

gencat.cat/ics

Hipertensió arterial

Guies de pràctica clínica



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



Institut Català
de la Salut

Hipertensió arterial

Guies de pràctica clínica



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



Institut Català
de la Salut

Hipertensió arterial

Guies de pràctica clínica

AUTORIA:

Gabriel Coll de Tuero. Metge de família. EAP Anglès.
Unitat de Recerca. IAS Girona

Antoni Dalfó i Baqué. Metge de família assistencial. EAP Gòtic

Mariano de la Figuera Von Wichmann. Internista i metge de família.
EAP Sardenya. Unitat Docent ACEBA. Barcelona

Elvira Gibert i Llorach. Infermera. EAP Gòtic

Maria del Mar Isnard Blanchar. Infermera. EAP El Masnou-Alella

Valentín Martínez Alonso. Metge d'atenció primària. EAP Tàrrrega

Josep M. Pepio Vilaubi. Metge de família. EAP Tortosa 2 Oest

Alexandre Roca-Cusachs Coll. Unitat d'Hipertensió de l'Hospital
de la Santa Creu i Sant Pau. Universitat Autònoma de Barcelona

Narcís Salleras Marcó. Metge de família. CAP Montilivi.
Unitat Docent de Medicina Familiar i Comunitària. Girona

Alejandro de la Sierra Iserte. Servei de Medicina Interna.
Hospital Mútua de Terrassa. Universitat de Barcelona

Per citar aquest document cal fer-ho de la manera següent:

Coll de Tuero G, Dalfó i Baqué A, de la Figuera Von Wichmann M, Gibert i Llorach E, Isnard Blanchar MM, Martínez Alonso V, Pepio Vilaubi JM, Roca-Cusachs Coll A, Salleras Marcó N, de la Sierra Iserte A. Hipertensió arterial [En línia] Barcelona:

Institut Català de la Salut, 2012. Guies de pràctica clínica i material docent, núm. 6 [URL disponible a: <http://www.gencat.cat/ics/professionals/guies/hipertensio/hipertensio.htm>]

Direcció del projecte

Guies de pràctica clínica:

Eva Comin Bertrán

Direcció Adjunta d'Afers Assistencials

Coordinació:

Arantxa Catalán Ramos

Unitat de Coordinació

i Estratègia del Medicament

Direcció Adjunta d'Afers Assistencials

Suport administratiu:

Margarita Chapatte López

Rosa Dehesa Camps

M. Carmen Giménez Caraballo

Unitat de Coordinació

i Estratègia del Medicament

Direcció Adjunta d'Afers Assistencials

Generalitat de Catalunya

© Institut Català de la Salut

Edició: Institut Català de la Salut

Coordinació editorial:

Susanna Saval

Gabinet Tècnic i de Comunicació

Disseny gràfic: Víctor Oliva. Disseny gràfic, SL

Segona edició: setembre 2012

Índex

Presentació	9
Presentació del grup de treball	11
Resum de recomanacions	13
1. Introducció	17
1.1. Objectiu de la Guia	17
1.2. Prevenció primària de l'HTA	17
2. Definició i diagnòstic	19
2.1. Altres definicions	19
2.2. Classificacions	20
2.3. Cribratge o detecció de la hipertensió arterial	20
3. Avaluació inicial de la persona hipertensa	22
3.1. Estudi inicial del pacient hipertens	22
3.1.1. Antecedents familiars	22
3.1.2. Antecedents personals i anamnesi	22
3.1.3. Exploració física	24
3.1.4. Exploracions complementàries	25
3.1.4.1. Anàlisi de sang i orina	25
3.1.4.2. Electrocardiograma	26
3.1.4.3. Ecocardiograma	26
3.1.4. Exploracions complementàries	26
3.1.5. Estratificació del risc cardiovascular i presa de decisions sobre el tractament antihipertensiu	27
4. Tractament	31
4.1. Objectius del tractament	31
4.2. Modificacions de l'estil de vida per prevenir i controlar l'HTA	31
4.3. Tractament farmacològic	33
4.3.1. Decisió d'iniciar tractament farmacològic	33
4.3.2. Fàrmac d'inici	34
4.3.3. Esquema general del tractament	35
4.3.4. Estratègies terapèutiques	39
5. Seguiment i control	44
5.1. Objectius	44
5.2. Periodicitat dels controls	44

