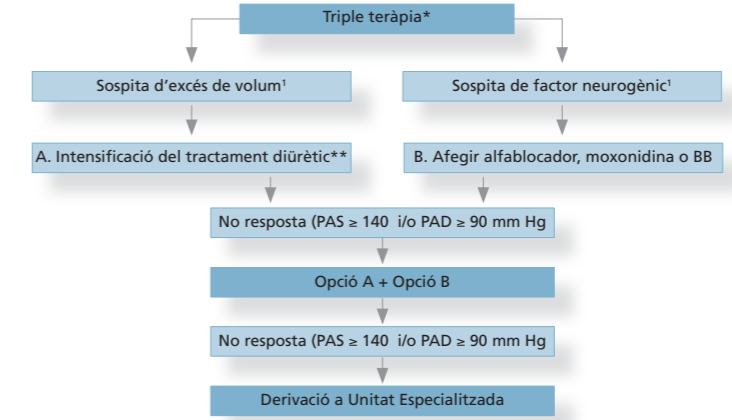


**ALGORISME PER AL TRACTAMENT DE L'HTA RESISTENT**



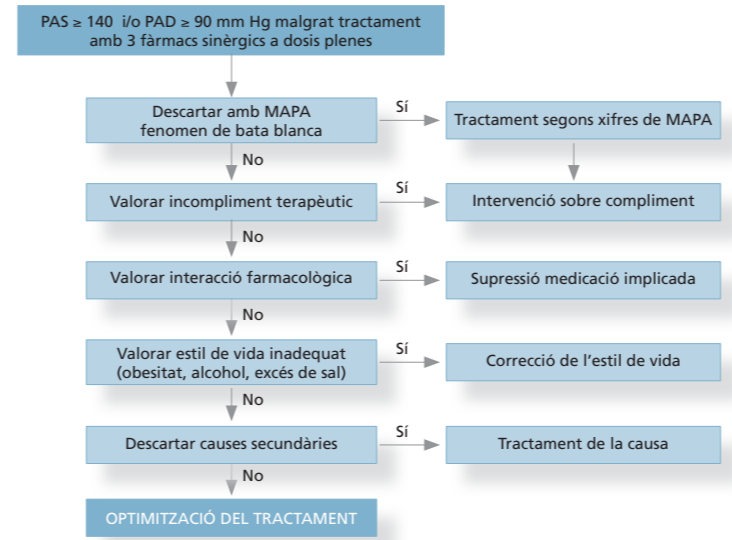
\*Ha d'incloure diürètic a dosis plenes  
\*\*Afegir un diürètic de nansa si FGe < 30 ml/min/1,73 m², o un antialdosterònic si FGe > 30 ml/min/1,73 m²  
1: veure taula d'indicadors dels factors de base de volum i neurogènics

SOSPITA DE FACTOR DE VOLUM	SOSPITA DE FACTOR NEUROGÈNIC
Ingesta elevada de sodi	Sd d'apnea-hipoapnea del son (SAHS)
Obesitat	Alcoholisme
Presència d'edema	HTA paroxística
Activitat renina plasmàtica baixa	HTA làbil
No elevació d'urea, creatinina o urats	HTA amb taquicàrdia
Malaltia renal crònica	Presència de factors psicològics

**SEGUIMENT DEL PACIENT HIPERTENS**

- Avaluar la resposta terapèutica a les 2-4 setmanes de l'inici del tractament farmacològic
- En pacients amb PA controlada: seguiment (metge/infermeria) cada 3-6 mesos
- En HTA clínica aïllada: avaluació anual
- Avaluar el compliment terapèutic en totes les visites
- Reavaluar el risc CV (FRCV/LOD) almenys cada 2 anys

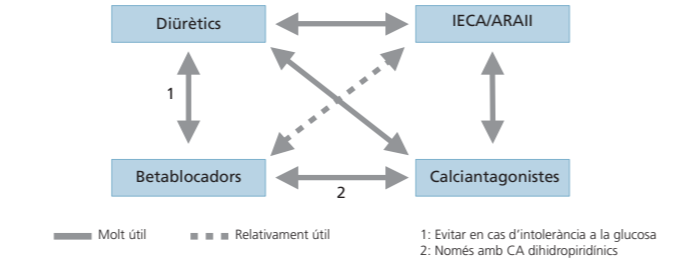
**ALGORISME PER EL DIAGNÒSTIC DE L'HTA RESISTENT**



