

HIPERTENSION ARTERIAL

Guía de Actuación Clínica en A. P.

AUTORES

Vicente.F Gil Guillén

C.S. Monóvar
Unidad de Investigación y Docencia del Área 17
Pro. Titular de Medicina Familiar y Comunitaria
Universidad Miguel Hernández

Victor Pedrera Carbonell

Médico de Familia
Director de Atención Primaria Área 17

Hector Martínez Juan

C.S. Monóvar
Residente de 3º Año de Medicina Familiar y Comunitaria

Jaime Merino Sánchez

Catedrático del Departamento de Medicina Clínica
Universidad Miguel Hernández
Jefe de Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario de San Juan



OBJETIVO

Sistematizar un protocolo sencillo y útil para la práctica clínica de atención primaria con la mejor evidencia disponible en la atención al hipertenso.

1. Caso clínico: Parte I.

Juan tiene 48 años y acude a la consulta de su médico por un cuadro gripal para el que le indica un tratamiento; el clínico decide tomarle la tensión arterial como actividad preventiva para descartar la HTA en su paciente, al no tener ningún registro de la tensión arterial en la historia clínica de Juan en los 4 últimos años.

¿ Por qué decide el clínico tomar la tensión arterial de forma preventiva?

La respuesta es que el tipo de evidencia que sustenta esta actividad preventiva es de tipo A, que significa que existe muy buena evidencia, para su recomendación, ya que:

- La toma de la TA es una prueba sencilla, válida, barata y muy aceptada en la población.

- La HTA es muy prevalente (entre el 21 y el 23% de la población española) y produce una alta morbimortalidad cardiovascular si no se trata.

- Se tienen excelentes evidencias de que el tratamiento reduce significativamente los eventos cardiovasculares.

- Al ser asintomática la HTA esencial (95%), existe insuficiente detección. Así en nuestro país se desconoce alrededor del 40% por lo que se recomienda el case-finding o búsqueda oportunista que consiste en tomar la TA de forma sistemática a todos los pacientes que acuden a consulta ya que prácticamente el 60% del cupo acude a los 2 años y más del 90% a los 5 años.

1.1. Actividad preventiva:

El PAPPS recomienda la toma de la tensión arterial, al menos una vez hasta los 14 años y desde los 14 hasta los 40 años, tomarla cada 4 ó 5 años. A partir de los 40 años, se recomienda la medición cada 2 años.

La toma de la tensión arterial inicia tal y como se aprecia en la figura nº 1 el proceso clínico si el resultado del cribado es positivo, es decir, la TAS mayor o igual a 140 mmHg y/o TAD mayor o igual a 90 mmHg.

Son 2 las preocupaciones que se han de tener muy presente en la práctica clínica:

– La toma de la tensión arterial debe de ser adecuada y para ello ha de realizarse tal y como se indica en la tabla nº 1.

– Ha de asegurarse un número adecuado de tomas de la tensión arterial para confirmar o descartar con seguridad el diagnóstico de HTA.

1.2. Diagnóstico de la HTA:

Como mínimo se recomienda medir en 3 ocasiones repartidas durante un período de tiempo de 2 semanas a 3 meses, tomando la presión en cada visita como mínimo 2 veces, separadas en más de 1 minuto.

Las definiciones y clasificación de los valores de la presión arterial junto con el seguimiento recomendado se observa en la tabla nº 2.

Las cifras de presión arterial presentan una relación continua con el riesgo de enfermedad cardiovascular y la definición de presión arterial elevada o HTA, es arbitraria y aunque se necesiten más ensayos, existe un sólido fundamento lógico para prever que en pacientes de alto riesgo sin hipertensión se obtenga un beneficio con la reducción de la presión arterial. Por consenso se define la HTA como cifras de TAS mayor o igual a 140 mmHg y/o TAD mayor o igual a 90 mmHg.

Las situaciones en las que debe contemplarse con dispositivos automáticos y semiautomáticos no invasivos la determinación de la presión arterial en el propio domicilio (AMPA) y para el registro ambulatorio de la presión arterial durante períodos de 24 horas o más (MAPA) son:

- Variabilidad poco habitual de la PA en la misma o en distintas visitas.
- Hipertensión en la consulta en individuos con riesgo cardiovascular bajo.
- Síntomas que sugieran episodios de hipotensión.
- Hipertensión resistente al tratamiento farmacológico.

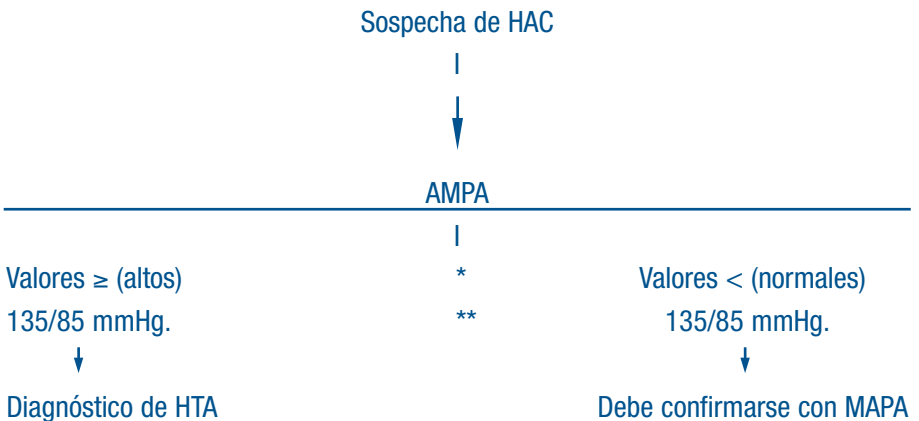
Hay que tener muy claro que tanto el AMPA como el MAPA son un complemento de las determinaciones convencionales de la TA y no un sustituto de éstas.

En algunos pacientes, la TA obtenida en la consulta está elevada de manera persistente, mientras que la TA existente durante el día, fuera del ámbito de la consul-

ta, no lo está, objetivándose un promedio diurno con MAPA inferior a 135/85 mmHg. A este trastorno se le denomina hipertensión arterial de bata blanca o hipertensión aislada de la consulta (HAC), su magnitud oscila entre un 20-30% de diagnósticos erróneos de HTA y se debe a la reacción de alerta (RA).

Existe hoy discusión sobre si la HAC es un fenómeno banal o comporta un aumento de riesgo cardiovascular, basándose la decisión de tratar en el riesgo cardiovascular del paciente y en la presencia de afectación orgánica. Si no se trata, se debe realizar un control evolutivo estricto.

Se ha visto que la AMPA y el MAPA no se acompañan de un efecto de bata blanca y se acepta este esquema:



*El WHO-ISH compara cifras de 125/85 mmHg con AMPA/MAPA, con 140/90 mmHg en la clínica.

**El JNC acepta que las lecturas elevadas por AMPA son mayores o iguales a 135/85 mmHg y por MAPA son de normalidad las inferiores de 135/85 mmHg despiertos e inferiores a 129/75 mmHg durmiendo.

También se ha visto que el AMPA y la MAPA predice mejor el pronóstico y refleja bien la afectación de órganos diana, estimando mejor el efecto de un fármaco, su duración y su mejor cumplimiento. Los problemas de la TA esporádica son a veces insuficientes para valorar el efecto terapéutico por el efecto placebo, la regresión a la media y el efecto bata blanca.

Para realizar el AMPA se recomiendan dispositivos bien validados (no usar dispositivos que determinan la presión en los dedos de la mano o en el brazo por debajo del codo), tras un periodo de reposo de 5 minutos, con el manguito a la altura del corazón y en el brazo en el que obtengo las cifras más altas. Se aconseja como mínimo hacer 2 lecturas por la mañana y por la noche durante un mínimo de 3 días laborales (no existe acuerdo a la hora de descartar o no las automedidas del primer día).

En personas de más de 60 años, las cifras de PAS son mejores predictores de las complicaciones cardiovasculares que la PAD; y la HTA sistólica aislada (tabla nº 2) es más frecuente en la tercera edad. Cada vez se emplea más la presión de pulso como un factor independiente del riesgo cardiovascular, que se calcula restando al valor de la PAS el valor de la PAD. Aunque no es posible definir actualmente los valores normales, se está de acuerdo que por encima de 65 mmHg, se asocia clínicamente a un importante aumento del riesgo cardiovascular.

1.3. Errores más frecuentes en el diagnóstico de la HTA:

A parte de la HAC, los errores en la toma de la TA y el uso de aparatos no validados y mal calibrados, podemos destacar:

a) Vacío o gap auscultatorio: Se debe al insuflado insuficiente del manguito y se presenta en hipertensos severos y en ancianos (2-10% en > de 70 años) El motivo es el endurecimiento de las grandes arterias. En el paso de la fase I de Korotkoff a la II puede haber un pozo auscultatorio y sí no se insufla lo suficiente puede no reconocerse y confundir la fase II con la I y dar valores de PAS entre 20 y 30 mmHg. inferiores a los reales.

Solución: Insuflar el manguito 30 mmHg. por encima de la PAS estimada por la presión de oclusión del pulso, que se determina palpando la arteria radial (momento en el que dejó de percibirse el latido radial) o insuflar por encima de 250 mmHg.

b) Pseudohipertensión: Por la rigidez de las arterias debido al propio proceso del envejecimiento, se obtienen cifras elevadas de PAS sin cambios en la PAD al ser arterias difícilmente comprimibles con el manguito, con lo que se requieren presiones de inflado muy altas para el colapso que las que se obtendría en un registro directo intra-arterial. Este fenómeno puede sobrestimar la PAS en 50 o 60 mmHg. y ocurre en cerca del 5% de los mayores de 70 años. Se debe sospechar con PAS elevadas sin signos de repercusión visceral o signos o síntomas de hipotensión-hipotensión ortostática con tratamiento con fármaco, mientras persiste la PAS elevada.

Solución: La maniobra de Osler, que es la palpación de una arteria radial rígida y dura que no se colapsa después de alcanzar presiones de inflado muy por encima de la presión sistólica (se pierde el pulso radial, pero continúa palpándose la arteria)

c) Hipotensión postural: Se presenta fundamentalmente en ancianos (entre el 8% y el 30% con PAS superior a 160 mmHg.) y en diabéticos. Se presentan cuando se producen descensos de 20 mmHg. o más de la PAS y/o de 10 mmHg. o más en la PAD, tras 2 minutos de estar en bipedestación al compararla con la obtenida en sedestación. Este cuadro puede ser sintomático con sensación de debilidad, inestabilidad, mareos, acúfenos y síndrome adrenérgico. Se recomienda cautela al utilizar diuréticos a dosis altas o alfabloqueantes.