5.3. Avaluació periòdica de la persona hipertensa	45
5.4. Derivació a l'àmbit especialitzat	46
5.5. Avaluació del procés d'atenció al pacient hipertens	46
6. Incrementos tensionals aguts	48
6.1. Urgències i emergències hipertensives en atenció primària	48
6.2. Definició	48
6.3. Classificació	48
6.4. Algoritme d'actuació en les elevacions tensionals agudes	49
7. HTA en situacions especials	51
7.1. HTA en la gent gran	51
7.2. HTA i diabetis <i>mellitus</i>	52
7.3. Malaltia cerebrovascular	53
7.4. Malaltia coronària	53
7.5. HTA i insuficiència cardíaca	53
7.6. HTA i fibril·lació auricular	54
7.7. HTA i hipertròfia ventricular esquerra	54
7.8. HTA i síndrome metabòlica	54
7.9. HTA i malaltia renal	55
7.10. HTA i malaltia vascular perifèrica	55
7.11. HTA en la dona	56
8. Bibliografia	57

ANNEXOS

Annex I. Determinació correcta de la pressió arterial	81
Annex II. Automesura i monitoratge ambulatori de la pressió arterial	84
Annex III. Taules de risc coronari REGICOR	87
Annex IV. Educació sanitària a la persona hipertensa	92
Annex V. Dieta hiposòdica i d'estil mediterrani	94
Annex VI. Fàrmacs antihipertensius per via horal (ordre alfabètic)	97
Annex VII. Avaluació de l'adherència al tractament	99
Annex VIII. Funcions de l'equip d'atenció primària	102
Annex IX. Indicadors per avaluar un programa d'hipertensió	103
Annex X. Procés d'elaboració i recomanacions per a la difusió i implantació de la Guia	105
Annex XI. Declaració de conflicte d'interessos	108

Presentació

L'Institut Català de la Salut es complau a presentar una altra guia de pràctica clínica que se suma a la ja àmplia sèrie de documents de suport a la tasca assistencial dels professionals que l'ICS genera i impulsa.

En aquesta ocasió es tracta d'una versió nova de la *Guia de pràctica clínica per a l'abordatge de la hipertensió arterial*.

Aquest document aporta una revisió acurada del coneixement científic actualment disponible sobre aquest tema, que tradueix en recomanacions per a la pràctica diària. Pel seu contingut docent, la Guia constitueix també un valuós document per facilitar l'adquisició de competències clíniques que ha de caracteritzar el desenvolupament dels professionals de l'Institut Català de la Salut.

L'Institut Català de la Salut vol potenciar un abordatge transversal dels problemes de salut més prevalents i desplegar un procés de continuïtat assistencial en què el personal mèdic i el d'infermeria dels diversos àmbits assistencials hi tenen un paper fonamental.

La *Guia de pràctica clínica per a l'abordatge de la hipertensió arterial* contribuirà sens dubte al desplegament d'aquest procés de continuïtat assistencial que l'Institut Català de la Salut ha establert com a línia prioritària de treball.

La capacitació tècnica i científica de les persones que l'han feta i l'han revisada, el rigor metodològic amb què ha estat elaborada, i les revisions dutes a terme per les societats científiques catalanes, l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques i la Fundació Institut Català de Farmacologia, avalen la qualitat d'aquesta Guia.

Us demanem que considereu aquest document a l'hora de prendre les vostres decisions assistencials, tot i que les guies, malgrat la seva funció de suport i d'ajut al professional, no poden donar resposta a totes les situacions complexes que es produeixen a la sala de consulta, el lloc en què el professional individualitza i decideix segons les característiques, preferències i valors de cada pacient.

A totes les persones que hi han treballat per fer-la possible, volem donar-los les gràcies per la seva contribució a millorar la qualitat de l'assistència sanitària que s'ofereix en els nostres centres i a donar el millor servei a la ciutadania.

Joaquim Casanovas i Lax
Director gerent

Jaume Benavent Areu
Director adjunt d'Afers Assistencials

Presentació del grup de treball

El sistema sanitari és el garant de la qualitat assistencial de tots els problemes de salut, la qual és més fàcilment assolible en les situacions que, per les seves característiques, són susceptibles de protocol·lització. Les activitats protocol·litzades, en el context d'una guia de pràctica clínica, són una eina fonamental per millorar la qualitat i l'equitat de l'atenció que els i les professionals donen.

L'atenció a les malalties cròniques i el control dels factors de risc són activitats pròpies de l'atenció primària, encara que no exclusivament, i entre elles, per la seva elevada prevalença, la hipertensió arterial (HTA) genera una notable demanda i freqüentació assistencial. El 2006, el cost unitari brut anual de cada pacient hipertens va ser de 1.321,1 €, aproximadament el doble que el mateix pacient no hipertens. Els costos directes representen el 20 % del total, dels quals la major part (69,4 %) corresponen al tractament farmacològic de la hipertensió tot i que la despesa més important està determinada pels esdeveniments cardiovasculars associats a l'HTA.¹

L'objectiu de la Guia és millorar el diagnòstic, l'avaluació i el control de l'HTA i està adreçada als i les professionals assistencials d'atenció primària que atenen persones hipertenses, al personal directiu de la institució, per tal que garanteixi els mitjans necessaris indicats al document, i també als i les pacients que pateixen hipertensió arterial i són el centre de les actuacions descrites.

