

¿Qué aprendimos sobre el abordaje de la problemática de la hipertensión arterial en los últimos 15 años?

Sergio Terrasa, Karin kopitowski,
Florencia Grande

Hospital Italiano de Buenos Aires
Argentina

01 de Agosto de 2012

Objetivos

- Describir nueva información epidemiológica vinculada con la problemática de la HTA, fundamentalmente vinculada nuestro estilo de vida (mundial y local).
- Describir algunos cambios paradigmáticos en el abordaje de la prevención CV y su importancia práctica en el manejo de la TA.
- Discutir el abordaje diagnóstico de HTA propuesto por el Consenso Británico de 2011 y algunas comparaciones con guía norteamericana.
- Describir su nueva propuesta de abordaje farmacológico escalonado.

Información epidemiológica

Riesgo poblacional de infartos agudos de miocardio atribuibles en Sudamérica al estilo de vida

Yussuf. Interheart, 2004.

Tabaquismo	Vegetales	Ejercicio	
42,4%	7,1%	27,6%	

Estilo de vida

- Riesgo poblacional atribuible: 57,7%

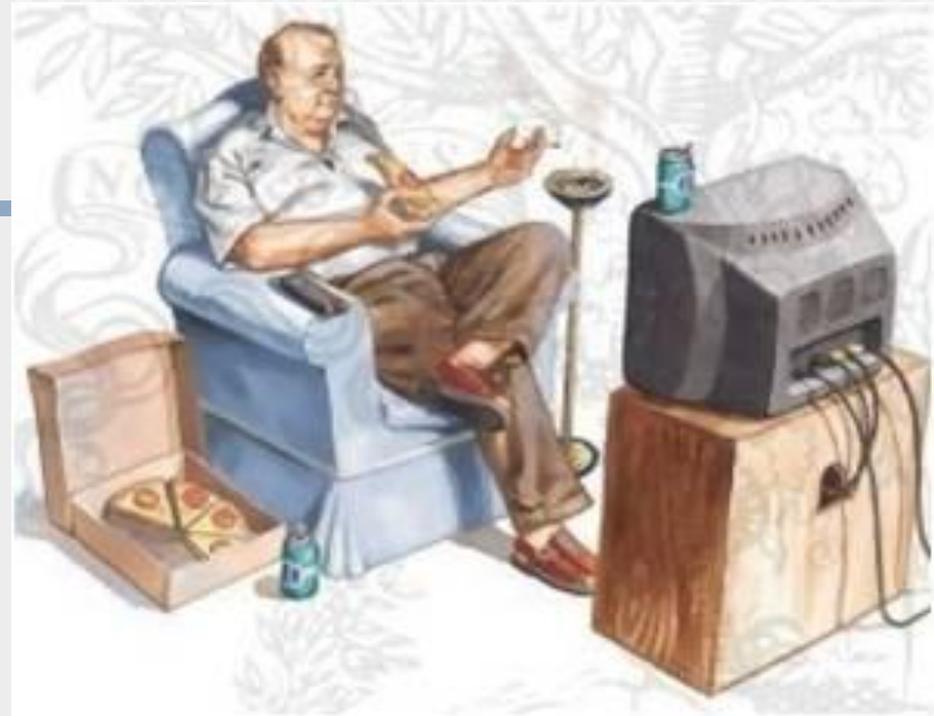


Tabla 1: prevalencia de factores mayores de riesgo cardiovascular por ciudad de acuerdo a los resultados del estudio

	Barquisimeto, Venezuela	Bogotá, Colombia	Buenos Aires, Argentina	Lima, Perú	México DF, México	Quito, Ecuador	Santiago, Chile	
Hi hipertensión^a	24,7%	13,4%	29%	12,6%	11,7%	8,6%	23,8%	
Hi percolesterolemia^b	5,7%	12%	18,7%	11,6%	16,4%	20,2%	15,3%	
Tabaquismo^c	21,8%	22,2%	38,6%	26,6%	27,3%	29,9%	45,4%	
Diabetes^d	6%	8,1%	6,2%	4,4%	8,9%	5,9%	7,2%	
Obesidad^e	25,1%	18%	19,7%	22,3%	31%	16,3%	26,6%	
Sndrome metabólico^f	25,8%	20,4%	16,7%	17,9%	27,2%	13,7%	21%	
Riesgo cardiovascular estimado a diez años^g								
Riesgo cardio-vascular estimado	Bajo (menor a 10%)	88,6%	84,8%	82,9%	86,7%	85,5%	83,2%	82%
	Intermedio (10 a 20%)	2,9%	4,5%	5%	4,1%	3,8%	5,5%	6%
	Alto (mayor a 20%)	8,5%	10,7%	12,1%	9,2%	10,7%	11,2%	12%

^aTensión arterial mayor a 140/90 mmHg o uso de drogas antihipertensivas. ^b Colesterol total sérico mayor a 240mg/dL. ^c Consumo actual de tabaco (cigarrillos, cigarros o pipa) diaria u ocasionalmente. ^d Índice de masa corporal mayor a 30kg/m². ^e Tres o más criterios de los siguientes: obesidad abdominal (perímetro abdominal mayor a 102 cm en varones y 88 cm en mujeres) trigliceridemia mayor a 150mg/dL, colesterol HDL menor a 40 mg/dL en varones y a 50 mg/dL en mujeres, tensión arterial mayor a 130/85 mmHg y glucemia en ayunas mayor a 110 mg/dL. ^f De acuerdo al puntaje de Framingham y definido como riesgo de infarto agudo de miocardio, angina de pecho o muerte coronaria.

Fuente: Schargrotsky H. CARMELA: Assessment of Cardiovascular Risk in Seven Latin American Cities. American Journal of Medicine (2008) 121, 58-65.

Principales indicadores	ENFR 2005		ENFR 2009	
	Total	Intervalo de confianza 95%	Total	Intervalo de confianza 95%
Salud general mala o regular	19,90%	(19,1%-0,8%)	19,20%	(18,5%-20,0%)
Actividad física baja [☆]	46,20%	(45,1%-7,3%)	54,90%	(53,9%-55,9%)
Consumo de tabaco [☆]	29,70%	(28,7%-0,8%)	27,10%	(26,3%-27,9%)
Exposición al humo de tabaco ajeno [☆]	52,00%	(50,8%-3,1%)	40,40%	(39,3%-41,4%)
Alimentación % que come diariamente Frutas	36,30%	(35,2%-7,5%)	35,70%	(34,8%-36,7%)
Alimentación % que come diariamente Verduras [☆]	40,00%	(38,8%-1,2%)	37,60%	(36,7%-38,6%)
Siempre utiliza sal [☆]	23,10%	(22,1%-4,2%)	25,30%	(24,5%-26,2%)
Sobrepeso (IMC >25 y <30)	34,40%	(33,3%-5,5%)	35,40%	(34,6%-36,3%)
Obesidad (IMC ≥30) [☆]	14,6%	(13,9%-5,4%)	18,00%	(17,4%-18,7%)

