

1. OBJETIVO

Proporcionar recomendaciones pertinentes para el manejo ambulatorio, integral y costo-efectivo del paciente con diagnóstico de Hipertensión Arterial con enfoque en la intervención integral de los factores de riesgo. Esta guía constituye una orientación para el médico, no sustituye el juicio clínico y debe ser individualizadas para caso en particular

2. ALCANCE

Aplica para todos los médicos de las Unidades de Atención propias y adscritas de Coomeva EPS Zona Eje Cafetero

3. POBLACION OBJETO

Todo paciente con diagnóstico confirmado o sospecha de hipertensión arterial sistémica, afiliada a COOMEVA a nivel regional.

4. PLAN DE ACTUALIZACION:

Se actualizará cada dos años a partir de su fecha de emisión

5. DEFINICIONES

Hipertensión Arterial (HTA) se define como cifras de tensión arterial medidas con valores mayores o iguales a 140 mmHg para la Tensión Arterial Sistólica (TAS) o a 90 mmHg para la Tensión Arterial Diastólica (TAD), resultantes de los promedios de dos o más tomas en dos o más visitas separadas. Esta definición aplica para el diagnóstico por primera vez en los usuarios de Coomeva Sector Salud.

Para fines de la guía se incluyen también dentro del diagnóstico:

- Pacientes con diagnóstico antiguo de HTA, quienes reciban medicación antihipertensiva en el momento del ingreso al programa, independiente del estado de control.
- Pacientes con Diabetes Mellitus o con Enfermedad Renal Crónica (ERC) que presenten cifras mayores o iguales a 130 mmHg para la Tensión Arterial Sistólica (TAS) o a 80 mmHg para la Tensión Arterial Diastólica (TAD), en el mismo número de tomas.

Otras denominaciones de importancia:

- **Hipertensión Arterial Sistólica Aislada** (TAS \geq 140 mmHg y TAD $<$ 90 mmHg), frecuente en el anciano (generalmente mayores de 50 años) y que amerita el mismo enfoque de manejo, por su impacto negativo en la morbilidad cardiovascular de esta población al no ser intervenido.
- **HTA de bata blanca:** hasta un 10% a 20% de los pacientes diagnosticados hipertensos en el consultorio tienen cifras normales de TA en casa, lo que implica el reto del médico por aclarar si realmente existe la patología. Es más frecuente en ancianos y las cifras rara vez exceden los 160/100 mmHg.
- **HTA acelerada/maligna:** corresponde a cifras muy elevadas de TA (usualmente $>180/110$ mmHg) asociadas a la presencia de retinopatía hipertensiva moderada-severa

(estadios III y IV, clasificación de Keith-Wagener). Sin ser tratada, su evolución hacia insuficiencia renal terminal y muerte es rápida (alrededor de un año).

6. EPIDEMIOLOGIA

En Colombia, según la Encuesta Nacional de Salud realizada en el período 2002 – 2007, se encontró una prevalencia de HTA en personas de 18 – 29 años de 8.3%, del 16.5% para el grupo de 30 – 39 años, el 24.5 % para la población de 40 – 49 años y un 59% para los mayores de 60 años, teniendo entonces una prevalencia de la población total del 22.8%.

En COOMEVA EPS en el año 2009 se reportaron 13053 afiliados inscritos al programa de HTA, correspondiendo esto a una prevalencia de 10 afiliados hipertensos por 100 afiliados.

7. FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo cardiovascular:

- Edad: Hombres > 45 años, Mujeres > 55 años
- Enfermedad coronaria precoz en familiares de primer grado (padres, hermanos): Hombres < 55 años, Mujeres <65 años
- Colesterol HDL bajo (< 40 mg/dL)
- Diabetes Mellitus
- Dislipidemia
- Tabaquismo (al menos un cigarrillo en el último mes para definirlo activo)
- Alcohol (mayor de una unidad alcohólica al día en mujeres o dos en hombres, para considerarlo importante)
- Sedentarismo (menos de 150 minutos de actividad física aeróbica a la semana)
- Elevado consumo de sodio y bajo de potasio (más de 6 gr de sal o 4 gr de sodio al día, equivalentes aproximadamente a 1 cucharadita dulcera).
- Elevado consumo de grasas saturadas de origen animal
- Síndrome Metabólico y Obesidad Abdominal (circunferencia abdominal > 80 cms en mujeres y 90 cms en hombres IDF)

8. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

- La base para la clasificación del estadio de HTA deberá evaluarse frente al contexto de Riesgo global y compromiso de órganos blancos mas que las cifras aisladas de tensión arterial, de igual forma el estadio puede modificarse de acuerdo a hallazgos de novo o cambios en condición clínica, siendo útiles las 2 clasificaciones por considerarse mas cercana al pronóstico y que evalúa compromiso en órgano blanco, se recomienda en mayor medida utilizar la clasificación de la Sociedad Europea de HTA de Noviembre de 2009.
- De igual forma e independiente del estadio de HTA que se encuentre, al paciente se le debe realizar evaluación “cuantitativa” del riesgo cardiovascular global para esto se puede utilizar Score Framingham o el Score SCORE que se adjunta en anexos, se recomienda utilizar Framingham en poblaciones de bajo riesgo o con pocos factores de riesgo cardiovascular y SCORE en las poblaciones de mayor riesgo

- **Clasificación de los niveles de Presión Arterial en adultos, según JNC VII (2003)**

CATEGORIA	VALOR (mmHg)	
	TA Sistólica	TA diastólica
Normal	< 120	< 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión		
Estado 1	140-159	90-99
Estadio 2	≥ 160	≥ 100

Ver anexo 1: Condiciones para medición adecuada de la tensión arterial

* Sin recibir medicación, sin enfermedad aguda

† Promedio de ≥ 2 mediciones, en ≥ 2 visitas

HTA sistólica aislada: TAS ≥ 140 mmHg; TAD < 90 mmHg

- **Clasificación Hipertensión Arterial Sociedad Europea de Hipertensión Nov/2009**

TABLA I. DEFINICION Y CLASIFICACION DE HIPERTENSION				
CLASIFICACION	NORMAL	HIPERTENSION ESTADIO I	HIPERTENSION ESTADIO 2	HIPERTENSION ESTADIO 3
DESCRIPCION DE LA CATEGORIA	PA NORMAL O RARAS ELEVACIONES SIN ENF CARDIOVASCULAR IDENTIFICABLE	ELEVACIONES OCASIONALES O INTERMITENTES Y ENF CV TEMPRANA	ELEVACIONES SOSTENIDAS DE LA PRESION ARTERIAL O ENF CV PROGRESIVA	ELEVACIONES MARCADAS Y SOSTENIDAS DE LA PA O ENF CV AVANZADA
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES	NINGUNO O POCOS	VARIOS FACTORES DE RIESGO PRESENTES	MUCHOS FACTORES DE RIESGO PRESENTES	MUCHOS FACTORES DE RIESGO PRESENTES
MARCADORES DE ENFERMEDAD TEMPRANA TABLA III	NINGUNO	USUALMENTE PRESENTE	CLARAMENTE PRESENTES	CLARAMENTE PRESENTES CON PROGRESION
DAÑO EN ORGANO BLANCO TABLA IV	NINGUNO	NINGUNO	SIGNOS TEMPRANOS PRESENTES	CLARAMENTE PRESENTES CON O SIN EVENTOS CARDIOVASCULARES