**INDICACIONS D'ALTRES TRACTAMENTS EN EL PACIENT HIPERTENS**

- Estatines**
- Prevenció secundària:
    - Sempre, excepte contraindicacions
    - LDL objectiu < 70 mg/dL
  - Prevenció primària:
    - Risc CV a 10 anys alt o molt alt
    - LDL objectiu <100 mg/dL
- Antiagregants (preferentment AAS en dosis baixes) en pacients amb HTA controlada:**
- Prevenció secundària: sempre, excepte contraindicacions
  - Prevenció primària: valorar de forma individualitzada els pacients amb risc CV a 10 anys alt o molt alt, o si FGe < 45 ml/min/1,73 m².
- Diabetis: control metabòlic: objectiu**
- Objectiu de control Hemoglobina glicada <7%, encara que en pacients fràgils o amb múltiples complicacions o senils es pot acceptar objectius menys ambiciosos (Hemoglobina glicada 7,5-8 %)

**COMBINACIONS POSSIBLES DE 2 ANTIHIPERTENSIVS**



**Combinacions preferides de 3 fàrmacs:**

- IECA amb calciantagonistes i diürètics
- ARAl amb calciantagonistes i diürètics

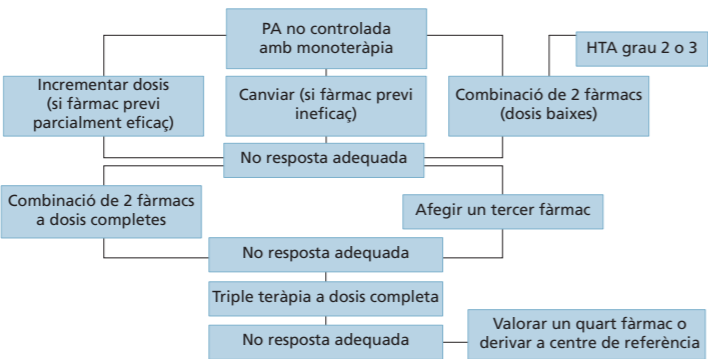
**FÀRMACS D'ELECCIÓ EN SITUACIONS ESPECÍFIQUES**

Patologia/condició	Fàrmacs d'elecció
<b>Lesió d'òrgan diana asimptomàtic</b>	
Hipertrofia ventricular esquerra	IECA, CA, ARAl
Arteroesclerosi asimptomàtica	CA, IECA
Microalbuminúria	IECA, ARAl
Malaltia renal	IECA, ARAl
<b>Malaltia CV establerta</b>	
Ictus previ	Tots els antihipertensius
Infart de miocardi previ	BB, IECA, ARAl
Angina de pit	BB, CA
Insuficiència cardíaca	D, BB, IECA, ARAl, antialdosterònics
Aneurisma d'aorta	BB
Prevenció de recidiva de fibril·lació auricular	Considerar ARAl, IECA, BB, o antialdosterònics
Control d'FC en fibril·lació auricular	BB, CA no dihidropiridínic
Malaltia renal terminal/proteinúria	IECA, ARAl
Malaltia arterial perifèrica	IECA, CA
<b>Altres</b>	
HTA sistòlica aïllada	D, CA
Síndrome metabòlica	IECA, ARAl, CA
Diabetis mellitus	IECA, ARAl
Embaràs	Alfametildopa, Labetalol, CA (nifedipina)
Afroamericans	D, CA

**MESURES NO FARMACOLÒGIQUES (CANVIS EN L'ESTIL DE VIDA)**

Mesura	Recomanació	Beneficis esperats (reducció PAS)
Reducció del sobrepès	Mantenir un IMC <25	5-20 mmHg per pèrdua de 10 kg de pes
Reducció del consum de sal (especialment, en pacients sensibles a la sal)	Consum de sodi inferior a 100 mEq/dia (<6 g de Na Cl)	2-8 mmHg
Activitat física	Exercici físic regular (ex: marxa ràpida 30 min. diaris, 5-7 dies per setmana; 30-45 min. de carrera o natació, 3-5 vegades per setmana)	4-9 mmHg
Consum moderat d'alcohol	No més de 2-3 begudes diàries en homes (20-30 g/dia), 1-2 en dones (10-20 g/dia)	2-4 mmHg
Abandonament del tabac	Supressió total del tabac (disminueix el risc CV, però no s'han d'esperar efectes sobre la PA)	0 mmHg
Dieta saludable	Seguir una dieta mediterrània rica en fibra i pobra en greixos saturats (fruita, amanides, verdures, llegums, peix, carn blanca, sofregits, oli d'oliva, fruites seques)	8-14 mmHg
Mesures psicològiques (reducció de l'estrès)	La tècnica amb més evidència científica és la pràctica diària de meditació (30 min/dia)	2,5-7,5 mmHg