Abordaje en el contexto del
riesgo cardiovascular global
de cada paciente

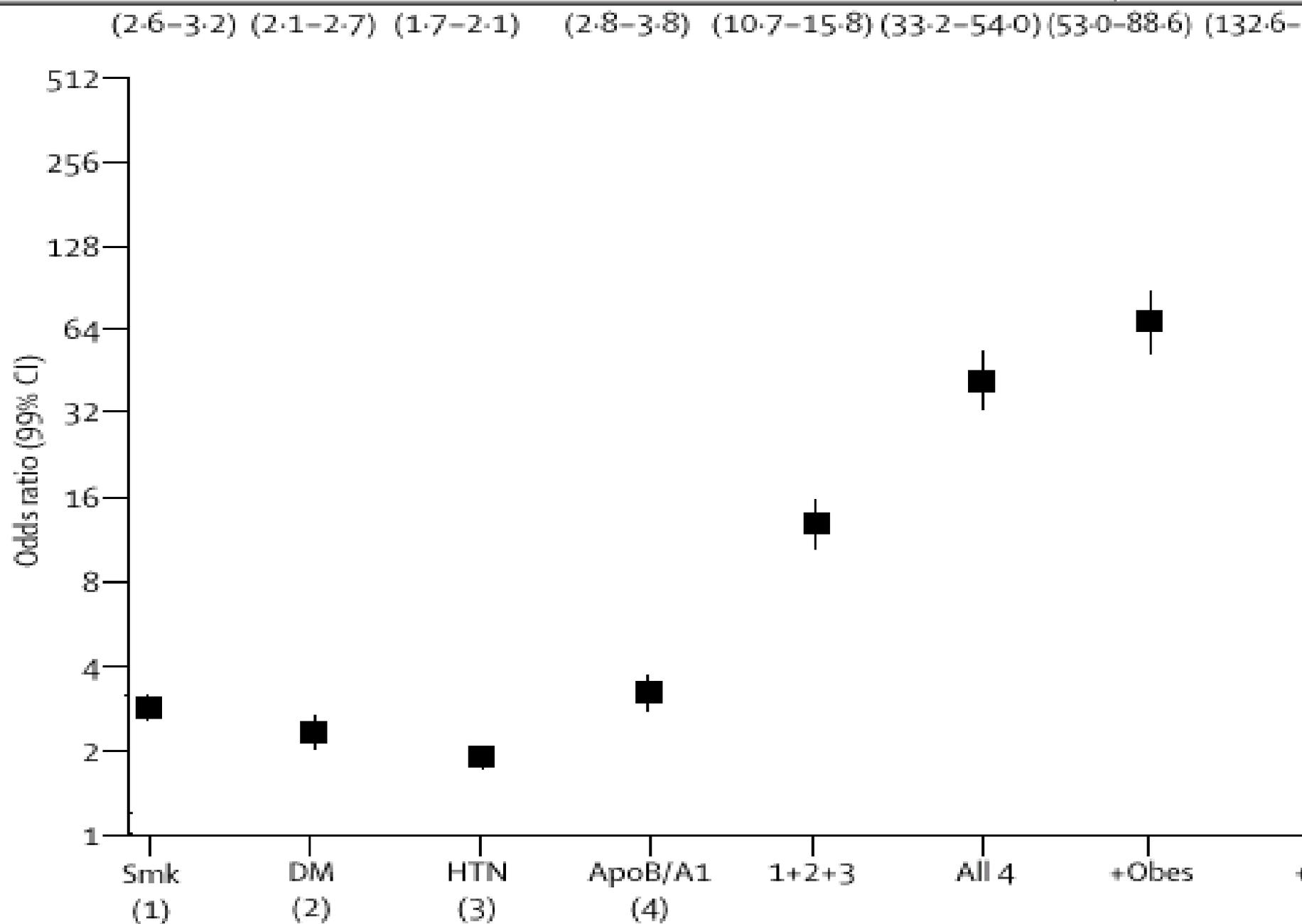


Figure 2: Risk of acute myocardial infarction associated with exposure to multiple risk factors

Table 3 Chance of preventing a cardiovascular event during 5 years of antihypertensive treatment (5-year Number Needed to Treat) in patients with BP 140–159/90–99 mmHg

10-year cardiovascular risk	5-year Number Needed to Treat (assuming a BP reduction of 10/5 mmHg and relative risk reduction by treatment of 25%)
30%	27
20%	40
15%	53
10%	80
5%	160
2%	400

Riesgo absoluto: ejemplos

Mujer de 30 años con HTA E 1, sin otros FRV o DOB

- Riesgo coronario a 10 años (según Framingham): 1%
- RRA: 2 por mil
- NNT: **500**

Hombre de 47 años, HTA E 1, fumador dislipémico

- Riesgo coronario a 10 años (según Framingham): 20%
- RRA: 4%
- NNT: **25**
- RRA (dejar de fumar): 7%
- NNT de dejar de fumar: **14**

Cálculo del riesgo cardíaco a 10 años

(Puntaje de Riesgo de Framingham, según ATPIII)

Factores de Riesgo

Sexo	<input checked="" type="radio"/> M <input type="radio"/> F	Presenta alguno de las siguientes enfermedades: <ul style="list-style-type: none">• Enfermedad coronaria comprobada• Enfermedad carotídea sintomática• Enfermedad arterial periférica• Aneurisma aorta abdominal• Diabetes	<input type="checkbox"/>
Edad	50-54		
Tabaquista	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No		
TA Sistólica	130-139		
TA Bajo tratamiento?	<input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No	Historia familiar de enfermedad coronaria prematura (en familiar de primer grado masculino < 55 años; femenino < 65 años)	<input checked="" type="checkbox"/>
Colesterol Total	240-279		
HDL	<40		
LDL	160-189		

