, la persona debe ser informada ampliamente sobre el diagnóstico de HTA, cuáles son las cifras de presión arterial, los factores de riesgo identificados, las acciones protectoras, el tratamiento, los efectos secundarios y las posibles complicaciones.

Es importante que para efectuar el tratamiento de la HTA se conformen equipos de salud interdisciplinarios (médico, personal de enfermería, nutricionista, sicólogos, etc.), capacitados y comprometidos en la educación, detección temprana y atención oportuna de la HTA.

El tratamiento de la HTA está determinado por el riesgo cardiovascular global (el cual está determinado, a su vez, por el grado de presión arterial, la presencia o ausencia de lesión de órgano blanco y la presencia o ausencia de factores de riesgo) (tablas 17-20). Cuando no se logra la modificación de la presión arterial deseada mediante modificación del estilo de vida, debe iniciarse terapia farmacológica.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS”		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 21 DE 51	

Tabla 12 Estratificación riesgo, según presión arterial y factores de riesgo

Estratificación riesgo, según presión arterial y factores de riesgo

Otros factores de riesgo o historia de enfermedad	Normal	Normal alta	Estado I	Estado II	Estado III
	PAS 120-129 o PAD 80-84	PAS 130-139 o PAD 85-89	PAS 140-159 o PAD 90-99	PAS 160-179 o PAD 100-109	PAS 180 o PAD ≥110
Sin otros factores de riesgo	Riesgo promedio No intervención	Riesgo promedio	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
1 a 2 factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo muy alto
3 o más FR, o LOS o diabetes	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Condiciones clínicas asociadas	Riesgo alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

Fuente: 2003 European Society of Hypertension • European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension (20).

Factores de riesgo: PAS, PAD, tabaquismo, dislipidemia, diabetes, edad > 55 años para hombres y > 65 años para mujeres, historia familiar de enfermedad cardiovascular en mujeres < 65 o en hombres < 55 años, obesidad abdominal (perímetro abdominal mayor de 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres), hipertrofia del ventrículo izquierdo, EVP, ECV, AIT, proteína C reactiva > 1 mg/dl.

Compromiso de órgano blanco/enfermedad cardiovascular: hipertrofia ventrículo izquierdo (criterios electrocardiográficos o ecocardiográficos). Evidencia ecocardiográfica de engrosamiento de pared arterial o placa aterosclerótica.

Creatinina levemente elevada en hombres 1.3 a 1.5 mg/dl, en mujeres 1.2 a 1.4 mg/dl (verificar los valores de referencia en cada laboratorio).

Diabetes mellitus: criterios diagnósticos ADA.

Condiciones clínicas asociadas: ECV (isquémica, hemorrágica, AIT), EC (IAM, angina, revascularización coronaria, ICC), enfermedad renal (nefropatía diabética, daño renal hombres creatinina > 1.5, mujeres creatinina < 1.4, proteinuria < 300 mg/24 horas), EVP, retinopatía avanzada.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS”		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 22 DE 51	

Tabla 13 UMBRAL PARA INICIO DE TRATAMIENTO Y META

Umbral para inicio de tratamiento y meta*

Condición	Presión arterial inicial	Meta
Hipertensión arterial sistólica y diastólica	≥ 140/90 mm Hg	≤ 140/90 mm Hg
Hipertensión sistólica aislada	> 140	< 140
Diabetes	≥ 130/80	< 130/80
Enfermedad renal	≥ 130/80	< 130/80
Proteinuria 1 gr/día	≥ 125/75	< 125/75

Recomendaciones de CHEP 2005 (1, 2)

Tabla 14 CANTIDADES MAXIMAS DE CONSUMO DE ETANOL/DIA

Cantidades máximas de consumo de etanol/día*

Bebida	30 ml (1 onza etanol)	15 ml (1/2 onza etanol)
Cerveza con 4% de alcohol en volumen	750 ml	375 ml
Cerveza con 6,5% de alcohol en volumen	460 ml	230 ml
Ron (46 – 35°)	62 a 86 ml	31 a 43 ml
Aguardiente (46 – 30°)	62 a 100 ml	31 a 50 ml
Brandy (43 – 37°)	70 a 80 ml	35 a 40 ml
Vino (20 – 6°)	150 a 500 ml	75 a 250 ml
Whisky (45 – 38°)	66 a 79 ml	33 a 39 ml
Vodka (50 – 40°)	54 a 75 ml	27 a 38 ml

* Nota: expresadas en mililitros de bebidas de consumo regular.

La ingesta de alcohol puede tener efectos nocivos en diferentes aspectos como por ejemplo lesiones y accidentes. En cantidades que sobrepasen las mencionadas se relaciona, además, con enfermedad hepática alcohólica y toxicidad miocárdica.

a. Sodio

Aunque la recomendación general es restringir el sodio a menos de 2.4 g/día, el grado de restricción del mineral depende del grado de HTA.

Una recomendación práctica consiste en eliminar el uso del salero de mesa, se pueden utilizar especias en remplazo de la sal (hierbas, vinagre, limón, etc.), evitar los alimentos procesados y enlatados (carnes, encurtidos, sopas, verduras, pescado seco), salsas, aderezos, quesos salados y galletas con sal. Es indispensable acostumbrarse a leer las etiquetas para observar los ingredientes de los productos industrializados.

b. Potasio

Se recomienda incrementar la ingesta de frutas (banano, naranja, papaya, melón; verduras (zanahoria); leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo); tubérculos (papa); panela.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 23 DE 51	

Tabla 15 Terapia no farmacológica. Intervención en factores de riesgo

Terapia no farmacológica. Intervención en factores de riesgo

ESTRATEGIAS	RECOMENDACIONES
Abstenirse de fumar	Abandonar el tabaquismo y permanecer en ambiente libre de exposición ambiental al humo de tabaco
Manejo del estrés	Intervención individualizada; es más efectiva cuando se emplean técnicas de relajación.
Reducción de peso	Mantener un peso deseable (IMC 20 a 25). Reducción de peso ≥ 5 kg si hay sobrepeso u obesidad (para esta última reducir 5 a 10% del peso inicial en un lapso de 4 a 6 meses) Dieta hipocalórica individualizada Perímetro cintura: hombres ≤ 90 cm, mujeres ≤ 80 cm*
Dieta	Dieta saludable: rica en verduras, frutas frescas, productos lácteos bajos en grasa, con cantidad reducida de grasa total, grasa saturada, colesterol y azúcares***.
Moderación de la ingesta de sodio	Se recomienda un consumo diario total máximo de aproximadamente 6 g de sal (2,4 gr de sodio al día). Restringir la ingesta en individuos considerados sensibles a la sal como los afroamericanos, mayores de 45 años, con alteración de la función renal o diabetes.
Ingesta de potasio	Aumentar 30% el consumo de potasio. Se considera como adecuada una ingesta aproximada de 80 a 100 mmol/día; incrementar consumo de frutas frescas, verduras y leguminosas en pacientes con función renal normal
Reducir la ingesta de grasa total y saturada	Dieta con consumo de grasa total $< 30\%$, < 200 mg de colesterol y $< 7\%$ de grasa saturada
Moderación del consumo de alcohol	Bajo consumo de alcohol, 0 a 2 tragos/día Hombre no más de 14 tragos/semana Mujeres no más de 9 tragos/semana 1 trago (13,6 g) = 12 onzas de cerveza al 5%, 5 onzas de vino al 12%, 1-5 onzas de bebida destilada al 40%**
Actividad física (ejercicio)	Por lo menos cuatro veces en la semana El ejercicio se entiende como un tipo de actividad física que involucra movimiento corporal voluntario, planeado, estructurado y repetitivo, permitiendo mejorar o mantener la aptitud física con objetivos como el incremento del rendimiento físico u optimizar el estado de salud****. Se recomienda, en general, sesiones de 30 a 60 minutos (marcha rápida, trotar, nadar, bailar, montar bicicleta). Caminar para comprar los elementos que necesita, en vez de utilizar el auto; subir y bajar escaleras, en vez de usar ascensor; bajarse del bus una o dos cuadras antes del destino y caminar. Un programa de ejercicio requiere de una valoración inicial y debe ser individualizado.

*IDF 2005. ** CHEP 2005. *** Appel L, Moore T, Obarzanek E, Vollmer W, Svetkey L, Sacks F, Bray G. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. N Engl J Med 1997; 338:1117-24 (43).

**** Alcaldía Mayor de Bogotá. Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte. Guía de actividad física. Muévete Bogotá. (44).

Se pueden requerir suplementos de potasio en pacientes tratados con diuréticos perdedores de potasio; sin embargo, en individuos en quienes los niveles séricos de este mineral están aumentados, se deben utilizar cuidadosamente los sustitutos de la sal que contienen potasio y disminuir el aporte de alimentos con alto contenido del mismo.

c. Grasa total, ácidos grasos y colesterol

Las guías alimentarias para la población colombiana proponen un rango de consumo de grasa inferior al 30% del valor calórico total, con un aporte de colesterol de menos de 300 mg/día y una ingesta de grasa saturada inferior al 10% de la energía total, con el objetivo de prevención primaria; recomiendan disminuir el consumo de manteca, mantequilla y margarina (esta última fuente de ácidos grasos trans), productos de alto consumo en el país. Sin embargo, para efectos de prevención secundaria se recomienda que los sujetos hipertensos tengan un aporte de menos de 7% en grasa saturada y menos de 200 mg/día de colesterol. Con el fin de reducir la ingesta de grasa saturada se

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 24 DE 51	

recomienda evitar carnes con abundante grasa visible, piel del pollo, mantequilla y manteca.