DEFINICION Y CLASIFICACION DE HIPERTENSION POR NIVELES INDIVIDUALES DE PRESION ARTERIAL O ESTADO CARDIOVASCULAR; SIN EMBARGO SE DA PRIORIDAD AL ESTADO CARDIOVASCULAR. LA DESIGNACION DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ESTA DETERMINADA POR LA CONSTELACION DE FACTORES DE RIESGO, MARCADORES TEMPRANOS DE ENFERMEDAD Y DAÑO EN ORGANO BLANCO COMO SE LISTA EN LAS TABLAS II-IV

TABLA II. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES

1. Edad Incrementada
2. Presion arterial elevada
3. Frecuencia cardiaca en reposo elevada
4. Sobre peso/Obesidad
Incremento en el Indice de masa corporal
5. Obesidad Central
Incremento en circunferencia abdominal
Incremento en adiposidad abdominal (relacion cintura/cadera)
6. Dislipidemia
Colesterol LDL o Colesterol no HDL elevados
Bajo colesterol HDL
Trigliceridos elevados
7. Glucosa sanguinea elevada, resistencia a la insulina o Diabetes Mellitus
8. Enfermedad Renal Cronica
9. Tabaquismo
10. Historia Familiar de Enf CV prematura (< 50 años en hombres y < 60 años en mujeres)
11. Estilo de vida sedentario
12. Estresantes Psicosociales
13. Proteina C Reactiva de alta sensibilidad elevada

TABLA III: MARCADORES TEMPRANOS DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR HIPERTENSIVA

SISTEMA	ALTERACION FISIOLOGICA
Tensión arterial	Pérdida de la disminución fisiológica de las cifras de tensión arterial en la noche. Respuesta exagerada de la tensión arterial ante ejercicio o estrés mental. Sensibilidad a la sal. Presión de pulso amplio.
Cardiaco	Hipertrofia ventricular izquierda Aumento en la presión de llenado auricular Disminución de la relajación diastólica Aumento del péptido natriuretico
Vascular	Aumento en la rigidez en grandes vasos o de la velocidad de onda de pulso Rigidez de pequeñas arterias Aumento de la resistencia vascular sistémica Aumento de la onda de reflexión y elevación de la presión sistólica Aumento del espesor de la íntima media carotidea. Calcificación coronaria o estenosis por angiotac Disfunción endotelial Rarefacción capilar
Renal	Microalbuminuria (Excreción de albúmina urinaria de 30-300mg/d) Elevación de la creatinina sérica Reducción de la TFG estimada (60-90ml/min)
Retina	Cambios de retinopatía hipertensiva
ABREVIATURAS:	TFG: Tasa de Filtración Glomerular (*) También es un marcador de enfermedad microvascular

TABLA IV: Daño a organo blanco de origen hipertensivo y Enfermedad cardiovascular establecido	
SISTEMA	EVIDENCIA DE DAÑO A ORGANO BLANCO Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR
CARDIACO	Hipertrofia ventricular izquierda (moderada a severa) Disfunción sistólica o diastólica Falla cardiaca sintomática Infarto de miocardio Angina de pecho Enfermedad isquémica o revascularización previa
VASCULAR	Enfermedad arterial periférica Enfermedad arterial carotídea Aneurisma aórtico
RENAL	Presión de pulso amplio (>65mmHg) Macroalbuminuria (Excreción urinaria de albumina >300mg/dl) Enfermedad renal crónica (TFG<60 ml/min) o ERCT
CEREBROVASCULAR	Accidente cerebrovascular Isquemia cerebral transitoria Deterioro de función cognitiva Demencia Pérdida de la visión
ABREVIATURAS: TFG: tasa de filtración glomerular ERCT: Enfermedad renal crónica terminal	

Evaluación de Laboratorio:

AYUDA DIAGNÓSTICA	FRECUENCIA MINIMA DE REALIZACION	OBJETIVO
Glicemia ayunas	Anual si no hay alteración; si Glicemia ayunas >100 y < 126 se diagnostica prediabetes y debe realizarse prueba con carga de 75 gramos de glucosa	Buscar prediabetes, diabetes, feocromocitoma
CT, c-HDL, TG	Anual si no hay alteración, si es anormal, según la guía de trastorno de lípidos	Buscar dislipidemia, medir riesgo cardiovascular global (tabla de puntaje de Framingham o SCORE), evaluar CTEV
Calcular Colesterol LDL [Fórmula de Friedewald: CT- (triglicéridos/5)- HDL]	Anual si no hay alteración, si es anormal, según la guía de trastorno de lípidos. Si los TAG son > 400 debe medirse LDL enzimático	Buscar dislipidemia, medir riesgo cardiovascular global (tabla de puntaje de Framingham o SCORE), evaluar CTEV.
Creatinina	Anual o antes si aparece algún cambio en las condiciones del paciente (ej.: HTA fuera de metas, oliguria, edemas, Etc.). Se realizará seguimiento, de acuerdo con el estadio renal	Calcular la Tasa de Filtración Glomerular (TFG)*, clasificar la ERC, seguimiento de inicio de IECA o ARA II, detección de falla renal. Se debe calcular la TFG esperada para la edad (130-edad) y la TFG calculada utilizando formula de Cockroft Gault en menores de 65 años y MDRD en mayores de 65 años
Potasio	Al ingreso al programa, después según criterio médico	Detección de hiperaldosteronismo primario o secundario, buscar hipopotasemia con el uso de tiazidas y diuréticos de asa, e hipertotasemia con el uso de espironolactona e IECA
Uroanálisis	Anual, si no hay alteración. Se realizará seguimiento de acuerdo con el estadio renal	Proteinuria, hematuria, glucosuria (diabetes oculta).
Hemoglobina/he matocrito	Anual, si no hay alteración	Anemia, Policitemia
Electrocardiograma	Anual, si no hay alteración	HVI, Ondas Q, QTc prolongado, Bloqueo AV; vigilar efecto medicamentoso.
Microalbuminuria	Anual. Se realizará seguimiento, de acuerdo con el estadio renal	Detección de daño renal precoz. Tomar si el uroanálisis es negativo para proteínas. Confirmar con 2 pruebas positivas de 3, en un intervalo de 3 - 6 meses, desde la primera prueba positiva deberán iniciarse medidas de nefroprotección (IECA o ARAII)

- CTEV: Cambios terapéuticos en el estilo de vida
- ERC: Enfermedad Renal Crónica
- IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
- ARA II: Antagonistas de los receptores de angiotensina II
- HVI: Hipertrofia del ventrículo izquierdo

Fórmulas para calcular la tasa de filtración glomerular

- Fórmula de Cockcroft-Gault
 - ✓ Depuración Cr (ml/min) = $\frac{[140 - \text{Edad(años)}] \times \text{Peso(kg)}}{72 \times \text{Crs (mg/dL)}}$

En mujeres: multiplicar el resultado final por 0.85

Siempre debe ser corregida para la superficie corporal [SC m² = $\sqrt{(\text{Peso-Kg} \times \text{Talla-cm})/3600}$]

La fórmula falla en pacientes con las siguientes condiciones: edad avanzada (> 65 años), pesos extremos (IMC < 18,5 o > 35), insuficiencia renal aguda, personas amputadas o inmovilizadas), debe entonces medirse la depuración de creatinina en orina de 24 horas, haciendo un especial énfasis en la técnica de recolección de la orina. Si los hallazgos son discrepantes, se sugiere seguimiento en el tiempo y concepto especializado (internista, nefrólogo).