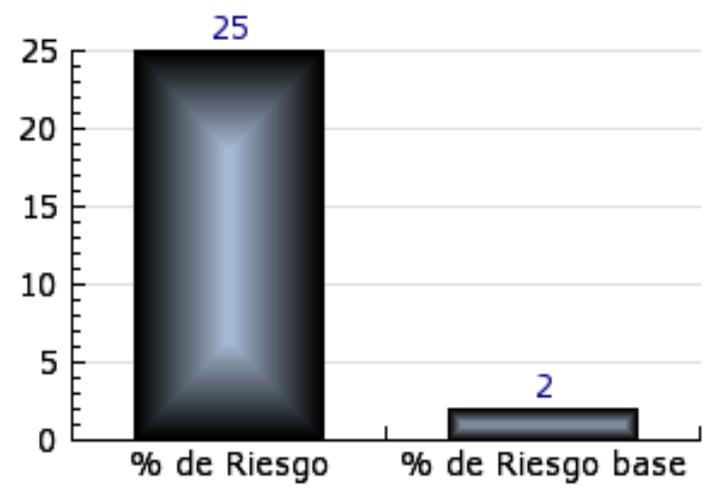
Calcular Riesgo

Resetear

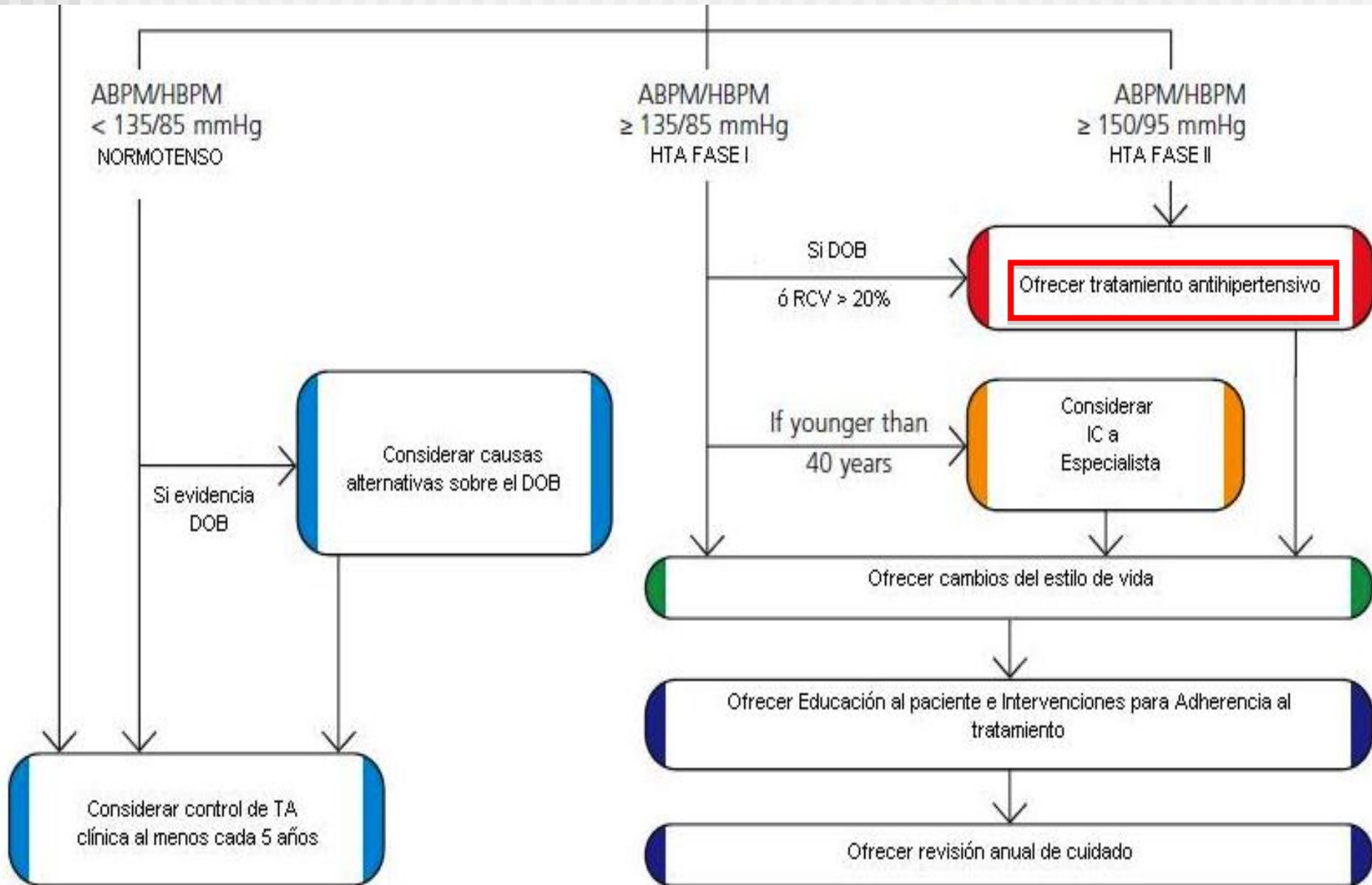
Riesgo a 10 Años	Riesgo Base (Igual sexo y edad, resto normal)	Recomendación	LDL Deseado
25%	2%	Considerar tratamiento con drogas	<100 mg/dl

Factores de riesgo presentes

- Fumador
- HDL Bajo
- Historia Familiar
- Edad mayor a 44 años



-
- O como lo muestra la Guía Inglesa NICE 2011:



También durante estos años pasó el JNC 2003/2007 y su propuesta de prehipertensión

Tabla 1: Clasificación y Manejo de la HTA en Adultos mayores de 18 años

Categoría	TA Sistólica	TA Diastólica	Cambios de Estilo de vida	Manejo	
				Tratamiento farmacológico inicial Sin indicación especial	Con indicación especial <i>f</i>
Normal	<120	<80			
Prehipertensión	120-139	80-89	Si	No	Si: droga (s) acorde a indicación específica ¶
HTA Estadio 1	140-159	90-99	Si	Si: Tiazidas en la mayoría. Otras: IECA, IRA, BB, BC o combinaciones.	Si: droga (s) acorde a indicación específica. De ser necesario agregar otra: Diuréticos, IECA, IRA. BB BC
HTA Estadio 2	≥ 160	≥ 100	Si	Si: 2 drogas en la mayoría (una de ellas tiazida): Otras IECA, IRA, BB, BC.	Si: droga (s) acorde a indicación específica De ser necesario agregar otra: Diuréticos, IECA, IRA. BB BC

IECA:Inhibidores de la Enzima Convertidora;IRA:Inhibidores de los Receptores de Angiotensina;BB:Beta-Bloqueantes;BC:Bloqueantes Cálccicos.

f Con indicación especial:ver la tabla 3 de indicaciones especiales.

¶ Tratar pacientes con enfermedad crónica renal o diabetes cuyo objetivo terapéutico es TA< 130/80

También durante estos años pasó el JNC 2003/2007 y su propuesta de prehipertensión

Tabla 1: Clasificación y Manejo de la HTA en Adultos mayores de 18 años

Categoría	TA Sistólica	TA Diastólica	Cambios de Estilo de vida	Manejo	
				Tratamiento farmacológico inicial Sin indicación especial	Con indicación especial <i>f</i>
Normal	<120	<80			
Prehipertensión	120-139	80-89	Si	No	Si: droga (s) acorde a indicación específica ¶
HTA Estadio 1	140-159	90-99	Si	Si: Tiazidas en la mayoría. Otras: IECA, IRA, BB, BC o combinaciones.	Si: droga (s) acorde a indicación específica. De ser necesario agregar otra: Diuréticos, IECA, IRA. BB BC
HTA Estadio 2	≥ 160	≥ 100	Si	Si: 2 drogas en la mayoría (una de ellas tiazida): Otras IECA, IRA, BB, BC.	Si: droga (s) acorde a indicación específica De ser necesario agregar otra: Diuréticos, IECA, IRA. BB BC

IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora; IRA: Inhibidores de los Receptores de Angiotensina; BB: Beta-Bloqueantes; BC: Bloqueantes Cálccicos.

f Con indicación especial: ver la tabla 3 de indicaciones especiales.

¶ Tratar pacientes con enfermedad crónica renal o diabetes cuyo objetivo terapéutico es TA < 130/80

Propuesta diagnóstica de la Guía NICE 2011

Guía NICE 2011 (UK)

- Reemplaza la original de 2004 y su actualización de 2006.
- Contiene nuevas recomendaciones sobre diagnóstico, tratamiento antihipertensivo y seguimiento.
- Las recomendaciones se basan en revisión sistemática sobre la mejor evidencia disponible, considerando costo y efectividad.

Definiciones

- Estadio 1:

$\geq 140/90$ + ABPM ó HBPM $\geq 135/8$

- Estadio 2:

$\geq 160/100$ + ABPM ó HBPM $\geq 150/95$

- Severa:

TAS ≥ 180 mmHg ó TAD ≥ 110 mmHg.



En hipertensos tratados, el monitoreo ambulatorio fue un buen predictor de riesgo cardiovascular

Risk of Cardiovascular Disease in Relation to Achieved Office and Ambulatory Blood Pressure Control in Treated Hypertensive Subjects. Verdecchia P, Reboldi G, Porcellati C et al. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:878-85.

Objetivo

Evaluar el impacto pronóstico del monitoreo ambulatorio de la presión arterial de 24 hs (MAPA) en hipertensos bajo tratamiento.

Diseño

Estudio de cohorte prospectivo*

Lugar

Perugia, Italia

Métodos

Como parte del estudio PIUMA, se realizaron evaluaciones diagnósticas que incluían el MAPA, a pacientes hipertensos antes de iniciar tratamiento, y luego de un promedio de 3.7 años de seguimiento. Luego de esto se evaluó el desarrollo de eventos cardiovasculares en el seguimiento.

Pacientes

Se incluyeron 790 sujetos con hipertensión arterial esencial (HTA) con un promedio etario de 48 años.

Medición de resultados

Evaluación de la utilidad de distintas variables para predecir un primer evento vascular (infarto de miocardio o angina inestable con alteraciones del ECG o revascularización coronaria o angioplastia o muerte súbita cardíaca o insuficiencia cardíaca que requiera internación o accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio).

Resultados

Al final del seguimiento, 26% de los sujetos se hallaban adecuadamente controlados en el consultorio (<140/90 mmHg); y estos fueron un 37.3% basándose en el MAPA (PA diurna <135/85 mmHg). De los 790 pacientes iniciales, sufrieron eventos cardiovasculares luego de la visita de seguimiento 58 pacientes. El control a través del MAPA predijo un menor riesgo cardiovascular subsecuente independientemente de otros factores de riesgo individuales. El control evaluado en el consultorio también se asoció a un menor riesgo cardiovascular, pero no fue estadísticamente significativo (ver tabla). Por ejemplo, la tasa de eventos cardiovasculares fue de 0.71 cada 100 pacientes/año en los controlados por MAPAs. 1.87 en los que según el MAPA no lo estaban.