La ingesta promedio de grasas poliinsaturadas puede representar alrededor de 10%, especialmente a partir de aceites vegetales de canola, girasol o soya, y de 15% para monoinsaturadas (aceite de oliva). Incluir en la dieta: carnes magras, pescados (fuentes de omega 3); quesos y derivados lácteos bajos en grasa.

Asimismo, en la actualidad, cobra un papel muy importante la recomendación de aumentar el consumo de ácidos grasos omega 3 en la prevención de mortalidad por enfermedad coronaria, cuyas fuentes principales son: pescados en forma de EPA y DHA (salmón, trucha de lago, sardina, atún) y aceites vegetales ricos en ácido linolénico como el aceite de canola. La recomendación práctica consiste en aumentar la ingesta de pescado tanto, como sea posible.

Finalmente, es imprescindible diseñar estrategias de educación alimentaria y nutricional que consideren la educación individualizada durante la atención ambulatoria y la hospitalización, así como talleres grupales. La educación nutricional, la cual es una responsabilidad fundamental del nutricionista/dietista, permite orientar a los individuos con HTA y patologías asociadas, en aspectos relacionados con la adquisición, preparación y consumo de alimentos; de igual manera, facilita el proceso de motivar al sujeto para que modifique sus actitudes, pautas de comportamiento y hábitos alimentarios con el fin de adoptar estilos de vida saludables.

6.2.1 Recomendaciones del tratamiento no farmacológico

a. Ejercicio físico

- Para los individuos no hipertensos, con el propósito de reducir la incidencia de HTA, se prescribe de 30 a 60 minutos de ejercicio de moderada intensidad como caminar, trotar, nadar o montar en bicicleta al menos cuatro de los siete días de la semana (D)
- En hipertensos, para reducir la presión arterial, se prescribe de 30 a 60 minutos de ejercicio de moderada intensidad como caminar, trotar, nadar o montar en bicicleta al menos cuatro de los siete días de la semana (D).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 25 DE 51	

b. Reducción de peso

- En cada visita médica se debe medir peso, talla, perímetro de la cintura y determinar IMC en todos los adultos (D)
- Todos los individuos no hipertensos deben mantener un IMC de 18.5 a 24.9 kg/m² y perímetro de la cintura menor de 90 cm en hombres y de 80 cm en mujeres (C)
- Todos los individuos hipertensos deben mantener un IMC de 18.5 a 24.9 kg/m² y perímetro de la cintura menor de 90 cm en hombres y de 80 cm en mujeres (C). Toda persona hipertensa con sobrepeso debe ser aconsejada para reducir de peso (B)
- Para lograr la reducción de peso se debe contar con el apoyo de un equipo interdisciplinario que brinde educación alimentaria, incentive la actividad física y oriente la modificación del comportamiento (B).

c. Dieta

Los hipertensos deben consumir una dieta rica en frutas verduras, baja en grasa (dieta DASH) (B) (59).

d. Ingesta de sodio

- En individuos con presión arterial normal pero con riesgo de desarrollar HTA y considerados sensibles a la sal (afroamericanos, mayores de 45 años, con alteración de la función renal o diabetes) la ingesta de sodio debe ser restringida a menos de 100 mmol/día (D)
- En hipertensos la ingesta de sodio puede fluctuar en un rango de 65 a 100 mmol/día (B).

e. Potasio, calcio y magnesio

- Personas hipertensas y con presión arterial normal pero con riesgo de desarrollar HTA y los considerados sal sensibles deben tener una dieta rica en potasio, calcio y magnesio (D)
- No son recomendados los suplementos de potasio, calcio y magnesio para la prevención o tratamiento de la HTA (B)

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 26 DE 51	

f. Estrés

En hipertensos en quienes el estrés puede estar contribuyendo a la HTA, debe ser considerado como un aspecto de intervención (D).

6.3 Tratamiento farmacológico

El objetivo del tratamiento farmacológico no debe limitarse solo al control de las cifras de presión arterial, sino que debe enfocarse a lograr adecuada protección de órgano blanco y control de los factores de riesgo cardiovascular (ver Tabla 21).

6.3.1 Pautas generales

- El médico y demás personas del equipo de salud deben dar la mejor utilidad al tiempo de contacto con el paciente y su familia para brindar educación sobre el diagnóstico y régimen de tratamiento (D)
- A su vez, dar educación al paciente para el automonitoreo de las cifras de presión arterial (D)
- La elección del tratamiento farmacológico debe ser individualizada y escalonada (D)
- El medicamento debe tener buen perfil hemodinámico, baja incidencia de efectos colaterales, proteger el órgano blanco (D)
- Es preferible usar fármacos de dosis única o máximo dos por día para facilitar la mayor adherencia al tratamiento y menor costo (D)
- Se debe evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en cada visita (D)
- Se debe iniciar el medicamento con bajas dosis para luego ir graduándolas según la respuesta. La dosis debe ser la menor efectiva, pero teniendo cuidado de no prescribir nunca una dosis subóptima (D)
- En caso de inadecuado control de cifras de presión arterial después de cuatro semanas, con buena tolerabilidad al tratamiento iniciado, se procede a asociar uno o más fármacos de diferente grupo farmacológico más que a aumentar la dosis del medicamento (D).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 27 DE 51	

- Con el fin de alcanzar la meta de presión arterial individualizada, según las cifras de presión arterial y las patologías asociadas, se sugiere la asociación de dos o más fármacos (D)
- Vigilar la aparición de efectos adversos al ascender las dosis del primer fármaco, en tal caso es preferible la asociación con otro de diferente grupo, que podría ser un diurético (D)
- Si la persona no tolera el primer fármaco elegido se puede cambiar por medicamento de diferente grupo farmacológico (D)
- Si no se controla con la anterior recomendación, el médico general debe enviar al médico internista quien solicita la interconsulta al subespecialista (cardiólogo, nefrólogo, neurólogo, oftalmólogo) según el compromiso de la lesión de órgano blanco (D)
- La persona que ha iniciado farmacoterapia debe tener controles individualizados con médico general entrenado hasta lograr adherencia al tratamiento y las metas de las cifras de presión arterial, una vez se establezca puede iniciar controles de enfermería mensual y con el médico cada tres a seis meses. Debe garantizarse el control y seguimiento del paciente y la adherencia al tratamiento (D).

6.3.2 Recomendaciones de tratamiento farmacológico

A continuación se presentan las recomendaciones específicas

a. Indicaciones de fármacos para adultos con HTA

- Si en la valoración inicial la presión arterial diastólica promedio es 100 mm Hg o la presión arterial sistólica ≥ 160 mm Hg (A) los antihipertensivos tienen que ser prescritos aun sin lesión de órgano blanco u otro factor de riesgo cardiovascular (A)
- Si la presión arterial diastólica promedio es ≥ 90 mm Hg en presencia de lesión de órgano blanco u otros factores de riesgo cardiovascular la terapia antihipertensiva debe ser considerada (A)
- La terapia antihipertensiva debe ser fuertemente considerada si la presión arterial sistólica promedio es ≥ 140 mm Hg en presencia de lesión de

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 28 DE 51	

órgano blanco U OTROS FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR.
ENTRE 140 A 160 mmHG (C) y $\geq$ 160 mmHG (A).

b. Terapia para protección vascular global

- La terapia con estatina es recomendada en paciente con HTA y tres o más factores de riesgo. En pacientes con más de 40 años (A) y en pacientes con enfermedad aterosclerótica establecida sin importar la edad (A)
- Considerar la administración de aspirina en persona con HTA mayor de 50 años (A). Tener cuidado si la HTA no está controlada (C).

c. Terapia antihipertensiva en individuos con hipertensión diastólica con o sin hipertensión sistólica

- La terapia inicial debe ser monoterapia con tiazida (A); b bloqueador (en menores de 60 años) (B); i-eca en no afroamericanos (B), bloqueadores de canales de calcio de larga acción (B) o antagonista de receptor de angiotensina (B). Si aparecen efectos adversos, se debe sustituir el fármaco por otro de este grupo. Cuando se use tiazida se debe evitar hipocalcemia con retenedores de potasio (C)
- Si no se consigue la meta con monoterapia se debe usar terapia combinada (B). Posibles combinaciones: tiazida o bloqueador de canal de calcio con i-eca, antagonista de receptor de angiotensina o bloqueador (D).