Solución: Se debe medir la TA al minuto y a los 5 minutos tras ponerse de pie el paciente.

d) Shock: Sí el paciente está en shock, sólo es válida la PAS obtenida mediante el pulso radial.

e) Arritmias: En los pacientes con arritmias cardíacas, es recomendable obtener entre 3 y 5 tomas de TA y calcular la media de todas ellas.

f) Altura del brazo: Es importante en el momento de la toma de tensión, así cuanto más elevado esté el brazo, menores son las cifras, y cuanto más bajo con respecto a la altura del corazón más altas son las cifras.

g) Embarazo: En embarazadas a partir de la 20ª semana, se recomienda medir la TA en decúbito lateral izquierdo o sentada, ya que en decúbito supino por la compresión del útero sobre la vena cava puede subestimar las cifras de TA.

h) Extremidades inferiores: Para la toma de TA en miembros inferiores se recomienda manguitos de 18x36 cm. y en obesos de 18x42 cm., en decúbito prono (sí no es posible se tomará en decúbito supino), con el fonendoscopio en el hueco poplíteo. La PAS suele ser entre 20 y 30 mmHg. más elevada que en el brazo y la diastólica similar.

i) Fase IV de Korotkoff: En pacientes jóvenes con brazos muy delgados, en hipertiroideos, pacientes con insuficiencia valvular aórtica, hipertensos en tratamientos con vasodilatadores potentes, y en embarazadas, la fase IV de Korotkoff puede ser tomada como PAD.

j) Tamaño del manguito: Sí el manguito es demasiado estrecho y corto, dará cifras más elevadas, mientras que sí es muy ancho y largo, dará cifras erróneamente bajas. Se recomienda una anchura equivalente al 40% de la longitud del brazo y que abarque como mínimo el 80% de su circunferencia. En los niños conviene utilizar los más anchos y largos que se puedan.

1.4. Diagnóstico de la HTA en situaciones especiales:

a) HTA inducida por el embarazo (la HTA gestacional, eclampsia y preclampsia): Viene definida por:

-Sí es conocida la TA, aumento de la PAS mayor o igual a 25-30 mmHg. y/o de la PAD mayor o igual de 15 mmHg. respecto al comienzo del embarazo.

-PA mayor o igual a 140/85-90 mmHg. durante el embarazo o en las 24 horas siguientes al parto. La aparición de proteinuria favorece este diagnóstico.

b) HTA en la infancia: No existe un criterio adaptado para definir la HTA en la infancia y el criterio más recomendable son obtener valores mayores o iguales al percentil 95 obtenidos tras tres visitas sucesivas como mínimo. En la tabla nº 3 se observa los valores promedios (mmHg) de los percentiles 90 y 95 de PAS-PAD en niños españoles.

2. Caso clínico: Parte II

Para evitar el fenómeno de etiquetado el clínico explica exhaustivamente porque le va a tomar la TA, las cifras diagnósticas y el significado de la HTA. Juan acepta la prueba de cribado y su médico le toma correctamente la TA según la tabla nº1. El valor obtenido es una TAS de 156 mmHg. y una PAD de 94mmHg (tabla nº2). El médico le indica a Juan que esas cifras están dentro de la categoría de hipertensión ligera aunque necesita más mediciones para confirmar esa sospecha diagnóstica. Se espera aproximadamente 2 minutos y le vuelve a tomar la TA obteniendo una cifra de 154 mmHg y 92 mmHg. Tras una rápida evaluación en la que el clínico no halló ningún síntoma de etiología secundaria de HTA se cita 2 veces más al paciente en un periodo de 2 meses y le indica que no añada sal a las comidas y que evite los alimentos salados. Juan obtiene una media de TA en las 6 tomas de 156/94 mmHg. por lo que su médico indica un estudio de HTA más profundo.

Sí su médico tuviera dudas estaría indicado realizar un AMPA (mínimo 2 tomas de TA por la mañana y 2 por la noche durante un mínimo de 3 días laborables) y sí la media de todas las tomas fuera mayor de 135 mmHg. y/o 85 mmHg, confirmaría con más certeza el diagnóstico de HTA.

Fenómeno de etiquetado: Son los cambios psicológicos desfavorables con repercusión negativa a nivel personal, familiar, social y laboral al ser informado el paciente de su nueva condición de hipertenso. Para evitarlo, el clínico debe explicar bien a las personas que van a recibir cualquier actividad preventiva de cribado, porque y para que se realiza y en el caso que fuera positivo, todo lo que se va a hacer y para ello se recomienda una comunicación eficaz dentro de un contexto clínico muy empático en el que el clínico potencia la relación médico-paciente y busca cual es el significado del nuevo problema para el paciente con tiempo asistencial suficiente. Con ello también se minimiza un posible incumplimiento, bien de asistencia a cita, bien de pruebas diagnósticas, bien de medidas higiénico dietéticas y/o farmacológico.

Cuando dentro de la HTA de Juan, el clínico le pregunta sí tiene algún antecedente familiar de HTA, este le comunica que a su hermano le han diagnosticado de HTA hace 2 años y que tras ser enterado de su nueva condición le cambio el carácter, acudió mucho a su médico pues estaba muy preocupado por su salud, visitó varias veces el servicio de urgencias hospitalario, pues le dijeron que podría tener un infarto o una hemorragia cerebral, estuvo varias veces de baja laboral y discutía con frecuencia con su familia. Es muy importante que los clínicos sean conscientes del significado de una actividad preventiva, y aquel que no crea es preferible que no la haga, pues las repercusiones de no realizar bien los cribados son el fenómeno del etiquetado (se estima que la prevalencia es muy alta) y el incumplimiento (ver más adelante).

2.1. Estudio de la HTA:

El clínico tras asegurarse que su paciente tiene cifras altas de TA, descartar la HAC y determinar su grado según la tabla Nº 2, tiene que realizar un estudio para descartar las causas secundarias que son alrededor del 5% y muchas curables. La HTA esencial o primaria, suele ser familiar, y suele empezar a los 20-30 años, siendo asintomática.

El protocolo básico de estudio es:

a) Anamnesis a base de preguntar por:

– Antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares de primer grado, diabetes, dislipemias, muertes súbitas, HTA, nefropatías y poliquistosis renal.

– Antecedentes personales de historia previa de HTA, como motivo de diagnóstico, tiempo de evolución, tipos de tratamientos realizados y su tolerancia, cifras máximas de PA alcanzada y grado de control.

– Causas iatrógenas como los contraceptivos hormonales o terapia estrógenica, glucocorticoides, mineralcorticoides, simpaticomiméticos por vía general o nasal (descongestionantes nasales), antidepresivos tricíclicos, abuso de alcohol, toma de cocaína o anfetaminas, inhibidores de la monoaminoxidasa con alimentos ricos en tiramina, tratamiento hormonal sustitutivo, AINEs, tratamientos con ciclosporina o eritropoyetina y consumo de regaliz.

– Evaluación cuidadosa de los factores relativos al estilo de vida, como el consumo de grasa en la alimentación, consumo de sodio y de alcohol, tabaco, actividad física, situación familiar, entorno laboral y estudios realizados.

– Valorar otras patologías acompañantes que puedan influir en el pronóstico y tratamiento del paciente al igual que los síntomas que nos haga sospechar causa secundaria (ver más adelante).

b) Exploración física:

– Determinar el peso y la talla para calcular el IMC (peso en Kg/altura en m al cuadrado) y si es mayor de 30 se cataloga de obesidad y mayor de 27 de sobrepeso.

– Exploración del sistema cardiovascular para valorar tamaño cardíaco, signos de insuficiencia cardíaca, coartación aórtica, arteriopatías de arterias carotídeas, renales y periféricas.

– Exploración pulmonar para detectar posibles estertores y broncospasmos.

Exploración del abdomen para identificar soplos, agrandamientos renales u otras masas.

– Exploración del fondo de ojo y del sistema nervioso para identificar posibles signos de lesión vascular cerebral.

c) Exploración complementaria:

– Analítica básica. En sangre pedir creatinina, ionograma (Na y K), glucemia basal, colesterol total, triglicéridos y ácido úrico. En orina proteinuria y hematuria. Cuando la proteinuria sea negativa, es obligatoria la microalbuminuria en hipertensos diabéticos, y si hay dudas en iniciar o no el tratamiento farmacológico. Se define microalbuminuria entre 30 y 300 mg/24 horas, y se considera marcador muy precoz de daño renal, correlacionándose con daño orgánico global y con el desarrollo de complicaciones cardiovasculares en el futuro.

– ECG. Se valorará la presencia de HVI y para ello se recomienda utilizar simultáneamente dos criterios de voltaje, siendo la presencia de uno de ellos suficiente. Los más utilizados son el de Cornell: R en aVL más S en V3 superior a 28 mm. en varones y 20 mm. en mujeres y el de Sokolov: S en V1 más R en V5 o 6 mayor o igual a 35 mm. También se valorará alteraciones del ritmo, de la conducción y de la repolarización.

– Opcionales: si la historia clínica y la exploración lo indican para descartar causas secundarias.

La ecocardiografía está justificada si la HTA se asocia a una enfermedad cardíaca para mejorar la precisión diagnóstica, si la HTA es refractaria al tratamiento en ausencia de afectación de órganos diana y si el ECG es sospechoso pero no diagnóstico de HVI.

Según la historia clínica, se puede completar el perfil lipídico (HDL y LDL) el hemograma, actividad de renina en plasma, la aldosterona en plasma y catecolaminas en orina, ecografía vascular (sí se sospecha arteriopatía en aorta, carótidas o periféricas), ecografía renal (sí se sospecha nefropatía), proteínas en orina de 24 horas, calcio sanguíneo, hemoglobina glicosilada y TSH.

d) Causa más frecuente de HTA secundaria:

– Elevación de creatinina y/o proteinuria-hematuria, pensar en diversas patologías renales. La prevalencia de proteinuria (mayor de 300mg/24 horas), en los hipertensos varía entre un 4%-16%, y si es mayor de 2 gramos en 24 horas pensar en patología glomerular.

– Pensar en una HTA secundaria a una nefropatía primaria si: historia compatible con enfermedad renal, aumento del tamaño renal, en la Rx de abdomen: diferencia de más de 2 centímetros entre las siluetas renales, proteinurias en rango nefrótico, alteraciones en el sedimento (hematuria, leucocituria, cilindros) y alteraciones en la ecografía renal. El diagnóstico de certeza es la ecografía renal.

– Inicio brusco de HTA intensa, difícil de controlar en menor de 30 años (más en mujeres) o mayor de 50 años, con soplo abdominal o en flanco (lateralizado hacia la zona renal, presenta un componente diastólico), diferencias de tamaños renales mayores de 1,5 cm. en la radiografía de abdomen, azotemia inducida por IECA o ARAll, y lesión de órganos dianas, pensar en HTA renovascular y se diagnóstica

pidiendo estimulación con captopril y prueba con determinación de actividad de renina en plasma, renograma isotópico, ecodopler de arterias renales y angiografía aortorenal.

– Paciente de 30-50 años con debilidad muscular, parálisis periódica, espasmos musculares, hipopotasemia, hipernatremia, hipocalcemia, exceso de potasio en orina, cefalea, polidipsia, y en el ECG: signos de HVI y onda u prominente, pensar en aldosteronismo primario (síndrome de Conn). Se diagnostica con la actividad de renina en plasma y concentraciones de aldosterona en suero tras carga salina intravenosa o en orina de 24 horas. Se completa con TAC, RNM, o centellografía suprarrenal con yodo-colesterol y frenación con dexametasona.

– Obesidad troncular, estrías púrpuras cutáneas, cara de luna llena, hirsutismo, acné, equimosis, alteraciones menstruales, debilidad muscular, hematomas, miopatías, edemas, diversos trastornos neuropsiquiátricos e intolerancia a la glucosa-hiperglucemia, pensar en un síndrome de Cushing que se diagnostica con la prueba de supresión con dexametasona con 1 mg. durante una noche.

– Inicio entre la cuarta y sexta década con HTA paroxística, que se caracteriza por una elevación de la PA, diaforesis, palpitaciones, ansiedad, nerviosismo, palidez, náuseas, molestias abdominales, taquicardia, pérdida de peso e hiperglucemia, pensar en un feocromocitoma, que se diagnostica con la medición urinaria en 24 horas de catecolaminas libres, adrenalina, noradrenalina y sus metabolitos ácido vanilmandélico, metanefrinas. Se completa el diagnóstico con TAC y RNM.