- Formula MDRD: tiene en cuenta la raza, edad, valor de creatinina y genero, también se corrige de acuerdo a superficie corporal, esta disponible en diversos buscadores y se adjuntara en anexos aunque es una herramienta dinámica.

Es fundamental el diagnóstico y seguimiento precoz de la enfermedad renal, tanto para la prevención del deterioro de la función renal como de las complicaciones cardiovasculares que conlleva y que son responsables de la elevada morbilidad (Figura 2).

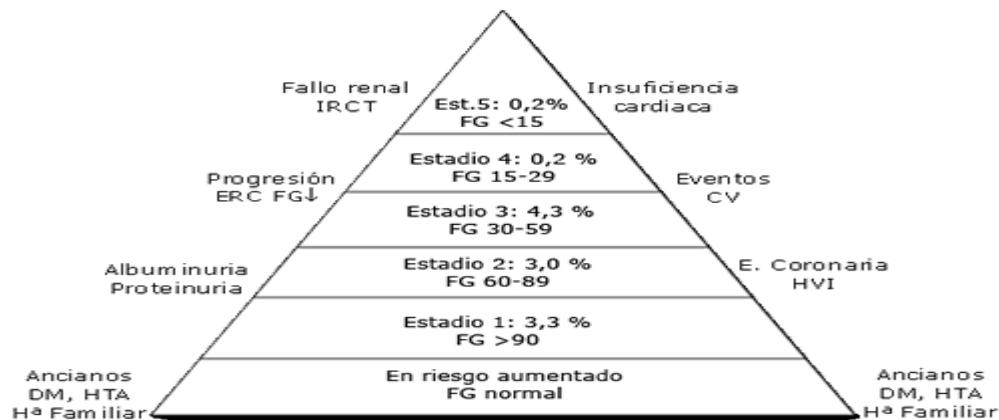


Figura X Evolución clínica de la ERC paralela a ECV. Prevalencia de ERC en cada estadio en la población general (modificada del estudio NHANES) (Coresh et al, 2003).

FG: filtrado glomerular en ml/min/1,73 m².

Nota: En los estadios 4 y 5 de la ERC la prevalencia baja por la gran morbimortalidad por todas las causas. Hay que destacar cómo el empeoramiento de función renal (ERC) cursa de manera progresiva y paralela a un empeoramiento cardiovascular (ECV).

- Causas de HTA secundaria: claves diagnósticas: El medico general debe realizar el enfoque inicial solicitando los paraclínicos básicos y remitir a valoración especializada para continuar estudios**

Condición	Características
Apnea del sueño	obesidad , ronquido, somnolencia diurna
Inducida/relacionada con medicamentos	antecedente de su consumo, mejoría de las cifras tras su retiro (AINES; estrógenos, corticoides, simpáticomiméticos, efedrina, pseudoefedrina, cocaína, anfetamina)
Enfermedad Renal Crónica	HTA resistente al manejo convencional; presencia de proteinuria, cilindruria, hematuria o TFG calculada baja
Aldosteronismo primario	HTA severa en mujeres jóvenes, hipokaliemia
Enfermedad renovascular	HTA de inicio abrupto y severo en mayores de 50 años, soplo abdominal, empeoramiento de la creatinina con el uso de IECA Menores de 20 años por hiperplasia fibromuscular
Síndrome de Cushing	obesidad tronco, estrías purpúricas, debilidad muscular, hirsutismo, diabetes
Feocromocitoma	antecedente familiar, crisis de cefalea, sudoración, enrojecimiento facial, HTA lábil
Coartación de aorta	TA mayor en miembros superiores que en miembros inferiores, jóvenes
Enfermedad tiroidea / paratiroidea	bocio, TSH, hipercalcemia, urolitiasis

9. ENFOQUE TERAPEUTICO:

9.1 Médico General: Consulta de primera vez

- Se recomienda que la consulta de primera vez para ingreso al programa debe ser de 30 minutos mínimo, para permitir realizar una evaluación completa
- Evaluar a los pacientes de primera vez para: confirmar el diagnóstico, establecer el tiempo de evolución “ edad del diagnóstico” , evaluar la presencia de otros factores

de riesgo, cuantificar a través del uso de escalas de estratificación riesgo cardiovascular como Framingham y SCORE (ver adjuntos), **conocer todo el contexto biopsicosocial del paciente**, con estos datos se debe realizar un plan de manejo individual, que sea la base de la intervención.

- Conocer las indicaciones de los medicamentos y estar familiarizado con la terapia combinada para la consecución de metas de control.
- Clasificar el riesgo cardiovascular global de cada paciente y diseñar el plan integral de intervención: actividad física, nutrición, factores psicológicos para facilitar la adherencia.
- Sospechar y evaluar la presencia de complicaciones derivados de la HTA (ICC, EC, ECV, EAO, ERC); y sustentarlas con las ayudas diagnósticas correspondientes o referir al Medico Internista para proseguir con dichos estudios.
- Interpretar los resultados de los paraclínicos a la luz de las condiciones de cada individuo.
- Detectar causas de HTA tratable o remediable.
- **Definir el estadío renal, para iniciar el seguimiento integrado con enfoque en nefroprotección, de acuerdo con la siguiente clasificación:**

Clasificación NKF de Insuficiencia Renal Crónica (IRC)

Estadio	Descripción	FG (mL por minuto por 1,73 m ²)	Plan de Acción
-	Riesgo incrementado para insuficiencia renal crónica	> 60 (con factores de riesgo para insuficiencia renal crónica)	Screening, reducción de los factores de riesgo para insuficiencia renal crónica
1	Daño renal con FG normal o elevado	≥ 90	Diagnóstico y tratamiento, tratamiento de comorbilidades, intervenciones para enlentecer la progresión de la enfermedad y reducción de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular
2	Daño renal con disminución leve del FG	60 a 89	Estimación de la progresión de la enfermedad. Diagnóstico y tratamiento, tratamiento de comorbilidades, intervenciones para enlentecer la progresión de la enfermedad y reducción de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular
3	Disminución	30 a 59	Evaluación y tratamiento de las

	moderada del FG		complicaciones de la enfermedad
4	Disminución severa del FG	15 a 29	Preparación para la terapia de reemplazo renal (diálisis, trasplante)
5	Fallo renal	< 15 (o diálisis)	Terapia de reemplazo renal si la uremia está presente

- Conocer y manejar estrategias de adherencia a la formulación.

9.2 Médico General: Consulta de Control

- La periodicidad de los controles dependerá del control previo, del riesgo global y de la presencia de comorbilidades: el paciente HTA controlado sin comorbilidad metabólica (DM2 asociada) puede ser manejado bi o trimestralmente de acuerdo a la evaluación de las condiciones individuales que realice el médico de cada caso individual.
- Realizar una adecuada historia clínica de control basada en el enfoque de Riesgo Integral , con un examen físico dirigido y coherente. Reforzar el conocimiento dinámico del paciente y la evolución de su entorno bio-psico-social y analizar su impacto en el contexto de la salud del usuario.
- Sospechar y evaluar la presencia de complicaciones derivados de la HTA (ICC, EC, ECV, EAO, ERC); y sustentarlas con las ayudas diagnósticas correspondientes.
- Hacer recomendaciones sobre los cambios terapéuticos del estilo de vida (Alimentación y Ejercicio), así como consignar el grado de su cumplimiento.
- Conocer las indicaciones de los medicamentos y estar familiarizado con la terapia combinada para la consecución de metas de control.
- Vigilar la aparición de efectos adversos con la medicación y hacer la notificación en caso de que se detecten.
- Seleccionar los pacientes para las visitas de acompañamiento con el especialista centinela de la calidad.
- Conocer los escenarios de pacientes que requieran valoración especializada por Medicina Interna y remitirlos adecuada y oportunamente. Retroalimentarse y seguir las recomendaciones del especialista.
- Interpretar los resultados de los paraclínicos a la luz de las condiciones de cada individuo.
- Detectar causas de HTA tratable o remediable.
- Conocer y manejar estrategias de adherencia a la formulación.
- Reconocer si el paciente es candidato a UPREC.
- **Realizar seguimiento a la función renal del paciente , de acuerdo con el estadio y con las siguientes orientaciones:**