Tabla: Utilidad pronóstica del adecuado control medido en consultorio y a través del MAPA

Variable	RR (IC 95%)	p
Control adecuado en el consultorio	0.64 (0.31 a 1.61)	NS
Control adecuado en el MAPA	0.36 (0.18 a 0.70)	0.003

Las variables consideradas en el análisis multivariable* incluyeron edad, diabetes, hipertrofia de VI, y presiones pretratamiento e intratratamiento.

Conclusiones

El control evaluado a través del MAPA fue superior al realizado en el consultorio para predecir el riesgo cardiovascular en pacientes tratados con HTA.

Fuente de Financiamiento: no referida

Tomando como test de referencia al MAPA 135/85

- La medición de consultorio(140/90) tienen una sensibilidad y especificidad de 75%.

Hodkinson y col. *BMJ* 2011; 342:d3621 doi: 10.1136/bmj.d3621

Diagnóstico NICE 2011

- Uno de los principales cambios.
- La recomendación cambiaría la forma en que se diagnostica la HTA, por primera vez en más de un siglo.
- La volvería más precisa.
- Una serie de lecturas de TA durante todo el día como se logra con el monitoreo ambulatorio predice mejor desenlaces que mediciones en la consulta.

Sistemática de Medición (NICE 2011)

- Medir en **ambos** brazos con un aparato validado, repitiendo las mediciones si la diferencia supera 20 mm Hg. Si persiste usar el brazo con mayor TA.
- Repetir la medición antes de que el paciente se vaya. Si hay diferencias sustanciales, volver a repetir.
- Usar la medición más baja.

News

Hypertension diagnosis should be based on ambulatory blood pressure monitoring, NICE recommends

Susan Mayor

- Si la TA es $\geq 140/90$, **ofrecer ABPM para confirmar el diagnóstico** de HTA.
- Más allá del costo inicial de la implementación de dicha tecnología, se optimizan los recursos por dejar de rotular de hipertensos a personas que no tienen aumento de su riesgo CV.
- Si una persona es incapaz de tolerar la ABPM, **el HBPM es una alternativa adecuada** para confirmar el diagnóstico → muchos de los centros de atención no poseen MAPA disponible, por lo que la actualización de la guía requiere un cambio importante en los sistemas de atención.

- Garantiza que al menos dos mediciones por hora sean tomadas durante las horas de vigilia habitual de la persona (por ejemplo: entre las 8 y 22 horas).
- Permite calcular el valor promedio de al menos 14 mediciones realizadas durante las horas de vigilia



- Permite asegurarse de:
 - por cada registro de TA, dos mediciones consecutivas son tomadas, separadas de al menos 1 minuto de diferencia, con la persona sentada;
 - la TA se registra al menos 2 veces al día, preferiblemente en la mañana y en la noche;
 - el registro de TA continúa al menos por 4 días, idealmente por 7 días.
- Deshecha las medidas tomadas en el primer día, y utiliza el valor promedio de todas las medidas restantes para confirmar el diagnóstico de HTA.



Riesgo global, daño de órgano blanco

- A la espera de confirmar el diagnóstico, realizar investigaciones para estudiar daño de órgano blanco y la evaluación formal de RCV.
- Para calcular el RCV utilizar las tablas de riesgo cardiovascular más utilizadas, como por ejemplo la basada en la ecuación de riesgo del estudio Framingham o QRISK2.

Interrogatorio

- Fármacos (simpáticomiméticos, antidepresivos, AINE, Anticonceptivos)
- Drogas ilegales.
- Tabaco
- Alcohol
- Antecedentes familiares.
- Práctica de actividad física.
- Hábitos dietéticos.

Examen físico

- Primeras veces tomar la TA en ambos brazos.
- Examen cardiovascular.
- Palpación abdominal.
- Fondo de ojo.

-
- Búsqueda de daño órgano blanco
 - prueba simple de orina para detectar proteinuria (relación alb/cr ur en muestra aislada) + hematuria con tiras reactivas
 - muestra sangre: glu, iono, creatinina, colesterol total, HDL, triglicéridos
 - fondo de ojo para examinar retinopatía
 - ECG

 - Considerar derivación especialista para < 40 años para investigar causas secundarias y evaluación más detallada de daño de órgano blanco

Microalbuminuria

	Nivel de proteinuria y riesgo relativo de mortalidad (promedio de 3 años de seguimiento y riesgo absoluto 3%)		
Filtrado Glomerular	Normal	Leve	Severa
>60	2,7 (2,6 a 2,8)	5,8 (5,5 a 6,0)	7,2 (6,6 a 7,8)
45 a 59	2,9 (2,7 a 3,0)	5,2 (4,9 a 5,5)	7,2 (6,5 a 7,8)
30 a 44	4,0 (3,7 a 4,2)	5,8 (5,4 a 6,2)	7,5 (6,8 a 8,2)
15 a 29	6,7 (6,2 a 7,3)	9,1 (8,2 a 10,0)	10,4 (9,3 a 11,6)

- FRCV independiente de progresión de nefropatía y mortalidad (también en no hipertensos y no diabéticos).
- Recomendado su rastreo en pacientes con diabetes (tipo 2 desde el diagnóstico y tipo 1, a los cinco años) ya que los IECA y ARAII disminuyen la progresión del daño renal.
- En ausencia de diabetes no hay evidencia sobre el uso de fármacos para disminuir la progresión de la microalbuminuria.

MICROALBUMINURIA ORINA SPOT

Metodo: Nefelometria

MICROALBUMINURIA Concentración 4.6 mg/L

VOLUMEN ORINA SPOT 112 mL

Metodo: Volumétrico

CREATININA ORINA SPOT

CREATININA ORINA SPOT CONCENTRACION 116.8 mg/dL 10.8 - 128.0

Metodo: Cinético de Jaffé

VOLUMEN ORINA SPOT 112 mL

Metodo: Volumétrico



New Search

All Topics

Search

News from UpToDate

Contact Us

About

New Search

Patient Info

What's New

Calculators

Calculator: Urinary Protein Excretion Estimation

Input:

Spot Urine Protein

mg/dL

Spot Urine Creatinine

mg/dL

Result:

Urine Protein To Creatinine Ratio

mg/mg

Decimal Precision:

Notes

- The normal **Urine Protein To Creatinine Ratio** is less than 0.2 mg/mg.
- Ratios greater than 3.5 mg/mg are in the nephrotic range for proteinuria.
- Daily protein excretion (ratio equivalent to grams protein per day per 1.73 m² body surface) can be estimated from the **Urine Protein To Creatinine Ratio** using a random urine specimen.

References

Ambas guías (NICE 2011 y JNC 2007)

- Valoración del riesgo cardiovascular.
- Pesquisa de daño de órgano blanco.
- Pesquisa de causas de HTA secundaria.

Principales diferencias

JNC VII

- Diagnóstico clínico en consultorio.
- Dispositivos domiciliarios para discrepancias



NICE

- Pesquisa en consultorio.
- Confirmación con dispositivos domiciliarios.



Propuesta de tratamiento farmacológico de la Guía NICE 2011

Cambios de estilo de vida

JNC VII 2003/2007 y NICE 2011

Modificación	Recomendación	Reducción de la TA sistólica
Reducción de peso	Mantener peso normal BMI (18-25)	5-20 mmHg por cada 10 kilos de descenso
Dieta DASH	Dieta rica en frutas y vegetales con baja cantidad de grasa saturada	8-14 mmHg
Dieta hiposódica	No mas de 2.4 gr de sodio (6 gramos de sal)	2-8 mmHg
Actividad física	Ejercicio aeróbico: caminata de 30 minutos por día la mayor parte de los días	4-9 mmHg
Restricción de alcohol	2 medidas en el varón y 1 en la mujer (150 cm vino/medida)	2-4 mmHg

-
- Un poco de historia...



