

GUIA HTA

Teresa Gros

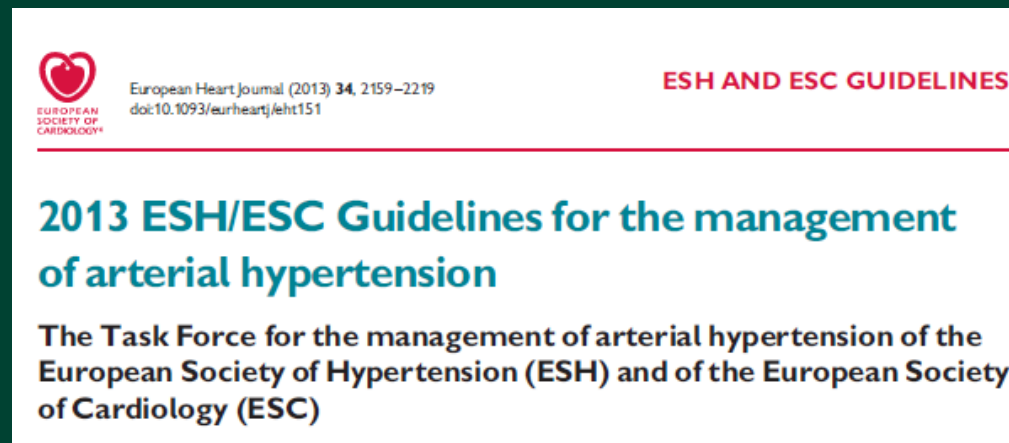
6 d'octubre de 2018



**CAMFiC
2011**



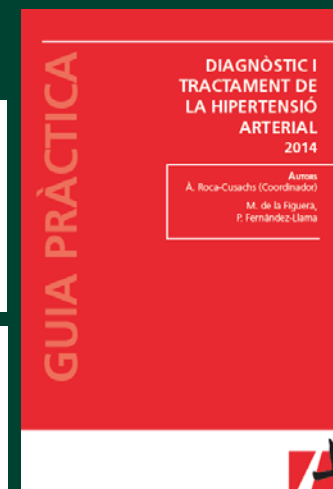
**ICS
2012**



ESH/ESC 2013

**2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA
Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management
of High Blood Pressure in Adults**

**Hypertension Canada's 2018 Guidelines for Diagnosis, Risk
Assessment, Prevention, and Treatment of Hypertension in
Adults and Children**



**2018 ESC/ESH Guidelines for the management
of arterial hypertension**

**The Task Force for the management of arterial hypertension of the
European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of
Hypertension (ESH)**

Guia ACC-AHA 2017

2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA
Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management
of High Blood Pressure in Adults

- Diagnòstic: lectures de PA de qualitat
 - PA normal: $< 120/80$
 - PA elevada: $120-129/<80$
 - HTA grau 1: $130-139/80-89$
 - HTA grau 2: $\geq 140/\geq 90$
- Mesura fora de la consulta
- Tractament farmacològic: RCV ≥ 10 o LOD o MCV + HTA grau 1
- Objectius de control $< 130/80$

Guia ACC-AHA 2017

Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial

- Variabilitat actual en la presa de PA
- Necessitat d'AMPA i MAPA sistemàtica
- Sobrediagnòstic i sobretractament?
- Objectiu de control més baix: milloria CV però augment d'efectes secundaris
- Individualització balanç risc-benefici
- Guies Europees

Novetats a la guia 2018

ESC/ESH

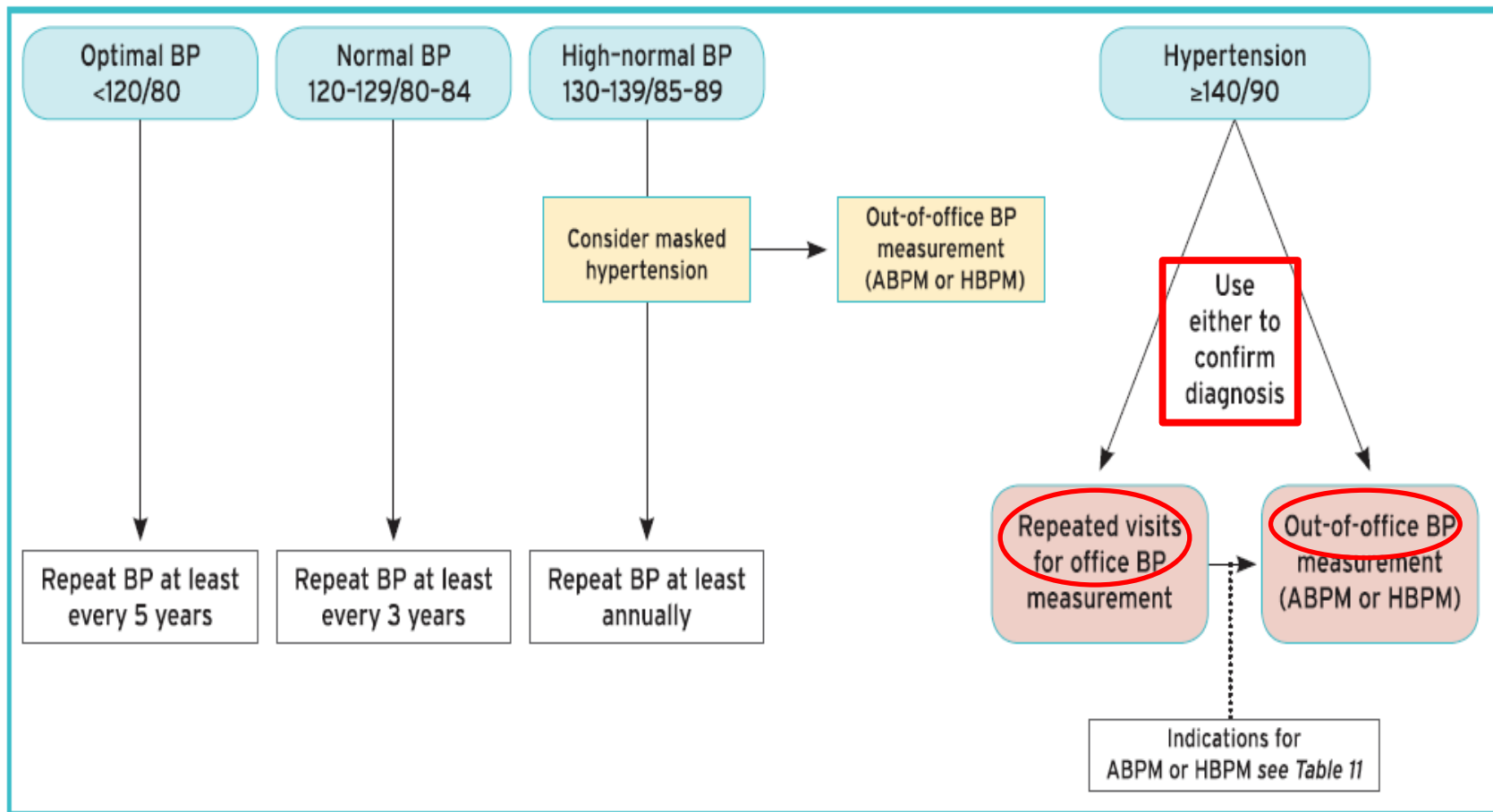
- Inici de tractament en PA normal-alta: si risc CV alt amb malaltia cardio-vascular, sobretot malaltia coronària.
- Objectiu de tractament: $<140/90$ mmHg a tots els pacient, $< 130/80$ mmHg si ben tolerat.
- En < 65 anys: PAS entre 120-129mmHg
- En > 65 anys: PAS entre 130-139 mmHg
- En > 80 anys PAS entre 130-139 mmHg si ben tolerat
- PAD < 80 mmHg en tots els pacients