L'elaboració de la Guia s'ha basat en l'instrument AGREE. Els aspectes que es refereixen a la formalització del mecanisme de presa de decisions per part del grup redactor són molt rellevants i cal destacar, especialment, aquells per als quals l'evidència disponible, a hores d'ara, no ofereix una resposta prou aclaridora a la revisió externa del document i a la reanàlisi de les aportacions fetes.

Per aconseguir els objectius de la Guia calen un seguit d'accions, especialment les relacionades amb la implementació pràctica. La utilització d'aplicacions informàtiques que funcionin de forma conjunta amb la història clínica de suport electrònic és el factor més rellevant. En aquest sentit, el grup redactor de la Guia, de forma conjunta amb el personal tècnic dels sistemes d'informació, ha desenvolupat un sistema expert per a l'abordatge de l'HTA.

El desig de totes les persones que l'hem redactada és que sigui un instrument de suport útil per als i les professionals i faciliti la presa de decisions amb el resultat final de la millora de l'assistència a la persona malalta d'hipertensió arterial.

Nivells d'evidència científica i grau de les recomanacions utilitzades★

Nivell	Tipus d'evidència científica (EC)
1++	L'evidència científica prové de metaanàlisis, revisions sistemàtiques d'assajos clínics controlats aleatoris (ACCA) o d'ACCA amb un risc molt baix de tenir biaixos, de gran qualitat.
1+	L'evidència científica prové de metaanàlisis, revisions sistemàtiques d'assajos clínics controlats aleatoris (ACCA) o d'ACCA amb un risc baix de tenir biaixos, ben realitzats.
1-	L'evidència científica prové de metaanàlisis, revisions sistemàtiques d'assajos clínics controlats aleatoris (ACCA) o d'ACCA amb un risc alt de tenir biaixos.
2++	L'evidència científica prové de revisions sistemàtiques d'estudis de cohorts o de cas-control de gran qualitat, estudis de cohorts o de cas-control de gran qualitat amb un risc molt baix de tenir biaixos per factors de confusió o atzar i amb probabilitats altes que la relació sigui causal.
2+	L'evidència científica prové d'estudis de cohorts o de cas-control ben realitzats amb un risc baix de tenir biaixos per factors de confusió o atzar i amb probabilitats moderades que la relació sigui causal.
2-	L'evidència científica prové d'estudis de cohorts o de cas-control amb un risc alt de tenir biaixos per factors de confusió o atzar i un risc significatiu que la relació no sigui causal.
3	L'evidència científica prové d'estudis no analítics (estudis descriptius no experimentals ben dissenyats, sèries de casos...).
4	L'evidència científica prové d'opinions d'experts.

Grau	Recomanació
A	Requereix almenys una metaanàlisi, revisió sistemàtica o assaig clínic controlat aleatori classificat com a 1++ i que sigui aplicable a la població diana, una revisió sistemàtica d'ACCA o una evidència basada en estudis classificats com A1+, aplicables a la població diana, que mostrin una consistència global en els resultats.
B	Requereix disposar d'estudis classificats com a 2++, aplicables a la població diana i que mostrin una consistència global en els resultats o extrapolacions de l'evidència d'estudis classificats com a 1++ o 1+.
C	Requereix disposar d'evidència obtinguda d'estudis classificats com a 2+, aplicables a la població diana, i que mostrin una consistència global en els resultats o evidència extrapolada d'estudis classificats com a 2++.
D	Requereix un nivell d'evidència 3 o 4 o una evidència extrapolada d'estudis classificats com a 2+.

★ *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Methodology Review Group. Report on the review of the method of grading guideline recommendations. Edinburgh; SIGN: 1999.*

Resum de recomanacions

Definició i cribatge

Grau de recomanació	
A	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.
D	L'elevació de la PA és persistent si la mitjana de dues determinacions fetes a cada visita, d'un total de tres visites, està elevada sempre.
D	Es recomana mesurar la PA cada quatre anys entre els 14 i 40 anys i cada dos anys a partir dels 40 anys, mitjançant una estratègia oportunista.
B	En les persones diabètiques i pacients amb malaltia renal crònica el diagnòstic d'HTA es fa segons els mateixos criteris (PAS \geq 140 mmHg i/o PAD \geq 90 mmHg).

Mesura

Grau de recomanació	
D	Les mesures de PA a la clínica, l'AMPA i el MAPA s'han de fer amb monitors validats segons les normes internacionals AAMI, BHS o ESH.