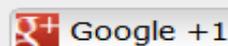
0



0



0



0



0

Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS et al. Health Outcomes Associated with Antihypertensive Therapies Used as First-Line Agents. JAMA 1997; 227:739:745.

Objetivo

Revisar la evidencia científica en relación a la seguridad y eficacia de diferentes drogas usadas como primera línea antihipertensiva en la reducción de eventos cardiovasculares.

Fuente y Selección de Datos

Los autores limitaron la búsqueda a las 4 clases de antihipertensivos más usados: diuréticos, (-bloqueantes, bloqueantes cálcicos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA). Se revisó MEDLINE desde 1980 a 1995, incluyendo: 1) estudios clínicos controlados y randomizados, con al menos un año de seguimiento, y que sólo compararan una droga activa contra placebo en la reducción de eventos clínicos.

Dado que no se encontraron estudios con bloqueantes cálcicos e IECA que compararan incidencia de complicaciones clínicas, fueron seleccionados los estudios randomizados más importantes cuyo punto final fuera la reducción de la presión arterial, calidad de vida, hipertrofia ventricular izquierda, etc, 2) meta-análisis previos, 3) estudios observacionales evaluando infarto miocárdico o ACV. Para el meta-análisis se usaron los mejores resultados de la combinación de los riesgos relativos de los estudios incluidos.

Resultados Principales

Los (-bloqueantes y los diuréticos fueron evaluados en 18 estudios. Los (-bloqueantes disminuyeron el riesgo de ACV: RR 0.71 (IC 95% 0.59-0.86) y de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) RR 0.58 (IC 95% 0.40-0.84). Los hallazgos fueron similares para los diuréticos en altas dosis ((50 mg): para ACV RR: 0.49 (IC 95% 0.39-0.62), para ICC RR: 0.17 (IC 95% 0.07-0.41). Los diuréticos en bajas dosis ((25 mg) no sólo previnieron ACV RR: 0.66 (IC 95% 0.55-0.78) e ICC RR: 0.58 (IC 95% 0.44 -0.76) sino también enfermedad coronaria RR: 0.72 (IC 95% 0.61-0.85) y mortalidad global RR: 0.90 (IC 95% 0.81-0.99). A pesar de que los bloqueantes cálcicos y los IECA redujeron la presión en los hipertensos, no se observaron evidencias respecto a la disminución de eventos clínicos.

Por el contrario, la evidencia muestra, para el caso de los bloqueantes cálcicos de acción corta, mayor incidencia de infarto de miocárdico. Respecto a la indicación de estas últimas drogas en circunstancias especiales, podemos resumirlas así: en la enfermedad coronaria algunos bloqueantes cálcicos como la nifedipina, mostraron aumento de la incidencia de infarto miocárdico y los IECA, reducción de la morbimortalidad en ICC RR: 0.77 (IC 95% 0.67-0.88) y disminución de la nefropatía diabética. Para el resto de las indicaciones especiales tales como dislipidemia, insuficiencia renal, prostatismo, fibrilación auricular, no hay evidencia suficiente para recomendar alguna droga en particular.

Conclusiones

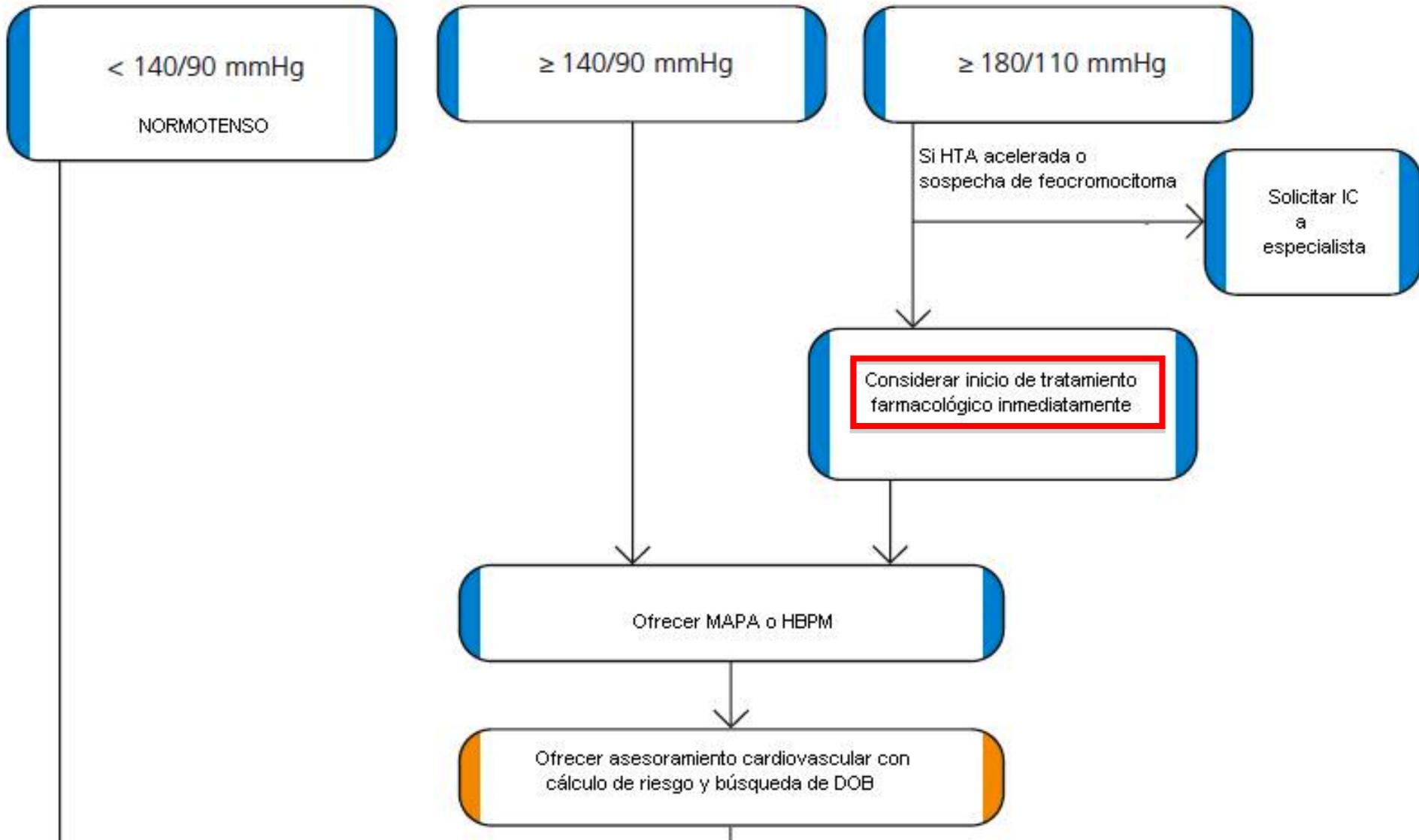
Hasta que se disponga de datos provenientes de estudios randomizados sobre la reducción de eventos clínicos de los IECA y bloqueantes cálcicos, la evidencia actual apoya a la mayoría de las guías clínicas que recomiendan el uso de los (-bloqueantes y los diuréticos en bajas dosis como primera línea en el tratamiento de la hipertensión arterial. Apoyo económico: Agencias de salud estatales de EE.UU v laboratorio Merck.