Novetats a la guia 2018

ESC/ESH

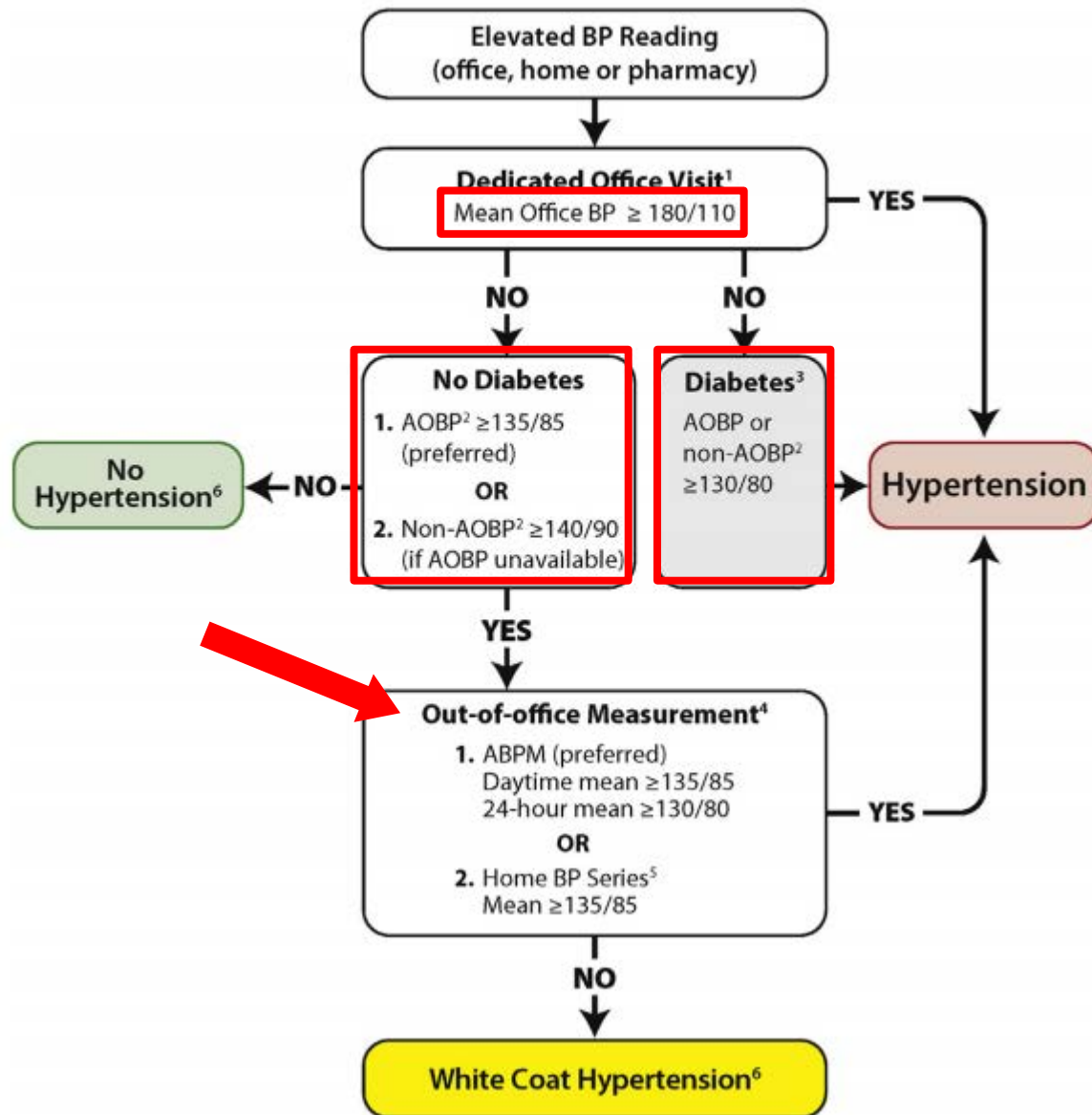
- Utilització àmplia de PA fora de la consulta (AMPA-MAPA): diagnòstic, bata blanca i emmascarada, seguiment.
- Tractament inicial amb combinació de dos fàrmacs a la majoria de pacients
- IECA o ARAII + CA i/o diu tiazídic a la majoria de pacients, BB en indicacions específiques

Diagnostic HTA



Hypertension

Diagnostic Algorithm for Adults



Controvèrsies

- XIFRES !!!!!!!!!

- Normalitat AMPA-MAPA
- Objectiu de control de la PA
- Elevacions tensionals agudes
- Colesterol total i HDL-LDL, TG (FRCV)

AMPA-MAPA

- Guia ICS 2012: (normal, límits, anormal)
 - AMPA < 135/85 mmHg (= MAPA diurn)
 - MAPA 24 h < 130/80 mmHg
 - MAPA nocturn < 120/70 mmHg
- ESC-ESH 2013 (= ESC-ESH 2018):
 - AMPA 135/85
 - MAPA vigília 135/85 – son 120/70 – 24 h 130/80
- Apos
 - AMPA < 135/85
 - MAPA vigília 135/85 – son 120/70 – 24 h 130/80

Objectiu de control de la PA

- **ESC-ESH 2013:**

- PAS < 140 mmHg (> 80 anys i PAS $\geq$ 160 mmHg: 140-150 mmHg, < 80 anys segons estat general).
- PAD < 90 mmHg, en DM < 85 mmHg (valors entre 80 i 85 mmHg són segurs)

- **ICS 2012:** L'objectiu general de PA és < 140/90 mmHg. En determinats grups de pacients, diabètics, malaltia renal crònica amb proteinúria i malaltia cardiovascular establerta, aconseguir una major reducció de les xifres de PA pot aportar beneficis addicionals.

- > 80 anys: PAS < 150 mmHg
- Nefropatia: PA < 130/80 mmHg o inferiors si proteinúria.