Se debe tener cuidado en la asociación de bloqueador de canal de calcio no dihidropiridínico (verapamil, diltiazem) y b bloqueador (D)

- Si la presión arterial no es controlada o hay efectos adversos, se debe administrar otra clase de antihipertensivo como bloqueador o agonistas de acción central (D)
- Los a bloqueadores no son considerados como terapia de primera línea para hipertensión no complicada (A). Los b bloqueadores no son considerados terapia de primera línea en pacientes con edad $\geq$ 60 años (A).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 29 DE 51	

Los i-eca no son considerados terapia de primera línea en pacientes afroamericanos (A).

i. Terapia para individuos con hipertensión istólica aislada

- La monoterapia inicial debe ser con tiazida (A). Otros agentes de primera línea son: dihidropiridinas de larga acción (A) o antagonistas de receptores de angiotensina (B). Si hay efectos adversos, el fármaco debe ser sustituido
- Si la presión sistólica no es controlada o aparecen efectos adversos se pueden adicionar: α bloqueadores, I-ECA, agentes de acción central o bloqueadores de canales de calcio no dihidropiridínicos (D)
- La terapia combinada debe ser usada si hay respuesta parcial a la monoterapia (B). Posibles combinaciones son: tiazida o dihidropiridina con ECA, antagonista de receptores de angiotensina o β bloqueador (D)
- Los α bloqueadores (A) y los β bloqueadores (A) no son terapia de primera línea en hipertensión sistólica aislada en el adulto mayor, aunque estos grupos pueden desempeñar un papel importante en pacientes con ciertas comorbilidades o en terapia combinada.

6.3.3 Recomendaciones para HTA asociada con otras patologías

a. Terapia antihipertensiva en individuos con HTA asociada con enfermedad coronaria

- Los β bloqueadores son la terapia inicial (B). Bloqueadores de calcio de larga acción pueden ser usados (B)
- Los I-ECA son recomendados para todo paciente con enfermedad coronaria documentada, incluyendo aquellos con HTA (A)
- Nifedipina de corta acción no debe ser usada (D).

b. Pacientes con HTA con historia de infarto de miocardio

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 30 DE 51	

- La terapia inicial incluye β bloqueador, I-ECA y espironolactona.

c. Terapia antihipertensiva en individuos con HTA y falla cardíaca

- En pacientes con disfunción sistólica están recomendados como terapia inicial I-ECA (A) y β bloqueador (A). Para pacientes en clase funcional III-IV de la New York Heart Association o posinfarto está recomendado antagonista de aldosterona (B). Otros diuréticos son recomendados como terapia adicional; tiazidas (para control de la presión arterial) (B) y diuréticos de asa (para control de volumen) (D)
- Un antagonista de receptores de angiotensina es recomendado si no es tolerado un I-ECA (A)
- En pacientes con HTA y falla cardíaca en quienes la presión no esté controlada, un antagonista de receptores de angiotensina puede ser asociado con un I-ECA y otro antihipertensivo (A).

d. Terapia antihipertensiva en individuos con HTA e hipertrofia del ventrículo izquierdo

- La elección del fármaco puede ser influida por la presencia de HVI (D).
- La terapia inicial puede ser I-ECA, antagonista de receptores de angiotensina, bloqueador del canal de calcio de larga acción, tiazida o, en menores de 60 años, β bloqueador. Vasodilatador directo como minoxidil no debe ser usado.

e. Terapia antihipertensiva en individuos con HTA y enfermedad cerebrovascular

- Se debe tener cuidado especial en paciente con evento agudo para evitar caída abrupta de la presión arterial (D)
- Para el seguimiento del paciente con ECV la presión debe controlarse por debajo de 140/90 mm Hg (C)
- La combinación de I-ECA y diurético es preferida (B).

f. Terapia antihipertensiva en individuos con HTA asociada con nefropatía diabética

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 31 DE 51	

- Para pacientes con HTA y nefropatía diabética la meta de presión arterial es $\leq 130/80$ mm Hg (C)
- Para pacientes con proteinuria mayor de 1 g/día la meta de presión arterial es $\leq 125/75$ mm Hg (C)
- Para pacientes con HTA y enfermedad renal crónica la terapia inicial debe ser I-ECA (A) o antagonista de receptor de angiotensina si hay intolerancia a I-ECA (D)
- La tiazida está recomendada como terapia aditiva (D). Para pacientes con enfermedad renal crónica y sobrecarga de volumen los diuréticos de asa son una alternativa (D)
- En la mayoría de casos, la terapia combinada con otro antihipertensivo puede necesitarse para alcanzar la meta de presión arterial (D).

g. Terapia antihipertensiva en individuos con HTA asociada con diabetes mellitus

- Pacientes con diabetes mellitus deben ser tratados para alcanzar PAD ≤ 80 mm Hg (A) y PAS ≤ 130 mm Hg (C)
- Para pacientes con albuminuria (excreción de albúmina mayor de 30 mg/día) un I-ECA o un antagonista de receptor de angiotensina es recomendado como terapia inicial (A), sino se alcanza la meta de 130/80 con intervención en el estilo de vida y esta farmacoterapia puede ser considerado una tiazida (D). Si el I-ECA o el antagonista de receptor de angiotensina no son bien tolerados puede ser sustituido por β bloqueador cardiosselectivo (B), calcio antagonista (C) o tiazida (B)
- Los α bloqueadores no están recomendados como agentes de primera línea en diabéticos hipertensos (A).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA					CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS					VERSIÓN	3
						VIGENCIA	07/02/2022
						PAGINA 32 DE 51	

Tabla 16 Selección de medicamento inicial en HTA

Selección de medicamento inicial en HTA

Indicaciones	Medicamento recomendado						Ensayos clínicos
	Diurético	BB	I-ECA	ARA	BCC	ANTI-ALD	
Hipertensión sistólica	*		*	*	*		NORDIL (60), CONVINCE (61)
Falla cardíaca	*	*	*	*		*	Guides ACC/AHA MERIT-HF, COPERNICUS, SOLVD, AIRE, TRACE, VALHEFT, RALES, VALUE (62)
PostIAM		*	*			*	Guides ACC/AHA, BHAT, SAVE, Capricorn, EPHEUS
Alto riesgo de enfermedad coronaria	*	*	*		*		ALLHAT, HOPE, ANBP2, LIFE, CONVINCE
Diabetes	*	*	*	*	*		Guides NKF-ADA, UKPDS, ALLHAT
Enfermedad renal crónica	*		*	*			Guides NKF, Captopril Trial, RENAL, IDNT, REIN, AASK
Prevención de recurrencia de ECV	*		*				PROGRESS

BB: β bloqueador; ARA: antagonistas de receptores de angiotensina, BCC: bloqueadores de canales del calcio, ANTI-ALD: anfaldosterona.

6.3.4 Respuesta inadecuada al tratamiento antihipertensivo

Se considera que hay respuesta inadecuada al tratamiento de la hipertensión arterial en aquellas personas que permanecen con presión arterial mayor de 140/90 a pesar de adecuada adherencia al tratamiento, con tres medicamentos a dosis óptimas (uno de ellos debe ser diurético) o en personas mayores de 60 años en quienes la presión sistólica permanece por encima de 160 a pesar tomar adecuadamente tres medicamentos en dosis máximas tolerables.

- Se deben descartar algunas circunstancias antes de declarar una respuesta inadecuada al tratamiento como: pseudohipertensión, uso de manguito inadecuado, hipertensión de bata blanca, sobrecarga de volumen. Así como daño renal progresivo, exceso de sal, retención hídrica y dosis inadecuada de diurético
- Falta de adherencia al tratamiento
- Las principales causas de inadecuada respuesta al tratamiento son: tabaquismo, persistencia de obesidad, apnea obstructiva del sueño, resistencia a la insulina, consumo de alcohol, dolor crónico, crisis de ansiedad, hiperventilación y crisis de pánico

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 33 DE 51	

• Además, desempeñan un papel importante las interacciones medicamentosas como en este caso, los antiinflamatorios no esteroides, esteroides, descongestionantes y simpaticomiméticos que tal vez son los medicamentos que con mayor frecuencia pueden afectar una buena respuesta al tratamiento antihipertensivo. Otros aspectos muy importantes para considerar son las dosis subterapéuticas, la elección inadecuada del medicamento o de la terapia combinada (Anexo 1).

Fármacos para hipertensión arterial.

Se presentan las principales características de los diferentes grupos de antihipertensivos

En pacientes con disfunción sistólica están recomendados como terapia inicial I-ECA (A) y β bloqueador (A).

Para pacientes en clase funcional III-IV de la New York Heart Association o posinfarto está recomendado antagonista de aldosterona (B).

Tabla 17 Diuréticos hidroclorotiazida

Diuréticos hidroclorotiazida*	
INDICACIÓN	Primera línea, en especial en afroamericanos. En personas que requieran terapia combinada. Hipertensos con talla cardíaca (dosis alta), diabetes mellitus (dosis baja) e hipertensión sistólica aislada.
MECANISMO DE ACCIÓN	Natriuresis, reducción temporal de la volumen, vasodilatación.
EFFECTOS COLATERALES	Depresión de volumen Ortoestatismo Hiponatremia Hipocalcemia* Hipomagnesemia Hipercalcemia Anitmis Intolerancia a glucosa Aumento colesterol Impotencia Rash Discrecias sanguíneas Pancreatitis
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES	Gota Contraindicadas las dosis altas del idem y diabetes mellitus
CONSIDERACIONES	Debe utilizarse preferencialmente diuréticos de vida media larga a bajas dosis (6.25 a 25mg/d); dosis mayores de HCTZ no han demostrado mayor beneficio clínico pero sí más efectos adversos.

* Como terapia inicial con HTA diastólica con o sin HTA sistólica, puede ser monoterapia (recomendación A).