– Cefaleas, extremidades frías, fatiga, claudicación de las extremidades inferiores y HTA en las extremidades superiores y un notable retraso o disminución de los pulsos femorales, soplo, HVI en el ECG, radiografía de tórax: cardiomegalia, escotadura costal y el signo del 3 por la dilatación de la aorta por debajo y encima de la constricción pensar en la coartación de la aorta. Se diagnostica con la ecocardiografía bidimensional.

– Hipertriosis junto con virilización, pensar en hiperplasia suprarrenal congénita.

– Bocio más alteraciones en la TSH o alteraciones en las hormonas tiroideas pensar en hiper-hipotiroidismo.

– Hipercalcemia en hiperparatiroidismo.

– Poliglobulia en policitemia.

– Anemia, junto con la elevación de la VSG y eosinofilia, en panarteritis nudosa, u otras conectivopatías.

– Alteraciones hepáticas junto a macrocitosis, pensar en alcoholismo.

– Las causas más frecuentes de HTA en la edad de 1 a 10 años, son la enfermedad parenquimatosa renal (incluye lesiones inflamatorias agudas y crónicas, alteraciones estructurales y tumores), la coartación aórtica y la estenosis de la arteria renal. A partir de 10 años, la HTA esencial, seguida de las 3 anteriores.

2.2. Pronóstico de la HTA:

a) Afectación de órganos diana. El último consenso europeo diferencia entre lesión de órganos diana, que se corresponde a lo que anteriormente se denominaba, hipertensión en estadio II de la OMS, y los trastornos clínicos asociados, que se corresponde con el estadio III de la OMS. Tanto la lesión de órganos diana como los trastornos clínicos se observa en la tabla nº 4.

b) Estratificación del riesgo cardiovascular. El último consenso europeo define en función del grado de la presión arterial (tabla nº 2), factores de riesgo CV y lesión de órganos diana/trastornos clínicos asociados (tabla nº 4), cuatro categorías de riesgo absoluto de enfermedad cardiovascular grave o muerte por ella en los 10 años siguientes, y son: riesgo bajo, cuando implica un riesgo de que se produzca un episodio CV grave inferior al 15%, medio entre 15-20%, alto entre un 20-30%, y muy alto de un 30% o más. En la tabla nº 5 se observa como se calcula estas categorías de riesgo.

3. Caso clínico: Parte III.

Tras asegurar el diagnóstico clínico de HTA en Juan, su médico inicia un estudio, para descartar causa secundaria y establecer un pronóstico.

En la anamnesis, se destaca que se trata de un varón de 48 años, casado y con 2 hijos que trabaja en un banco y no presenta problemas económicos. Fumador de un paquete día y con historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura al morir su padre por un IAM a la edad de 54 años y recientemente han diagnosticado de HTA a un hermano suyo. No toma ningún fármaco que pueda aumentar la TA y lleva una vida sedentaria, no cuidándose en la alimentación. No presenta ningún síntoma que sugiera una HTA secundaria y no padece ninguna enfermedad importante.

Se destaca un peso de 94 Kg. una altura de 1,78 metros (IMC = 29'67), y en la valoración del sistema cardiovascular, pulmonar, y nervioso, así como la exploración abdominal y el aspecto general son normales. En el fondo de ojo presenta una estenosis focal de las arterias retinianas, y las cifras medias por las que se diagnosticó la HTA fueron de 156/94 mmHg.

En la analítica, sólo se destaca, un colesterol total de 280 mg/dl, y una creatinina de 1,3 mg/dl, y en el ECG presenta signos de voltaje de HVI, con el criterio de Cornell.

Se diagnostica de HTA esencial. Según la tabla nº 5 el paciente se encuentra en la categoría de riesgo alto, ya que a pesar que el grado obtenido por las cifras medias de la PA, es ligera (tabla nº 3), presenta, según la tabla nº 4, 3 factores de riesgo (tabaquismo, colesterol total > 250 mg/dl y antecedente familiar de enfermedad CV prematura), y 3 lesiones de órganos diana (HVI, elevación de la creatini-

na en plasma > 1,2 mg/dl y estenosis focal de las arterias retinianas). También es importante recordar que el paciente presenta un índice de Quetelet muy cerca de obesidad.

3.1 Tratamiento:

– Los objetivos terapéuticos son:

– Conseguir una presión arterial, inferior a 140/90 mmHg (en jóvenes y mediana edad inferior a 130/85 mmHg). En diabéticos menor a 130/85 mmHg., en pacientes con insuficiencia renal y proteinuria superior a 1 gramo/día, TA menor o igual de 125/75 mmHg. y los que tienen menos proteinuria, conseguir TA menor o igual de 130/85 mmHg.

– Reducir el riesgo global CV, para disminuir la morbimortalidad CV.

– Protección de los órganos dianas y evitar la progresión de la HTA a formas más graves.

– Conseguir en el paciente un buen cumplimiento terapéutico y mejorar la calidad de vida (como mínimo no alterarla).

a) Medidas higiénico-dietéticas (estilos de vida).

Su justificación es: Reducir la PA en el paciente, disminuir las necesidades de fármacos hipotensores y aumentar su eficacia, abordar los demás factores de riesgo y la prevención primaria de la HTA y trastornos CV asociados.

Las medidas que se recomiendan son (es fundamental para realizar todas estas medidas, el trabajo conjunto del equipo de atención primaria, siendo nuclear el papel de enfermería):

- Abandono del tabaco, tras consejo apropiado de forma reiterada en cada consulta, breve y sin ambigüedades, con un tiempo menor de 3 minutos. Lo ideal sería que el consejo fuera seguido de la entrega de un folleto explicativo. Se debe de valorar la utilidad del tratamiento de sustitución con nicotina. La supresión del tabaco es la medida más potente y de mejor coste-efectividad para la prevención de las enfermedades CV y no CV, en los pacientes hipertensos.

- Control o reducción de peso. El exceso de grasa corporal es el factor predisponente más importante en la HTA, así por cada pérdida de 1 Kg., se corresponde de una caída de PAS de 1,6 y de la PAD 1,3 mmHg. Para tratar la obesidad (IMC > 30), se recomienda una dieta de bajo contenido calórico asociada a aun programa de ejercicio físico. Hay que recordar que la grasa de localización central o abdominal, tiene mucho más riesgo CV, que la obesidad periférica y para algunos pacientes un descenso modesto de 2-5%, ya se puede apreciar efectos positivos. Se puede afirmar que una reducción de 5 Kg reduce la PA en una amplia proporción de hipertensos con sobrepeso superior al 10%.

- Limitar el consumo de alcohol a no más de 20-30 gramos de etanol al día en el hombre (sería 720 ml de cerveza o 300 ml de vino o 60 ml de whisky) y no más de 10-20 gramos de etanol al día para las mujeres y personas de peso ligero. Hay que advertir que las borracheras conllevan un mayor riesgo de accidente cerebrovascular.

- Aumentar la actividad física aeróbica regular, así se aconseja caminatas de 30-45 minutos a paso rápido la mayoría de los días de la semana a un paso que no llegue a producir fatiga, o nadar 3-4 veces por semana. Otros ejercicios recomendados son: carrera de fondo “jogging”, marcha atlética, ciclismo, esquí de fondo, golf, danza, jardinería y patinaje.

Los pacientes con problemas cardiacos u otra enfermedades graves necesitan una evaluación más completa por el especialista, que incluye una prueba de esfuerzo y programas de ejercicios supervisados medicamente.

- Reducir el consumo de sodio a no más de 100 mmol al día (2,4 gramos de sodio o 6 gramos de cloruro de sodio). Recordar que las personas más sensibles a la sal (obtienen más beneficio con la reducción), son los ancianos, obesos, los de raza negra y los que tienen tensiones más elevadas. Debe recomendarse a los pacientes, que no añadan sal en las comidas, ya que los alimentos ya tienen “per se” la suficiente, y también indicarle que es mejor la condimentación con ingredientes naturales, tales como el limón, el tomillo, etc. Debe evitar alimentos ricos en sal como los embutidos, los productos enlatados-conservas, salazones y alimentos preconizados-preparados.

El contenido de sodio de algunos alimentos se observa en la tabla nº 6. Recordar que sí los pacientes mantienen una elevada ingestión de sal en la dieta, los fármacos más recomendados (no pierden eficacia), serían los calcio-antagonistas.

- Mantener un consumo elevado de potasio en la dieta (unos 90 mmoles al día), y de calcio y magnesio, a partir de alimentos como frutas frescas, vegetales, leche, etc.

- Reducir la ingestión de grasas saturadas y colesterol. Se aconseja la dieta mediterránea, y se basa en el consumo de cereales, pastas, legumbres, arroz, patatas, frutas, verduras, fibra, más pescados que carne, aceite de oliva, etc.

El café de forma habitual debe moderarse su consumo a no más de 2 al día, y a los hipertensos que no lo toman y en mayores de 60 años es recomendable su abstención. Sería deseable aprender y practicar técnicas de relajación.

b) Farmacológico.

El tratamiento se debe de individualizar en función del: riesgo cardiovascular, afectación o no de órganos diana, comorbilidad presente y las condiciones socio-económicas que puedan limitar la disponibilidad de un determinado fármaco. Existen 6 familias de fármacos de primera elección, que son: diuréticos (tiazídicos, del asa, y ahorradores de potasio), betabloqueantes, calcio-antagonistas (dihidropi-

ridinas, verapamilo y diltiazem), inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARAII), y bloqueantes alfa-1-adrenérgicos.

Otras familias que se han empleado bien en combinación, bien en algunas situaciones especiales han sido: vasodilatadores como la hidralacina, bloqueantes adrenérgicos centrales como metil-dopa o clonidina, y bloqueantes alfa+beta adrenérgico como carvedilol o labetalol. Recientemente han aparecido los estimuladores de los receptores de Imidazolina (Mosonidina y Rilmenidina), que son mejor tolerados que los antihipertensivos de acción central.

Los mecanismos de acción de los fármacos de primera elección y los principios activos más recomendados se observan en la tabla nº 7.

Los principios del tratamiento farmacológico son:

- Emplear dosis bajas al iniciar el tratamiento con objeto de intentar disminuir los efectos adversos y si no se controla es razonable aumentar la dosis siempre que haya sido bien tolerado. Se acepta que:

- Cuanto mayor son las presiones iniciales, mayor es el efecto hipotensor conseguido por cualquier fármaco.

- La morbimortalidad no va a depender de la presión inicial, sino de las presiones mantenidas con el tratamiento, y con el seguimiento.

- A medida que se aumenta la dosis recomendada, aumenta la eficacia a la vez que lo hacen los efectos secundarios a excepción de los ARAII, cuya tolerancia es muy buena en todo el rango de dosis permitida.

- El efecto antihipertensivo de la mayoría de los grupos puede establecerse en 1 o 2 semanas, excepto los diuréticos, que necesitan esperar como mínimo 3 semanas. Clínicamente se aconseja esperar un tiempo mínimo de 4 semanas para valorar el efecto de todos los hipotensores.

- Se puede clasificar como que el paciente es respondedor al fármaco, si el descenso de la sistólica es de más de 10 mmHg. y/o de la diastólica de más de 5 mmHg. sobre las presiones iniciales.