Elevacions tensionals agudes

- Guia ICS 2012: 190/110 mmHg
- ESC-ESH 2013: 180/120 mmHg
- Apos: 180/120 mmHg

Colesterol T i HDL-LDL - TG / FRCV

- Guia ICS 2012: Dislipèmia = Colesterol total > 200 o LDL > 115 mg/dl, o HDL < 40 H < 46 D, o TG > 150 mg/dl
- ESC-ESH 2013: CT > 190, LDL > 115, HDL < 40 H < 46 D, TG > 150 mg/dl
- Apos: = ESC-ESH 2013

Diagnòstic de la HTA

- . Braç control: si les diferències són superiors a 20-10 mmHg en PAS-PAD, sospitar arteriopatia.
- . El diagnòstic cal fer-lo amb determinacions de PA clíniques (àmbit assistencial).
- . Si alguna de les 3 determinacions és inferior a 140/90 mmHg, no podem diagnosticar HTA (controls posteriors 3-6 mesos).
- . Interval per a la confirmació diagnòstica: entre 1 setmana i 2 mesos (segons nivells de PA) o valoració immediata si $PA \geq 180/110$ mmHg.

Mètode de mesura

- . Mesura de PA en període “vall”
- . Sedestació, decúbit supí o bipedestació (sempre braç a l'alçada de 4^{art} espai intercostal)
- . Embarassades de > 20 setmanes: decúbit lateral esquerra o assegudes
- . Braçal obès: > 32 cm de diàmetre del braç
- . Mínim de dues preses separades per 1-2 minuts.
Valors discordants > 5 mmHg, fer mesures addicionals

Problemes

- . **Pseudohipertensió per rigidesa arterial:** Maniobra d'Osler (insuflar braçal per damunt de PAS estimada, segueix palpant-se arteria radial), monitors oscilomètrics obvien en part el problema
- . **Hipotensió ortostàtica:** disminució de PAS-PAD $\geq 20-10$ mmHg als 1-3 minuts de bipedestació

Quina de les següents afirmacions sobre la mesura de la tensió arterial NO és correcta? (P-97)

- ◇ És útil que els tubs del braçal surtin per la part superior del braç.
- ◇ En les embarassades cal mesurar la pressió arterial en decúbit supí.
- ◇ L'amplada del braçal en un adult obès és recomanable que sigui entre 15 i 16 cm.
- ◇ La mesura de la pressió arterial diastòlica correspon en condicions normals a l'auscultació de la fase V de Korotkoff.
- ◇ El braç control és aquell que presenta les xifres de pressió més elevades

Classificació de la HTA segons xifres de PA

Cribatge (PAPPS 2016)

ESH-ESC 2013 i 2018	PAS / PAD (mmHg)	Recomanacions
Òptima	< 120 / 80	Edat 18-39: cada 3-5 anys Edat > 40 anys o factors de risc: anualment
Normal	120-129/80-84	
Normal-Alta	130-139/85-89	Valoració en 1 any
HTA grau 1	140-159/90-99	Confirmació i avaluació abans de 2 mesos
HTA grau 2	160-179/100-109	Confirmació i avaluació abans d'1 mes
HTA grau 3	$\geq 180/110$	Avaluació immediata, màxim en 1 setmana
HTA sistòlica aïllada (HSA)	$\geq 140 / <90$	Classificació i actuació en funció de la PAS

EL PAPPS (Programa d'activitats preventives i promoció de la Salut) preveu la mesura de la PA segons intervals d'edat. Indiqueu l'interval CORRECTE: (P-2002)

- ◇ Un cop abans del 16 anys.
- ◇ Un cop abans del 18 anys.
- ◇ Cada 4 anys entre els 16-45 anys.
- ◇ Cada 2 anys a partir dels 45 anys.
- ◇ Anualment a partir dels 40 anys (PAPPS 2016)

Classificacions de la HTA

- . HTA resistent
- . HTA clínica aïllada (HTA de bata blanca)
- . HTA emmascarada (HTA de bata blanca “inversa”, HTA ambulatoria aïllada, Normotensió de bata blanca)
- . HTA essencial
- . HTA secundària

HTA secundària

TROBALLES ANALÍTIQUES

- . Hipopotassèmia: HTA vasculorenal, hiperaldosteronisme primari, malaltia de Cushing
- . Hipercalcèmia: hiperparatiroidisme
- . Augment de fosfatases alcalines: hiperparatiroidisme, malaltia de Paget
- . Alteració TSH: hipo o hipertiroïdisme
- . Hiperglucèmia: Mal Cushing, acromegàlia, feocromocitoma
- . Alteració natrèmia: porfíria aguda, augment volum intravascular

HTA secundària

SOSPITA CLÍNICA

- . Deteriorament de funció renal amb IECAs, inici brusc (<35anys o > 55anys): vasculorenal
- . Litiasi (hiperparatiroidisme), litotrícia, infeccions urinàries prèvies, traumatismes, mal. sistèmiques: nefrògena
- . Palpitacions, sudoració, crisis: feocromocitoma
- . Creixement ossi, tunel carpià: acromegàlia
- . Somnolència diurna, roncadors: SAHS
- . Assimetria de polsos, jove: coartació d'aorta

Una de les següents situacions clíniques NO és causa d'hipertensió arterial secundària (P-97).

- ◇ Augment de la pressió intracranial.
- ◇ Malaltia de Paget.
- ◇ Presa d'antiinflamatoris no esteroïdals.
- ◇ Hipotiroïdisme.
- ◇ Hipocalcièmia.

Avaluació inicial

- . Estils de vida, factors de risc cardiovascular i patologia associada
- . Risc cardiovascular i objectius de control
- . HTA secundària
- . Afectació òrgans diana
- . Contraindicacions per fàrmacs
- . Valoració global (infermeria)

FACTORS DE RISC PER MALALTIA CARDIOVASCULAR UTILITZATS EN L'ESTRATIFICACIÓ (ESC-ESH 2013)

FACTORS DE RISC

- . Sexe masculí
- . Edat: Homes de ≥ 55 anys i dones de ≥ 65 anys
- . Tabaquisme
- . Dislipèmia: colesterol total > 190 mg/dL (6,5 mmol/L), LDLc > 115 mg/dL (3 mmol/L) o HDLc en homes < 40 mg/dL (1 mmol/L) i en dones < 46 mg/dL ($< 1,2$ mmol/L), TG > 150 mg/dL (mmol/L)
- . Antecedents familiars 1r grau de malaltia cardiovascular prematura: homes < 55 anys i dones < 65 anys.
- . Obesitat IMC > 30
- . Obesitat abdominal: circumferència de la cintura en homes ≥ 102 cm i en dones ≥ 88 cm.
- . Glucosa basal 102-125 mg/dL, sobrecàrrega glucosa anormal

LESIÓ EN ÒRGANS DIANA:

- . Pressió del pols en ancians ≥ 60 mmHg
- . Hipertròfia ventricular esquerra detectada per criteris ECG
- . Hipertròfia ventricular esquerra per ecocardiograma: IMVE > 115 g/m² en homes i > 95 g/m² en dones.
- . Proves ecogràfiques d'engruiximent de la paret arterial (gruix íntima-media caròtida $\geq 0,9$ mm) o imatges de placa arterioescleròtica (ecografia, RX, TC, RM).
- . Filtrat glomerular estimat entre 30-60 ml/min/1,73m²
- . Quocient albúmina/creatinina 30-300 mg/g o Microalbuminúria entre 30-300 mg/24 hores.
- . Índex turmell/braç (ITB) $< 0,9$
- . Velocitat on a pols carotídi-femoral > 10 m/s