** La hipocalcemia debe ser evitada con la combinación con retenedores de potasio (recomendación C).

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUÍA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 34 DE 51	

Tabla 18 Bloqueadores

β Bloqueadores*	
INDICACIÓN	Primera línea en las personas hipertensas que no tengan contraindicación, por el impacto beneficioso en la morbilidad cardiovascular, según se ha demostrado en diferentes experimentos clínicos. Son específicamente útiles en ancianos, personas hipertensas con enfermedad coronaria o arritmias auriculares, en hipertensión sistémica prequirúrgica, infarto agudo de miocardio sin falla cardíaca (betabloqueador sin actividad simpática intrínseca) y personas con diagnóstico de migraña (no cardioselectivos).
MECANISMO DE ACCIÓN	Disminución inicial del gasto cardíaco. Los betabloqueadores producen un aumento inicial y transitorio de la resistencia vascular periférica por lo que la presión arterial no disminuye en las primeras 24 horas de tratamiento; la resistencia vascular periférica disminuye después de 24 a 48 horas de tratamiento, momento en el cual también se reducen las cifras de tensión arterial. La inhibición de receptores beta en neuronas terminales presinápticos, efectos sobre el sistema nervioso central (que reducen la descarga adrenérgica) inhibición de la liberación de renina.
EFFECTOS COLATERALES	Broncoespasmo Extremidades frías (Fenómeno de Raynaud) Bradicardia Bloqueo cardíaco Insomnio Impotencia Depresión Fatiga
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES	Trastornos de la conducción aurículo ventricular, asma, enfermedad vascular periférica y dislipidemia severa. No retirarlos bruscamente, producen efecto de rebote
CONSIDERACIONES	Dosis bajas de inicio Control del cigarrillo Vigilar perfil lipídico Existen betabloqueadores con acción α y β (carvedilol)

* Como terapia inicial con HTA diastólica con o sin HTA sistólica, puede ser monoterapia (recomendación B).

Tabla 19 Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (I- ECA)

INDICACIÓN	HTA asociada con falla cardíaca, hipertrofia ventricular, enfermedad coronaria o diabetes, a menos que tenga una contraindicación clara para su uso.
MECANISMO DE ACCIÓN	Inhiben el sistema renina angiotensina aldosterona, inhibiendo la producción de la angiotensina II, potente vasoconstrictor y de la aldosterona; induciendo natriuresis; otros mecanismos: regulación indirecta del sistema adrenérgico, aumento de bradicininas por disminución en su inactivación, vasodilatación renal específica y mejora de la resistencia a la insulina.
EFFECTOS COLATERALES	Neutropenia Rash Alteraciones del gusto Proteinuria Tos Angioedema Hipotensión
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES	Hipotensión (< 90 mmHg), los persistentes, potasio mayor de 5.5 mEq/L, creatinina > 3mg/dl, estenosis bilateral de arteria renal, estenosis aórtica o mitral severas, edema angioneurótico previo con la administración de I- ECA. Debe usarse de manera cuidadosa en personas con deterioro de la función renal con creatinina entre 1.5 y 3 o depuración de creatinina menor 50 ml/min, debe usarse una dosis 50% menor. Están contraindicados en embarazo e hipertensión de origen renovascular
CONSIDERACIONES	Monoterapia Combinación con diuréticos Efecto duramente nefroprotector con reducción de la presión intraglomerular, microalbuminuria y proteinuria. El efecto beneficioso por disminución de morbilidad cardiovascular se considera efecto de clase farmacológica. Efectivos en regresión de la hipertrofia ventricular izquierda. Reducen la proteinuria en diabetes. Existen I-ECA asociados a diurético y a calcioantagonistas.

Tabla 20 antagonista de receptores AT1 de angiotensina II

Antagonistas de receptores AT1 de angiotensina II (ARA)

INDICACIÓN	Efectos hemodinámicos similares a los I- ECA, HTA e intolerancia a los I-ECA por tos
MECANISMO DE ACCIÓN	Bloquean el receptor específico AT ₁ de la angiotensina II Bloquean la acción vascular de angiotensina II (vasoconstricción y efectos renales). La angiotensina II actúa en el aparato cardiovascular fundamentalmente a través del receptor AT ₁ ; aunque existe un receptor AT ₂ , los efectos farmacológicos mediados por este receptor todavía no están bien establecidos.
EFFECTOS COLATERALES	Debido a que no interactúan con el metabolismo de las bradicininas no producen los que es el principal efecto colateral de los I-ECA.
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES	Embarazo y en las personas que tengan estenosis de arteria renal bilateral
CONSIDERACIONES	En relación con la tolerabilidad, potencia y eficacia, existe una mayoría de estos fármacos cuando se adiciona un diurético.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 35 DE 51	

Tabla 21 Bloqueadores de canales calcio (BCC)

Bloqueadores de canales de calcio (BCC)

INDICACIÓN	Tienen indicación en la hipertensión arterial, especialmente en personas ancianas (excepto dihidropiridínicos de corta acción) o de raza negra, en caso de intolerancia a los medicamentos de primera línea o como terapia combinada y cuando la individualización de la persona respecto a la comorbilidad así lo indique, por ejemplo: angina y fibrilación auricular, (excepto para dihidropiridínicos de corta acción), migraña, HTA y diabetes mellitus con proteinuria (diltiazem, verapamilo). Hipertensión inducida por ciclosporina, ivx.
MECANISMO DE ACCIÓN	Reducción de la entrada de calcio a la célula actuando sobre los canales del calcio lentos dependientes de la membrana. Reducción de la resistencia vascular periférica y un modesto efecto diurético (especialmente de los dihidropiridínicos).
EFFECTOS COLATERALES	Enrojecimiento facial. Edema de miembros inferiores. Estreñimiento.
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES	Los BCC no dihidropiridínicos (verapamilo y diltiazem) están contraindicados en personas con trastornos de la conducción auriculoventricular. Se recomienda usar nifedipina de liberación osmótica.
CONSIDERACIONES	Dieta rica en fibra. Efectos de protección de órgano blanco y regresión de placa aterosclerótica.

Tabla 22 Bloqueadores

α Bloqueadores

INDICACIÓN	Hipertrofia prostática. No tienen una evidencia que soporte su uso como droga de primera línea, pero debe tenerse en cuenta en la individualización del tratamiento como terapia combinada, cuando coexista dislipidemia, feocromocitoma.
MECANISMO DE ACCIÓN	Acción en los receptores α-1 postsinápticos, que son los que van a ejercer el poder vasoconstrictor y la secreción de catecolaminas. Su efectividad antihipertensiva es similar a la de otros agentes y su efecto es independiente de la raza o sexo.
EFFECTOS COLATERALES	Hipotensión postural. Sondolencia. Fatiga y debilidad. Taquicardia ocasional. Boca seca. Impotencia. Episodios de cefalea.
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES	Fenómeno de primera dosis: hipotensión ortostática sintomática que puede ocurrir en los primeros 90 minutos de recibir la primera dosis.
CONSIDERACIONES	Son útiles para la terapia combinada. Combinación con diuréticos.

Tabla 23 Vaso dilatores minoxidil

Vasodilatadores (Minoxidil)

INDICACIÓN	Hipertensión grave.
MECANISMO DE ACCIÓN	Vasodilatador arteriolar.
EFFECTOS COLATERALES	Retención de líquido. Hipertricoeisis.
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES	Se indica asociado con un diurético y un β bloqueador para tratar de disminuir los efectos colaterales.
CONSIDERACIONES	Terapia de tercera línea.

Tabla 24 Agonistas de receptores en el sistema nerviosos central

Agonistas de receptores en el sistema nervioso central

INDICACIÓN	En el caso de la clonidina en personas con hipertensión crónica refractaria al manejo de primera línea o para terapia combinada, especialmente en las personas con insuficiencia renal crónica. La alfametildopa tiene en la actualidad utilidad en el contexto clínico de la hipertensión asociada con el embarazo.
MECANISMO DE ACCIÓN	La clonidina ejerce una acción estimulante sobre adrenoreceptores α presinápticos, que interfieren la liberación de noradrenalina resultando una reducción del simpático.
EFFECTOS COLATERALES	Clonidina: sedación, sequedad en la boca, estreñimiento y produce síndrome de supresión, que en algunos casos puede generar crisis hipertensiva. Alfametildopa adormecimiento, pérdida de la capacidad de concentración, hepatotoxicidad, hematotoxicidad y toxicidad en el sistema inmunológico.
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES	Evitar la suspensión súbita de clonidina por efecto rebote y posibilidad de urgencia hipertensiva.
CONSIDERACIONES	Estos fármacos son terapia de segunda línea para terapia combinada.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 36 DE 51	