- En caso de retirada de medicación hipotensora no debe hacerse de forma brusca especialmente con los betabloqueantes, y siempre será de forma escalonada.

- La monoterapia no alcanza más de un 40-60% de control óptimo (PAS<140 y PAD<90mmHg.), y se defiende cada vez más el uso de terapias combinadas para aumentar al máximo el control tensional. Las terapias combinadas a dosis bajas (en un solo comprimido y en una sola dosis, se toma los 2 principios activos), constituye una buena estrategia actual para el tratamiento, ya que a menudo es preferible añadir una dosis baja de un segundo fármaco, en vez de aumentar la dosis del

medicamento inicial, con ello no sólo se mejora el control tensional sino que se reducen al mínimo los efectos secundarios y aumenta el cumplimiento terapéutico.

Hay que pensar que la reducción habitual que se produce con monoterapia varía de unos 7-13 mmHg. la PAS y 4-8 mmHg. la PAD y las combinaciones producen descensos de 12-22 mmHg. de PAS y 7-14 mmHg. la PAD, todo ello para pacientes con una PA de 160/95 mmHg.

Las combinaciones de fármacos eficaces se observa en la figura nº 3. La combinación de betabloqueantes (BB) y calcioantagonistas (CA), sólo esta permitida, con los CA dihidropiridínicos. En la combinación de diuréticos y CA hay que pensar que el mecanismo de acción de ambos es un efecto diurético, por lo que la reducción hipotensora puede ser menor al actuar sobre el mismo mecanismo tal como sucede con IECAs y BB, y tal vez no suceda entre IECAs y ARAII (se necesitan más estudios). En la combinación de varios CA la asociación de una dihidropiridina, con verapamilo y, sobre todo diltiazem, tienen mayor efecto hipotensor, aunque se necesitan más estudios.

• Las combinaciones terapéuticas más razonables (biblioteca básica SEHLELHA) dependiendo de la patología concomitante son:

- ACVA: IECA o ARAII+calcioantagonista.
- Cardiopatía isquémica:betabloqueantes+calcioantagonistas dihidropiridínicos.
- Insuficiencia cardiaca: IECA o ARAII+diurético.
- HVI: IECA o ARAII+calcioantagonista.
- Dislipemia: alfabloqueantes+ IECA/ARAII o calcioantagonistas
- Insuficiencia renal crónica: IECA o ARAII+calcioantagonista o diurético del asa.
- EPOC: alfabloqueantes+calcioantagonistas o ARAII.
- Arteriopatía periférica: calcioantagonistas+IECA/ARAII o alfabloqueantes..
- Patología osteoarticular en tratamiento con AINEs: calcioantagonista+ARAII o diuréticos.

– Diabéticos: IECA o ARAII+calcioantagonistas.

• Sí fracasa la monoterapia, se puede usar la terapia secuencial, que consiste en el cambio de una clase farmacológica por otra, ello antes de aumentar la dosis del primer fármaco o añadir un segundo fármaco.

• En la figura nº 3 se observa cuando iniciar el tratamiento con fármacos, en la nº 4, la estabilización mantenimiento y control evolutivo tras la instauración del tratamiento farmacológico y en la tabla nº 8 las recomendaciones para la elección del tratamiento farmacológico de la HTA en función de las indicaciones y contraindica-

ciones según el WHO-ISH 99 y en el que se aportan las nuevas evidencias obtenidas en los ARA II. Los efectos adversos (son infrecuentes), de los antihipertensivos de elección según el consenso español de 1996, se observa en la tabla nº 9.

3.2 Crisis hipertensivas: urgencias y emergencias

Emergencia hipertensiva: Situaciones poco frecuentes que requieren una reducción inmediata de la TA (no necesariamente a niveles normales), para prevenir o limitar las lesiones de órganos diana. Son ejemplos, la encefalopatía hipertensiva, la hemorragia intracraneal, angor inestable, IAM, Insuficiencia aguda del ventrículo izquierdo con edema pulmonar, resección de aneurisma aórtico o eclampsia. El objetivo del tratamiento es reducir la TA en no más de un 25 % (desde al cabo de unos minutos hasta 2 horas después), y luego hacia 160/100 mmHg. desde 2 a 6 horas, evitando un excesivo descenso de la TA, que pueda provocar una isquemia renal, coronaria o cerebral.

Urgencia hipertensiva: Situaciones en la que es aconsejable reducir la TA en un lapso de pocas horas. Incluye niveles superiores de hipertensión en grado 3, hipertensión con edema de disco óptico, complicaciones progresivas de órganos diana e hipertensión preoperatoria grave. Se indican tratamiento con dosis orales con fármacos con un inicio de aparición relativamente rápido, recomendándose: diurético de asa, betabloqueantes, IECAs, agonistas alfa o antagonistas del calcio.

Sólo en caso de cifras superiores a 220mmHg de PAS o superiores a 120mmHg de PAD, debe administrarse tratamiento hipotensor, procurando un descenso lento y gradual. Los fármacos de elección es el IECA por vía oral en urgencias hipertensivas y en las emergencias es hospitalario. El objetivo inicial debe ser la reducción del 20-25% del valor inicial de la PA no bajando por debajo de 160/100 mmHg.

Una TA elevada, por sí sola, en ausencia de síntomas, con síntomas nuevos o progresivos de lesión en órganos diana, rara vez requieren una terapia de emergencia.

Criterios de derivación especializada (consenso español):

- HTA maligna o acelerada, emergencia hipertensiva y urgencias hipertensivas que no ceden con tratamiento correcto.
- Sospecha de HTA secundaria.
- HTA mantenida y edad inferior a 30 años.
- HTA refractaria.
- Agravamiento progresivo de las cifras de PA, a pesar de un tratamiento correcto.
- Constatación de una HTA grave de aparición súbita.
- HTA con complicaciones orgánicas que requieran control hospitalario.

- Situaciones prequirúrgicas en HTA complicadas o potencialmente complicables.
- Aplicación de técnicas no disponibles en atención primaria.

3.3. HTA refractaria o persistente.

Concepto: HTA que no se consigue controlar con una pauta que comprenda al menos tres fármacos con dosis adecuadas (casi máxima), siendo uno de ellos un diurético, con una observancia correcta.

Las causas más frecuentes de resistencia al tratamiento son: incumplimiento terapéutico, interacciones farmacológicas, medicación inapropiada, obesidad severa, causa secundaria no sospechada, falta de modificación del estilo de vida (sobre todo por exceso de sal y consumo de alcohol), pseudohipertensión en ancianos, HTA de bata blanca y manguitos inadecuados

3.4. HTA acelerada/maligna

Concepto: Coexistencia de cifras elevadas de PA con hemorragias y exudado en fondo de ojo (retinopatía grado III), con edemas de papila (retinopatía grado IV), o sin papiledema.

3.5. Seguimiento del paciente

El abordaje es del equipo de atención primaria, que busca en los pacientes su colaboración activa, siendo fundamental la adecuada comunicación profesional-paciente en la entrevista clínica. En los pacientes bien controlados se realizará un seguimiento por parte del personal de enfermería con una periodicidad trimestral o semestral. Por parte del médico el seguimiento puede ser anual. En la figura nº 4 se observa el seguimiento por el consenso OMS-ISH.

Sí el control es parcial o malo, el seguimiento deberá ser individualizado en función de las siguientes variables: cifras de PA, enfermedades asociadas, tolerancia del tratamiento, complejidad del tratamiento y cumplimiento terapéutico.

Las evaluaciones periódicas serán: Exploración física anual, ECG cada 2 años siempre y cuando el inicial sea normal, determinaciones analíticas de creatinina, hemograma anual, glucemias y lípidos anuales en pacientes tratados con diuréticos y betabloqueantes, potasio al tercer mes de inicio de tratamiento con diuréticos y después anualmente. Potasio al inicio del tratamiento y anual sí toma IECA o ARAII. También se puede realizar fondo de ojo cada 5 años.

La valoración de complicaciones cardiovasculares, factor de riesgo cardiovascular asociado y enfermedades crónicas asociadas se deberá individualizar en cada paciente el seguimiento.

Muy recientemente han sido comunicados los resultados de un estudio realizado en la Comunidad Valenciana sobre los indicadores de calidad mínimos de HTA en AP tanto en la primera visita como en el seguimiento anual. Tabla nº 10.

3.6. Cumplimiento terapéutico y educación sanitaria

El objetivo de la educación sanitaria es la modificación favorable de los conocimientos, actitudes, y comportamientos de salud de los individuos, grupos y colectividades. Siendo el trabajo de enfermería parte esencial, para conseguir los objetivos marcados para cada paciente hipertenso, tanto en el cumplimiento como en las medidas higiénico-dietéticas.

Los conceptos que deben ser aclarados en el paciente hipertenso son: ¿qué es la HTA?, ¿cómo hemos llegado a su diagnóstico?, ¿por qué es importante?, ¿cuáles son sus causas?, ¿cuáles son sus síntomas?, ¿qué factores se relacionan con ella?, su efecto ¿se ve potenciado por otros factores de riesgo?, ¿Por qué es necesario tratarla?, ¿qué debe saber sobre su tratamiento?.

Los aspectos fundamentales en el consejo educativo en la práctica clínica y por consiguiente la mejora del cumplimiento terapéutico (recordar que sólo la mitad de los pacientes realizan bien el tratamiento farmacológico y el higiénico-dietético entre el 5 y el 10 %), son:

- Establecimiento de una alianza educativa en la que se informa al paciente sobre los estilos de vida que debe adoptar o por el contrario abandonar.
- Universalización del consejo educativo a todos sus pacientes.
- Priorizar la conducta o conductas a modificar.
- Diseño de un plan educativo, individualizado para cada paciente.
- Desarrollo del plan en que los mensajes deben ser motivadores, informadores, y contener instrucciones precisas.
- Monitorización de los progresos alcanzados en las visitas de seguimiento, buscando apoyos familiares o sociales del paciente, con influencia positiva sobre él.

Los factores que influyen sobre la observancia terapéutica del paciente hipertenso, son según el consenso español:

- De forma negativa: la falta de concienciación sobre la importancia de la HTA, la información incorrecta, los efectos secundarios farmacológicos, el elevado número de fármacos o tomas al día y la dificultad de incorporar la toma de medicación y los hábitos a la rutina diaria.
- De forma positiva: información correcta y completa, monitorización periódica, asociar la toma de tensión a actos cotidianos, advertir sobre los posibles efectos secundarios, explicar la diferentes alternativas terapéuticas ante los efectos secundarios, medicación de acción prolongada en monoterapia y monodosis, dar las instrucciones con lenguaje adaptado y a ser posible por escrito y búsqueda del soporte familiar. Sí a pesar de una buena estrategia educativa el paciente sigue incumpliendo, hay que: establecer visita de seguimiento más frecuente, implicar

aún más a la familia, buscar soportes, identificar otras opciones para lograr el control óptimo tensional y revisar conjuntamente el objetivo pactado.

3.7. Consideraciones sobre la HTA asociada a determinadas situaciones especiales

- HTA en la infancia-adolescencia: Descartar causas secundarias y adopción de medidas higiénico-dietéticas y en el caso de afectación de órganos diana o fracaso de las anteriores medidas debe iniciarse el tratamiento con betabloqueantes, verapamilo o diltiazem.

- HTA en el anciano mayor de 80 años. El consenso español indica tratamiento farmacológico sí la HTA es grave o muy grave, y sí es ligera o moderada valoración individual riesgo-beneficio.