OBSERVACIONES ESTRATEGIA NEFROPROTECCION:

- Debe realizarse la estadificación de la funcionalidad renal de acuerdo a la depuración estimada de creatinina por formula pero ajustándola a la superficie corporal
- Establecer como se menciona en el diagnostico de ERC que se requiere "confirmación de daño renal por mas de 3 meses, consistente en alteración funcional o estructural del riñón, con o sin disminución de la TFG, manifestada por marcadores de daño renal, o aquel paciente que tenga TFG < 60 ml/min/1.73 mt² con o sin daño renal", debe clarificarse en el caso de los pacientes ancianos, sobre todo mayores de 75 años si la disminución de la TFG corresponde a Nefroenvejecimiento o si realmente hay Enfermedad renal crónica
- Los pacientes que tengan proteinuria en el uroanálisis no se le deberá realizar microalbuminuria pues se asume que esta ya es positiva
- La presencia de microalbuminuria positiva debe ser evaluada en el contexto clínico del paciente, evidenciado las posibles causas de falsos positivos: infección, ejercicio, deshidratación, contaminación, hiperplasia prostática, etc.
- Se debe tener presente que la clasificación de la ERC por estadio según la NKF (National Kidney Foundation) no es la misma para la Nefropatía Diabética, esta ultima aunque carece en muchas ocasiones de utilidad clínica difiere en que la presencia de Microalbuminuria positiva ubica al paciente en categoría de Nefropatía Diabética estadio 3 así no tenga afectación de la TFG, para fines de la guia sin embargo se utiliza la clasificacion de ERC de la NKF.
- Los paraclinicos de seguimiento en programa de Nefroproteccion se enfocan en el seguimiento y detección de alteraciones relacionadas con ERC sin reñir con los paraclinicos indicados en cada guia de acuerdo a la patología REB (ver guia DM, Dislipidemia)

ESTADIO RENAL	PERIODICIDAD	PARACLINICOS	PROFESIONAL SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
1	Anual	Citoquímico de Orina para evaluar presencia Proteinuria, Creatinina y demás exámenes de RCV , de acuerdo con la guía respectiva HTA – Diabetes Mellitus	Médico Líder	El usuario debe realizarse los exámenes de laboratorio, 15 días antes de la nueva evaluación de seguimiento. Verificar la validez de los resultados de laboratorio de la guía de seguimiento de la enfermedad de base (máximo tres meses de vigencia).
2	Cada 6 meses	Hemograma (Tipo 5) - Ácido úrico - Citoquímico de orina, buscando proteinuria - Glicemia en ayunas. (Si tiene factores de riesgo para DM cada seis meses). - CT-CHDL-CLDL-Tg. (Anual o según guía de enfermedad de base) - Creatinina - HbA1c (si tiene enfermedad de base DIABETES MELLITUS)	Médico Líder	
3	Cada 4 meses	Hemograma, BUN, Depuración de creatinina en 24 horas cada seis meses, Albúmina sérica . Citoquímico de orina, Ácido úrico , Glicemia en	Medicina Interna	

		ayunas, · Potasio, Sodio, Calcio, HbA1c (si tiene enfermedad de base DIABETES MELLITUS), Fósforo, CT-CHDL-CLDL-Tg (anual o según guía de enfermedad de base), Creatinina, PTH (hormona paratiroides) · Ferritina, Transferrina · Hierro sérico, Ácido fólico · Vitamina B12 (estos últimos de acuerdo a establecimiento de Diagnóstico de Anemia y seguimiento especializado)		
4	Cada 2 meses	Hemograma y sedimentación, · BUN · Creatinina, Potasio, Glicemia (sólo en DM), HbA1c (sólo en DM), Albúmina sérica, Ácido úrico, Calcio, Fósforo, Sodio, CT, CHDL, CLDL-Tg (anual o según guía de enfermedad de base), Citoquímico de orina y sedimento. PTH (hormona paratiroides), Tranferrina, Ácido fólico, Ferritina, Hierro sérico, Vitamina B 12 (estos últimos de acuerdo a establecimiento de Diagnóstico de Anemia y seguimiento especializado)	Nefrólogo	ACOMPAÑAMIENTO ENFERMERÍA: Preparación para TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL (TTR)
5	Mensual	De acuerdo con contrato	Centro Excelencia	

9.3 Criterios de control por Enfermería:

- Los pacientes con HTA controlada durante los últimos 3 controles, pueden ser controlados por enfermería, realizando durante la consulta énfasis especial en la parte educativa, el manejo no farmacológico, la adherencia al tratamiento farmacológico, de igual forma verificar que el paciente este inscrito o conozca los otros programas relacionados a P y P: Planificación familiar, detección temprana de ca de cérvix, mama y próstata. Si durante la consulta el paciente presentara alguna alteración en sus signos vitales y/o examen físico la enfermera debe informar al médico del programa para asesoría y definir si se realizan ajustes a la terapia. Estos pacientes deben citarse al mes siguiente con medico.

9.4 Criterios de Atención por Nutrición y Psicología

Serán tributarios de atención individual por nutrición como apoyo al manejo médico los siguientes usuarios.

- Usuarios clasificados como Riesgo Cardiovascular Medio: HTA estadio II, Diabéticos, Hipertensos diabéticos y usuarios con IMC >30 (con o sin comorbilidad).
- La periodicidad de dichos controles la determinara el medico tratante, la evolución y el cumplimiento o no de las metas de tratamiento establecidas de manera individual. El enfoque de la atención de estos profesionales debe ser hacia reconocer al paciente como sujeto y manejar el acompañamiento dentro de cada contexto individual.

- Usuarios inadherentes e inasistentes al programa de REB remitidos por médico del programa.
- Usuarios que inician insulinoterapia y/o son diagnosticados como IRC estadio 3, 4, ó 5

Los demás usuarios se beneficiaran de las actividades grupales , para reforzar conceptos y conductas en nutrición

9.5. Criterios de Manejo en Actividad Física:

El médico general debe realizar la selección de los potenciales candidatos para posterior evaluación de las condiciones físicas del paciente por el profesional de actividad física.

Se incluirán los siguientes usuarios en la actividad física dirigida

- Usuarios clasificados como Riesgo Cardiovascular Medio: HTA estadio II, Diabéticos, Hipertensos diabéticos y usuarios con IMC >30 (con o sin comorbilidad).
- Usuarios que terminan sesión de Rehabilitación cardiaca y/o pulmonar

Los demás usuarios se beneficiaran de las actividades pedagógicas con relación a la actividad física y se conectarán a a grupos de actividad establecidos.

MANEJO DEL PACIENTE CON PREHIPERTENSION:

Los pacientes con pre hipertensión deberán tener un seguimiento clínico regular (cada 4-6 meses) con énfasis en modificaciones en el estilo de vida, remisión a Nutrición si además esta en sobrepeso u obesidad, incentivar la actividad física regular.