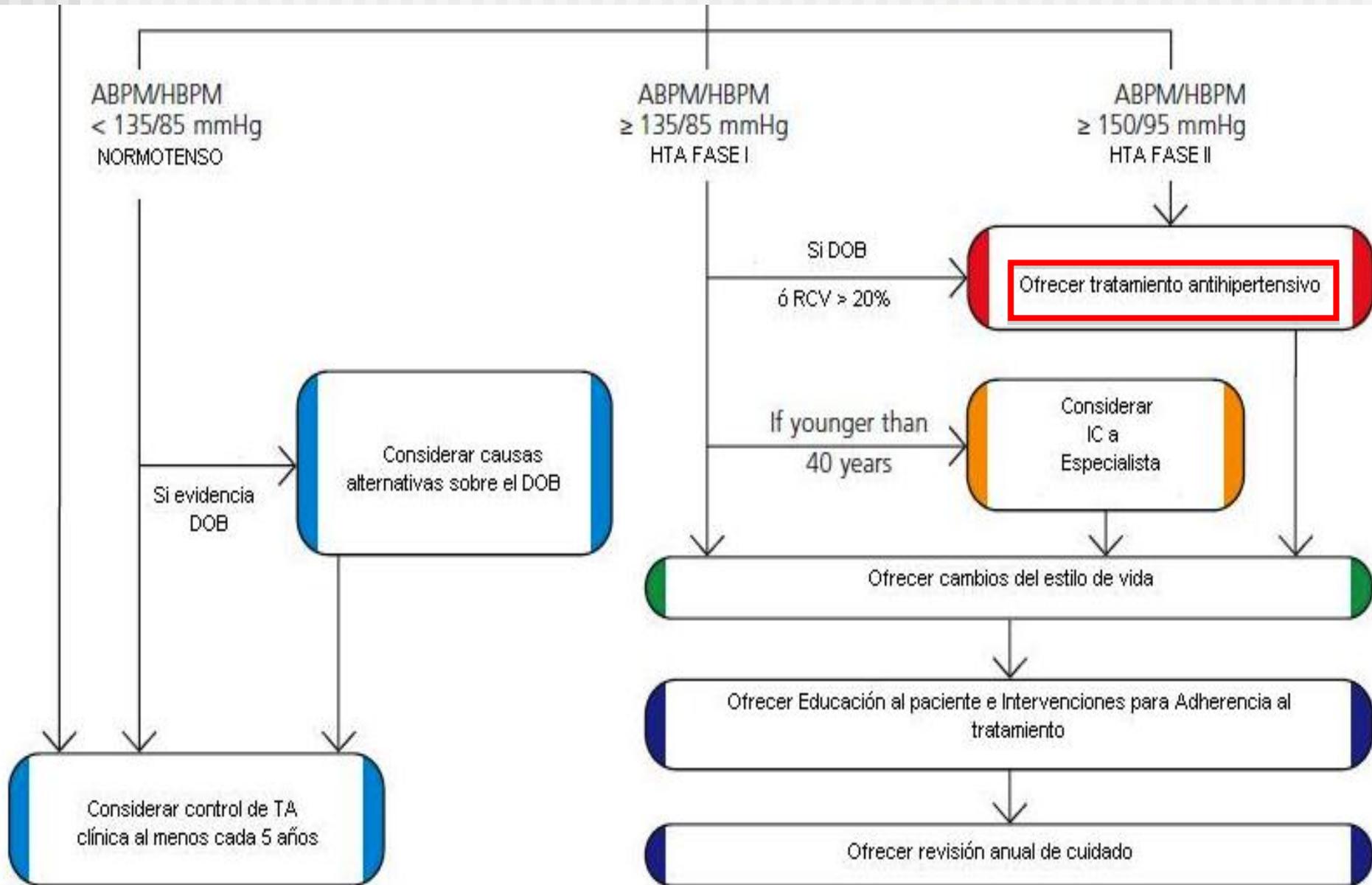
Eficacia de los tratamientos antihipertensivos

- Todas las clases de antihipertensivos demostraron reducir en forma similar el riesgo CV.
- Los beta-bloqueantes tienen un especial efecto protector en pacientes con antecedentes de enfermedad coronaria, especialmente los primeros dos años posteriores al evento.
- Disminuir los niveles de TA es beneficioso sin importar los valores previos al tratamiento.
- El riesgo de eventos disminuye, incluso en pacientes que tenían niveles de tensión arterial previos al tratamiento dentro del “rango de la normalidad”.
- El efecto antihipertensivo de las drogas explica por sí solo el efecto preventivo de las mismas.
- El uso de tres drogas a la mitad de su dosis máxima es más efectivo que el utilizar sólo una a una dosis estándar.

-
- Volvemos a la Guía inglesa NICE 2011.

■ ¿Cuándo iniciar?:





■ ¿Cómo titular?:

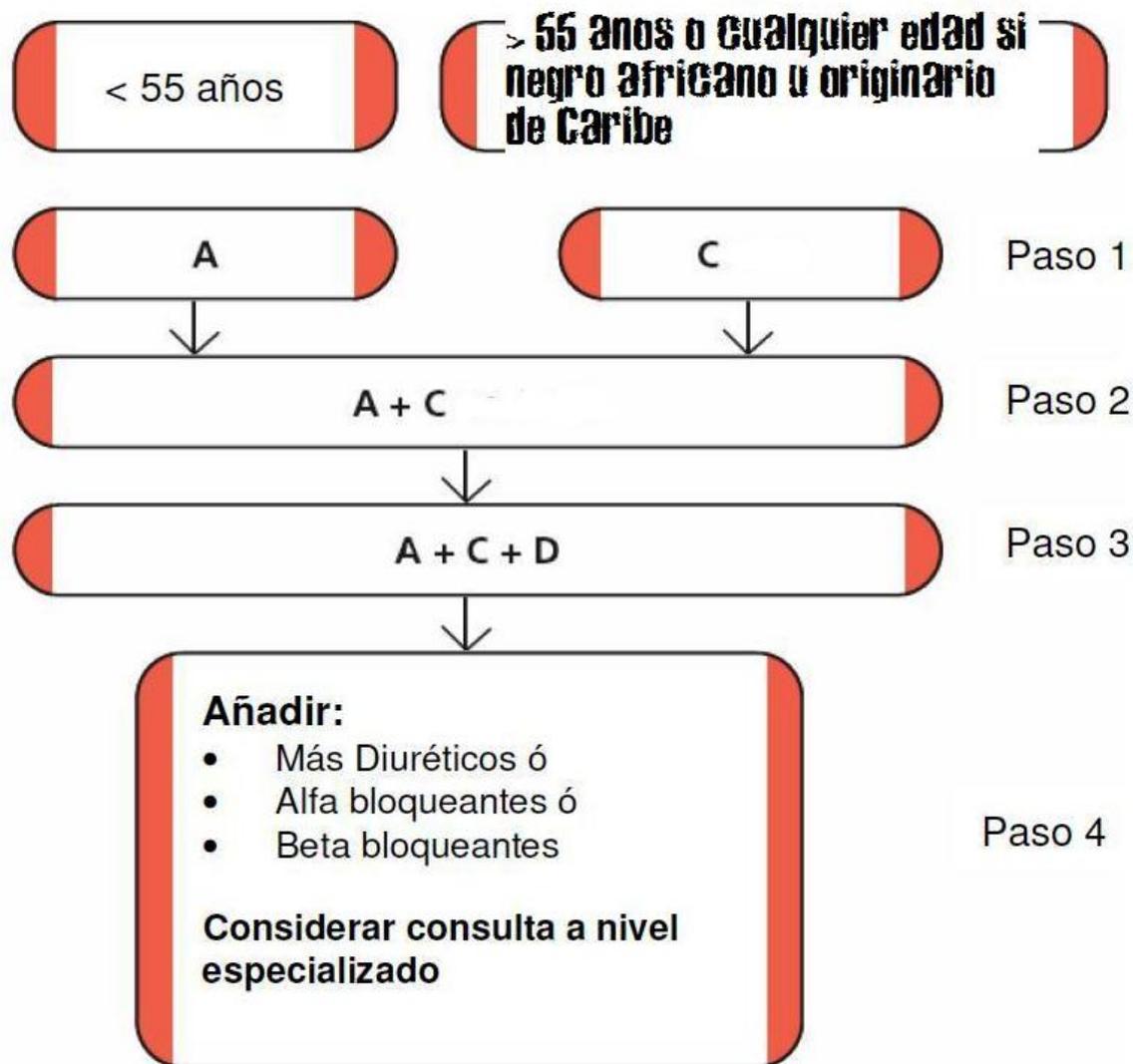
Algoritmo 2011

Abreviaturas

A: IECA (ARA-II si intolerancia)