DIABETES MELLITUS:

- . Glucosa sèrica en dejú ≥ 126 mg/dL (7 mmol/L)
- . Glucosa sèrica postsobrecàrrega > 198 mg/dL (11 mmol/L)
- . HbA1c > 7 %

MALALTIES CLÍNIQUES ASSOCIADES (MCA):

- . Malaltia cardíaca: angina de pit, infart de miocardi, insuficiència cardíaca (incloent amb FE preservada), revascularització coronària
- . Malaltia cerebrovascular: ictus isquèmics o hemorràgics, atacs isquèmics transitoris
- . Malaltia renal: filtrat glomerular estimat < 30 ml/min, proteinúria (> 300 mg/24 hores);
- . Malaltia vascular perifèrica simptomàtica
- . Retinopatia avançada: hemorràgies, exsudats, papil·ledema

Assenyaleu quin dels següents paràmetres ens indica la presència d'afectació orgànica en una dona hipertensa.
(P-2005)

- ◇ Criteri electrocardiogràfic de Cornell de 21 mm.
- ◇ Criteri electrocardiogràfic de Sokolow-Lyon de 32 mm.
- ◇ Quocient albúmina/creatinina, en orina, de 19 mg/g.
- ◇ Excreció urinària d'albúmina de 28mg/24 hores.

Segons la Guia del 2007 pel maneig de la hipertensió arterial (HTA) de les Societats Europees d'HTA i Cardiologia, un dels factors que influeix en el pronòstic és el perímetre abdominal. Indiqui per damunt de quins valors es considera un factor de risc (home/dona) (P-2007):

- ◇ 102/88 cm.
- ◇ 104/86 cm.
- ◇ 108/86 cm.
- ◇ 112/88 cm.

Estratificació del risc CV (ESC-ESH 2013)

Altres factors de risc (FR), dany orgànic asimptomàtic o malaltia CV	Pressió arterial (mmHg)			
	PA normal alta	HTA grau 1 PAS 140-159 o PAD 90-99	HTA grau 2 PAS 160-179 o PAD 100-109	HTA grau 3 PAS ≥ 180 o PAD ≥ 110
Sense FR		Risc baix	Risc moderat	Risc alt
		Canvis en estils de vida durant diversos mesos Després afegir tractament per PA	Canvis en estils de vida durant diverses setmanes Després afegir tractament per PA	Canvis en estils de vida Tractament immediat per PA
1-2 FR		Risc moderat	Risc moderat a alt	Risc alt
		Canvis en estils de vida durant diverses setmanes Després afegir tractament per PA	Canvis en estils de vida durant diverses setmanes Després afegir tractament per PA	Canvis en estils de vida Tractament immediat per PA
≥ 3 FR		Risc moderat a alt	Risc alt	Risc alt
		Canvis en estils de vida durant diverses setmanes Després afegir tractament per PA	Canvis en estils de vida Tractament per PA	Canvis en estils de vida Tractament immediat per PA
Dany orgànic, malaltia renal crònica grau 3 o diabetes mellitus		Risc alt	Risc alt	Risc alt a molt alt
		Canvis en estils de vida Tractament per PA	Canvis en estils de vida Tractament per PA	Canvis en estils de vida Tractament immediat per PA
Malaltia CV simptomàtica, Malaltia renal grau ≥ 4 o DM amb dany orgànic/FR		Risc molt alt	Risc molt alt	Risc molt alt
		Canvis en estils de vida Tractament per PA	Canvis en estils de vida Tractament per PA	Canvis en estils de vida Tractament immediat per PA

No tractem amb fàrmacs

Estudi inicial. Indicacions exploracions complementàries

- . Analítica (sang i orina: sediment i excreció urinària d'albúmina)
- . ECG de 12 derivacions
- . Altres
 - AMPA - MAPA
 - FO
 - Ecografia renal
 - Rx torax i abdomen
 - Ecocardiograma
 - ITB

Quina de les següents exploracions complementàries NO es considera indicada realitzar de forma sistemàtica en l'avaluació inicial del pacient hipertens no complicat i sense altres factors de risc? (P-2002)

- ◇ Electrocardiograma.
- ◇ Ionograma.
- ◇ Radiografia de tòrax.
- ◇ Creatinina plasmàtica.
- ◇ Tira reactiva d'orina

HVE. Criteris ECG de voltatge

Criteris d'elecció

- . Casale (criteri de Cornell)
 - $RaVL + SV3 > 28$ mm (homes)
 - $RaVL + SV3 > 20$ mm (dones)
- . Producte de Cornell
 - $(RaVL + SV3) \times \text{durada QRS} > 2.440$ mm/ms (homes)
 - $(RaVL + SV3 + 6) \times \text{durada QRS} > 2.440$ mm/ms (dones)
- . Sokolow-Lyon
 - $SV1 + RV5$ o $RV6 > 35$ mm

Criteris opcionals

- . Lewis:
 - $(RDI + SDIII) - (RDIII + SDI) > 17$ mm
- . Verdecchia/Gosse
 - $R aVL > 6$ mm
- . Rodríguez Padial
 - $QRS > 120$ mm ; $RV6:RV5 > 0.65$
- . Dalfó
 - $RaVL + SV3 > 16$ mm (homes); $RaVL + SV3 > 14$ mm (dones)

Respecte als índex d'hipertròfia ventricular esquerra (HVE) en un home, quina és la resposta CERTA?
(P-2010, supòsit pràctic)

- ◇ a) Criteri de Sokolow-Lyon de 18 mm
- ◇ b) Criteri de Rodríguez-Padial (QRS) 4 mm
- ◇ c) Criteri de Cornell de 23 mm
- ◇ d) No es pot fer el diagnòstic d'HVE.

PA ambulatoria

INDICACIONS COMUNS DE AMPA i MAPA

- . Sospita de HTA clínica aïllada o HTA emmascarada
- . Sospita de l'efecte “bata blanca” en hipertensos tractats i mal controlats
- . Estudi d'HTA resistent
- . HTA amb variabilitat important o episòdica
- . Hipotensió autonòmica, postural, postprandial, induïda per fàrmacs...