11. Cuadro de evidencia

Recomendaciones para la toma correcta de la presión arterial - En todas las visitas médicas se debe medir la presión arterial, determinar el riesgo cardiovascular y monitorizar el tratamiento antihipertensivo. - La PA debe ser medida por profesionales de la salud que han sido entrenados para medirla correctamente. - Es recomendable insistir en la calidad de la técnica estandarizada para medir la PA.	Nivel de evidencia 4, grado de recomendación D
Decisión de diagnóstico de HTA Recomendaciones de criterio diagnóstico y para seguimiento: - Pacientes con hallazgos de una emergencia o urgencia hipertensiva deben ser diagnosticados como hipertensos y requieren tratamiento inmediato. - Cuando la presión arterial es encontrada elevada, una visita médica debe ser programada para la evaluación de la HTA. - Si en la segunda visita para evaluación de la hipertensión, se encuentra daño macrovascular (LOB), diabetes mellitus o enfermedad renal crónica el paciente puede ser diagnosticado como hipertenso si la PAS es ≥ 140 mm Hg o la PAD es ≥ 90 mm Hg. - Pacientes con tratamiento antihipertensivo deben ser evaluados cada 1 a 2 meses, de acuerdo con el nivel de presión arterial hasta que dos lecturas estén por debajo de la meta. Se pueden requerir intervalos más cortos en pacientes sintomáticos, intolerancia a los fármacos o LOB. Una vez que la meta ha sido alcanzada se puede programar control médico cada 3-6 meses.	Nivel de evidencia 4, grado de recomendación D
Recomendaciones para estudio por laboratorio - Exámenes iniciales básicos de todo paciente hipertenso: urianálisis, cuadro hemático, potasio, creatinina, glucemia basal, perfil lipídico (colesterol total, triglicéridos, HDL, cálculo de LDL, ECG). - En pacientes con diabetes o enfermedad renal debe ser evaluada la proteinuria porque las metas de presión arterial son más bajas. - Para el seguimiento del tratamiento antihipertensivo deben ser monitoreados, potasio, creatinina, glucemia, lípidos de acuerdo con la situación clínica.	Nivel de evidencia 4, grado de recomendación D
Recomendaciones para evaluar el riesgo cardiovascular en hipertensos El riesgo global cardiovascular debe ser evaluado. Se puede usar el modelo de evaluación para predecir con más seguridad. Considerar la educación al paciente sobre su riesgo global para mejorar la efectividad de las modificaciones de los factores de riesgo.	Nivel de evidencia 3, grado de recomendación C

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 37 DE 51	

Recomendaciones del tratamiento no farmacológico: Ejercicio físico - Para los individuos no hipertensos con el propósito de reducir la incidencia de HTA se prescribe de 30-60 minutos de ejercicio de moderada intensidad como caminar, trotar, nadar o montar en bicicleta al menos cuatro de los siete días de la semana. - En hipertensos para reducir la presión arterial, se prescribe de 30 a 60 minutos de ejercicio de moderada intensidad como caminar, trotar, nadar o montar en bicicleta al menos cuatro de los siete días de la semana.	Nivel de evidencia 4, grado de recomendación D
Reducción de peso - En cada visita médica se debe medir peso, talla, perímetro de la cintura y determinar IMC en todos los adultos. - Todos los individuos no hipertensos deben mantener un IMC de 18.5-24.9 kg/m² y perímetro de la cintura menor de 90 cm en hombres y de 80 cm en mujeres. - Todos los individuos hipertensos deben mantener un IMC de 18.5 a 24.9 kg/m² y perímetro de la cintura menor de 90 cm en hombres y de 80 cm. en mujeres. Toda persona hipertensa con sobrepeso debe ser aconsejada para reducir peso. - Para lograr la reducción de peso se debe contar con el apoyo de un equipo interdisciplinario que brinde educación alimentaria, incentive la actividad física y oriente la modificación del comportamiento.	Nivel de evidencia 3, grado de recomendación C
Estrés En hipertensos en quienes el estrés puede estar contribuyendo a la HTA, debe ser considerado como un aspecto de intervención.	Nivel de evidencia 4, grado de recomendación D
Dieta Los hipertensos deben consumir una dieta rica en frutas, verduras, baja en grasa (dieta DASH)	Nivel de evidencia 2, grado de recomendación B
Ingesta de sodio - Individuos normotensos con riesgo a desarrollar HTA y considerados sensibles a la sal (afroamericanos, mayores de 45 años, con alteración de la función renal o diabetes) la ingesta de sodio debe ser restringida a menos de 100 mmol/día. - En hipertensos la ingesta de sodio puede fluctuar en un rango de 65 a 100 mmol/día. Potasio, calcio y magnesio - Hipertensos y normotensos con riesgo de desarrollar HTA y los considerados sal sensibles deben adecuar la ingesta de potasio, calcio y magnesio con una dieta rica en estos nutrientes. - Suplementos de potasio, calcio y magnesio no es recomendado para la prevención o tratamiento de la HTA.	

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 38 DE 51	

Pautas generales • Se debe evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en cada visita. • El médico y demás personas del equipo de salud deben dar la mejor utilidad al tiempo de contacto con el paciente y su familia para brindar educación sobre el diagnóstico y régimen de tratamiento. • A su vez dar educación al paciente para el automonitoreo de las cifras de presión arterial. • La elección del tratamiento farmacológico debe ser individualizada y escalonada. • El medicamento debe tener buen perfil hemodinámico, baja incidencia de efectos colaterales, proteger órgano blanco. • Es preferible usar fármacos de dosis única o máximo dos por día para facilitar la mayor adherencia al tratamiento y menor costo. • Se debe iniciar el medicamento con bajas dosis para luego ir graduándola, según la respuesta. La dosis debe ser la menor efectiva, pero teniendo cuidado de no prescribir nunca una dosis subóptima. • En caso de inadecuado control de cifras de presión arterial después de cuatro semanas, con buena tolerabilidad al tratamiento iniciado, se procede a asociar uno o más fármacos de diferente grupo farmacológico más que a aumentar la dosis del medicamento. • Con el fin de alcanzar la meta de presión arterial individualizada según las cifras de presión arterial y las patologías asociadas, se sugiere la asociación de dos o más fármacos. • Vigilar la aparición de efectos adversos al ascender las dosis del primer fármaco, en tal caso es preferible la asociación con otro de diferente grupo, que podría ser un diurético. • Si la persona no tolera el primer fármaco elegido se puede cambiar por medicamento de diferente grupo farmacológico. • Si no se controla con la anterior recomendación el médico general debe enviar al médico internista quien solicita la interconsulta al subespecialista (cardiólogo, nefrólogo, neurólogo, oftalmólogo), según el compromiso de la lesión de órgano blanco. • La persona que ha iniciado farmacoterapia debe tener controles individualizados con médico general entrenado hasta lograr adherencia al tratamiento y las metas de las cifras de presión arterial; una vez se establezca puede iniciar controles de enfermería mensual y con el médico cada 3 a 6 meses. Debe garantizarse el seguimiento del paciente y la adherencia al tratamiento.	Nivel de evidencia 4, grado de recomendación D
---	--

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 39 DE 51	

Indicaciones de fármacos para adultos con HTA: • Si en la valoración inicial la presión arterial diastólica promedio es ≥ 100 mm Hg o la presión arterial sistólica ≥ 160 mm Hg los antihipertensivos tienen que ser prescritos aun sin lesión de órgano blanco u otro factor de riesgo cardiovascular • Si la presión arterial diastólica promedio es ≥ 90 mm Hg en presencia de lesión de órgano blanco u otros factores de riesgo cardiovascular la terapia antihipertensiva debe ser considerada • La terapia antihipertensiva debe ser fuertemente considerada si la presión arterial sistólica promedio es ≥ 140 mm Hg en presencia de lesión de órgano blanco u otros factores de riesgo cardiovascular. Entre 140-160 mmHg y ≥ 160 mm Hg Terapia para protección vascular global: • La terapia con estatina es recomendada en paciente con HTA y tres o más factores de riesgo. En pacientes con más de 40 años y en pacientes con enfermedad aterosclerótica establecida sin importar la edad • Considerar la administración de aspirina en persona con HTA mayor de 60 años. Tener cuidado si la HTA no está controlada	Nivel de evidencia 1, grado de recomendación A
Terapia antihipertensiva en individuos con hipertensión diastólica con o sin hipertensión sistólica: • Terapia inicial debe ser monoterapia con tiazida; b bloqueador (en menores de 60 años); i-ECA en no afroamericanos, bloqueadores de canales de calcio de larga acción o antagonista de receptor de angiotensina. Si aparecen efectos adversos, se debe sustituir el fármaco por otro de este grupo. Evitar hipocalcemia con retenedores de potasio cuando se use tiazida. • Si no se consigue la meta con monoterapia se debe usar terapia combinada (B). Posibles combinaciones: tiazida o bloqueador de canal de calcio con i-eca, antagonista de receptor de angiotensina o b bloqueador. Se debe tener cuidado con la asociación de bloqueador de canal de calcio no dihidropiridínico (verapamil, diltiazem) y b bloqueador. • Si la presión arterial no es controlada o hay efectos adversos, se debe administrar otra clase de antihipertensivo como (a bloqueador o agonistas de acción central) . • Los a bloqueadores no son considerados como terapia de primera línea para hipertensión no complicada. Los b bloqueadores no son considerados terapia de primera línea en pacientes con edad ≥ 60 años. Los i-eca no son considerados terapia de primera línea en pacientes afroamericanos.	Nivel de evidencia 2 grado de recomendación B