Avaluació inicial i estratificació del risc

Grau de recomanació	
C	L'estudi inicial del pacient hipertens consta d'exploració física cardiovascular, anàlisi (glucèmia, creatinina, estimació del filtrat glomerular, ions, àcid úric, colesterol, TGC, HDL, LDL, sediment urinari, excreció urinària d'albumina) i electrocardiograma.
C	Per estratificar el risc cardiovascular dels pacients hipertensos es proposa la taula de risc de les societats europees d'hipertensió arterial i cardiologia.
C	Per determinar el risc coronari en pacients sense antecedents de malaltia cardiovascular es proposa l'equació de Framingham calibrada a la població espanyola (REGICOR).
C	Es recomana el tractament amb estatines a les persones malaltes hipertenses sense antecedents de malaltia cardiovascular a partir d'un risc coronari $>$ 10 % segons les taules REGICOR, malgrat les modificacions de l'estil de vida durant almenys tres mesos.
A	Es recomana començar amb modificacions de l'estil de vida a les persones hipertenses grau 1.
D	A les persones hipertenses grau 1 de risc moderat (1 o 2 factors de risc CV afegits), es recomana afegir-los tractament amb fàrmacs si no es normalitza la PA en un termini de sis setmanes.

D	A les persones hipertenses grau 1 de risc baix (sense altres factors de risc CV afegits), es recomana afegir-los tractament amb fàrmacs si no es normalitza la PA en un termini de sis mesos.
A	El tractament farmacològic immediat associat a MEV és obligat per a tots els pacients que presentin de forma persistent xifres superiors o iguals a 180 mmHg de PAS i/o superiors o iguals a 110 mmHg de PAD.
A	Igualment els pacients hipertensos amb evidència de malaltia cardiovascular o renal han de rebre tractament farmacològic associat a MEV.
A	Es recomana tractament farmacològic a totes les persones hipertenses de grau 2 (xifres superiors iguals a 160 mmHg de PAS i/o superiors o iguals a 100 mmHg de PAD) i a les persones hipertenses de grau 1 que siguin d'alt risc (LOD, diabetis, síndrome metabòlica associació de 3 o més FRCV).

Modificacions de l'estil de vida

Grau de recomanació	
A	Tots els pacients amb hipertensió han de rebre consell professional sobre les modificacions de l'estil de vida.
C	La intervenció sobre les modificacions de l'estil de vida ha de ser individualitzada i cal prioritzar-les segons les característiques del pacient.
A	La reducció de la ingesta de sal a < 6 g al dia és una mesura efectiva en els pacients hipertensos, especialment en els més grans de 55 anys.
A	Es recomana la pèrdua d'almenys 4 kg de pes en els pacients hipertensos amb un índex de massa corporal > 27 kg/m ² .
A	Tots els pacients hipertensos han de rebre consells per practicar exercici físic aeròbic a una intensitat del 60-80 % de la freqüència cardíaca màxima, durant 45 a 60 minuts, almenys, tres dies a la setmana.
A	Les persones hipertenses que consumeixen alcohol han de rebre consell per reduir el seu consum a menys de 140 g/setmana els homes i a menys de 70 g/setmana les dones.
A	Es recomana una dieta rica en fruites, vegetals i productes lactis desnatats, juntament amb la reducció de greixos totals i saturats.
A	El control de l'estrès no es recomana com a mesura general al nostre medi per al tractament de l'HTA.
A	No es recomanen de forma habitual els suplementes de calci, magnesi o oli de peix als pacients hipertensos de forma generalitzada.

Tractament

Grau de recomanació	
A	L'objectiu general de control de l'HTA és assolir xifres de PA inferiors a 140/90 mmHg.
A	El principal benefici cardiovascular a curt o mitjà termini es directament proporcional a la reducció de la PA obtinguda.
A	Per a l'inici del tractament es recomanen els diürètics tiazídics, els antagonistes del calci, els inhibidors de l'enzim de conversió de l'angiotensina (IECA), els antagonistes del receptor de la angiotensina (ARA-2) i els blocadors beta.
B	La recomanació d'un fàrmac antihipertensiu concret s'ha de basar en la presència de LOD, malaltia CV o renal, diabetis o altres condicions clíniques.
B	La majoria de pacients hipertensos requeriran una combinació de 2 o més fàrmacs antihipertensius per al control de la PA.
C	Els pacients amb glucèmia basal alterada o amb IMC ≥ 30 kg/m ² són els que presenten un major risc de desenvolupar diabetis amb l'administració de diürètics), independentment de la dosi de diürètic administrada.
D	Per inhibir el sistema renina-angiotensina es recomana utilitzar en primer lloc un IECA. L'ARA-2 es recomana si hi ha intolerància al IECA.
C	En els pacients d'ètnia negra d'origen americà o afrocaribeny es recomana administrar un diürètic tiazídic a dosis baixes o un antagonista del calci com a primera opció.
B	La presència d'hipertròfia del ventricle esquerre fa recomanable la prescripció de un diürètic tiazídic (indapamida), IECA, antagonista del calci o ARA-2.
A	Tots els pacients amb insuficiència cardíaca han de rebre tractament amb un IECA i aquells en classe funcional II-IV, també un blocador beta.
B	En la malaltia renal (filtrat glomerular reduït o excrecció urinària d'albumina elevada) es recomana la prescripció d'un IECA sempre que no hi hagi una estenosi bilateral de les artèries renals o unilateral en un pacient amb un únic ronyó.
A	Tots els pacients amb infart de miocardi previ han de rebre tractament amb blocador beta i IECA si no hi ha contraindicació o intolerància.
C	Es pot plantejar la retirada del tractament antihipertensiu en pacients sense repercussió d'òrgans diana, la PA dels quals hagi estat òptimament ben controlada, com a mínim, durant un any, preferentment amb un sol fàrmac.