- Se recomienda disminuir en el anciano la PA de forma gradual a las dosis más bajas y efectivas posibles. Las cifras de buen control tensional en el anciano son las mismas que en el adulto.

- HTA en la mujer embarazada: Sí es hipertensa antes del embarazo, los únicos que están contraindicados son los IECAs y los ARaII. Para mujeres cuya hipertensión ha sido diagnosticada durante el embarazo, el tratamiento de elección es la metildopa. Los betabloqueantes (atenolol, metoprolol), se pueden utilizar en la última fase del embarazo. La hidralacina es el fármaco parenteral de elección. La preclampsia es una hipertensión en el embarazo acompañada de proteinuria y edemas, con anomalías de coagulación y de las funciones renal y hepática, que puede evolucionar a una fase convulsiva, la eclampsia.

- Mujeres que están dando lactancia: evitar IECAs y ARaII. Para el resto de familias se recomienda consultar guías e individualizar el principio activo.

- Calidad de vida: A pesar de que los fármacos antihipertensivos pueden causar efectos adversos en algunos pacientes la calidad de vida se mantiene y posiblemente mejora gracias a algunos de los fármacos recomendados para la terapia inicial. Aunque faltan estudios, los fármacos que obtienen mejores resultados en la calidad de vida son calcio-antagonistas, IECAs y ARaII.

- En insuficiencia renal, con aclaramiento de creatinina < 30ml/min, se debe evitar diuréticos tiazídicos y ahorradores del potasio y se deben reducir dosis en betabloqueantes hidrosolubles y IECA (consenso español).

- En la tabla nº 11 se observan las recomendaciones según la calidad de la evidencia realizado en la Universidad de Murcia y modificado por el meta-análisis de la OMS-ISH publicado en el año 2000 (tabla nº 12) y los trabajos de Parving, Lewis y Brenner, publicados en el año 2001 y el estudio Life publicado por Dahlöf B en 2002 sobre la importancia del estudio Life, realizado con un ARaII, radica en la demostración de una disminución del riesgo combinado de morbilidad y muerte CV cuando se compara con otro tratamiento activo, siendo su beneficio explicado par-

cialmente por una mayor regresión de la HVI y va más allá de la reducción de la presión arterial.

4. Caso clínico: Parte IV.

Los problemas más importantes detectados en Juan fueron: Vida sedentaria, fumador importante, HTA esencial, hipercolesterolemia, obesidad (IMC cerca de 30), riesgo global CV alto y afectación de órganos diana (HVI, ligero aumento de la creatinina y alteración del fondo de ojo).

Por la figura nº 2, está indicado el tratamiento antihipertensivo en monoterapia, con algunas de las familias de primera elección, que habría que monitorizar e individualizar (ver figura nº 3 y tabla nº 7).

El problema que tenemos en nuestro paciente es que hay que monitorizar muchas facetas de su estilo de vida y ello es muy difícil, porque los hábitos tóxicos, la falta de ejercicio y los problemas en la alimentación están muy fuertemente arraigados en nuestra sociedad. Si de forma brusca se le indica al paciente que debe de hacer ejercicio regular, dejar de fumar, perder peso, no añadir sal, dieta baja en calorías y colesterol, posiblemente el paciente se asuste y no vuelva más a su Centro de Salud al estar asintomático.

El trabajo conjunto entre médico y enfermería tiene que concentrarse en realizar una buena educación sanitaria, respetar los aspectos fundamentales del proceso educativo a través de un diseño individualizado del plan educativo, priorizando las conductas a modificar y consensuar con el paciente y si es posible con el soporte familiar la intervención con objetivos pactados.

5. BIBLIOGRAFÍA:

1. WHO-ISH. Recomendaciones de 1999 para el tratamiento de la hipertensión. Guidelines for the management of hypertension. Editado por medical trends, SL. Barcelona 1999.

2. Sexto informe del Joint National Committee. 1997. Prevención, detección y tratamiento de la HTA. National institutes of health. National heart, lung, and blood institute. Editado por medical trends SL. Barcelona. 1998.

3. Control de la hipertensión arterial en España, 1996. Ministerio de sanidad y consumo. Sociedad-liga española contra la lucha contra la HTA. Edita Idepsa SA. Madrid. 1996.

4. Manuel Luque Otero. Combinaciones terapéuticas en HTA. Momento médica Ibero Americana, SL. Madrid. 2000.

5. Antonio Coca, Alejandro de la Sierra. Decisiones clínicas y terapéuticas en el paciente hipertenso (2ª ed.). Editorial Médica Jims s.l. Barcelona. 1998.
6. Biblioteca básica SEHLELHA. Tratamiento no farmacológico y farmacológico (ed). Luque M. Doyma s.l.Madrid. 2000.
7. Claves clínicas en medicina de familia. Diagnóstico y tratamiento de la HTA en situaciones especiales (ed). Cordoba R. Masson. Barcelona. 2000.
8. Greene H.L., Johnson W.P., Maricic M.J. Toma de decisiones en medicina. Mosby/Doyma libros. Madrid.1995.
9. Rakel R. E. Compendio de práctica médica en atención primaria (2ª ed). Mc Graw Hill-Interamericana. Madrid. 1999.
10. Sobre la persona hipertensa: Aspectos individualizados de la HTA (ed). Ocón J., Abellán J., Herrera J. Ergón s.a. Madrid. 2001.
11. Guías de fármacos en el embarazo y en la lactancia.(ed)Ediciones Mayo SA. Barcelona 2001.
12. Indicadores de calidad para el control de la HTA en AP. Tesis doctoral. Dña Carmen Tejero Catalá. Universidad de Valencia 2001.
13. Variabilidad de protocolos y desarrollo de criterios de calidad sobre HTA. Tesis doctoral. D. José Joaquín Antón Botella. Universidad de Murcia 1999.
14. Neal B, MacMahon S y Chapman. Blood Pressure Lowering treatment Trialist's Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospective designed overviews of randomised trials. Lancet 2000; 356:1955-1964.
15. Appel LJ, Moore TJ. Obarzanek E, Vollmer WM, Sveeetkey LP,Sacks FM et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. N Engl J Med 1997; 336:1117-1124.
16. Parving HH, Lehnert H, Brochner-Mortenses J, Gomis R, Andersen S, Arner P. Irbersartan in patients with type 2 diabetes and microalbuminuria study group. The effect of irbersartan on the development of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2001; 345(12):870-8.
17. Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D, Keane WF, Mitch WE, Parving HH, Remuzzi G, Snapinn SM, Zhang Z, Shahinfar S; RENAAL Study investigators. Effects of losartan on renal and cardiovascular. N Engl J Med. 2001 Sep 20;345(12): 861-9.
18. Lewis EJ, Hunsicker LG, Rodby RA; Collaborative Study Group. A clinical trial in type 2 diabetic nephropathy. N Engl J Med 2001; 345:851-860.
19. Guía de actividad preventiva cardiovascular. SEMFyC-PAPPS, 2001.
20. Dahlöf B et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the Lorsartan Intervention for Endpoint reduction in hypertension stuay (LIFE). Lancet 2002; 359: 995-1003.

Tabla nº 1: TOMA CORRECTA DE LA TENSIÓN ARTERIAL

Observador:

Entrenado en la técnica. Toma la TA tanto por el método auscultatorio como por el pulso radial.

Equipo:

Tamaño adecuado del manguito según el brazo: lo normal es que su medida sea de 12X23 cm., pero en obesos debe de ser de 15X31 cm. o de 15X39 cm., en las piernas de 18X36 a 50 cm. La longitud de la cámara debería rodear, o casi hacerlo, el brazo (al menos un 80%) y la anchura debe ser del 40% al 50% de la circunferencia del brazo. En los niños, los manguitos serán de 3 cm. de ancho de la cámara, para circunferencias de brazos de 5 a 7,5 cm., de 5 cm. para circunferencias de 7,5 a 13 cm. y de 8 cm. para las de 13 a 20 cm.

Tipo de esfigomanómetro: el más aconsejable es el de mercurio, sí no puede utilizarse un manómetro anerode recientemente calibrado o un aparato electrónico validado. El sistema de inflado deberá ser capaz de provocar una presión superior al menos en 30 mmHg. por encima de la PAS. Los equipos siempre serán comprobados frente a esfigomanómetros de mercurio a través de una pieza en "Y".

Paciente:

Permanecerá sentado con la espalda apoyada y los brazos sujetos y levantados a la altura del corazón, en un lugar tranquilo y silencioso, con una temperatura alrededor de los 20 °C.

No fumará, ni tomará café en los 30 minutos anteriores a la medición, no habrá hecho ejercicios una hora antes y no habrá comido recientemente.

No debe tener la vejiga urinaria llena, no habrá consumido simpaticomiméticos (incluyendo midriáticos) y recordará el tiempo desde que ingirió la última dosis del hipotensor.

Técnica:

Colocar el manguito del esfigomanómetro a la altura del corazón, sea cual sea la posición del paciente y la medición comenzará a los 5 minutos de estar en reposo.

Determinar la presión arterial en bipedestación en ancianos, diabéticos, y trastornos en los que es frecuente la hipotensión ortostática. Tomar la presión arterial en ambos brazos en la primera visita si existen indicios de enfermedad vascular periférica (sí hay diferencias superiores a 10 mmHg) valorar causas:

Se utiliza la primera aparición de sonido (fase I de Korotkoff), para definir la TAS, y su desaparición (fase V) para la diastólica, y sí se usa la fase IV indicar la

razón. Se recomienda (sobre todo en ancianos), tomar el pulso radial e inflar el manguito de 20 a 30 mmHg. por encima de su desaparición. Para desinflar a un ritmo de 3 mmHg. por segundo o por latido cardiaco.

Realizar al menos 2 medidas por visita separada más de un minuto. Sí se obtiene una diferencia mayor de 5 mmHg., deberían obtenerse lecturas adicionales, hasta que se estabilice, u obtener una media.

Considerar como tensión arterial de la visita, la media de las 2 últimas.

Consenso de la HTA en España 1996, y modificada por los consensos del JNC-97 y WHO-ISH-99.

Tabla nº 2: DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN DE LOS VALORES DE PRESIÓN ARTERIAL (en mmHg)

Categoría	Sistólica	Diastólica	Seguimiento recomendado
Óptima	<120	<80	Volver a comprobar al cabo de 2 años.
Normal	<130	<85	Volver a comprobar al cabo de 2 años.
Normal-alta	130-139	85-89	Volver a comprobar al cabo de 1 año.
Hipertensión de Grado 1 (ligera)	140-159	90-99	Confirmar a los 2 meses.
Subgrupo limítrofe (borderline)	140-149	90-94	Confirmar a los 2 meses.
Hipertensión de Grado 2 (moderada)	160-179	100-109	Evaluar o dirigirse al lugar de cuidado dentro de 1 mes.
Hipertensión de Grado 3 (grave)	≥180	≥110	Evaluar o dirigirse al lugar de cuidado inmediatamente o dentro de una semana según situación clínica.
Hipertensión sistólica aislada	≥140	<90	Según las cifras de TAS.
Subgrupo limítrofe (borderline)	140-149	<90	Confirmar a los 2 meses.

Cuando la presión arterial diastólica y sistólica de un paciente se sitúan en categorías diferentes debe aplicarse la categoría superior.

WHO-ISH-99 y JNC-97.