La monitorització ambulatoria de la pressió arterial (MAPA) en atenció primària NO estarà indicat en un dels casos següents: (P-2003)

- ◇ Sospita d'hipertensió arterial en un pacient que té dificultats per acudir a la consulta.
- ◇ Sospita d'hipertensió arterial de bata blanca.
- ◇ Sospita d'hipertensió arterial refractària al tractament farmacològic.
- ◇ Sospita de disfunció nerviosa autonòmica en un diabètic

PA ambulatoria

VALORS NORMALS DE PA AMBULATORIA

<i>Mitjana de totes les mesures</i>		PAS/PAD mmHg
AMPA		< 135/85
MAPA	Període de vigília	<135/85
	Període de son	<120/70
	Total de 24 h	<130/80

Modificacions d'estils de vida

- . Sal-sensibilitat: raça negra, majors de 45 anys, dona, sind. metabòlica, HTA resistent, deteriorament funció renal. MAPA: patró riser o no dipper + FC 24 h > 70x' (< 6 gr/dia)
- . Suplements de potassi en edat avançada (deficiència dietètica o iatrogènica per diürètics).
- . Pèrdua de pes
- . Dieta Mediterrània
- . Activitat física
- . Consum d'alcohol

Segons l'última edició de la guia de pràctica clínica d'hipertensió arterial de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFiC), quina de les següents mesures no farmacològiques de tractament pot arribar a tenir més impacte en la reducció de les xifres de pressió arterial sistòlica? (P-2015)

- ◇ a) Dieta DASH
- ◇ b) Augment de l'activitat física regular aeròbica
- ◇ c) Consum d'alcohol < 40 g/setmana en homes o 24 g/setmana en dones
- ◇ d) Reducció del consum de sodi a menys de 2,4 g/dia

Quantificació aproximada de l'impacte de les modificacions de l'estil de vida sobre la PA sistòlica (JNC-7)

Modificació	Disminució de la PAS
Disminució de pes	0,5-2 mmHg/Kg de pes perdut
Dieta DASH (similar a  mediterrània)	8-14 mmHg
Reducció de sal a < 6 g/dia	2-8 mmHg
Activitat física regular aeròbica	4-9 mmHg
Reducció de l'alcohol a < 20 g/dia	2-4 mmHg

Intervencions no farmacològiques per prevenir i tractar la hipertensió arterial (2017 ACC/AHA. High Blood Pressure Clinical Practice Guideline)

Intervenció	Hipertensosos	Normotensosos
Pèrdua de pes	-5 mmHg	-2/3 mmHg
Dieta DASH	-11 mmHg	-3 mmHg
Reducció de sal	-5/6 mmHg	-2/3 mmHg
Augment ingesta K ⁺ dieta	-4/5 mmHg	-2 mmHg
Exercici aeròbic	-5/8 mmHg	-2/4 mmHg
Resistència dinàmica	-4 mmHg	-2 mmHg
Resistència isomètrica	-5 mmHg	-4 mmHg
Moderació consum OH < 2 dink/dia home < 1 drink/dia dona	-4 mmHg	-3 mmHg

Inici de tractament farmacològic

- **Immediat:** HTA grau 3, o malaltia CV o renal
- **Ràpid:** HTA grau 2 o grau 1 i risc elevat
- **Si no resposta MEV**
- **HTA clínica aïllada** considerar si RCV elevat o lesió òrgan diana
- **HTA emmascarada**

NO tractar?

- Sistòlica aïllada en joves
- HTA grau 1 en ancians
- PA normal-alta i risc CV elevat

Tractament farmacològic

. Fàrmac inicial

- Diu, CA, IECA, ARA-2 (BB)
- Indicacions o contraindicacions específiques
- NICE:
 - < 55 anys: IECA o ARA-2
 - > 55 anys o raça negra: CA (si intolerància, o IC o risc d'IC: Diu)
- **BB**: no primera línia (joves intolerants a IECA/ARA-2, dones en edat fèrtil, augment de to simpàtic)

Home de 70 anys que es diagnostica d'hipertensió amb una mitjana de pressió arterial de tres visites de 176/84 mmHg. Té antecedent d'hiperuricèmia i gota. A l'analítica la funció renal està preservada. ? (P-2010, supòsit pràctic)

Segons la darrera guia d'HTA de l'ICS, quin d'aquests fàrmacs seria l'indicat pel seu tractament inicial en monoteràpia?

- a) Calciantagonista dihidropiridínic
- b) Diürètic de nansa
- c) IECA
- d) Diürètic tiazídic.

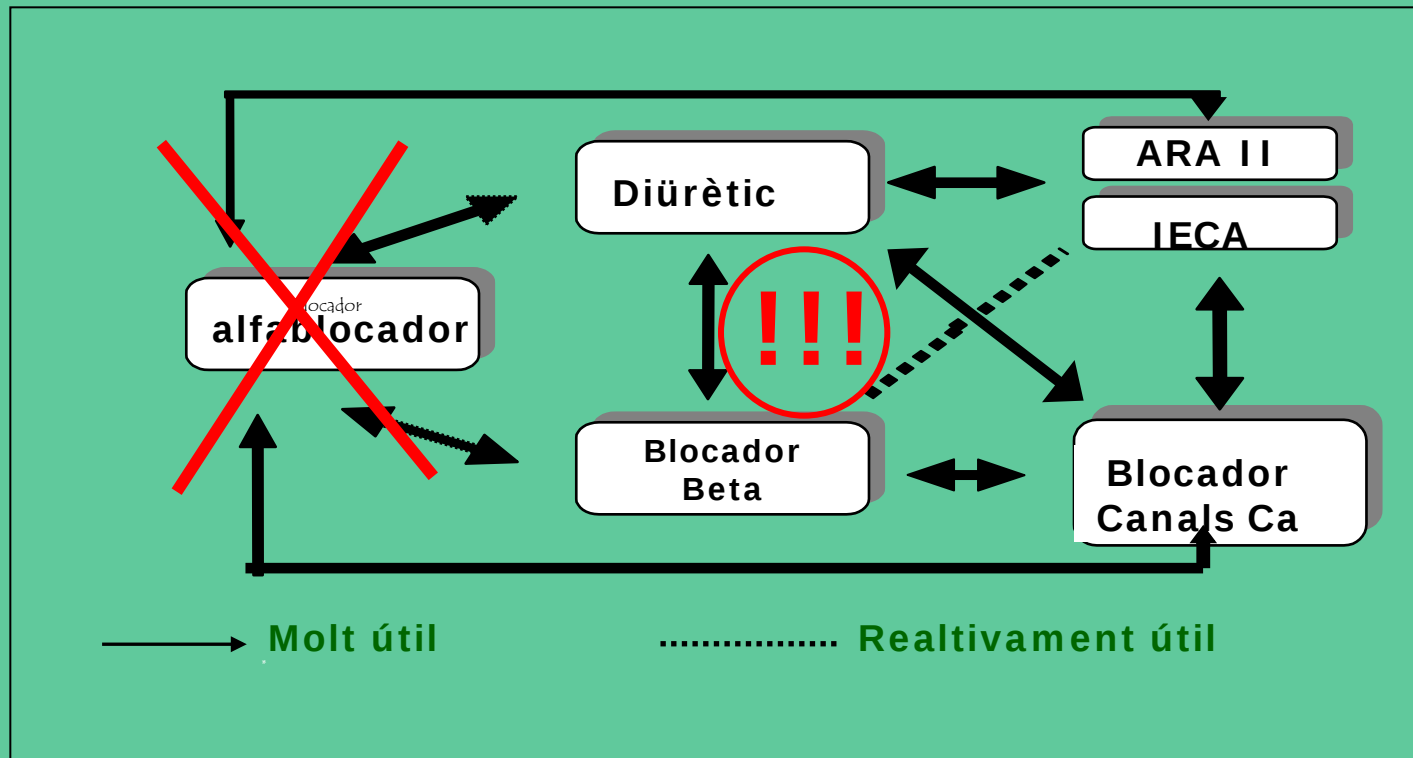
Quin seria l'objectiu de control de les xifres de PA en aquest pacient, segons la darrera guia d'HTA de l'ICS? (P-2010, supòsit pràctic)

- a) Inferior a 130/80 mmHg
- b) Inferior a 135/85 mmHg
- c) Inferior a 140/90 mmHg
- d) Inferior a 160/95 mmHg.