Seguiment

Grau de recomanació	
B	El pacient hipertens ben controlat ha de ser atès pel personal d'infermeria d'atenció primària cada sis mesos i pel personal mèdic d'atenció primària una vegada a l'any.
D	La freqüència de les visites pot ser més elevada en determinades situacions com ara: mal control reiterat de la PA, sospita o evidència de mala adherència al tractament, aparició d'efectes secundaris, tractament complex o canvis en les pautes farmacològiques, associació d'altres factors de risc cardiovascular o malalties concomitants, si la persona no ha consolidat els mínims establerts pel que fa a les habilitats, coneixements i la seva capacitat d'autocura.

Tractament en situacions especials

Grau de recomanació	
B	En les persones hipertenses d'edat > 80 anys, l'objectiu és una PAS < 150 mmHg.
B	L'objectiu de PA en les persones diabètiques hipertenses és < 140/90 mmHg, com més proper millor a 130/80 mmHg.
B	En els pacients diabètics hipertensos (amb o sense malaltia renal) es recomana administrar un IECA com a primera opció.
C	En les persones hipertenses, diabètiques i no diabètiques, si la proteïnúria és superior a 1 g/dia, l'objectiu de PA és inferior a 125/75 mmHg.
B	Els fàrmacs d'elecció en els pacients amb angina estable són els blocadors beta i els antagonistes del calci d'alliberament retardat.
A	Es recomana que tots els pacients hipertensos amb qualsevol forma de cardiopatia isquèmica (angina o infart de miocardi) rebin tractament amb un IECA.
C	El tractament de l'HTA en els pacients amb malaltia vascular perifèrica s'ha de fer segons les recomanacions generals dels fàrmacs incloent-hi els blocadors beta cardioselectius, en els graus lleugers, moderats i estables.
C	Es desaconsella l'ús dels IECA o ARA-2 en les dones en edat fèrtil. El seu ús ha d'anar acompanyat d'una contracepció segura.
C	L'ús de l'anticoncepció hormonal es desaconsella en les dones hipertenses a causa del seu efecte pressor en un percentage elevat.

1. Introducció

La hipertensió arterial (HTA), un dels factors de risc més importants de la morbimortalitat cardiovascular, és un problema de salut pública rellevant² i és un dels motius de consulta més freqüents a l'atenció primària (AP). A Catalunya la prevalença oscil·la entre un 19,7 % i un 48,4 % de la població major de 14 anys depenent del tram d'edat considerat; la prevalença global és de 16,9 %.³ Malgrat que la relació entre les xifres de pressió arterial (PA) i el risc cardiovascular (RCV) és contínua, el nivell operatiu per al diagnòstic de HTA són xifres de PA \geq 140/90 mmHg i l'objectiu del tractament són els valors inferiors a 140/90 mmHg.^{4,5}

1.1 Objectiu de la Guia

L'objectiu general de la Guia de pràctica clínica és proporcionar als i les professionals sanitaris que atenen persones hipertenses un document que faciliti la presa de decisions basades en la millor evidència disponible.

L'objectiu específic és millorar la pràctica clínica i reduir-ne la variabilitat.

Aquest document s'adreça al personal mèdic de família i d'infermeria que treballa a l'atenció primària. Als annexos, hi ha material educatiu per als pacients i familiars.