Tabla nº 3: VALORES PROMEDIO (MMHG.) DE LOS PERCENTILES 90 Y 95 DE PAS Y PAD5 POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO EN LOS NIÑOS ESPAÑOLES.

Grupos de edad	Fase	Niños		Niñas	
		P90	P95	P90	P95
≤ 2 años	PAS	106	110	106	110
	PAD5	62	66	60	66
3-5 años	PAS	110	114	110	114
	PAD5	66	70	64	68
6-9 años	PAS	120	124	120	124
	PAD5	72	78	74	76
10-12 años	PAS	122	128	126	130
	PAD5	74	80	76	80
13-15 años	PAS	132	136	128	132
	PAD5	76	82	76	80
16-18 años	PAS	138	142	128	134
	PAD5	80	84	76	80

PAS: presión arterial sistólica.-PAD5: presión arterial diastólica fase V.
 Consenso español-96.

Tabla nº 4: FACTORES PRONÓSTICOS DE LA HTA.

Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares	Lesión de órganos diana	Trastornos clínicos asociados
*Valores de PAS y PAD(grados 1 - 3)	*Hipertrofia ventricular izquierda(ECG, ecocardiografía o radiografía)	*Enfermedad vascular cerebral: - ACVA isquémico - AIT - Hemorragia cerebral
*Hombres de edad mayor de 55 años	*Proteinuria y/o elevación leve de la concentración de creatinina en plasma (1,2-2,0 mg/dl)	*Cardiopatía: -IAM -Angina -ICC -Revascularización coronaria
*Mujeres de edad mayor de 65 años	*Signos ecográficos o radiológicos de la presencia de una placa aterosclerótica (arterias carótidas, ilíacas y femorales, aorta)	*Nefropatía: -Nefropatía diabética -Insuficiencia renal (concentración de creatinina en plasma >2 mg/dl)
*Tabaquismo	*Estenosis focal o generalizada de las arterias retinianas	*Enfermedad vascular: -Aneurisma disecante -Arteriopatía sintomática *Retinopatía hipertensiva avanzada: -Hemorragias o exudados -Edema de papila
*Colesterol total > 6,5 mmol/l (250 mg/dl)		
*Diabetes		
*Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura		

WHO-ISH-99.

Tabla nº 5: ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO PARA CUANTIFICAR EL PRONÓSTICO.

PRESIÓN ARTERIAL (mmHg.).

OTROS FACTORES DE RIESGO Y ANTECEDENTES PATOLÓGICOS	Grado 1 (hipertensión ligera) PAS 140-159 o PAD 90-99	Grado 2 (hipert. moderada) PAS 160-179 o PAD 100-109	Grado 3 (hipertensión grave) PAS \geq180 o PAD \geq110
I. Ausencia de otros factores de riesgo	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
II. 1 o 2 factores de riesgo	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO MUY ALTO
III. 3 o más factores de riesgo o LOD o diabetes	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
IV. TCA	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO

– LOD: Lesión en órganos diana.

– TCA: Trastornos clínicos asociados.

WHO-ISH-99.

Tabla nº 6: CONTENIDO DE SODIO DE ALGUNOS ALIMENTOS (MG/100G. DE PORCIÓN COMESTIBLE) Y MEDICAMENTOS.

Alto contenido	
Aceitunas	2250
Pescados salados o ahumados	1170-1880
Jamón serrano, lomo embuchado, panceta	1470
Galletas y aperitivos salados	600-1200
Ketchup	1120
Otros embutidos y patés (mortadela, salchichón, butifarra, chorizo, salchichas, etc.)	668-1060
Quesos	221- 980
Jamón York	965
Pescados enlatados en aceite	650-875
Carne de cerdo semigrasa	760
Patatas fritas	720
Hamburguesas	600
Tocino	560
Pan	540
Lengua	420
Mariscos	270-510
Galletas dulces	200-500
Vegetales enlatados	230-330
Pescados	100-172
Huevos	140
Chocolate	120
Lentejas	95
Pollo	81
Carne de vacuno	61
Bajo contenido	
Azúcar	0
Harinas	2-4
Arroz	6
Vegetales frescos	2-12
Frutas	1-30
Leche	50
Medicamentos	
Bicarbonato sódico	2,73g/10g
Otros antiácidos	200-500 mg/comprimido

Consenso español.1996

TABLA Nº 7.- FAMILIAS DE PRIMERA ELECCIÓN DE ANTIHIPERTENSIVOS: MECANISMOS DE ACCIÓN (MCA)Y PRINCIPIOS ACTIVOS (PA)

DIURÉTICOS:

- *MCA:* Favorecen la natriuresis y diuresis en diferentes lugares de la nefrona.
- *PA:*
 - Tiazídicos: Clorotiazida, hidroclorotiazida, clortalidona, bendroflumetiazida, hidroflumetiazida, etc
 - Derivados de las indolinas: Indapamida, xipamida.
 - *MCA:* Su acción principal se ejerce en la porción proximal del túbulo contorneado distal/porción distal del asa de Henle.
 - Diuréticos del asa: Furosemida, torasemida, bumetanida, ácido etacrinico, etc.
 - *MCA:* Su acción principal es en la porción gruesa de la rama ascendente del asa de Henle.
 - Ahorradores de potasio: Espironolactona, amilorida, triamterene.
 - *MAC:* Actúan en las partes más distales de la nefrona y túbulos colectores.

BETABLOQUEANTES:

- *MCA:* Bloqueantes de los receptores betaadrenérgicos.
- *PA:*
 - Cardioselectivos: Atenolol, bisoprolol, metoprolol, acebutolol, celiprolol, etc.
 - No cardioselectivos: Propanolol, oxprenolol, pindolol, carteolol, timolol, nadolol, carteolol, etc
 - Alfabetabloqueantes: Carvedilol, labetalol.

CALCIOANTAGONISTA:

- *MCA:* Bloquean la entrada de calcio al interior de la célula a través de la membrana y causa relajación del músculo liso con disminución de resistencias vasculares.
- *PC:*
 - Dihidropiridinas: Nifedipino, amlodipino, lercanidipino, felodipino, lacidipino, nitrendipino, nimodipino, nicardipino, nisoldipino, isradipino, etc.
 - Fenilalquilaminas: Verapamilo.
 - Benzotiazepinas: Diltiazém.
 - Derivados tetralol: Mibefradil.

Los 3 últimos grupos poseen más acciones cardiacas, que las dihidropiridinas que tienen más efectos vasculares, predominantes de vasodilatación periférica.

IECAS:

- *MCA*: Bloquean parcialmente la conversión de angiotensina-I en angiotensina-II.
- *PA*: Captopril, fosinopril, enalapril, lisinopril, quinapril, ramipril, trandolapril, perindopril, benazepril, cilazapril, zofenopril, etc.

ARA –II.

- *MCA*: Bloquean la conversión de la angiotensina-I a II de forma más específica, en los lugares donde se encuentran los receptores AT1 de la angiotensina-II y aportando efectos antiproliferativos mediados por el receptor AT2 que se potencia al quedar más angiotensina II libre .
- *PA*: Losartan, Irbesartan, valsartan, candesartan, telmisartán, eprosartan, tasosartan, etc.

ALFABLOQUEANTES:

- *MCA*: Bloquean los receptores alfa-1 postsinápticos produciendo vasodilatación y disminución de las resistencias vasculares periféricas.
- *PA*: Doxazosina, terazosina, prazosina.

Tabla nº 8: RECOMENDACIONES PARA LA ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN.

Clase de fármaco	Indicaciones concluyentes	Indicaciones posibles	Contraindicaciones concluyentes	Contraindicaciones posibles
Diuréticos	*Insuficiencia cardíaca *Ancianos *Hipertensión sistólica	*Diabetes	*Gota	*Dislipemia *Varones sexualmente activos *Dislipemia
B e t a - Bloqueantes	*Angor *Después de un IAM *Taquiarritmias	*Insuficiencia cardíaca *Embarazo *Diabetes	*Asma *EPOC *BAV (grado 2-3)	*Deportistas y pacientes físicamente activos *Enfermedad vascular periférica .
IECAs	*Insuficiencia cardíaca *Disfunción ventricular izquierda * Despuea de un IAM * nefropatía diabética *Angor		*Embarazo *Hiperpotasemia *Estenosis arterial renal bilateral	 *ICC verapamilo o diltiazem
C a l c i o - Antagonistas	*Ancianos *Hipertensión sistólica	*Enfermedad vascular periférica	*BAV (grado 2-3 con verapamilo o diltiazem)	* Hipotensión ortostática
Alfa-Bloqueantes	*Hiperplasia prostática benigna	*Intolerancia a la glucosa * Dislipemia		
ARAI	*Tos con un IECA (I)	*Insuficiencia cardíaca	*Embarazo *Hiperpotasemia *Estenosis arterial renal bilateral	

WHO-ISH-99. Modificado en los ARAII por los últimos estudios

(I) En el nuevo consenso se incluirán las evidencias aportadas por nuevos estudios con antihipertensivos de primera elección (ver tabla de evidencias, nº 10), que se aportan tras la publicación de sus resultados: Parving HH, Brenner EJ, Lewis EJ, Appel LJ y Dahlöf B.

(I) Renoprotección en hipertensos con diabetes tipo 2 y microalbuminuria/nefropatía. Hipertensos con HVI según ECG.

Tabla nº 9: EFECTOS ADVERSOS DE LAS FAMILIAS DE LOS FÁRMACOS DE PRIMERA ELECCIÓN.

Los efectos secundarios de los fármacos son infrecuentes, y los más utilizados son (consenso español):

- Diuréticos tiazidas: Deshidratación, hipovolemia, hiponatremia, hipopotasemia, hiperuricemia, intolerancia a la glucosa, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, impotencia y activación neurohumoral.
- Diuréticos del asa: Los de las tiazidas, más la ototoxicidad.
- Diuréticos ahorradores de potasio: Hiperpotasemia, ginecomastia, alteraciones menstruales.
- Betabloqueantes: Broncospasmo, insomnio, fatiga, bradicardia, bloqueo AV, insuficiencia cardíaca, impotencia, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia.
- Calcioantagonistas: Todos edemas maleolares, mareos, enrojecimiento cutáneo, cefaleas e hipotensión. Dihidropiridinas, taquicardia; y verapamilo-diltiazem, estreñimiento.
- IECAs: Hipotensión, hiperpotasemia, tos, disgeusia, exantemas, angioedema y neutropenia.
- Bloqueantes alfa-1adrenérgicos: Cefaleas, somnolencia, debilidad, fatiga, sequedad de boca, diarrea, palpitaciones, hipotensión postural, impotencia.
- ARAl: Astenia, mareos y cefaleas.

Consenso español 1996.

Tabla nº 10: INDICADORES DE CALIDAD MINIMOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ATENCION PRIMARIA

PRIMERA VISITA (15 ítems)	SEGUIMIENTO ANUAL (17 ítems)
• IMC	• Visitas trimestrales enfermería
• Auscultación cardiaca	• Visitas médicas anuales
• Pulsos periféricos	• Síntomas de complicaciones
• Análisis de sangre: Glucemia basal Perfil lipídico Creatinina AcidoUrico Hemograma Potasio	• PAS ^{(1) (2)} y PAD ⁽¹⁾⁽²⁾ por médico
	• PAS y PAD por enfermería
	• IMC ⁽²⁾
	• Auscultación cardiaca ⁽¹⁾
	• Auscultación pulmonar
	• Análisis de sangre: Glucemia basal ^{(1) (2)} Perfil lipídico (colesterol total) ^{(1) (2)} Creatinina ⁽¹⁾ Acido Urico ⁽¹⁾ Potasio ⁽¹⁾
• Análisis de orina	• EKG cada 2 años ⁽¹⁾
• EKG Fondo de ojo cada 5 años ⁽¹⁾	• Fondo de ojo
• Consejo ejercicio	
• Trat. Dietético	
• Trat. farmacológico	

La mejor cumplimentación en historia clínica mejora el control tensional según análisis cualitativo⁽¹⁾ o cuantitativo⁽²⁾.