**ESCALADA TERAPÈUTICA EN HTA**



**Objectiu terapèutic:**

- L'objectiu principal del tractament és la reducció del risc CV
- En tots els casos: objectiu de PA: <140/90 mmHg, excepte:
  - En els vells: PAS objectiu entre 140-150 mmHg si hi ha bona tolerància, encara que en pacients amb molt bon estat clínic es pot acceptar l'objectiu general
  - En l'HSA del vell, una PAD < 60 mmHg pot comprometre la perfusió d'OD
  - En pacients diabètics es recomana PAD < 85 mmHg

**Inici del tractament:**

- En joves amb HSA amb PA central normal no hi ha evidències per recomanar tractament farmacològic encara que sí s'ha d'iniciar mesures d'estil de vida i s'ha de seguir la seva evolució.
- En molt vells (> 80 anys) es recomana tractament si la PAS ≥ 160 mmHg, encara que en vells < 80 anys es pot plantejar l'objectiu general si el tractament és ben tolerat.

**TRACTAMENT FARMACOLÒGIC DE LA HIPERTENSIÓ**

**Fàrmacs de primera elecció per l'inici i manteniment del tractament:**

- Diürètics (tiazídics, clortalidona i indapamida)
- Betablocadors
- Calciantagonistes (CA)
- Inhibidors de l'enzim de conversió (IECA)
- Antagonistes dels receptors de l'angiotensina II (ARAl)

**Altres fàrmacs antihipertensius complementaris:**

- Diürètics de nansa
- Antialdosterònics
- Alfablocadors (doxazosina)
- Simpaticolítics d'acció central (moxonidina, alfametildopa)
- Vasodilatadors directes (hidral-lazina)
- Inhibidors directes de la renina (aliskiren)

## DEFINICIÓ

L'HTA es defineix com l'elevació persistent de les xifres de PAS  $\geq$ 140 mmHg i/o PAD  $\geq$ 90 mmHg en majors de 18 anys.

L'elevació de la PA és persistent si la mitjana de dues determinacions efectuades a cada visita, en un total de tres visites, és elevada en totes les ocasions.

## CLASSIFICACIÓ

Definició i classificació dels nivells de PA clínica (mmHg)

Categoria	PAS	PAD
Òptima	< 120	i < 80
Normal	120 - 129	i/o 80 - 84
Normal Alta	130 - 139	i/o 85 - 89
HTA de grau 1	140 - 159	i/o 90 - 99
HTA de grau 2	160 - 179	i/o 100 - 109
HTA de grau 3	$\geq$ 180	i/o $\geq$ 110
HTA sistòlica aïllada (HSA)*	$\geq$ 140	i < 90

La categoria es defineix segons el nivell més elevat de PA (sigui PAS o PAD)

L'HSA es classifica també en graus 1, 2 o 3, segons el grau d'elevació de les xifres de PAS

\*En el jove es recomana mesurar la PA central per confirmar l'HSA

## FACTORS ADDICIONALS A LA PA QUE DETERMINEN EL PRONÒSTIC

### Factors de risc cardiovascular

- Sexe masculí
- Edat (Homes >55 anys, Dones >65 anys)
- Tabaquisme
- Dislipèmia:
  - Col T >190 mg/dl (> 5 mmol/L) i/o
  - LDL Col >115 mg/dl (> 3 mmol/L) i/o
  - HDL Col Homes < 40 mg/dl (< 1mmol/L), Dones < 46 mg/dl (< 1,2 mmol/L) i/o
  - Triglicèrids > 150 mg/dl (1,7 mmol/L)
- Risc elevat de patir diabetis:
  - Glucosa sèrica en dejú 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/L)
  - Intolerància oral a la glucosa: glucosa sèrica 2h post test de tolerància: 140-199 mg/dl (7,8-11,0 mmol/L)
  - Hemoglobina glicada: 5,7-6,4%
- Obesitat (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>)
- Obesitat abdominal (circumferència abdominal Homes > 102 cm, Dones > 88 cm)
- Antecedents familiars de malaltia CV precoç (Homes < 55 anys; Dones < 65 anys)