Quan podem començar amb dos fàrmacs?

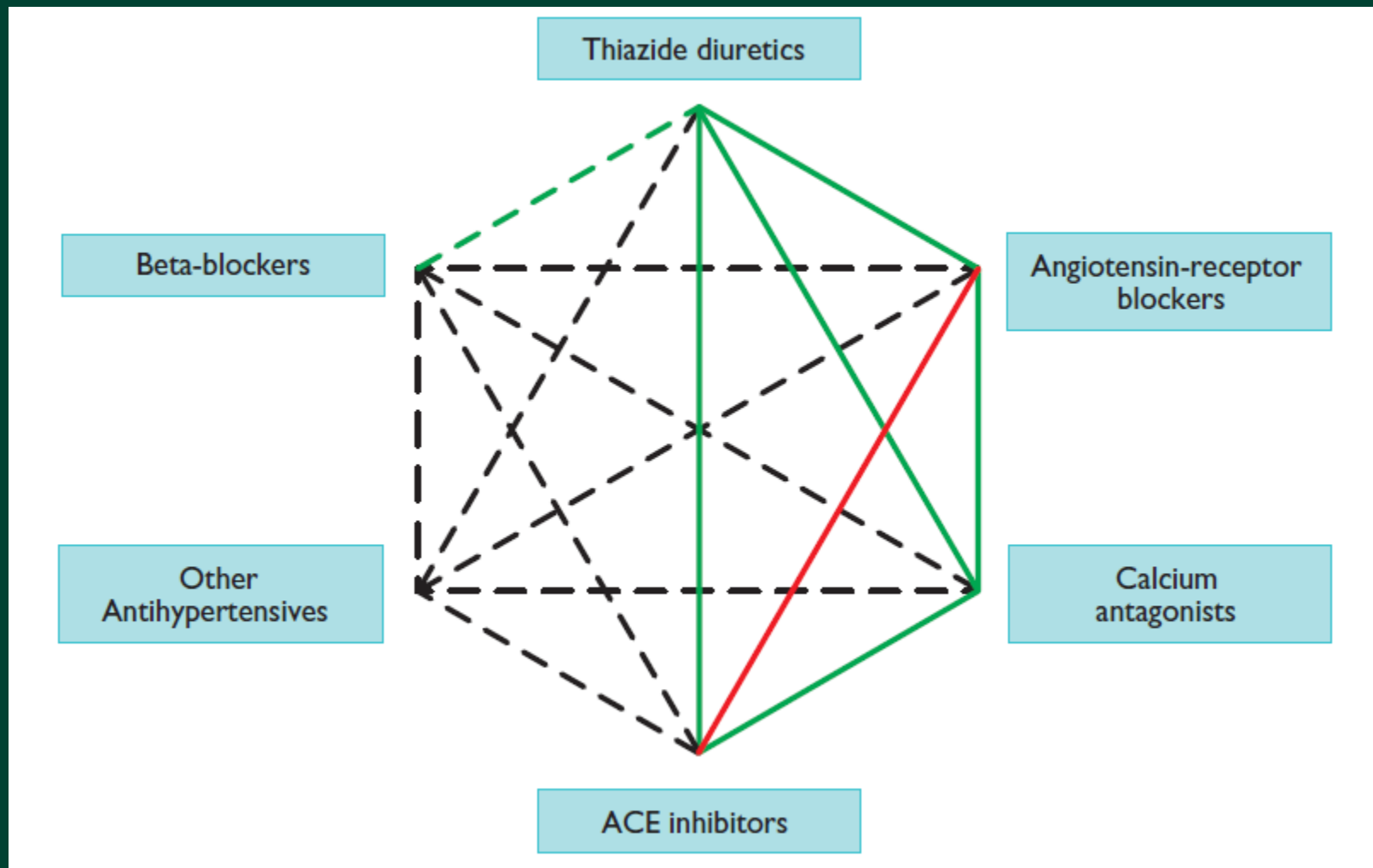
- **Pacients d'alt risc** (assolir objectius de PA en 1-3 mesos millora el pronòstic)
- HTA grau 2 i 3, PAS i/o PAD $> 20 / 10$ mmHg respectivament per sobre de l'objectiu

Associacions sinèrgiques



HTA. Institut Català de la Salut, 2012. Guies de pràctica clínica

Associacions sinèrgiques



2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension

Diurètics

Tiazídics

- Clortalidona
- Hidroclorotiazida
- Indapamida

De nansa

- Furosemida
- Torasemida

Estalviadors de potassi

- Amilorida
- Espironolactona
- Triamterene
- Eplerenona

INDICACIONS

- insuficiència cardíaca
- Hipertensió sistòlica aïllada en pacients ancians
- Nefropatia terminal (nansa)
- Raça negra (afroamericans)
- hiperaldosteronisme (espironolactona)

CONTRAINDICACIONS

- gota (excepte la espironolactona)
- insuficiència renal (excepte els de nansa)
- hiperpotassèmia (estalviadors de potassi)
- al·lèrgia a les sulfamides (tiazídics)
- embaràs (tiazídics)
- Sind metabòlica i intol. glucosa

Quin dels següents NO és un diürètic estalviador de potassi? (P-2003)

- ◇ Amiloride.
- ◇ Espironolactona.
- ◇ Clortalidona.
- ◇ Triamterene.

Blocadors beta

Cardioselectius

- Atenolol
- Bisoprolol
- Metoprolol retard
- Nebivolol

No

cardioselectius

- Carvedilol
- Labetalol
- Propranolol retard

INDICACIONS

- postinfart de miocardi
- angina de pit
- taquiarítmies:
fibril·lació auricular i
extrasistòlia
- insuficiència cardíaca
(carvedilol, bisoprolol,
metoprolol)(en fase
estable)
- hipertensos joves amb
elevats nivells d'estrès
- hipertiroïdisme
- tremolor essencial
- migranya i cefalees
vasculars
- embaràs

CONTRAINDICACIONS

- asma i MPOC moderada-severa (si FEV1 > 50%, es poden utilitzar els blocadors beta cardioselectius)
- blocatge AV de 2n i 3r grau
- bradicàrdies i bradiarítmies
- arteriopatia perifèrica severa
- Intolerància a la glucosa
- diabetis insulíndependent
- dislipèmia severa
- esportistes

Quin dels següents bloquejadors beta NO és considerat d'elecció en el tractament del pacient hipertens amb insuficiència cardíaca? (P-2003)

- ◇ Atenolol.
- ◇ Bisoprolol.
- ◇ Carvedilol.
- ◇ Metoprolol.

Quin dels següents blocadors beta és cardioselectiu (P-2005)

- ◇ Bisoprolol.
- ◇ Carvedilol.
- ◇ Labetalol.
- ◇ Propranolol.