Estas recomendaciones tienen evidencia grado III (Consenso) y se basan en un estudio realizado en la Comunidad Valenciana.

Fuente: Indicadores de calidad para el control de HIPERTENSIÓN ARTERIAL en atención primaria. Tesis doctoral. Tejero Catalá C. Universidad de Valencia. 2001.

Tabla nº 11: RECOMENDACIONES SEGÚN LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA

Máxima evidencia o tipo I. Obtenida de ensayos clínicos aleatorizados o meta-análisis.

- Todo paciente con historia clínica abierta y mayor de 14 años debe tener al menos 1 toma de PA registrada.
- Todo hipertenso debe ser clasificado en función de sus cifras de PA.
- En la anamnesis se debe de valorar antecedentes personales de diabetes, dislipemia, enfermedad coronaria, renal, cerebro vascular, insuficiencia cardiaca y consumo de alcohol (se cuantifica en unidades/día o gr./día).
- En la exploración física los hipertensos deben tener realizado un estudio inicial tras el diagnóstico de Peso, talla, y/o IMC, PA, Auscultación pulmonar y cardiaca, exploración abdominal, presencia o ausencia de edemas en miembros inferiores.
- En las pruebas complementarias el hipertenso debe tener un EKG y una analítica inicial que incluya glucemia, colesterol total, creatinina, y análisis de orina.
- Los hipertensos deben ser clasificados según su grado de afectación orgánica y valorar el riesgo CVS global, pudiéndose calcular con los datos de historia clínica en el momento del estudio inicial.
- El tratamiento con medidas higiénico dietéticas (MHD) es: consejo para realizar ejercicio aeróbico regular, reducción de sobrepeso, reducción de consumo de alcohol y de sal, y dieta rica en frutas, verduras, legumbres, pescado, carne de ave y pobre en grasas saturadas.
- Todo paciente diagnosticado como hipertenso y con cifras de PAS \geq 180 mmHg y/o \geq 110 mmHg debe recibir tratamiento farmacológico. Si presenta cifras de PAS \geq 160 y/o PAD \geq 110 después de tratamiento no farmacológico, debe ser tratado con fármacos. Y si PAS=140-159 y/o PAD=90-99, más otros factores de riesgo o lesión de órganos diana iniciar con fármacos sin fracasan las MHD.
- Similar protección de los grupos antihipertensivos (DIU, BB, CA e IECA), y su superioridad frente a placebo. Globalmente los IECAs superan a los CA en la protección coronaria y éstos son mejores en la protección cerebrovascular cuando se comparan con DIU y BB.(tabla nº 12)
- Renoprotección de los pacientes hipertensos con diabetes tipo II y microalbuminuria con ARA II. Efecto renoprotector de los ARAII en pacientes hipertensos con nefropatía por Diabetes tipo II.
- Cuando se comparan los ARAII con Betabloqueantes, los ARAII obtienen mayor reducción de riesgo del criterio de valoración primaria combinado (muerte CV, accidente vascular cerebral e IAM) y mayor reducción del accidente vascular cerebral.
- Todos los hipertensos tendrán en el seguimiento como mínimo la PA, consumo de alcohol, efectos secundarios de la medicación, y consejo de reducción de

sobrepeso, de alcohol, sal, ejercicio aeróbico regular, y dieta rica en frutas, verduras y pobre en grasas saturadas.

- En el seguimiento como mínimo en la exploración física debe tener peso con talla de referencia, y/o IMC, auscultación cardíaca, pulmonar, exploración abdominal y edemas en miembros inferiores. En la analítica tener realizada glucemia, colesterol total, creatinina y análisis de orina y debe realizarse al menos valoración del grado de afectación orgánica y riesgo CVS global.

- Todo hipertenso debe tener controladas sus cifras de PA (<140/90). Si hay sobrepeso (IMC ≥ 25), habrá reducido su peso (5kg o más) y si RCVS ≥ 10% habrá reducido su riesgo.

- Metodología: Agency for Health Care Policy and Research.

- Fuentes: JJ Antón Botella. Variabilidad de protocolos y desarrollo de criterios de calidad sobre HTA.

- Modificado por: Meta-analisis OMS-ISH Lancet 2000. Parving HH. New England Journal 2001, Brenner BM, et al N Engl J Med. 2001, Lewis EJ et al N Engl J Med. 2001 y Appel LJ. et al New England Journal 1997. Dahlöf B et al Lancet 2002.

Tabla 12. COMPARACIÓN DE LOS FÁRMACOS ANTIHIPETENSIVOS EN POBLACIÓN GENERAL.

Comparación	Ictus	Cardiopatía Isquémica	Insuficiencia Cardíaca	Eventos CV	Mortalidad de CV	Mortalidad Total
IECA y placebo	↓S	↓S	↓NS	↓S	↓S	↓S
Calcioantagonista y placebo	↓S	↓NS	↓NS	↓S	↓S	↓NS
IECA y Betabloqueantes	=	=	=	=	=	=
Calcioantagonistas Diuréticos y betaloqueantes	↓S	↑S	↑NS	=	=	=
Calcioantagonistas Y IECA	=	↑S	↑S	=	=	=

↑: Aumento (RR>1,09); ↓:Descenso (RR<0,9); =: Similar (RR entre 0,9 y 1);

S: Significativo estadísticamente; NS: no significativo estadísticamente;

CV: Cardiovascular; IECA: Inhibidores del enzima de conversión de la angiotensina.

Metaanálisis de la OMS, 2000. Guía práctica clínica SEMFyC-PAPPS 2001.

Figura nº 1: ETAPAS EN EL PROCESO CLÍNICO DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS

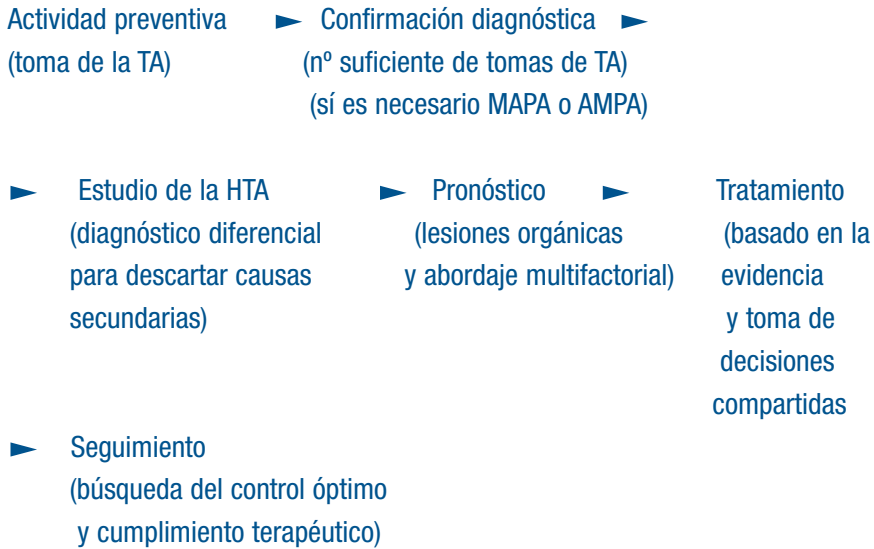
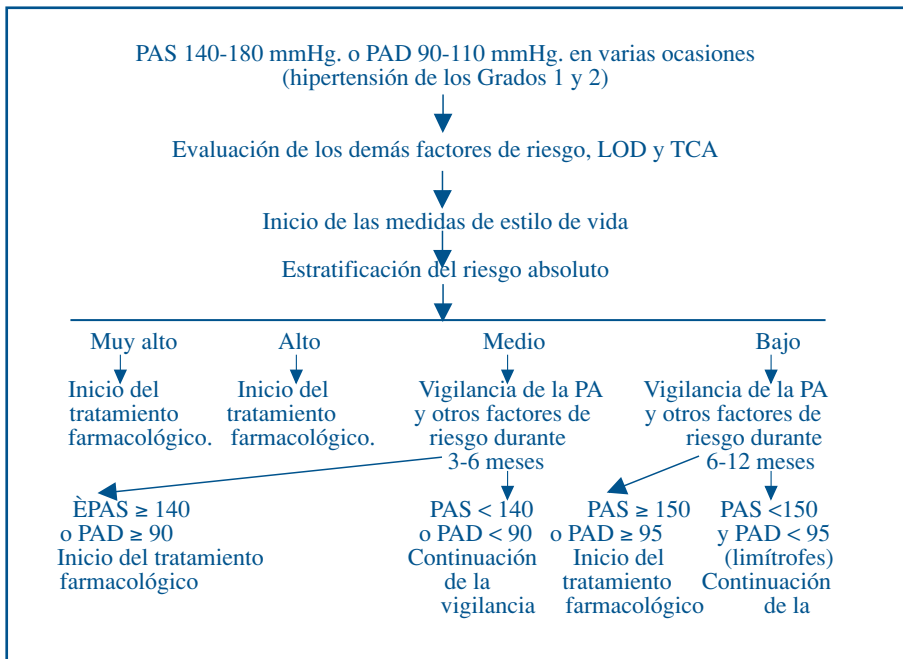


Figura nº 2: INICIO DEL TRATAMIENTO.



WHO-ISH-99.

Figura nº 3: ESTABILIZACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL EVOLUTIVO, TRAS LA INSTAURACIÓN DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

Inicio del tratamiento farmacológico antihipertensivo

Se alcanza el objetivo de tensión arterial:

Riesgo alto y muy alto:

- Visitas cada 3 meses.
- Vigilancia de la PA y los factores de riesgo.
- Refuerzo de las medidas de estilo de vida.

Riesgo medio y bajo:

- Visitas cada 6 meses.
- Vigilancia de la PA y los factores de riesgo.
- Refuerzo de las medidas de estilo de vida.

No se alcanza el objetivo de tensión arterial a los 3 meses:

- Si no se obtiene respuesta, sustituir por otro fármaco o una combinación de fármacos de otras clases a dosis bajas.
- Sí se obtiene una respuesta parcial, aumentar la dosis, añadir un fármaco de otra clase o pasar a una combinación de dosis bajas.
- Intensificar las medidas de estilo de vida.