### Lesió asimptomàtica d'òrgans diana (LOD)

- Pressió de pols  $\geq$ 60 mmHg en majors de 65 anys
- Hipertròfia ventricle esquerra (HVE):
  - en ECG: índex de Sokolow-Lyon 3,5mV i/o RaVL > 1,1 mV, i/o producte de Cornell >244 mV\*ms, i/o
  - en ecocardiograma: IMVE > 115 g/m<sup>2</sup> en Homes o >95 g/m<sup>2</sup> en Dones
- Engruïment de la paret arterial carotídia >0,9 mm o placa d'ateroma
- Velocitat de l'ona del pols caròtida-femoral > 10 m/s
- Índex turmell-braç < 0,9
- Malaltia renal crònica amb filtrat glomerular estimat 30-60 ml/min/1,73m<sup>2</sup>
- Microalbuminúria (30-300 mg/24 h, o quocient albúmina-creatinina 30-300 mg/g; 3,4-34 mg/mmol)

## Diabetis mellitus

- Glicèmia en dejú  $\geq$ 126 mg/dl (7,0 mmol/L), en 2 o + ocasions
- Hemoglobina glicada  $\geq$  6,5%, en 2 o + ocasions
- Glicèmia 2h post test de tolerància  $\geq$  200 mg/dl (11,1 mmol/L), en 2 o + ocasions
- Glicèmia ocasional  $\geq$  200 mg/dl (11,1 mmol/L) amb símptomes típics

## Malaltia cardiovascular o renal establerta

- Malaltia vascular cerebral (ictus isquèmic o hemorràgic, accident isquèmic transitori)
- Malaltia coronària (IAM, angina, revascularització)
- Insuficiència cardíaca (IC), incloent-hi l'IC amb fracció d'ejecció conservada
- Malaltia vascular perifèrica simptomàtica
- Malaltia renal crònica amb filtrat glomerular (FG) estimat < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>; proteinúria (> 300 mg/24h)
- Retinopatia severa (exsudats i/o hemorràgia i/o edema de papil·la)

## DEFINICIONS D'HTA AMB ELS DIFERENTS TIPUS DE MESURA

Categoria	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Consultori	$\geq$ 140	i/o $\geq$ 90
MAPA activitat	$\geq$ 135	i/o $\geq$ 85
MAPA descans	$\geq$ 120	i/o $\geq$ 70
MAPA 24 hores	$\geq$ 130	i/o $\geq$ 80
AMPA	$\geq$ 135	i/o $\geq$ 85

MAPA: monitoratge ambulatori de la PA; AMPA: automesura de la PA

## RELACIONS ENTRE LA MESURA DE LA PA AL CONSULTORI I L'OBTINGUDA PER AMPA I/O MAPA

		PA AMPA/MAPA	
PA CLÍNICA	Normal	Normal	Patològica
	Patològica	HTA clínica aïllada	HTA emmascarada
		HTA clínica aïllada	Hipertensió

## INDICACIONS PER PRACTICAR MAPA I AMPA

### Indicacions per fer MAPA/AMPA

- Sospita d'HTA de bata blanca (HTA clínica aïllada)
  - HTA de grau 1 en el consultori
  - HTA en el consultori en pacients sense LOD i amb risc CV baix
- Sospita d'HTA emmascarada:
  - PA normal alta en el consultori
  - PA normal en el consultori en pacients amb LOD o amb risc CV elevat
- Sospita d'HTA resistent
- Identificar presència de fenomen de bata blanca en hipertensos confirmats
- Existència de molta variabilitat de PA en una o diverses visites
- Presència d'hipotensions (posturals, autonòmiques, postprandials, postbecaina, farmacològiques...)
- PA elevada en el consultori o sospita de preeclàmpsia en embarassades

### Indicacions específiques per fer MAPA

- Discordança entre PA en el consultori i PA determinada per AMPA ("Dipping")
- Avaluació de la reducció fisiològica de la PA durant el descans ("Dipping")
- Sospita d'HTA nocturna o absència de "Dipping"
- Avaluació de la variabilitat de PA
- Valoració de la resposta al tractament (especialment, si no hi ha regressió de LOD)
- Confirmació i avaluació d'HTA resistent