1. Criterios de Interconsulta:

10.1 Criterios de Remisión para Valoración por Internista de la UBA o IPS Adscrita

- Puntaje de Framingham mayor de 20, con dos o más factores de riesgo modificables sin enfermedad cardiovascular asociada establecida.
- Pacientes con disnea o angina cuyo diagnóstico debe ser aclarado, con sospecha de Insuficiencia Cardiaca o Enfermedad Coronaria.
- HTA resistente (HTA no controlada a pesar de utilizarse 3 medicamentos a dosis óptimas, no necesariamente máximas, uno de los cuales debe ser un diurético y de un adecuado manejo no farmacológico).

10.2 Criterios de remisión a UPREC

Los determinados en el Anexo 4 vigente al momento de hacer la remisión y de acuerdo con el procedimiento establecido

10.3 Criterios de contra-remisión a la UBA o IPS Adscrita desde UPREC

Los determinados en el Anexo 4 vigente al momento de hacer la contra remisión y de acuerdo con el procedimiento establecido

2. ENFOQUE TERAPEUTICO

10.1 Metas de control de presión arterial

Población	VALOR (mmHg)	
	TA sistólica	TA diastólica
GENERAL	< 140	<90
DIABÉTICOS	<130	<80
ENFERMEDAD RENAL		
Proteinuria < 1 g/d	<130	<80
Proteinuria > 1 g/d	<125	<75

Enfermedad Renal Crónica (ERC): Definida como Tasa de Filtración Glomerular (TFG) < 60 ml/min/1,73 m² mas Presencia de anomalía estructural renal (proteinuria, hematuria) con o sin TFG disminuida, por espacio mayor de 3 meses.

En cada control con el médico, se debe definir el estado de la HTA del paciente en cuanto al cumplimiento de metas, clasificándolo como controlado o no controlado, según corresponda.

- En pacientes hipertensos puros mayores de 65 años y de acuerdo a su condición general se acepta una meta de TA < 150/90; en pacientes Hipertensos y Diabéticos < 145/85. Esto acorde con la tabla de indicadores de Eficacia de los programas de RCV.

10.2 Recomendaciones de tratamiento no farmacológico: Cambios terapéuticos del estilo de vida (CTEV)

Actividad recomendada	Cómo lograrlo	Meta	Reducción en TAS a lograr con la actividad
Reducción de peso	En cada visita se debe medir el peso, talla, perímetro de cintura y calcular IMC, quien se encuentre fuera de mentas debe recibir consulta y	IMC 18.5-24.9 Perímetro de cintura: 5-20 mmHg/10kg	

	acompañamiento nutricional hasta lograr las metas (equipo que brinde educación alimentaria, incentive la actividad física y oriente la modificación del comportamiento) Debe estar registrado en la HC (Grado de Recomendación D)	<90cm en hombres y <80cm en mujeres	
Dieta DASH (<i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>)	↑ consumo de Frutas y vegetales lácteos bajos en grasa ↓ Consumo de grasa total y saturada (Grado de Recomendación B)	Adherencia del paciente a la diete DASH	8-14 mmHg
Reducción ingesta de sodio	En cada visita se debe educar en el tema en referencia y hacer seguimiento al consumo de sal cuantificándolo en cucharadas, debe estar registrado en la Historia clínica (Grado de Recomendación D)	< 100 mmolNa/día < 2.4 g Na/día < 6 g NaCl/día (1 cucharita dulcera) Se recomienda no adicionar sal a los alimentos ya preparados	2-8 mmHg
Actividad física aeróbica	Se deberá prescribir al paciente de 30-60 minutos de ejercicio de moderada intensidad como caminar, trotar, nadar o montar bicicleta al menos 4 días a la semana, tanto la prescripción como el seguimiento deberán estar registrados en la HC del paciente. (Grado de Recomendación D)	30-60 minutos/día ≥ 4 días/semana	4-9 mmHg
Moderación del consumo de alcohol	En cada visita se debe cuantificar el promedio de consumo de alcohol, educando al pacientes en la meta esperada y efectos del consumo del mismo	♂: ≤ 2 tragos/día ♀ y personas delgadas: ≤ 1 trago/día	2-4 mmHg
Abstenerse de fumar	En cada visita se debe insistir en el abandono del hábito (no sirve la disminución progresiva del consumo para controlar el hábito)	Abandonar el tabaquismo y permanecer en ambiente libre de exposición al tabaco	No hay dato en cuanto a cifras. El tabaquismo es un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular

10.3 Tratamiento farmacológico

- El objetivo del tratamiento farmacológico debe involucrar el control de las cifras tensionales, así como lograr adecuada protección de órgano blanco y control de los factores de riesgo cardiovascular.
- Se debe evaluar la adherencia del tratamiento farmacológico y no farmacológico en cada visita del paciente. (**Grado de Recomendación D**)
- En este punto, la importancia de la clasificación radica en que los pacientes del estadio 1 pueden ser manejados inicialmente con un solo medicamento, idealmente un diurético tipo tiazida. Los pertenecientes en estadio 2, generalmente requieren 2 o más fármacos para su control. (**Grado de Recomendación D**). Sin embargo si existiere una condición médica que se beneficia más del uso de un tipo específico de medicación, ejemplo: Paciente Diabético con HTA estadio 1 (ARA II y/o IECA) puede ser utilizado como monoterapia.
- Con monoterapia sólo se controla el 20% de los pacientes y más del 80% requerirán 2 o más antihipertensivos para lograr las metas.
- Como regla práctica, puede decirse que se requerirá un antihipertensivo por cada 10 mmHg de TAS arriba de la meta de control. Sin embargo a pesar de conocer esto, reportes de estudios de otras latitudes indican que en no más del 7% de las consultas de seguimiento se intensifica la terapia antihipertensiva. A esto se le llama: *inercia clínica*.
- El tratamiento antihipertensivo es generalmente para toda la vida, pues suspenderlo cuando se está en metas, llevará a la reaparición de cifras iguales o mayores a las del momento del diagnóstico. En pacientes seleccionados, si su adherencia es corroborada y sus cambios terapéuticos en el estilo de vida son permanentes y positivos, estando en control, prudentemente podrían reducirse dosis de medicamentos.

10.4 Selección del medicamento inicial en HTA: Indicaciones mandatorias

Indicación	Opción terapéutica inicial					
	Diurético	Beta-bloqueador	IECA	ARA II	Calcio antagonista	Antagonista Aldosterona
Insuficiencia Cardiaca	X	X	X	X		X
Post IM		X	X			X
Diabetes	X	X	X	X	X	
Alto riesgo de enfermedad	X	X	X		X	

coronaria						
ERC	X		X	X		
Prevención ECV recurrente	X		X			
Hipertensión sistólica	X		X	X	X	

- El uso de la Clonidina esta indicado en pacientes que cumplan adecuadamente criterios de HTA refractaria, debe ser iniciada a dosis bajas: 75 mcg y tituladas de acuerdo a tolerancia y cifras tensionales.
- Para el uso del minoxidil se recomienda previa valoración por especialista: Internista y/o nefrologo
- El losartán tiene indicación en pacientes intolerantes a los IECA, con micro o macroalbuminuria, sea o no de origen diabético.
- El uso de IECA + ARA II de manera concomitante deberá quedar a criterio del internista y/o nefrólogo y/o cardiólogo evaluando riesgo/beneficio por las conclusiones arrojadas por el estudio ONTARGET.
- Para asegurar el cumplimiento de la terapia farmacológica se cuenta con las siguientes estrategias:
 - Titular los medicamentos basados en lecturas de TA tomadas en casa.
 - Usar medicamentos de larga acción, que faciliten la administración una vez al día.
 - Combinar clases de medicamentos a bajas dosis reduce la presentación de efectos adversos.