Efectos secundarios importantes:

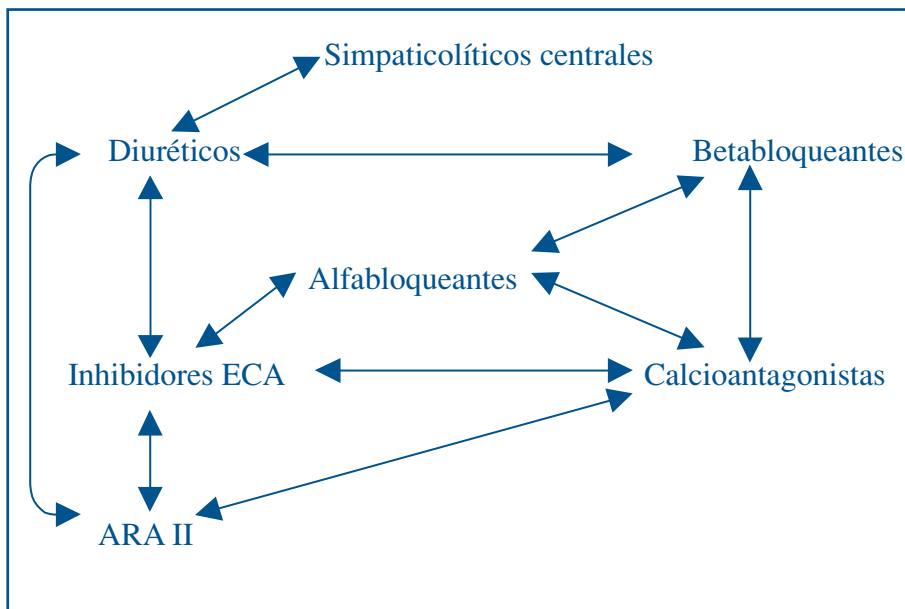
- Sustituir por otros fármacos o una combinación de fármacos de otras clases a dosis bajas, o bien
- Reducir la dosis y añadir un fármaco de otra clase.

Hipertensión difícil de tratar:

- Remitir al paciente a un médico o a un centro especializado.

WHO-ISH-99.

Figura nº 4: POSIBLES COMBINACIONES DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS.



Combinaciones terapéuticas en HTA. Luque Otero M. 2000.

ALGORITMO DE ACTUACIÓN EN HTA

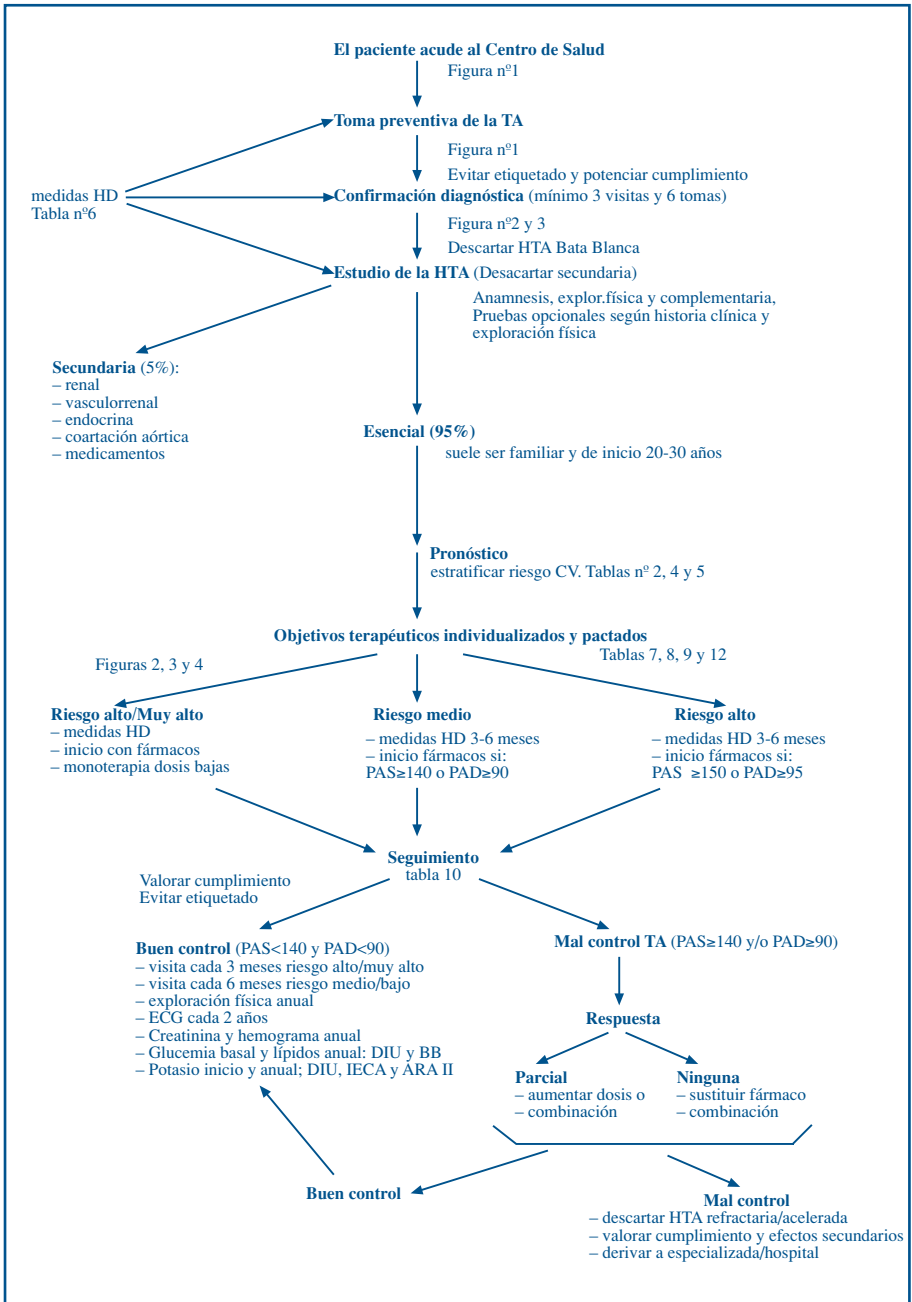


Tabla 11: evidencias tipo 1



HIPERTENSION ARTERIAL

PREVENCIÓN

Es fundamental el trabajo conjunto médico-enfermería para controlar bien la HTA en Atención Primaria.

Hay que tomar de forma preventiva la Tensión Arterial, aprovechando cualquier consulta al Centro de Salud y se recomienda al menos una vez hasta los 14 años, desde los 14 a los 40 cada 4-5 años y a partir de los 40 cada dos años.

DIAGNÓSTICO

En la confirmación clínica de la HTA se recomienda medir al menos en tres ocasiones, repartidas durante un periodo de tiempo de dos semanas a tres meses, tomando la presión en cada visita como mínimo dos veces, separadas ambas tomas en más de un minuto.

En el diagnóstico de HTA hay que asegurarse de un número adecuado de tomas de TA (si existen dudas realizar AMPA) y la realización de la toma tiene que ser adecuada. Tabla nº 1.

En el caso de realizar AMPA se recomiendan dispositivos validados y como mínimo hay que realizar dos lecturas por la mañana y por la noche durante un mínimo de tres días laborales. Sus indicaciones son: variabilidad poco habitual de la PA, HTA en consulta con riesgo CV bajo, síntomas de hipotensión y resistencia al tratamiento.

Los errores más frecuentes en el diagnóstico de la HTA son: la falta de calibración de los aparatos, vacío auscultatorio, pseudohipertensión, hipotensión postural, arritmias y tamaño inadecuado del manguito.

Se es hipertenso cuando las cifras son: PAS \geq 140 mmHg y/o PAD \geq 90 mmHg. Las categorías diagnósticas y su seguimiento se observan en la tabla nº 2.

ESTUDIO INICIAL

El protocolo básico de estudio de la HTA es fundamentalmente para diferenciar la esencial (95%) de la secundaria (5%), y dentro de éstas las más frecuentes son: renal (parenquimatosas y poliquistosis), vascularrenal, endocrinas (feocromocitoma, hiperaldosteronismo primario, S.de Cushing y hipertiroidismo), coartación de aorta y medicamentosa.

PRONÓSTICO

Hay que estratificar el riesgo absoluto CV (Cardiovascular) para cuantificar el pronóstico antes de iniciar cualquier tratamiento (Tabla nº 5). Y para ello hay que combinar el grado de la PA (Tabla nº 2) con la presencia o no de factores de riesgo CV, lesión de órganos diana y trastornos clínicos asociados (Tabla nº 4).

TRATAMIENTO

Las medidas higiénico-dietéticas (HD) son: abandono del tabaco, control o reducción de peso, limitar el consumo de alcohol, actividad física aeróbica regular y reducir el consumo de sodio.

El tratamiento farmacológico, se debe individualizar y existen seis familias de antihipertensivos de primera elección: Diuréticos (DIU), Betabloqueantes (BB), Calcioantagonistas (CA), Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECAS), Bloqueantes de los receptores de Angiotensina II (ARA II) y Bloqueantes alfa-1 adrenérgicos (a-1 A), tabla nº 7. Las indicaciones específicas se observan en la tabla nº 8.

Se aconseja comenzar en monoterapia a dosis bajas y si no se produce control es razonable aumentar la dosis siempre que haya sido bien tolerada. El objetivo es el control óptimo (PAS < 140 mmHg y PAD < 90 mmHg), y si no se consigue en monoterapia hay que sustituir por otro fármaco o una combinación de fármacos (Figura nº 3).

La monoterapia consigue reducciones entre 7-13 mmHg de PAS y 4-8 mmHg de PAD, y las combinaciones descensos de 12-22 mmHg de PAS y 7-14 de PAD, para pacientes con una PA de 160/95 mmHg.

Se acepta iniciar el tratamiento farmacológico si riesgo muy alto y alto, en el riesgo medio, medidas HD durante 3-6 meses e iniciar con fármacos si PAS \geq 140 o PAD \geq 90, y en el riesgo bajo, medidas HD durante 6-12 meses e iniciar con fármacos si PAS \geq 150 o PAD \geq 95 (Figura nº 2).

La urgencia hipertensiva son situaciones en las que es aconsejable reducir la TA en un lapso de pocas horas. Incluyen niveles superiores de HTA en grado tres (Tabla nº 2), hipertensión con edema de disco óptico, complicaciones progresivas de órganos diana e hipertensión preoperatoria grave. Cifras mayores a 220 mmHg de PAS o mayores de 120 mmHg de PAD administrar fármacos por vía oral siendo los IECAS los de elección.

Se conoce como HTA refractaria las que no se consigue controlar con al menos tres fármacos, siendo uno de ellos un DIU, con una observancia correcta, habiéndose descartado una HTA secundaria, interacciones farmacológicas y HTA de bata blanca.



SEGUIMIENTO

El seguimiento del paciente si está bien controlado es: exploración física anual, ECG cada dos años, creatinina y hemograma anual, glucemia y lípidos si están tratados con DIU y BB, y potasio al inicio del tratamiento y anual si tomas DIU, IECA o ARA II.

El equipo de Atención Primaria debe conseguir en sus pacientes objetivos pactados, individualizando estrategias educativas que minimicen el etiquetado y el incumplimiento terapéutico.

DERIVACIÓN/INTERCONSULTA

HTA maligna o acelerada, emergencia hipertensiva y urgencias hipertensivas que no ceden con tratamiento correcto.

Sospecha de una HTA secundaria.

HTA mantenida y edad inferior a 30 años.

HTA refractaria.

Agravamiento progresivo de las cifras de PA, a pesar de un tratamiento correcto.

Constatación de una HTA grave de aparición súbita.

HTA con complicaciones orgánicas que requieran control hospitalario.

Situaciones prequirúrgicas en HTA complicadas o potencialmente complicables.

Aplicación de técnicas no disponibles en atención primaria.

RECOMENDACIONES SEGÚN LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

En la tabla nº 11 se observan las recomendaciones de máxima evidencia o nivel 1, y en la nº 12 el último metaanálisis de Neal B, MacMahon S y Chapman N.

ALGORITMO DE ACTUACIÓN EN HTA