## AVALUACIÓ DEL PACIENT HIPERTENS

### Objectius d'aquesta avaluació:

- Classificar l'HTA segons severitat de les xifres de PA
- Descartar raonablement una HTA secundària
- Valorar la presència de lesió dels òrgans diana
- Establir el perfil de risc CV
- Comprovar si hi ha patologies associades que poden influir en el tractament de l'HTA

## L'avaluació es basarà en:

- Història de l'HTA: temps d'evolució, xifres inicials, xifres habituals en els darrers mesos
- Història clínica amb història familiar, avaluació de l'estil de vida, dels factors de risc CV, del dany orgànic, de les patologies associades, i estudi de possible hipertensió secundària basant-se en les troballes detectades
- Història farmacològica: temps d'instauració del tractament, grau de compliment del tractament, grau de resposta als antihipertensius utilitzats, efectes secundaris apareguts, presa de fàrmacs potencialment pressors o amb possibles interaccions
- Exploració física i exploracions complementàries dirigides a descartar una HTA secundària, avaluar l'afectació orgànica i detectar patologies concomitants. En ancians i vells, s'aconsella determinar també la PA en ortostatisme. En tots els pacients es practicarà:

Glicèmia en dejú (o hemoglobina glicada si la glicèmia en dejú > 5,6 mmol/L o diagnòstic previ de diabetis)

Colesterol total, col-HDL, triglicèrids i càlcul de col-LDL (o col no HDL si TG > 200 mg/dl)

Creatinina i estimació de l'FG (FGe)

Ionograma (Na i K)

Àcid úric

Hemograma

Examen bàsic d'orina

Quocient albúmina/creatinina en orina

Electrocardiograma

## TRACTAMENT ANTIHIPERTENSIU SEGONS EL RISC CARDIOVASCULAR

	GRAU 1 PAS 140-159 i/o PAD 90-99	GRAU 2 PAS 160-179 i/o PAD 100-109	GRAU 3 PAS $\geq$ 180 i/o PAD $\geq$ 110
Sense FR	Canvis d'estil de vida durant diversos mesos, després afegir tractament farmacològic si la PA roman elevada	Canvis d'estil de vida durant diverses setmanes, després afegir tractament farmacològic si la PA roman elevada	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic immediat
1-2 FR	Canvis d'estil de vida durant diverses setmanes, després afegir tractament farmacològic si la PA roman elevada	Canvis d'estil de vida durant diverses setmanes, després afegir tractament farmacològic si la PA roman elevada	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic immediat
$\geq$ 3 FR	Canvis d'estil de vida durant diverses setmanes, després afegir tractament farmacològic si la PA roman elevada	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic immediat
LOD, MR grau 3, o DM	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic immediat
Malaltia CV simptomàtica, MR grau $\geq$ 4, DM amb LOD/FRs	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic immediat	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic immediat	Canvis d'estil de vida i tractament farmacològic immediat

## ESTRATIFICACIÓ DEL RISC CARDIOVASCULAR (CV) EN HTA

FR, LOD o malaltia CV	PA (mmHg)		
	Grau 1 PAS 140-159 i/o PAD 90-99	Grau 2 PAS 160-179 i/o PAD 100-109	Grau 3 PAS $\geq$ 180 i/o PAD $\geq$ 110
Sense altres FR	Risc baix	Risc moderat	Risc alt
1-2 FR	Risc moderat	Risc alt	Risc molt alt
$\geq$ 3 FR	Risc alt	Risc molt alt	Risc molt alt
LOD, MR grau 3, o DM	Risc alt	Risc molt alt	Risc molt alt
Malaltia CV simptomàtica, MR grau $\geq$ 4, DM amb LOD/FRs	Risc molt alt	Risc molt alt	Risc molt alt

Risc addicional respecte al de referència de patir complicacions vasculars en 10 anys:

■ <15%; ■ 15-20%; ■ 20-30%; ■ >30%

FR: factors de risc CV addicionals en lesió asimptomàtica d'òrgans diana; LOD: lesió d'òrgans diana; MR: malaltia renal; DM: Diabetis mellitus

Adaptació ESH/ESC 2013