10.5 Causas de Hipertensión Resistente

La HTA resistente se define como aquélla en que no se han logrado metas de control de sus cifras a pesar del uso de tres medicamentos antihipertensivos en dosis óptimas, no necesariamente máximas, uno de los cuales debe ser un diurético. Antes de considerar la remisión al especialista, buscar e intervenir, en lo posible, las siguientes causas:

- Mala adherencia o comprensión inadecuada al plan terapéutico: MUY COMÚN
- No comprensión por parte del médico y del equipo , de las condiciones individuales del paciente : RELATIVAMENTE COMUN

- Consumo continuado de fármacos que aumentan la tensión arterial o interfieren con la acción de los antihipertensivos:
 - AINES
 - Drogas ilícitas
 - Simpático miméticos: antígrípales, descongestionantes nasales
 - Anticonceptivos orales
 - Esteroides
- Cambios insuficientes en estilo de vida:
 - Ganancia de peso
 - Consumo excesivo de alcohol
 - Inactividad física
- Aumento de volumen debido a:
 - Terapia diurética inadecuada
 - Insuficiencia renal progresiva
 - Alto consumo de sodio (> 100 mmol/d)
- Causa secundaria no sospechada
- Causas de *Falsa Hipertensión Resistente*
 - HTA aislada de consulta (bata blanca)
 - Uso de manguitos inadecuados, frecuente en pacientes obesos y con sobrepeso
 - Equipos no calibrados
 - Técnica deficiente en la toma de la TA

10.6 Tabla resumen de medicamentos disponibles:

Medicamento	Presentación	Dosis día (mg)	No. de toma s (día)	indicación	Ventajas	Desventajas
DIURETICOS						
Hidroclorotiazida	Tb. 25 mg	12.5 – 25	1	<ul style="list-style-type: none"> • Primera línea • HTA con falla cardiaca • Diabetes mellitus • HTA sistólica aislada 	Medicamento seguro en ancianos	Hipokalemia Induce gota en hiperuricemia Poco útil en ERC (Cr > 1.5 -2 mg/dL)
Furosemida	Tb. 40 mg	40 – 160	2 – 3	ERC	Útil en ERC (Cr > 1.5 – 2 mg/dL)	Hipokalemia Varias veces al día

Espironolactona	Tb. 25, 100 mg	25 – 100	2	ICC	ICC Aldosteronismo	Hiperkalemia Ginecomastia en hombres
-----------------	----------------	----------	---	-----	--------------------	--------------------------------------

INHIBIDORES DE LA ECA

Captopril	Tb. 25, 50 mg	25 – 150	2 – 3	HTA asociada con falla cardiaca, Hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad coronaria diabetes	ICC, IM, DM, ECV Nefropatía DM y no DM	Hiperkalemia Tos Angioedema Varias veces al día, debe administrarse con estomago vacío
Enalapril	Tb. 5, 20 mg	2.5 – 40	1 – 2	o	ICC, IM, DM, ECV Nefropatía DM y no DM Una vez al día	Hiperkalemia Tos Angioedema , puede ser administrado con alimentos

ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE ANGIOTENSINA II

Losartán	Tb. 50, 100 mg	50 – 200	2	Intolerancia a los IECAS por tos	ICC, DM Nefropatía DM en DM 2 Tos por IECA	Hiperkalemia
----------	----------------	----------	---	----------------------------------	--	--------------

BETABLOQUEADORES

Propranolol	Tb. 40, 80 mg	80 – 240	2 – 3	Primera línea (puede ser monoterapia en HTA diastólica)	Angina	Asma, EPOC Bloqueo cardiaco
-------------	---------------	----------	-------	---	--------	-----------------------------

				con o sin HTA sistólica) Impacto benéfico en la morbimortalidad cardiocerebrovascular Ancianos, migraña, arritmias, IAM sin falla cardiaca		ICC aguda, Enfermedad Vascular periférica severa
Metoprolol	Tb. 50, 100 mg	25 – 200	1 – 2		Angina, IM, ICC Taquicardia	Bloqueo cardíaco, Broncoespasmo

CALCIOANTAGONISTAS

Verapamilo	Tb. 80, 120 mg	120 480	-	2 – 3	Intolerancia a los medicamentos de primera línea o como terapia combinada. HTA inducida por ciclosporina De acuerdo a la comorbilidad del paciente	Ancianos Raza negra	Bloqueo cardíaco Ionotropismo negativo
1 Diltiazem	Tb. 60, 90,120 mg	120 360	-	2		Angina Nefropatía	Bloqueo cardíaco Ionotropismo negativo
Amlodipino	Tb. 5, 10 mg	2.5 – 20		1		ACV Angina	Edemas (ceden al adicionar IECA)
Nifedipino	Tb. 30	30 – 90		1		Uso en terapia combinada	Riesgo de robo coronario si no es de liberación prolongada

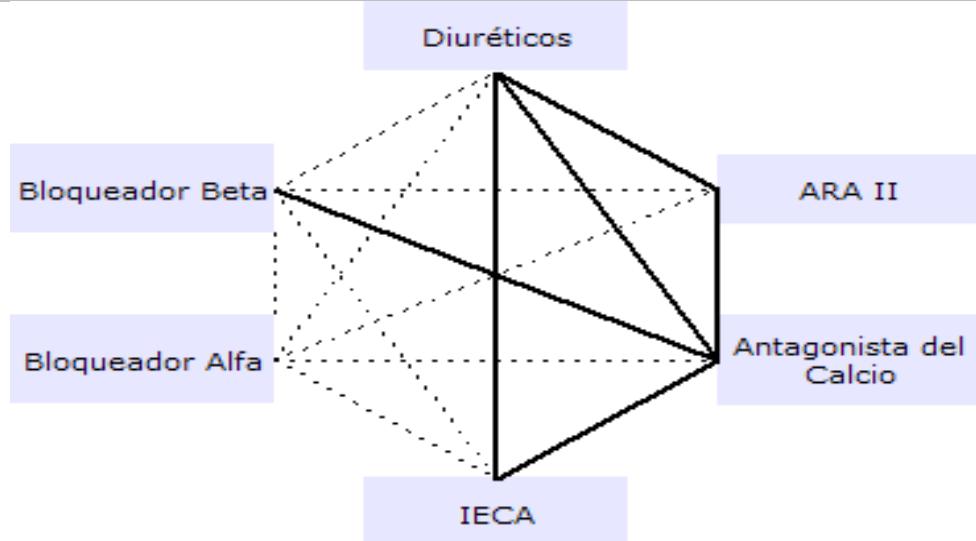
Todo paciente que requiera medicamentos no POS debe ser evaluado por el especialista en Medicina Interna y debe además cumplir con el proceso de CTC para acceder a ellos.