1.2. Prevenció primària de l'HTA

Les bases teòriques per recomanar les mesures de prevenció primària de l'HTA provenen de dos grans fets: en primer lloc, l'existència d'un excés de morbimortalitat cardiovascular en individus amb xifres de PA normal-alta, que no tenen criteris per al tractament farmacològic⁶ i, en segon lloc, de les troballes dels assaigs clínics que demostren, per una banda, la manca de progressió i, per l'altra, la normalització de les xifres de PA amb la instauració de modificacions de l'estil de vida.⁷

Les mesures de prevenció primària són recomanables per a tota la població en general i de manera especial als grups-diana⁸ següents: **C**

- a) Persones amb PA normal-alta.
- b) Persones amb antecedents familiars de primer grau d'HTA.
- c) Nens i adolescents amb xifres de PA mantingudament per sobre dels percentils 97,5 % per edat i sexe (<http://www.eshonline.org/Guidelines/PediatricHypertension.aspx>, amb accés 24/07/2012).
- d) Individus amb un o més elements del seu estil de vida que els col·loquen en risc de patir HTA, com el sedentarisme, el sobrepès, l'elevat consum d'alcohol i l'excés d'ingesta de sal.

Recentment, s'ha publicat una taula útil per conèixer el risc de cada pacient a desenvolupar HTA els propers quatre anys.⁹ Aquesta taula està basada en la cohort de Framingham i pot ser útil per identificar la població amb més risc de ser hipertensa en els propers anys i poder aplicar les mesures preventives no farmacològiques més adequades. Les variables explicatives que prediuen aquest risc són:

- Pressió arterial sistòlica (PAS)
- Pressió arterial diastòlica (PAD)
- Índex de massa corporal (IMC)
- Gènere femení
- Tabaquisme
- Antecedents familiar d'HTA (un progenitor o ambdós)

No és aplicable a les persones diabètiques ni a la població d'ètnia diferent a la blanca.

A la població europea, la prevalença d'HTA és més elevada que a la dels Estats Units d'Amèrica (EUA), per la qual cosa aquestes taules hauran de ser validades al nostre entorn. No obstant això, poden ser útils per a una aproximació a la prevenció de l'HTA.

Les modificacions de l'estil de vida que es recomanen com a prevenció primària de l'HTA o reducció del risc cardiovascular són les següents¹⁰: **B**

- Control del sobrepès
- Activitat física regular de tipus aeròbic
- Disminució del consum de la sal **D**
- Moderació del consum d'alcohol
- Abandó de l'hàbit de fumar

La recomanació de les mesures anteriors cal adreçar-la a tota la població amb risc de desenvolupar HTA, però també cal considerar que calen mesures de tipus legislatiu (indústria alimentària, indicació a l'etiqueta del contingut de sal...) i educatiu (escoles i llocs de treball) per facilitar la seva aplicació a tota la població i poder reduir el risc poblacional.

2. Definició i diagnòstic

- L'HTA es defineix com l'elevació persistent de les xifres de PAS ≥ 140 mmHg i/o PAD ≥ 90 mmHg en persones més grans de 18 anys. **A**
- En les persones diabètiques i pacients amb malaltia renal crònica, el diagnòstic de HTA es fa segons els mateixos criteris. **C**

L'HTA es defineix com l'elevació persistent de les xifres de PAS ≥ 140 i/o PAD ≥ 90 mmHg en persones de més de 18 anys.^{4,5} A l'àmbit de l'atenció primària de salut es considera que l'elevació de la PA és persistent si la mitjana de dues determinacions efectuades a cada visita, d'un total de tres visites, està elevada sempre.

El diagnòstic d'HTA en les persones diabètiques i pacients amb malaltia renal crònica es fa amb els mateixos criteris assenyalats al paràgraf anterior ($\geq 140/90$ mmHg).

La classificació de la PA i HTA en pacients no tractats, segons les seves xifres inicials, que es proposa a la Guia és l'adaptada de la SEH-SEC,¹¹ JNC-VII¹² i PAPPS,¹³ que es pot veure a la taula 1, juntament amb l'interval recomanat per a una nova determinació.

2.1. Altres definicions

Hipertensió sistòlica aïllada (HSA)

PAS ≥ 140 mmHg amb PAD < 90 mHg

Hipertensió resistent

PAS ≥ 140 i/o ≥ 90 mmHg en pacients amb un compliment adequat que reben triple teràpia farmacològica a dosis plenes, de classes farmacològiques diferents (combinacions de fàrmacs amb efecte additiu o sinèrgic), com a mínim, des de fa tres mesos, i algun dels fàrmacs és un diürètic.⁴ En persones grans amb HSA igualment es considera hipertensió resistent si les xifres de PAS són superiors a 140 mmHg en la situació terapèutica abans descrita.

Hipertensió clínica aïllada (HTA de bata blanca, HTA aïllada en la clínica)^{14,15}

HTA registrada únicament a la sala de consulta, amb xifres de PA normals. Si es comprova per automedicació (AMPA) o monitoratge ambulatori (MAPA) diürna es consideren elevades xifres mitjanes de PA $\geq 135/85$ mmHg per a l'AMPA o MAPA diürn o $\geq 130/80$ mmHg per al MAPA de 24 h.