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 40 DE 51	

Terapia para individuos con hipertensión sistólica aislada: • Monoterapia inicial debe ser con tiazida. Otros agentes de primera línea son: dihidropiridinas de larga acción o antagonistas de receptores de angiotensina. Si hay efectos adversos el fármaco debe ser sustituido. • Si la presión sistólica no es controlada o aparecen efectos adversos se pueden adicionar: a bloqueadores, «sca», agentes de acción central o bloqueadores de canales de calcio no dihidropiridínicos. • La terapia combinada debe ser usada si hay respuesta parcial a la monoterapia. Posibles combinaciones son: tiazida o dihidropiridina con I-ECA, antagonista de receptores de angiotensina o b bloqueador. • Los a bloqueadores y los b bloqueadores no son terapia de primera línea en hipertensión sistólica aislada en el adulto mayor, aunque estos grupos pueden jugar un papel en pacientes con ciertas comorbilidades o en terapia combinada. Recomendaciones para HTA asociada con otras patologías Terapia antihipertensiva en individuos con HTA asociada con enfermedad coronaria • Los b bloqueadores son la terapia inicial. Bloqueadores de calcio de larga acción pueden ser usados. • Los «sca» son recomendados para todo paciente con enfermedad coronaria documentada, incluyendo aquellos con HTA. • Nifedipina de corta acción no debe ser usada.	
Terapia antihipertensiva en individuos con HTA y falla cardíaca • Pacientes con disfunción sistólica son recomendados como terapia inicial «sca» y b bloqueador. Para pacientes en clase funcional III-IV de la New York Heart Association o posinfarto está recomendado antagonista de aldosterona. Otros diuréticos son recomendados como terapia adicional; tiazidas (para control de la presión arterial) y diuréticos de asa (para control de volumen). • Un antagonista de receptores de angiotensina es recomendado si no es tolerado un «sca». • Pacientes con HTA y falla cardíaca en quienes la presión no esté controlada, un antagonista de receptores de angiotensina puede ser asociado con un I-ECA y otro antihipertensivo. Terapia antihipertensiva en individuos con HTA e hipertrofia del ventrículo izquierdo • La elección del fármaco puede ser influida por la presencia de HVI. La terapia inicial puede ser «sca», antagonista de receptores de angiotensina, bloqueador del canal de calcio de larga acción, tiazida o en menores de 60 años b bloqueador. Vasodilatador directo como minoxidil no debe ser usado.	Nivel de evidencia 1 grado de recomendación A

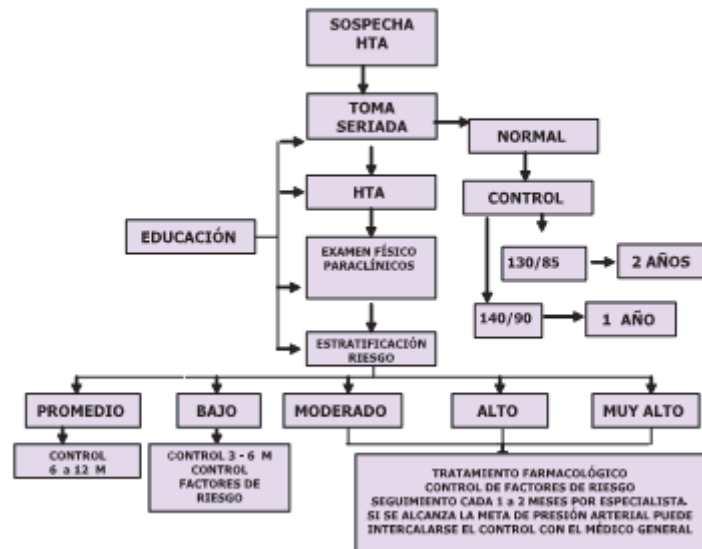
 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 41 DE 51	

Terapia antihipertensiva en individuos con HTA y enfermedad cerebro vascular • Se debe tener cuidado especial en paciente con evento agudo para evitar caída abrupta de la presión arterial. • Para el seguimiento del paciente con ECV la presión debe controlarse por debajo de 140/90 mm Hg. • La combinación de I-ECA y diurético es preferida Terapia antihipertensiva en individuos con HTA asociada a nefropatía diabética • Para pacientes con HTA y nefropatía diabética la meta de presión arterial es $\leq 130/80$ mm Hg • Para pacientes con proteinuria mayor de 1 gr/día la meta de presión arterial es $\leq 125/75$ mm Hg • Para pacientes con HTA y enfermedad renal crónica la terapia inicial debe ser I-ECA o antagonista de receptor de angiotensina si hay intolerancia a I-ECA. • La fiazida está recomendada como terapia aditiva. Para pacientes con enfermedad renal crónica y sobrecarga de volumen los diuréticos de asa son una alternativa. • En la mayoría de casos la terapia combinada con otro antihipertensivo puede necesitarse para alcanzar la meta de presión arterial. Terapia antihipertensiva en individuos con asociada a diabetes mellitus • Pacientes con diabetes mellitus deben ser tratados para alcanzar PAD ≤ 80 mm Hg (A) y PAS ≤ 130 mm Hg. • Para pacientes con albuminuria (excreción de albúmina mayor de 30 mg/día) un I-ECA o un antagonista de receptor de angiotensina es recomendado como terapia inicial; sino se alcanza la meta de 130/80 con intervención en estilo de vida y esta farmacoterapia puede ser considerada una fiazida. Si el I-ECA o el antagonista de receptor de angiotensina no son bien tolerados puede ser sustituido por b bloqueador cardioselectivo, calcio antagonista o fiazida • Los a bloqueadores no son recomendados como agentes de primera línea en diabéticos hipertensos.	Nivel de evidencia 3 grado de recomendación C
--	--

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 42 DE 51	

7 Anexos

Anexo 1. Enfoque de diagnóstico y tratamiento



 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS”		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 43 DE 51	

Anexo 2. Historia clínica de riesgo cardiovascular

1. INGRESO (llenar en la primera consulta)

1. Identificación

Fecha	Día	Mes	Año	Hora	Teléfono
Nombres					
Primer apellido			Segundo apellido		
Edad	Sexo	F	M	Ocupación	

2. Motivo de consulta

MOEA

3. Revisión por sistemas: Marque sí (S) o no (N)

RX	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
CEFALEA			SUDORACION		DISNEA PX, NOC.		POLEMPISA		EDEMAS			
IPOTERIA			TIPISTAS		PEREJAPF		POLEPASA		GLAUCOMA			
VERTIGO			PALPITACIONES		DISNEA MF		POLEPASA		LESION EN PIS			
TINIEBAS			PIRIFORMIS		DISNEA OF		HEMATURIA		DOLOR			
SNC. VISUALES			ORTORREA				CEBURA		NEURITICO			

PE: pequeños esfuerzos; ME: medianos esfuerzos; GE: grandes esfuerzos

4. Antecedentes personales: Marque sí (S) o no (N)

AP	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
HTA			HTA X EMBARAZO		RETINOPATIA		FUMA < 10		ANTICOAGULACION	
ECG. CT			DM 1/DM 2		EPOC		FUMA de 10 a 20		ANTIDROGAS	
IAM			DM GESTACIONAL		TB		FUMA mas de 20		MIOPATIA	
ANGINA			DISLIPIDEMIA		ASMA		CONSUMO ALCOHOL		MIOPATIA	
ICC			ISQUEMIA PERIF		CANCER		UCCO DIABET		F. L. M.	
ICHA CARDIO			TRC		ALFRIOS		UCCO sin diabetes		S	T

5. Antecedentes familiares: Marque sí (S) o no (N)

AP	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
HTA			DM 1/DM 2		DISLIPIDEMIA		MI		HEPATO PATOLOGIA	
ENF VASCULAR			OBESIDAD		ENF. CORONARIA		HIPERTROFICADO		NEFROPATIA	

6. Examen físico: Marque sí (S) o no (N)

PESO (kg)	TALLA (cm)	S. C.	S. R.	T*
L. M. C. (g/Lm2)	Pupilo	PA	Perímetro de la cintura	
Cuello	S	N	Cardiopulmonar	S
TRICULAR			ABDOMEN	S
SOLO CARDIO			SOLO	S
MASAS			MEGALIAS	S
NOBILIT TRICULAR			DOLOR	S
Fondo de ojo	S	N	DEFECT PULSO	S
SE-RE-20			FOUJADO	S
			HEP. CISTMA	S
			HEMORR.	S

Diagnóstico inicial del estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física: marque sí (S) o no (N)

S	N	S	N	S	N
IMC > 25 (sobrepeso u obesidad)		PERIMETRO CINTURA			
PREDOMINIO INGESTA DE GRASA SATURADA		UTILIZA EL SALERO DE MESA ANTES DE CONSUMIR LOS ALIMENTOS		ACTIVIDAD FISICA: Hacia a cabo ejercicio (marcha rápida, andar, bailar, montar bicicleta)	
CONSUME VERDURAS Y FRUTAS DIARIAMENTE		INTERCONSULTA A NUTRICIONISTA*		Intensidad ejercicio (¿Cuántos días a la semana y cuánto tiempo por sesión?)	