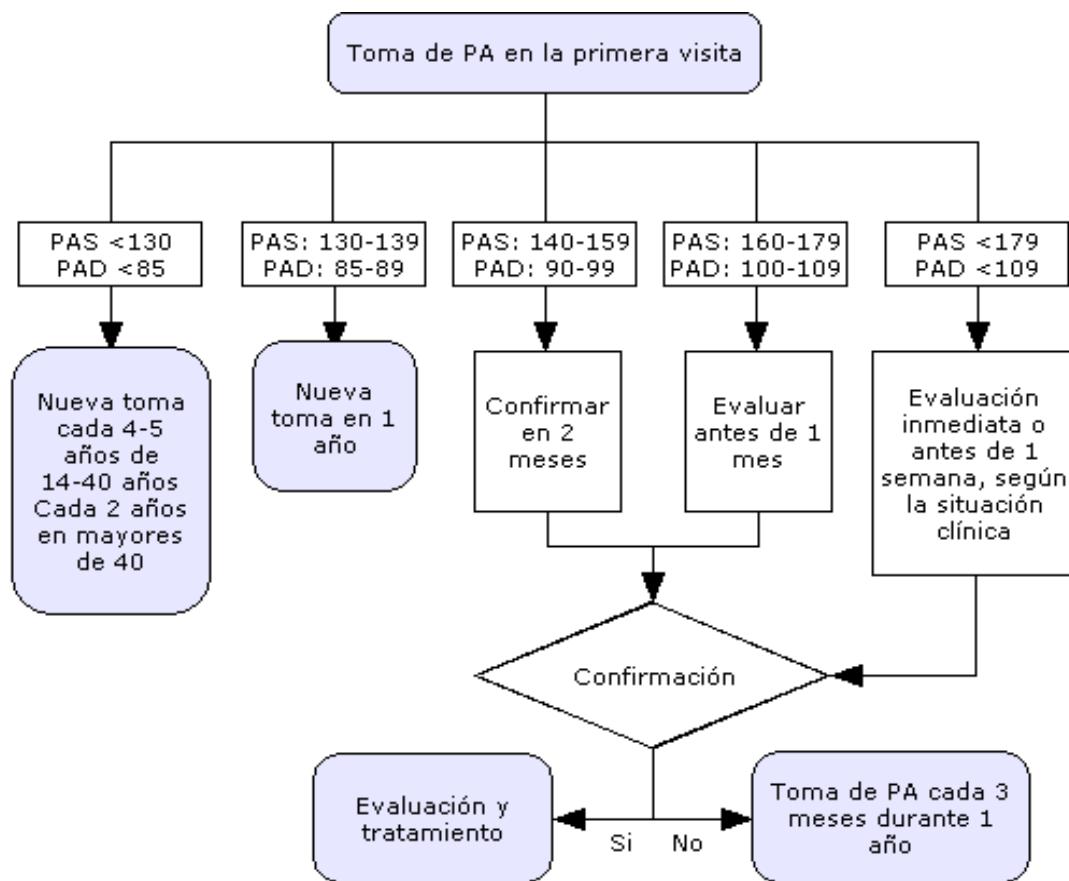
Esta guía no fue elaborada para la atención de pacientes individuales, el cual puede ser solo determinado por personal competente de acuerdo a la información clínica respecto del caso y esta sujeto al avance científico y tecnológico.

No obstante, se recomienda que las desviaciones significativas a las recomendaciones de la guía o cualquier otro protocolo derivado de ella se sustenten debidamente en la historia clínica individual.

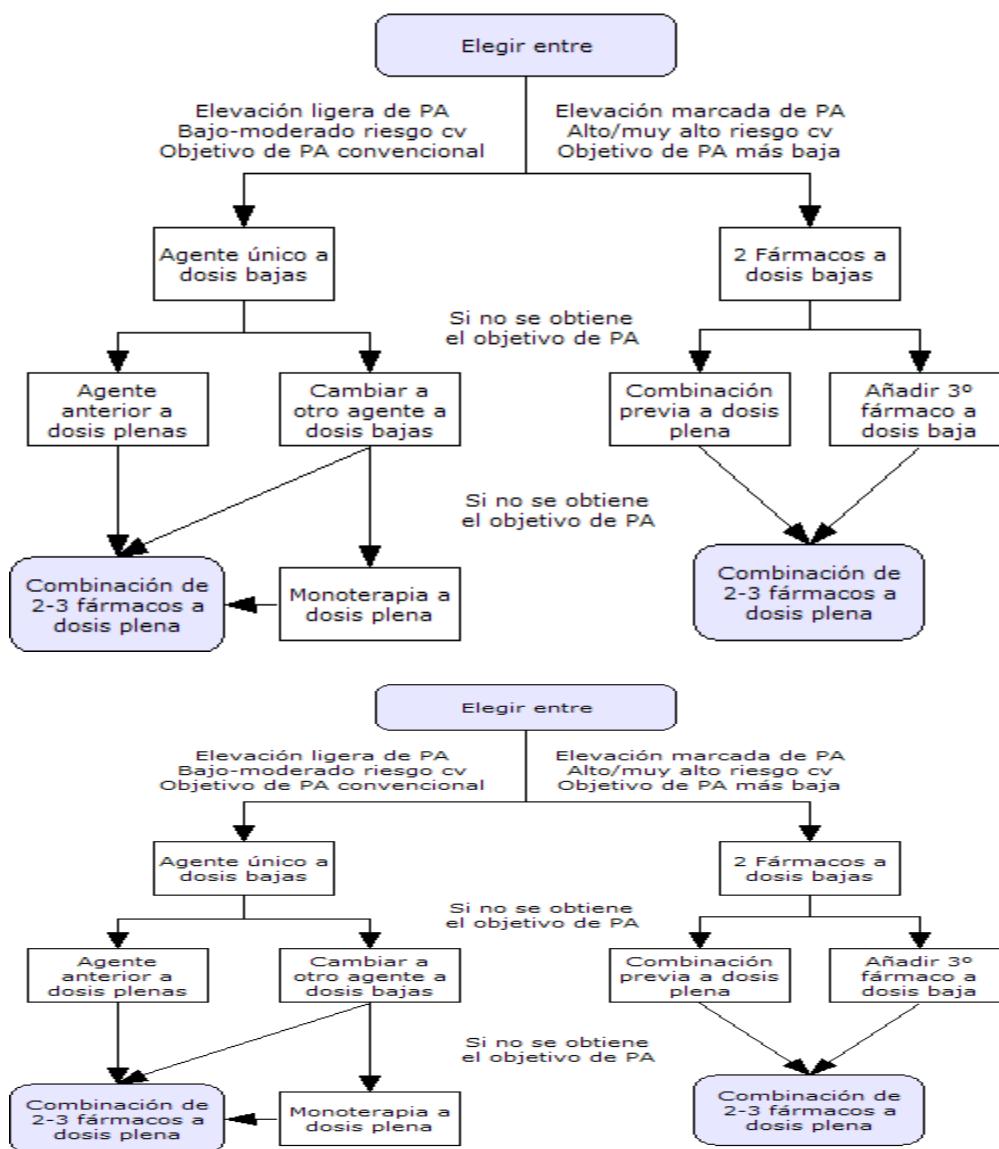
Es necesario considerar que muchas de las prácticas sobre las que no existe evidencia pueden ser eficaces y quizás nunca se generen evidencias científicas para su uso.