IECA

- Benazepril
- Captopril
- Cilazapril
- Enalapril
- Espirapril
- Fosinopril
- Imidapril
- Lisinopril
- Perindopril
- Quinapril
- Ramipril
- Trandolapril
- Zofenopril

INDICACIONS

- insuficiència cardíaca amb disfunció sistòlica
- postinfart de miocardi
- Fibrilació auricular recidivant
- nefropatia diabètica i no diabètica
- insuficiència renal (precaució si creatinina >3 mg/dl)
- Proteïnúria/microalbu minúria
- HVE
- DM / Sind.metabòlica

CONTRAINDICACIONS

- estenosis bilateral arteries renals (HTA renovascular)
- embaràs
- Hiperpotassèmia
- Edema angioneuròtic

ARA II

	INDICACIONS	CONTRAINDICACIONS
• Candesartan • Eprosartan • Irbesartan • Losartan • Olmesartan • Telmisartan • Valsartan	• Efectes secundaris amb IECA (tos) • Nefropatia de la DM tipus 2 • Insuficiència renal (precaució si creatinina > 3 mg/dl) • proteïnúria • insuficiència card • hipertròfia ventricular esquerra ▪ FA recidivant ▪ DM/Sind. metabòlica	• estenosis bilateral arteries renals (HTA renovascular) • embaràs • hiperpotassèmia

Blocadors dels canals del calci

Dihidropiridines d'acció

Perllongada

- Amlodipina
- Barnidipina
- Felodipina
- Lacidipina
- Lercanidipina
- Manidipina
- Nifedipina oros
- Nitrendipina

Nodihidropiridínics

- Diltiazem retard
- Verapamil retard

INDICACIONS

- hipertensió sistòlica aïllada (DHP)
- pacients ancians
- cardiopatia isquèmica
- arteriopatia perifèrica
- ateromatosis carotídia
- insuficiència renal crònica
- HTA 2^a a immunosupressors
- nefropatia diabètica (no DHP)
- taquiarítmies (no DHP)
- embaràs

CONTRAINDICACIONS

- bloqueig AV de 2n i 3r grau (no DHP)
- altres bradiarítmies (no DHP)
- insuficiència cardíaca descompensada
- taquiarítmies (DHP en general)
- angina de pit inestable (DHP d'acció curta)
- ictus en fase aguda (DHP d'acció curta)
- crisis hipertensives (DHP d'acció curta)
- insuficiència venosa severa (DHP en general)
- insuficiència hepàtica

Blocadors alfa

	INDICACIONS	CONTRAINDICACIONS
• Doxazosina retard	• prostatisme	• hipotensió ortostàtica • insuficiència cardíaca • incontinència urinària d'esforç

Inhibidors directes de la renina

	INDICACIONS	CONTRAINDICACIONS
• Aliskiren	• Intolerància a resta de grups • Associació múltiple	• Embaràs i lactància • Hiperpotassèmia • Ús concomitant de ciclosporina, itraconazol o verapamil • Ús concomitant IECA o ARA-2 en DM

Quin dels següents fàrmacs antihipertensius està contraindicat en un pacient amb hipertensió arterial i un fenotip IIB d'una hiperlipidèmia familiar combinada? (P-99)

- ◇ Doxazosina.
- ◇ Indapamida.
- ◇ Losartan.
- ◇ Enalapril.
- ◇ Atenolol.

Situacions especials

Embaràs

HTA preexistent: abans de la setm 20 de gestació, persisteix més enllà de la setm 42 postpart.

HTA gestacional: després de la setm 20 de gestació, no es perllonga més enllà de la setm 42 post part

Diagnòstic: $PA \geq 140/90$ mmHg

$PA \geq 170/110$ mmHg es considera emergència

Recomanacions terapèutiques

- . Supervisió estreta i limitació d'activitats, sense restricció de sal

Iniciar tractament farmacològic quan $PA > 160/110$ mmHg, $PA \geq 150/95$ mmHg persistent, o $PA \geq 140/90$ si gestacional o AOD

- . Fàrmacs d'elecció: blocadors beta (labetalol), metildopa, nifedipí
- . Fàrmacs contraindicats: IECA i ARA II, diurètics disminueixen fluxe placentari

Pacient embarassada de 16 setmanes, afectada d'hipertensió arterial. Quin dels següents tractament està contraindicat?(P-2002)

- ◇ Hidralazina.
- ◇ Atenolol.
- ◇ Metildopa.
- ◇ Enalapril.
- ◇ Nifedipina.

Assenyali quin d'aquests fàrmacs o grups de fàrmacs està més indicat per tractar l'HTA en l'embaràs?(P-2007)

- ◇ IECA.
- ◇ Hidralacina.
- ◇ diltiazem.
- ◇ Diurètics tiazídics.

Situacions especials

Diabetes mellitus

Recomanacions terapèutiques

- . microalbuminúria: IECA o ARA II (si creatinina < 3mg/dl) i monitoritzar funció renal i potassi
- . No hi ha evidència per recomanar associació IECA + ARA II
- . IECA, ARA II, diürètics, blocadors beta i blocadors dels canals del calci han demostrat reduir esdeveniments cardiovasculars en diabètics
- . precaució diürètics i blocadors beta a dosis altes

En relació als pacients hipertensos i diabètics, assenyalen la resposta FALSA:(P-2002)

- ◇ En el tractament farmacològic, normalment, són necessaris dos o més fàrmacs per aconseguir la PA objectiu.
- ◇ S'aconsella la determinació sistemàtica de l'excreció urinària d'albúmina.
- ◇ Es consideren fàrmacs de primera elecció els inhibidors de l'enzim conversor de l'angiotensina o els antagonistes dels receptors de l'angiotensina II.
- ◇ Es consideren PA objectiu valors de **130/85** mm Hg o inferiors. **??**
- ◇ L'ecografia abdominal és una exploració complementària especialment indicada en aquest grup de pacients.

Situacions especials

Insuficiència Renal

Objectiu terapèutic

PAS < 140 mmHg

PAS < 130 mmHg si proteinúria

Recomanacions terapèutiques

IECA o ARA II: prevenen la progressió de la malaltia renal (precaució si HTA vasculorenal i/o creatinina > 3mg/dl).

Associar: blocadors dels canals del calci, diürètics de nansa, blocadors alfa o blocadors beta de metabolització hepàtica (bisoprolol, metoprolol, nebivolol, propranolol)

Evitar diu tiazídics en FGe <30 ml/min/1,73 m²

Situacions especials

Raça Negra

Alta prevalença d'HTA complicada i RCV alt (origen afroamericà)

Angioedema per IECA més freqüent

Recomanacions terapèutiques.

diürètics tiazídics, blocadors dels canals del calci.

baixa resposta al bloqueig del sistema renina-angiotensina (IECA i ARA II) i en menor grau als blocadors beta. Pot potenciar-se l'acció associant-los a tiazídic.

Resposta PA

Resposta al tractament

Descens **PAS** ≥ 10 mmHg i/o **PAD** ≥ 5 mmHg

Efecte bata blanca

Diferència de PAS/PAD entre l'observada a la sala de consulta i per MAPA diurn o AMPA $> 20 / 10$ mmHg respectivament

Baixa resposta al tractament

Farmacològiques: MAL COMPLIMENT , inèrcia terapèutica, fàrmacs inadequats

No farmacològiques: sal, alcohol, sedentarisme, estrés

Diagnòstic d'HTA: pseudoresistència (bata blanca, braçal inapropiat...)