C: Calcioantagonistas

D: Diuréticos tiazídicos



- Usar medición de TA clínica para evaluar la respuesta al tratamiento

- Ante "HTA guardapolvo blanco" considerar el uso de MAPA o HBPM como un complemento a las mediciones clínicas de TA

■ Metas:

Personas < 80 años: < 140/90 mmHg

Personas > 80 años: < 150/90 mmHg

Valores de MAPA o HBPM promedio durante el día o durante las horas de vigilia habituales de la persona:

< 80 años: < 135/85 mmHg

> 80 años: < 145/85 mmHg



Tratamiento farm – JNC VII

- Primera línea
 - Tiazidas
 - Considerar IECA, ARA II, BB, BC.
- Jovenes y blancos
 - IECA, ARA II, BB
- Viejos y negros.
 - Cálculos tiazidas.

Educación y fomento de la adherencia

Ayudar a las personas a tomar decisiones informadas, proporcionando orientación y materiales sobre los beneficios de las drogas y los efectos secundarios no deseados

Informar a los pacientes acerca de las organizaciones o foros para el intercambio de opiniones e información

Ofrecer una revisión anual de la atención para controlar la presión arterial, proporcionar apoyo a las personas y discutir su estilo de vida, los síntomas y la medicación

Utilizar las intervenciones para superar los problemas prácticos relacionados con la falta de adherencia, sólo si una necesidad específica se identifica

Estas intervenciones pueden incluir:

- Sugerir que la gente registre la toma de su medicación.
- Animar a la gente a controlar su condición
- Simplificar el régimen de dosificación
- Uso de envases alternativos para sus remedios, como sistema de compartimientos de múltiples medicamentos

Cambios de estilo de vida

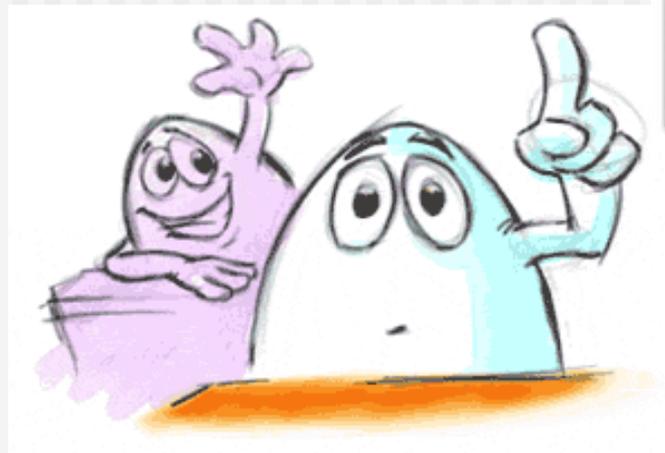
JNC VII 2003

Modificación	Recomendación	Reducción de la TA sistólica
Reducción de peso	Mantener peso normal BMI (18-25)	5-20 mmHg por cada 10 kilos de descenso
Dieta DASH	Dieta rica en frutas y vegetales con baja cantidad de grasa saturada	8-14 mmHg
Dieta hiposódica	No mas de 2.4 gr de sodio (6 gramos de sal)	2-8 mmHg
Actividad física	Ejercicio aeróbico: caminata de 30 minutos por día la mayor parte de los días	4-9 mmHg
Restricción de alcohol	2 medidas en el varón y 1 en la mujer (150 cm vino/medida)	2-4 mmHg

Resumen de Novedades

- El uso de MAPA es más preciso y costo efectivo que la medición en consultorio de la TA para confirmar el diagnóstico de HTA.
- El uso de monitoreo domiciliario es más preciso que la medición de TA en el consultorio, pero menos preciso que el MAPA.
- Iniciar tratamiento cuando RCV \geq 20%.
- Siguen en pie las mismas recomendaciones de inicio de medicación que en 2006.

-
- ¿Aplicabilidad?
 - ¿Extrapolable?
 - ¿Uso de MAPA para todos?
 - ¿Costo Efectividad?



Muchas gracias

Costo efectividad en Argentina

Microalbuminuria

	Nivel de proteinuria y riesgo relativo de mortalidad (promedio de 3 años de seguimiento y riesgo absoluto 3%)		
Filtrado Glomerular	Normal	Leve	Severa
>60	2,7 (2,6 a 2,8)	5,8 (5,5 a 6,0)	7,2 (6,6 a 7,8)
45 a 59	2,9 (2,7 a 3,0)	5,2 (4,9 a 5,5)	7,2 (6,5 a 7,8)
30 a 44	4,0 (3,7 a 4,2)	5,8 (5,4 a 6,2)	7,5 (6,8 a 8,2)
15 a 29	6,7 (6,2 a 7,3)	9,1 (8,2 a 10,0)	10,4 (9,3 a 11,6)

- FRCV independiente de progresión de nefropatía y mortalidad (también en no hipertensos y no diabéticos).
- Recomendado su rastreo en pacientes con diabetes (tipo 2 desde el diagnóstico y tipo 1, a los cinco años) ya que los IECA y ARAII disminuyen la progresión del daño renal.
- En ausencia de diabetes no hay evidencia sobre el uso de fármacos para disminuir la progresión de la microalbuminuria.

MICROALBUMINURIA ORINA SPOT

Metodo: Nefelometria

MICROALBUMINURIA Concentración 4.6 mg/L

VOLUMEN ORINA SPOT 112 mL

Metodo: Volumétrico

CREATININA ORINA SPOT

CREATININA ORINA SPOT CONCENTRACION 116.8 mg/dL 10.8 - 128.0

Metodo: Cinético de Jaffé

VOLUMEN ORINA SPOT 112 mL

Metodo: Volumétrico



New Search

All Topics

Search

News from UpToDate

Contact Us

About

New Search

Patient Info

What's New

Calculators

Calculator: Urinary Protein Excretion Estimation

Input:

Spot Urine Protein

mg/dL

Spot Urine Creatinine

mg/dL

Result:

Urine Protein To Creatinine Ratio

mg/mg

Decimal Precision:

Notes

- The normal **Urine Protein To Creatinine Ratio** is less than 0.2 mg/mg.
- Ratios greater than 3.5 mg/mg are in the nephrotic range for proteinuria.
- Daily protein excretion (ratio equivalent to grams protein per day per 1.73 m² body surface) can be estimated from the **Urine Protein To Creatinine Ratio** using a random urine specimen.