Hipertensió ambulatoria aïllada (HTA emmascarada, normotensió clínica aïllada)¹⁴

Valors normals de la PA a la sala de consulta, però detecció de xifres elevades en fer mesures ambulatories fora de la sala de consulta (AMPA o MAPA).

2.2. Classificacions¹⁶

Segons l'etiologia

HTA essencial o primària (90 % o més dels casos a atenció primària)

HTA secundària

Segons la gravetat (taula 1)

Grau 1: PAS 140-159 i/o PAD 90-99 mmHg

Grau 2: PAS 160-179 i/o PAD 100-109 mmHg

Grau 3: PAS \geq 180 i/o PAD \geq 110 mmHg

Taula 1. Classificació de la pressió arterial en persones adultes i recomanacions a seguir per a noves determinacions tensionals¹¹

Categoria*	Sistòlica (mmHg)	Diastòlica (mmHg)	Recomanacions**
Òptima	< 120	< 80	Edat 14-40 anys: cada quatre anys i > 40 anys: cada dos anys
Normal	120-129	80-84	Edat 14-40 anys: cada quatre anys i > 40 anys: cada dos anys
Normal-alta	130-139	85-89	Avaluació en un any
HTA de grau 1	140-159	90-99	Confirmació i avaluació abans de dos mesos
HTA de grau 2	160-179	100-109	Confirmació i avaluació abans d'un mes
HTA de grau 3	\geq 180	\geq 110	Avaluació immediata o en el termini màxim d'una setmana
HTA sistòlica aïllada	\geq 140	< 90	Classificació i actuació segons la PA sistòlica

* Si la PAS i la PAD estan en categories diferents, s'ha d'aplicar la més alta quant a classificació i interval de recomanacions.

** Modificable segons les xifres prèvies de PA, situació clínica, afectació d'òrgans diana i presència d'altres factors de risc cardiovascular.

2.3. Cribratge o detecció de la hipertensió arterial

La detecció de l'HTA depèn, necessàriament, de la mesura de la PA. El Programa d'activitats preventives i promoció de la salut en persones adultes (PAPPS)¹⁴ recomana la presa de la PA cada dos anys en les persones més grans de 40 anys que tenen xifres prèvies de PA normals, sempre que no hi hagi altres factors de risc cardiovascular associats. En el grup d'e-

dat de 14 a 40 anys l'interval recomanat és de 4 anys. En persones poc freqüentadores seria recomanable que es prengué la PA de manera oportunista, és a dir, a cada visita. **D**

Per obtenir mesures correctes és imprescindible emprar un instrumental i una tècnica de mesura adequats (annex I). Cal que els aparells i monitors utilitzats estiguin correctament validats; amb aquesta finalitat es pot consultar les webs:

www.bhsoc.org [amb accés 23/07/2012]

www.dableducational.org [amb accés 23/07/2012]

La normativa de la Unió Europea (UE) obliga a la progressiva retirada dels dispositius clínics de mesura que tenen mercuri, per la qual cosa els aparells electrònics validats i els esfigmomanòmetres aneroides són els que prenen el relleu.

3. Avaluació inicial de la persona hipertensa

Avaluació **C**

- Anamnesi i exploració física orientades
- Exploracions complementàries:
 - Creatinina, càlcul del filtrat glomerular, ions, glucosa, àcid úric, colesterol total, HDL i LDL i triglicèrids. Sediment, quocient albúmina/creatinina
 - Electrocardiograma
 - Fons d'ull: obligat en persones diabètiques HTA grau 3 i urgències hipertensives i opcional a la resta

Un cop s'ha confirmat el diagnòstic d'HTA l'avaluació del pacient té els objectius següents:

- Descartar raonablement l'HTA secundària (taula 2).
- Analitzar l'existència de lesions o repercussions en òrgans diana.
- Conèixer la presència d'altres patologies associades que puguin influir en el pronòstic i tractament de l'HTA.
- Establir un perfil de risc cardiovascular global tal com es descriu a l'apartat d'estratificació del risc CV.
- Avaluar les necessitats del pacient i elaborar un pla d'actuació.

3.1. Estudi inicial del pacient hipertens¹²

3.1.1. Antecedents familiars:

- Antecedents d'HTA en els pares.
- Antecedents de malaltia cardiovascular precoç en familiars de primer grau (homes abans dels 55 anys, dones abans dels 65 anys).
- Antecedents familiars de diabetis, dislipèmies, neurofibromatosi o neoplàsia endocrina múltiple (s'associen al feocromocitoma) i poliquistosi renal.