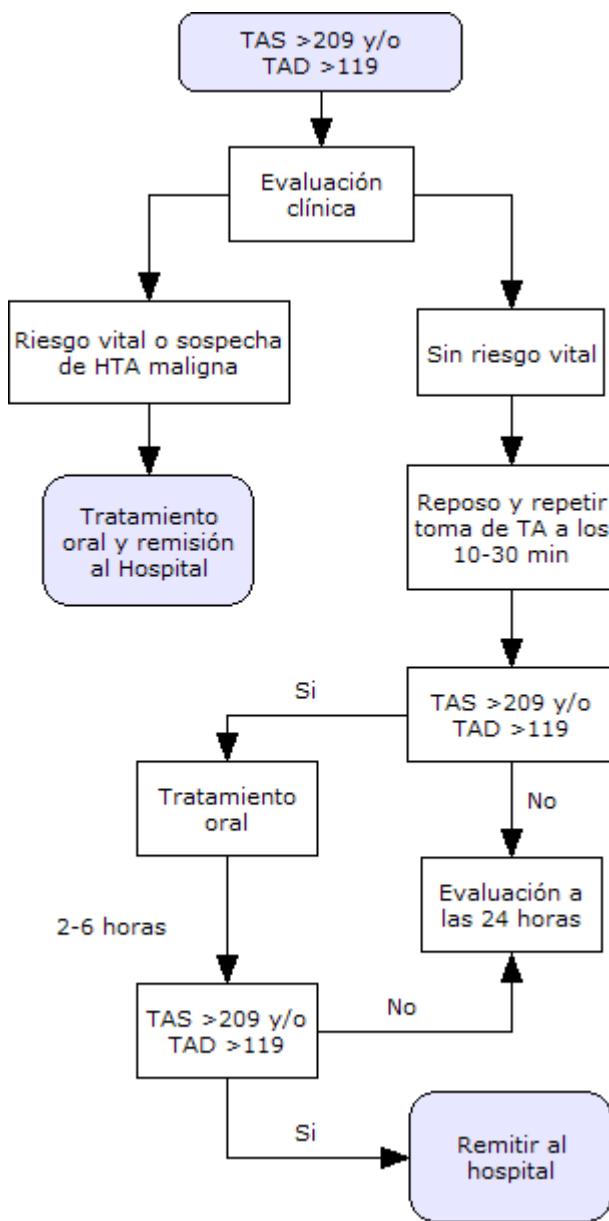
10. Algoritmo




OBSERVACIONES AL FLUJOGRAMA:

1. La confirmación del diagnóstico de Hipertensión arterial debe realizarse en los primeros días posterior a la primera toma en que se encontró elevada, no aplica el criterio de los 2 meses.
2. En el paciente quien ya tenga el diagnóstico y se encuentre fuera de metas, es criterio del médico tratante definir el tiempo de reevaluación posterior a los ajustes en el tratamiento que haya planteado.





11. Consideraciones relativas a la aplicación

- Todo paciente con HTA diagnosticada alrededor de los 30 o por encima de los 65 años debe ser referido a medicina interna para Estudio especializado en busca de descartar causas secundarias
- La interpretación de la Depuración de creatinina calculada debe ser realizada acorde con los datos esperados y calculados para la edad, en mayores de 60 años y en pacientes muy delgados, con muy poca masa muscular, el dato debe ser verificado en orina de 24 horas
- Es fundamental la educación e instrucción del paciente en los horarios y posología de la medicación antihipertensiva, considerando que generalmente son pacientes poli medicados
- En todo paciente poli medicado se recomienda durante la consulta de control el conteo de pastillas para verificar toma completa
- Los únicos pacientes hipertensos que podrán asistir a controles con enfermería son aquellos HTA controlados durante los últimos 3 meses, sin Diabetes como comorbilidad.

12. BIBLIOGRAFIA

- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560-72.
- Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, Sever PS, McG Thom S. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary. *BMJ* 2004;328:634-640
- 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003;21:1011-53.
- Moser M, Setaro F. Resistant or Difficult-to-Control Hypertension. *N Engl J Med* 2006; 355:385-92.
- Onusko E. Diagnosing Secondary Hypertension. *Am Fam Physician* 2003;67:67-74.
- Jaramillo NI. Factores de Riesgo Cardiovascular "Mitos y Realidades". Clínica Las Américas. Medellín, 2004.
- Chalem F, Campos J, Esguerra R, Chalem P. Tratado de Medicina Interna. 4º edición. Editorial Médica Celsus. Bogotá, 2004.
- Wong TY, Mitchell P. Hypertensive Retinopathy. *N Engl J Med* 2004; 351:2310-7.
- Link N, Tanner M. Guía Bellevue para el manejo del paciente ambulatorio. La guía de atención primaria basada en la evidencia. BMJ Books, 2001.
- Kaplan NM. Kaplan´s Clinical Hypertension. 9th edition. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia, 2006.
- Reeves RA. Does this patient have hypertension? How to measure blood pressure. *JAMA* 1995; 273: 1211-1218.
- Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN et al. Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans and Experimental Animals: Part 1: Blood

Pressure Measurement in Humans: A Statement for Professionals From the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. Hypertension. 2005;45:142-161.

ANEXO 1**Condiciones para medición adecuada de la tensión arterial**

Condición paciente	del	La toma de la TA debe ser luego de 5 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 La posición del paciente sentado debe ser cómoda, sin esfuerzo, con la espalda recta y apoyada en la silla y con el brazo a la altura del corazón. No debe cruzar las piernas
Condiciones equipo Dispositivo medida	del de	Preferiblemente esfigmomanómetro aneroide calibrado, preferiblemente en los últimos 6 meses o al menos 1 vez al año. El de mercurio ha entrado en desuso dado el riesgo de toxicidad. Los aparatos electrónicos serán útiles las mediciones en casa de los pacientes en casa, previa aprobación por el médico líder tras la revisión del equipo en la consulta.
Manguito		El largo de la cámara neumática del tensiometro debe rodear al menos el 80% del brazo. Tener brazaletes más grandes o más pequeños para sujetos con brazos gruesos o delgados (<u>Ver cuadro para conocer las medidas.</u>) El ancho de la cámara neumática del tensiometro debe rodear al menos el 40% del brazo.
Toma de la medida Colocación del manguito		Colocar y ajustar sin holgura y sin que comprima Retirar 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 (usar como referencia el punto medio del esternón)
Técnica		La toma inicial debe ser en ambos brazos. Si la diferencia es mayor de 5 mmHg entre las extremidades, se seleccionará aquélla con el dato más alto. Establecer primero la PAS por palpación de la arteria

	<p>braquial</p> <p>Inflar el manguito 20 mmHg por encima de la PAS estimada por método palpatorio</p> <p>Desinflar el manguito a 2 mmHg/seg. o 2 mmHg/latido cuando la frecuencia este por debajo de 60 latidos/minuto</p> <p>Usar la fase I de Korotkof para la PAS y la V (desaparición) para la PAD.</p> <p>Debe tomarse la TA al paciente relajado (sentado) y con la espalda, los pies y los brazos apoyados.</p> <p>Para el registro, el dato corresponde al promedio de dos tomas, separadas al menos por un minuto, con las cifras redondeadas al número par superior (ej.: 144/78 mmHg).</p> <p>Si las cifras difieren por más de 5 mmHg, tomas adicionales se hacen necesarias (2-3)</p>
Medidas	<p>Mínimo dos medidas promediadas con intervalo de 2 minutos, realizar toma adicional si hay cambios de más de 5 mm Hg.</p> <p>La toma rutinaria (para detección y seguimiento) de la TA debe ser con el paciente sentado.</p> <p>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.</p> <p>La toma de pie se hace para buscar hipotensión postural (si está presente debe modificar el tratamiento)</p> <p>Tener en cuenta el fenómeno de habituación de la tensión arterial: cada vez que se hagan toma sucesiva, los datos posteriores tienden a ser más bajos.</p>