Comorbiditats: obesitat, síndrome apnea de la son, hiperinsulinisme...

HTA secundària: nefropatia, hiperaldosteronisme

Mal compliment terapèutic

. Prevenció de l'incompliment

- Informació
- pla terapèutic consensuat amb el pacient.
- Simplificar pautes /associar preses actes quotidians
- monitoratge periòdic

Quin dels següents és un factor derivat del tractament que influeix en el compliment terapèutic?
(P – 2005)

- ◇ Polifarmàcia.
- ◇ Edat avançada.
- ◇ Absència de suport familiar.
- ◇ Absència d'informació.

Mètodes indirectes per valorar compliment terapèutic

PROFESSIONAL SANITARI	Assistència a cites
	Judici clínic del professional
	Assoliment d'objectius de tractament
	Valoració dels efectes secundaris
RECOMPTE	Recompte de comprimits (a la consulta, al domicili del pacient) Percentatge de compliment (PC) Comprimits presos pel pacient $PC = \frac{\text{Comprimits presos pel pacient}}{\text{Comprimits prescrits pel metge}} \times 100$ Bon complidor: PC = 80-110% Hipocomplidor: PC < 80 % Hipercomplidor: PC > 110 %
	Monitors electrònics de medicació (només en recerca)

Mètodes indirectes per valorar compliment terapèutic

ENTREVISTA

Test de Haynes (compliment autocomunicat)

Els pacients, per una o altra raó, sovint tenen dificultats per prendre tots els comprimits o seguir els consells higienico-dietètics cada dia; us oblideu alguna vegada de prendre tots els comprimits, de mantenir les mesures higienicodietètiques, o d'ambdues coses?

Test de Morinsky-Green

1. Us oblideu alguna vegada de prendre els medicaments per a la pressió arterial?
2. Preneu els medicaments a les hores indicades?
3. Quan us trobeu millor, deixeu de prendre la medicació?
4. Si alguna vegada us senten malament els medicaments, deixeu de prendre'ls?

Complidor= respon correctament les 4 preguntes.

Una resposta incorrecta ja qualifica al pacient com incomplidor

Test de Batalla (coneixement de la malaltia)

1. La HTA és una malaltia per a tota la vida?
2. La HTA es pot controlar amb fàrmacs?
3. Citar 2 o més òrgans que s'afectin per la HTA

Una resposta incorrecta califica al pacient com incomplidor.

Quina de les següents preguntes NO s'inclou en el test de Morisky-Green per avaluar el compliment en la hipertensió arterial? (P-2002)

- ◇ Us oblideu alguna vegada de prendre els medicaments?
- ◇ Preneu els medicaments a l'hora indicada?
- ◇ Quan us trobeu millor deixeu de prendre la medicació?
- ◇ Si alguna vegada us senten malament els medicaments deixeu de prendre'ls.
- ◇ Heu pensat en alguna ocasió que la medicació us podria perjudicar?

Quina de les següents NO és una de les preguntes del test de Morinsky-Green, emprat per avaluar el compliment terapèutic? (P-2003)

- ◇ Alguna vegada us oblideu de prendre els medicaments per a la pressió?
- ◇ Quan us trobeu millor, deixeu de prendre la medicació?
- ◇ Us heu oblidat de prendre la medicació més de 2 cops els darrers 10 dies?
- ◇ Si alguna vegada, us senten malament els medicaments, deixeu de prendre'ls?

Crisis hipertensives

Falsa crisi: elevació de la PA reactiva a estímul agut o defectes en la tècnica de mesura

Urgència hipertensiva: increment aïllat de la PA sense dany orgànic. Reduir la PA gradualment, en hores

Emergència hipertensiva: compromís agut i greu orgànic, imminent o progressiu, risc vital. Actuació immediata

Hipertensió maligna: PA molt elevada amb dany orgànic isquèmic

Emergència hipertensiva

- Ictus isquèmic o hemorràgic
- Edema agut de pulmó
- Encefalopatia hipertensiva
- Sind. coronària aguda
- Aneurisma dissecant d'aorta
- Eclàmpsia gestacional
- Traumatisme craneoencefàlic
- Epistaxi severa
- Insuf. Renal aguda
- Feocromocitoma
- Grans cremats
- HTA postoperatòria (coronària, cerebral, renal)

Crisis hipertensives

- . PA $\geq$ 180/120 mmHg (embaràs $\geq$ 170 / 110)
- . Tractament via oral, d'acció sostinguda
- . Ictus en fase aguda: no donar tractament hipotensor a nivell extrahospitalari (sols si PA > 220/120 mmHg, o hemorràgic amb situació de risc i PA > 180/105 mmHg)

Seguiment clínic

Freqüència visites de control

HTA grau 1 i 2, i controlats amb 1 sol fàrmac, sense AOD	Cada 3-6m infermera 1 cop/any metge
HTA grau 3 Mal control reiterat Efectes secundaris Mal compliment Tractament complex Altres FRCV Lesions òrgans diana Manca capacitat d'autocura	Més freqüents

Exploracions complementàries sistemàtiques

- . Analítica anual (quocient albumina/creatinina anual si ≥ 15 mg/g, < 15 mg/g, cada cinc anys)
- . ECG bianual si previ normal
- . Altres: seguiment d'AOD, risc CV, AMPA/MAPA

Segons la 1ª Edició de la Guia de Pràctica Clínica del Institut Català de la Salut Hipertensió Arterial, 2003, quina periodicitat es recomana en les visites de seguiment del pacient hipertens lleu o moderat, amb bona tolerància i resposta al tractament? (P-2003)

- ◇ Cada 2-4 setmanes.
- ◇ Cada 4-8 setmanes.
- ◇ Cada 3-6 mesos.
- ◇ Cada 6-12 mesos.

Assenyaleu l'afirmació CORRECTA respecte de la periodicitat en les exploracions que cal realitzar habitualment en el seguiment del pacient hipertens (P-2005)

- ◇ ECG i creatinina cada 2 anys.
- ◇ ECG i creatinina cada any.
- ◇ ECG cada dos anys i creatinina cada any.
- ◇ Ecocardiograma cada 2 anys i creatinina cada any.

Criteris d'interconsulta o derivació

Nefrologia o Medicina Interna:

- Sospita d'HTA secundària de causa no farmacològica
- HTA associada a insuficiència renal crònica i/o a anomalies de la funció renal (Document de Consens)
- HTA durant l'embaràs
- HTA refractària o resistent real (un cop descartat l'efecte de "bata blanca", l'incompliment terapèutic i la HTA secundària a fàrmacs)
- Sospita d'HTA clínica aïllada quan no pugui confirmar-se mitjançant MAPA o AMPA.
- HTA accelerada
- Dificultats terapèutiques

Urgències hospital:

- Urgències hipertensives sense resposta a la medicació
- Emergències hipertensives