References

Subpoblación por comorbilidades o riesgo absoluto de desarrollar enfermedad coronaria	Intervenciones farmacológicas mas allá de las destinadas a promover mejoras en el estilo de vida	
	Abordaje agresivo	Abordaje conservador (OMS)
Bajo (menor a 10% a diez años)	Antihipertensivos si la TA supera 140/90 mmHg. Estatinas si el colesterol LDL supera 160 mg/dL	Antihipertensivos si la TA supera 160/110 mmHg (B). Estatinas si el colesterol total supera 320 mg/dL (B).
Intermedio (10 a 20% a diez años)	Antihipertensivos si la TA supera 140/90 mmHg. Estatinas si el colesterol LDL supera 130 mg/dL. Aspirina	Antihipertensivos si la TA supera 160/110 mmHg (B). Estatinas si el colesterol total supera 320 mg/dL (B).
	Metformina si hay disglucemia (A)	

Subpoblación por co-morbilidades o riesgo absoluto de desarrollar enfermedad coronaria	Intervenciones farmacológicas mas allá de las destinadas a promover mejoras en el estilo de vida	
	Abordaje agresivo (Metas)	Abordaje conservador (metas)
Alto (20 a 30% a diez años) Síndrome metabólico; diabetes de menos de diez años de evolución, sin daño de órgano blanco y con buen control; un factor de riesgo muy severo; hipertensión arterial con daño de órgano blanco.	Antihipertensivos si la TA supera 130/80 mmHg. Estatinas si el colesterol LDL supera 100 mg/dL. Aspirina	Antihipertensivos si la TA supera 140/90 mmHg (A). Estatinas si el colesterol total supera 200 mg/dL y/o el LDL 120 mg/dL (A). Opcionalmente aspirina
	Metformina si hay disglucemia (A)	
Muy alto (mayor a 30%) Enfermedad cardiovascular establecida; diabetes de más de diez años de evolución o con daño de órgano blanco o con mal control; dislipemias familiares o genéticas; riesgo extremadamente alto por múltiples factores de riesgo; síndrome coronario agudo.	Antihipertensivos si la TA supera 125/75 mmHg. Estatinas si el colesterol supera los 70 mg/dL o eventualmente en todos los pacientes. IECA en pacientes vasculares y diabéticos.	Antihipertensivos si la TA supera 130/80 mmHg (A). Estatinas si el colesterol total supera 200 mg/dL y/o el LDL 120 mg/dL (A).
	Aspirina (A)	
	Metformina si hay disglucemia (A)	

Diagnóstico, tratamiento y llegada a la meta deseada en EEUU.

Table 1. Trends in awareness, treatment, and control of high blood pressure, 1976–2000*

	NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY, PERCENT			
	1976–80 ¹	1988–91 ¹	1991–94 ²	1999–2000 ³
Awareness	51	73	68	70
Treatment	31	55	54	59
Control[†]	10	29	27	34

-
- ¿Qué pasa en los viejos?

Beneficios en hipertensos de 60 a 80 años con sistólica igual o mayor a 160mmHg (Rev. Sist. Cochrane 1998)

- 15 ensayos controlados aleatorizados tres a seis años de duración que habían incluido a 21.908 pacientes, la mayoría de países industrializados occidentales
- Evaluaron como primera línea de tratamiento a un diurético o un beta-bloqueante, con la posibilidad de reforzarlo agregando alguna otra clase de drogas.
- Cinco años de terapia farmacológica se asoció a una reducción de la mortalidad total (RR 0,88; IC95% 0,82 a 0,98; RRA=1,7%; NNT=59) y de un "resultado combinado" compuesto por la incidencia de accidente cerebrovascular (ACV) y de cardiopatía coronaria (RR 0,73; IC95% 0,68 a 0,77; RRA=5%, NNT=20).

Evidencia sólida y bien establecida para respaldar el tratamiento de los pacientes de 60 a 79 años con sistólica mayor o igual a 160 mmHg.

HYVET (3.845 pacientes mayores de 80 años)

- Sistólica por encima de 160 mmHg, 13 países de Europa, China, Australasia y Norte de África.
- Aleatorizados a placebo o tratamiento activo: análogos tiazídicos como 1,5mg de indapamida de liberación sostenida (equivalente a 12,5 mg de hidroclorotiazida) seguido por perindopril a una dosis desde 2 mg para reforzar el tratamiento y hasta 4 mg en caso de ser necesario.
- El objetivo terapéutico fue mantener la PA por debajo de 150/80 mmHg y la mediana de seguimiento fue de 1,8 años.
- 26% de los pacientes del grupo "tratamiento" pudo manejarse sólo con tiazidas, 24% requirió diuréticos más 2 mg de perindopril y 50 % requirió tiazídicos más
- 4 mg de perindopril.
- Se logró una PA menor a 150/80 mmHg en el 48% de las personas de la rama activa, y en el 20% de los asignados a placebo.

Resultados HYVET (2008)

- La terapia activa redujo un 18% la mortalidad total (RR 0,82; IC95%: 0,69 a 0,99) y un 2,2%, el riesgo absoluto (RRA) de muerte, necesítándose tratar 48 pacientes durante dos años (NNT) para evitar una muerte.
- Los autores también informaron el número de acontecimientos adversos graves como 358 en el grupo de tratamiento activo y 448 en el grupo placebo.
- El resultado primario (el total de ACV) no fue significativamente reducido (HR 0,70; IC95%: 0,49 a 1,01) pero se redujo la incidencia de insuficiencia cardíaca (IC) mortal y de los episodios de IC no mortales (HR 0,36; IC95%: 0,22 a 0,58).

Beckett N y col. for the HYVET Study Group. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. NEJM 2008;358(18): 1887-98.

Hipertensión sistólica aislada (EI)

Comparado con el uso de placebo, el uso de antihipertensivos se asoció a menor:

- Mortalidad (0.88; 0.77-1.01)
- IAM (0,75; 0,62-0,91)
- ACV (0,64;0,52-0,78).

Metanálisis 2006 (NICE)

¿Y en niños?

- **Normotensión:** TA debajo del **P90** para edad, sexo y talla.
- **Prehipertensión:** **P90 a P95.**
- **Hipertensión:** **P95.**

- **Adolescentes:** también cuando superan **120/80 mmHg.**

Edad	Perc. TA	5	10	25	50	75	90
1	50	80	81	83	85	87	88
	90	94	95	97	99	100	102
	95	98	99	101	103	104	106
	99	105	106	108	110	112	113
2	50	84	85	87	88	90	92
	90	97	99	100	102	104	105
	95	101	102	104	106	108	109
	99	109	110	111	113	115	117
3	50	86	87	89	91	93	94
	90	100	101	103	105	107	108
	95	104	105	107	109	110	112
	99	111	112	114	116	118	119
4	50	88	89	91	93	95	96
	90	102	103	105	107	109	110
	95	106	107	109	111	112	114
	99	113	114	116	118	120	121

Interrogatorio en niños

- Antec. heredofamiliares: **enf. cardiovascular precoz**, nefrourológicas (poliquistosis, displasias, Alport, uropatías) neurofibromatosis, esclerosis tuberosa, feocromocitomas, etc.
- Peso al nacimiento (RCI en 3er trim. se asocia al desarrollo de HTA y síndr. metabólico en la vida adulta).
- Antecedentes neonatológicos.

Examen en niños

- **MAS EXHAUSTIVO** que en adultos ya que es más común la HTA secundaria (30%).
- Primeras veces agregar toma en m. inf. (coartación de aorta)

- **Antropometría:** retraso pondoestatural en insuficiencia renal crónica; obesidad centra en HTA esencial.
- **Abdomen:** tumores, quistes, hidronefrosis y lesiones vasculares.
- **Piel:** manchas en neurofibromatosis, adenomas sebáceos en escl. tuberosa, congestión y rubor/palidez en feocromocitoma.
- **Genitales:** ambiguos o virilización: hiperplasia suprarrenal.
- **Cardiovascular:** Síntomas de activación metabólica en hipertiroidismo.

Niños

Si luego de tres mediciones sigue superando el P95 agregar monitoreo ambulatorio de TA

- Microalbuminuria, dosaje de renina plasmática, aldosterona, catecolaminas y uricemia.
- Eco doppler renal y ecocardiograma.

Sólo luego de la normalidad de estos estudios definiremos hipertensión esencial.

Cambios de estilo de vida en niños: interv. familiares

- Automonitoreo del tiempo dedicado a TV, PC, etc.
- Ir bajando el tiempo diario hasta llegar a un máximo de 2h diarias.
- Identificar actividades físicas que el niño disfrute y monitorear el tiempo que les dedica (obj. Llegar a 30-60min/día).
- No limitar la actividad física competitiva.

Alimentación en niños

Ojo con el:

- Tamaño de las porciones.
- Limitación de bebidas azucaradas.
- Snacks hipercalóricos.
- Desayuno!
- Equipo interdisciplinario.