*Lo recomendable es que todos los sujetos sean remitidos a nutricionista para establecer el plan de cuidado nutricional y realizar las

8. Parámetros que presenta: Marque la fecha en que se le realizaron

TRIGLICERIDOS	HDL	
COLESTEROL TOTAL	LDL	
DEP. CREATININA	Ac URICO	
DEP. CREATININA	Ac URICO	
DEP. CREATININA	Ac URICO	
DEP. CREATININA	Ac URICO	
DEP. CREATININA	Ac URICO	
DEP. CREATININA	Ac URICO	

9. Diagnósticos: Marque sí (S) o no (N)

S	N	S	N	S	N
PRESION ARTERIAL ALTA		DM 1		HTA 2RA	
HTA PROXIMA		DM 2		ALTERACION GLUCEMIA DEL AYUNO	
Falla cardíaca		Nefropatia		Obesidad	
Enfermedad coronaria		Enfermedad renal crónica		Hipertrofia ventricular	
Cardiomiopatia		Hipertrofia ventricular		Hipertrofia ventricular	
Enfermedad arterial periférica		EPOC		Hipertrofia ventricular	

10. Compromisos del paciente: marque con una x

HACER EJERCICIO	REDUCCION DE PESO	NO FUMAR	NO LICOR
NO AZÚCAR	REDUCCION DE GRASA	USAR ESCLERIZANTES	DIETA BAJA EN SAL

11. Parámetros ordenados: Marque con una x

HE - HTO	COLESTEROL	PARCIAL DE ORINA	GLUCEMIA	CREATININA
HEMOGRAMA	COLESTEROL	PROTEINURIA	HEMOGRAMA	DEPUR CREATININA
TRIGLICERIDOS	PROTEINURIA	HEMOGRAMA	HEMOGRAMA	DEPUR CREATININA
AC. URICO	PROTEINURIA	HEMOGRAMA	HEMOGRAMA	DEPUR CREATININA
ENF	PROTEINURIA	HEMOGRAMA	HEMOGRAMA	DEPUR CREATININA

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS”		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 44 DE 51	

Anexo 3. Estratificación de riesgo cardiovascular

(Llenar en la segunda consulta con base en los datos de la primera consulta y los resultados de los paraclínicos ordenados)

1. Factores de riesgo (F de R): Marque con una x sobre el círculo

Edad	() años	Tabaquismo	☐ SI
Mujeres > 65 años	☐ SI	Número de paquetes/año ()	☐ SI
Hombres > 55 años	☐ SI	Dislipidemia (cualquiera)	☐ SI
Historia familiar de enfermedad cardíaca prematura (Primer Grado)	☐ SI	Colesterol total > 250 mg/dL	☐ SI
Mujeres < 65 años	☐ SI	Colesterol LDL > 155	☐ SI
Hombres < 55 años	☐ SI	Colesterol HDL	☐ SI
Perímetro abdominal	() cm	Mujeres < 48 mg/dL	☐ SI
Mujeres > 88 cm	☐ SI	Hombres < 40 mg/dL	☐ SI
Hombres > 102 cm	☐ SI	HTA ya diagnosticada	☐ SI
Total de factores de riesgo (F de R):		Fecha	

1 2 3 4 5 6

2. Lesión de órgano blanco (LOB): Marque con una x sobre el círculo

Enfermedad cerebro-vascular	Fecha(dd/mm/aa)	Enfermedad renal	Fecha(dd/mm/aa)
ICT	☐ SI	Natropatía diabética	☐ SI
ACV isquémico	☐ SI	Proteinuria(>300mg/24h)	☐ SI
ACV hemorrágico	☐ SI	Enfermedad renal	Creatinina () mg/dL
Enfermedad coronaria	☐ SI	Mujeres > 1.4mg/dL	☐ SI
Angina de pecho	☐ SI	Hombres > 1.5 mg/dL	☐ SI
IAM (ST/No ST)	☐ SI	Enfermedad arterial	☐ SI
revascularización	☐ SI	Periférica	☐ SI
falla cardíaca	☐ SI		
Retinopatía avanzada	☐ SI		
☐ Hemorragias/exudados			
☐ Papiledema			

Lesión de órgano blanco (LOB): SI NO

3. Condiciones clínicas asociadas (CCA): Marque con una x sobre el círculo

Hipertrofia ventricular izquierda	☐ SI	Disfunción renal	☐ SI
EKG:	☐ SI	Creatinina	☐ SI
Sokolow > 38 mm	☐ SI	Mujeres: > 1,2 a 1,4 mg/dL	☐ SI
Ecocardiografía:	☐ SI	Hombres: 1,3 a 1,5 mg/dL	☐ SI
Índice masa ventricular	☐ SI	Microalbuminuria:	☐ SI
Mujeres > 125 g/m2	☐ SI	Proteínas en orina 24h	☐ SI
Hombres > 110 g/m2	☐ SI	30 a 300 mg/dL	☐ SI
Aterosclerosis	☐ SI	Relación	☐ SI
Ecografía de carótida:	☐ SI	Albumina / Creatinina	☐ SI
Grosor de la íntima + media	☐ SI	Mujeres: 31 mg/g	☐ SI
> 0,9 mm	☐ SI	Hombres: 22 mg/g	☐ SI

Condiciones clínicas asociadas (CCA): SI NO

4. Diabetes mellitus (DM2): Marque con una x sobre el círculo

Diabetes mellitus ya diagnosticada	☐ SI	Glucemia ayunas >125 mg/dL (DM2 de novo)	☐ SI
Glucemia en ayunas () mg/dL	☐ SI	Glucemia posprandial >200 mg/dL (DM2 de novo)	☐ SI
Fecha			

Diabetes Mellitus (DM2): SI NO

5. Presión arterial

Primera toma	Segunda toma	PROMEDIO
PAS/PAD	PAS/PAD	PAS/PAD

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 45 DE 51	

Anexo 4. Clasificación final del riesgo cardiovascular

Otros factores de riesgo o historia de enfermedad	Normal	Normal alta	Estado I	Estado II	Estado III
	PAS 120-129 o PAD 80-84	PAS 130-139 o PAD 85-89	PAS 140-159 o PAD 90-99	PAS 160-179 o PAD 100-109	PAS ≥180 o PAD ≥110
Sin otros factores de riesgo	Riesgo promedio No intervención	Riesgo promedio	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
1 a 2 factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo muy alto
3 o más FR, o LOB o diabetes	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Condiciones clínicas asociadas	Riesgo alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

Anexo 5. Recomendación para el seguimiento

Riesgo	Recomendación	Próxima consulta día/ mes/ año		
Riesgo promedio No intervención	Control en 6 meses a 1 año			
Riesgo bajo	Control en 3 a 6 meses			
Riesgo moderado	Iniciar tratamiento. Control de factores de riesgo. Control cada mes por médico general o llamando con especialista de acuerdo con el control de las cifras de presión arterial. Si la presión arterial está controlada puede seguir en control por enfermera y dejar control médico cada 3-6 meses.			
Riesgo alto	Iniciar tratamiento. Control de factores de riesgo. Considere remisión. Control cada 1 a 2 meses por especialista. Una vez que la meta haya sido alcanzada se puede programar control médico cada 3 a 6 meses.			
Riesgo muy alto	Iniciar tratamiento. Control de factores de riesgo. Remisión a nivel superior. Control cada 1 a 2 meses por especialista.			

Anexo 6. Gráficas para el seguimiento del riesgo cardiovascular

Grafique en el siguiente cuadro la fecha del seguimiento, las cifras tensionales diastólica y sistólica; el nivel de glicemia en ayunas, la creatinina, el porcentaje de hemoglobina glicosilada y el nivel de potasio.

Pewee (chilomenus)		Pewee (chilomenus)	
Sex	Age	Sex	Age
200	4.95	3.0	
200	4.95	2.0	
200	4.95	2.0	
204	4.95	2.7	
202	4.95	2.5	
200	4.95	2.5	
198	4.75	2.4	
198	4.95	2.3	
184	4.80	2.2	
182	4.85	2.1	
180	4.95	2.0	
188	4.95	1.9	
186	4.95	1.8	
184	4.95	1.7	
182	4.95	1.6	
180	4.95	1.5	
178	4.95	1.4	
176	4.95	1.3	
172	4.95	1.2	
170	4.95	1.1	
168	4.95	1.0	
166	4.95	0.9	
164	4.95	0.8	
162	4.95	0.7	
160	4.95	0.6	
158	4.95	0.5	
156	4.95	0.4	
154	4.95	0.3	
152	4.95	0.2	
150	4.95	0.1	
148	4.95	0.0	
146	4.95	0.0	
144	4.95	0.0	
142	4.95	0.0	
140	4.95	0.0	
138	4.95	0.0	
136	4.95	0.0	
134	4.95	0.0	
132	4.95	0.0	
130	4.95	0.0	
128	4.95	0.0	
126	4.95	0.0	
124	4.95	0.0	
122	4.95	0.0	
120	4.95	0.0	
118	4.95	0.0	
116	4.95	0.0	
114	4.95	0.0	
112	4.95	0.0	
110	4.95	0.0	
108	4.95	0.0	
106	4.95	0.0	
104	4.95	0.0	
102	4.95	0.0	
100	4.95	0.0	
98	4.95	0.0	
96	4.95	0.0	
94	4.95	0.0	
92	4.95	0.0	
90	4.95	0.0	
88	4.95	0.0	
86	4.95	0.0	
84	4.95	0.0	
82	4.95	0.0	
80	4.95	0.0	
78	4.95	0.0	
76	4.95	0.0	
74	4.95	0.0	
72	4.95	0.0	
70	4.95	0.0	
68	4.95	0.0	
66	4.95	0.0	
64	4.95	0.0	
62	4.95	0.0	
60	4.95	0.0	
58	4.95	0.0	
56	4.95	0.0	
54	4.95	0.0	
52	4.95	0.0	
50	4.95	0.0	
48	4.95	0.0	
46	4.95	0.0	
44	4.95	0.0	
42	4.95	0.0	
40	4.95	0.0	
38	4.95	0.0	
36	4.95	0.0	
34	4.95	0.0	
32	4.95	0.0	
30	4.95	0.0	
28	4.95	0.0	
26	4.95	0.0	
24	4.95	0.0	
22	4.95	0.0	
20	4.95	0.0	
18	4.95	0.0	
16	4.95	0.0	
14	4.95	0.0	
12	4.95	0.0	
10	4.95	0.0	
8	4.95	0.0	
6	4.95	0.0	
4	4.95	0.0	
2	4.95	0.0	
0	4.95	0.0	

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 47 DE 51	

Anexo 7. Seguimiento del tratamiento para el control del riesgo cardiovascular

Escriba el nombre del medicamento prescrito (en genérico), la dosis en mg y la frecuencia diaria. Si hay un reporte de efecto adverso, o si se suspende alguna de las medicaciones utilice la casilla de comentarios para describirlo.

CONTROL		MEDICACIÓN	DOSES (mg)	Frecuencia/día	Comentarios
1	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
2	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
3	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
4	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
5	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
6	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 48 DE 51	

8 BIBLIOGRAFÍA

0. GUÍA DE ATENCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN- MPS, Acuerdo 395, ANALIDA ELIZABETH PINILLA ROA MD. Internista. MSc. Educación con énfasis en docencia universitaria Profesora asociada. Facultad de Medicina, MARÍA DEL PILAR BARRERA PERDOMO Nutricionista. MSc. Nutrición clínica MSc Administración Educativa Profesora Asociada. Facultad de Medicina, JUAN FERNANDO AGUDELO URIBE Residente primer año de medicina interna Relator, CARLOS AGUDELO CALDERÓN Director del proyecto, RODRIGO PARDO - HERNANDO GAITÁN - PÍO IVÁN GÓMEZ - ANALIDA PINILLA ROA – JUAN CARLOS BUSTOS – Coordinadores, CLAUDIA LILIANA SÁNCHEZ Asistente de investigación, FRANCY PINEDA Asistente de investigación, 2008.

1. Field MJ, Lohr KN. Clinical practice guidelines: directions for a new agency. Institute of Medicine. Washington D.C. National Academic Press; 1990. p. 58. Guías de Promoción de la Salud y prevención de enfermedades en la Salud Pública. Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2007.
2. Guías de Promoción de la Salud y prevención de enfermedades en la Salud Pública. Tomo II. Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2007.
3. Guía de manejo y modelo de prevención y control de la Enfermedad Renal Crónica. Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2006.
4. Guías de Promoción de la Salud y prevención de enfermedades en la Salud Pública. Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2007.
5. Lysaght MJ. Maintenance dialysis population dynamics: current trends and long term implications. *J Am Soc Nephrol*. 13: S37-40. 2002.
6. Guía de atención de la hipertensión arterial. Guías de Promoción de la Salud y Prevención de enfermedades en la Salud Pública. Tomo II. Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2007.
7. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension*. 2003, 21: 1011-1053.
8. 2007 guidelines for the management of arterial hypertension. Updates a previous guideline: 2003 European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart JK*. 2007; 28(12):1462-536.
9. 2004 Canadian recommendations for the management of Hypertension. *Can J Cardiol*. 2004; 20(1): 31- 59.
10. The Seventh Report of the Join National Committe on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. US Department of Health and Human Services. August 2004.
11. Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años o más. Ed. Santiago. Minsal; 2006.
12. Management of hypertension in adults in primary care. National Institute for Helth and Clinical Excellence. NICE clinical guideline 34. June 2006.
13. ACC/AHA/ASE 2003 guideline update for the clinical application of echocardiography: A report of the American College of Cardiology/American

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 49 DE 51	

Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 1997 Mar 18 (revised Aug.2003). 99 pages.

14. Lorenz MW, Markus HS, Bots ML, Rosvall M, Cister M. Prediction of clinical cardiovascular events with carotid intima-media thickness: a systematic review and meta-analysis. *Circulation*. 2007; 115(4): 459- 467.

15. Crespo CJ, Loria CM, Burt VL. Hypertension and other cardiovascular disease risk factors among Mexican American, Cuban Americans and Puerto Ricans from the Hispanic Health and Nutrition Examination Survey. *Public Health Reports*. 1996; 111(Supp 2): 7 – 10.

16. Kannel WB. Risk stratification in Hypertension: new insights from the Framingham Study. *Am J Hypertension*. 2000; 13: 3s – 10s.

17. Qureshi A, Suri M, Kirmani J, Divani A. Prevalence and trends of prehypertension and hypertension in United States: National Health and Nutrition Examination Surveys 1976 to 2000. *Med Sci Monit*. 2005; 11(9): 403 – 409.

18. Cuspidi C, Meani S, Salerno M, et al. Cardiovascular Risk Stratification According to the 2003 ESH-ESC Guidelines in uncomplicated patients with essential hypertension: comparison with the 1999 WHO/ISH Guidelines Criteria. *Blood Pressure*. 2004; 13: 144-151.

19. Mancia G, Volpe R, Boros S, Ilardi M, Giannastasio C. Cardiovascular risk profile and blood pressure control in Italian hypertensive patients under specialists care. *Journal of Hypertension*. 2004; 22: 51-57.

20. Cuspidi C, Meani S, Salerno M, et al. High prevalence of retinal vascular changes in never-treated essential hypertensives: an inter and intra observer reproducibility study with non mydriatic retinography. *Blood Pressure*. 2004; 13: 25-30.

21. Cuspidi C, Meani S. Prevalence and correlates of advanced retinopathy in a large selected hypertensive population. The Evaluation of Target Organ Damage in Hypertension (ETHODH) Study. *Blood Pressure*. 2005; 14: 25-30.

22. Alvarez B, et al. High cardiovascular risk due to inadequate control of risk factors in Spanish hypertensive patients seen in the Spanish primary care. *Rev Clin Esp*. 2006; 206(10): 477-484.

23. Guía de atención de la diabetes mellitus. Guías de Promoción de la Salud y prevención de enfermedades en la Salud Pública. Tomo II. Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2007.

24. Burlando G, Sánchez RA, Ramos F, Mogensen C, Zanchetti A. Latin American consensus on diabetes mellitus and hipertensión. *Journal of Hipertensión*. 2004; 22:2229-2241.

25. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes-2007. *Diabetes Care*. 2007, 30(Supp 1): S4-S41.

26. Management of type 2 diabetes mellitus. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI); 2004. 70. (109 references).

27. Guías ALAD 2000 para el diagnóstico y manejo de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con medicina basada en la evidencia. Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. Edición extraordinaria – Suplemento 1; 2000.

28. Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Guía Clínica Diabetes Mellitus Tipo 2. Ed. Santiago. Minsal; 2006.

	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 50 DE 51	

29. Pogach PM, Brietzke SA, Cowan CL, Conlin P, Walter DJ, Sawin CT. Development of Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 27(supp 2): B82-89.
30. Guidelines on Diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases: full text. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *European Heart Journal*. 2007: 1 – 72.
31. Brandle M, Zhou H, Smith B, Marriott, et al. The direct medical cost of type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2003; 26(8): 2300 – 2304.
32. O'Brien J, Patrick A, Caro J. Estimates of direct medical costs for microvascular and macrovascular complications resulting from type 2 diabetes mellitus in the United States in 2000. *Clinical Therapeutics* 2003; 25: 1017-1038.
33. Ortigón MM, Redekop W, Niessen L. Cost-effectiveness of prevention and treatment of diabetic foot. A Markov Analysis. *Diabetes Care*. 2004; 27(4): 901-907.
34. Ellis JD, Leese G, McAlpine R, et al. Prevalence of Diabetic Eye Disease in Tayside, Scotland (P-DETS) Study. *Diabet. Med*. 2004; 21: 1353 – 1356.
35. Viberti G, Lachin J, Holman R, et al. A Diabetes Outcome Progression Trial (ADOPT): baseline characteristics of Type 2 diabetic patients in North America and Europe. *Diabet. Med*. 2006; 23: 1289 – 1294.
36. Prévost G, et al. Control of cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes and hypertension in a French national study. *Diabetes Metab*, 2005; 31(5): 479-485.
37. Kong A, Yang X, Ko G, So WY, et al. Effects of treatment targets on subsequent cardiovascular events in Chinese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2007; 30 (4): 953-959.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	GUIA		CODIGO	GDR-S3-G1
	Guía práctica clínica de hipertensión arterial “Acuerdo 395 MPS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/02/2022
			PAGINA 51 DE 51	

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Descripción el Cambio	Fecha de aprobación
2	Modificación del documento:	05/12/2013
3	Modificación del documento: Se modifica el documento con el fin de obtener una mejora continua en el subproceso de "Alteraciones cardio-cerebro-vascular". Los ajustes que se realizaron fueron los siguientes: • Ajustes estructurales • Actualización de la vigencia.	07/02/2022
Nombre: Juan Felipe Cabrera Peña Contratista del área garantía de la calidad.	Nombre: Irma Susana Bermudez Acosta Contratista del área garantía de la calidad.	Nombre: Ingry Alexandra Suarez Castro Cargo: Subgerente Técnico-científico
Elaboró	Revisó	Aprobó