3.1.2. Antecedents personals i anamnesi:

- Història prèvia d'HTA: motiu del diagnòstic, temps d'evolució, tractament previ i tolerància, xifres de PA habituals i màximes, antecedents de crisi hipertensiva, relació amb la gestació i tipus de control.

- Ingesta de fàrmacs amb capacitat pressora (taula 3).
- Signes i símptomes que ens orienten cap a una HTA secundària (taula 2).
- Antecedents d'altres factors de risc cardiovascular associats: dislipèmies, diabetis i tabaquisme.
- Hàbits no saludables: consum excessiu d'alcohol, i altres drogues, sedentarisme.
- Factors psicosocials, laborals i ambientals que puguin influir sobre el control de l'HTA.

Taula 2. Símptomes i signes que poden fer sospitar una causa secundària d'HTA¹⁶

Síntoma / Signe	Causa
Anamnesi	
Història de consum d'alcohol, drogues o fàrmacs amb capacitat hipertensiva (taula 3)	HTA secundària a aquest consum
Història de somnolència diürna i cefalea matutina o evidència d'apnees nocturnes (dita per la parella)	Síndrome d'apnea del son
Crisis paroxístiques d'HTA, acompanyades de palpitations, sudoració i/o cefalea	Feocromocitoma
Història d'infeccions urinàries de repetició, glomerulonefritis o hematúria	HTA d'origen renal
Inici abans dels 30 anys	HTA vasculorenal
Traumatisme renal	HTA vasculorenal
HTA d'aparició brusca o empitjorament ràpid en > 65 anys	HTA vasculorenal
Exploració física	
Masses renals i/o hepàtiques	Poliquistosi renal
Neurofibromes i/o taques "café amb llet"	Feocromocitoma
Fàcies lluna plena, obesitat troncular, estries vermelloses	Síndrome de Cushing
Buf lumbar	HTA vasculorenal
Buf interescapular	Coartació d'aorta
Retard dels polsos femorals	Coartació d'aorta
Exploracions complementàries	
Hipopotassèmia	Hiperaldosteronisme primari / HTA vasculorenal
Augment de la creatinina	HTA d'origen renal
Disminució de la TSH	Hipertiroïdisme
Augment de la calcèmia	Hiperparatiroidisme
Hematúria, proteïnúria i cilindres	HTA d'origen renal

3.1.3. Exploració física D

Inclou les exploracions següents:

- Mesura correcta de la PA (annex I). S'ha de determinar el braç de control, en què la PA sigui més alta.
- Pes, talla i perímetre abdominal. Càlcul de l'índex de massa corporal (IMC). A la taula 4, es detallen les definicions de les alteracions del pes i del perímetre abdominal.
- Aspectes morfològics: distribució del greix, estries.
- Exploració del coll: polsos i bufs carotidis, estasi jugular, goll.
- Exploració cardíaca: freqüència, ritme, augment del 2n soroll en focus aòrtic, 3r i 4t sorolls (indicatius de disfunció ventricular), bufs.
- Extremitats: edemes, polsos perifèrics. És recomanable la determinació de l'índex turmell-braç (ITB) en pacients amb absència de polsos tibials o si hi ha evidències de malaltia vascular a d'altres nivells.
- Exploració abdominal: visceromegàlies, masses i bufs abdominals.
- Fons d'ull: està indicat en els casos de diabetis, HTA grau 3 o urgències hipertensives. Cal considerar-lo en la resta de persones hipertenses que no tinguin cap lesió d'òrgan diana i si hi ha l'opció de la retinografia.

Taula 3. Fàrmacs i substàncies amb acció pressora

- **Contraceptius hormonals**
- **Alcohol**
- Simpaticomimètics (descongestionants nasals, anorexigens, cocaïna, amfetamina i derivats)
- Glucocorticoides i corticoides minerals
- **Antiinflamatoris no esteroïdals**
- Antidepressius tricíclics, **inhibidors selectius de la recaptació de serotonina i inhibidors selectius de la recaptació de serotonina i noradrenalina** (això inclou sibutramina)
- IMAO associats a levodopa o a aliments rics en tiramina
- Hormones tiroïdals
- Carbenoxolona
- Ciclosporina i tacrolimus
- Eritropoetina

- Regalèssia
- Ginseng
- Intoxicació per plom i tali
- Teràpia antiretroviral combinada

En negreta, els que més freqüentment s'utilitzen

Taula 4. Alteracions del pes i del perímetre abdominal

IMC (pes/talla ²)		Perímetre abdominal (cm)	
18-24.9 kg/m ²	Normopès	Homes ≤ 102 cm Dones ≤ 88 cm	Normalitat*
25-29.9	Sobrepès	Homes > 102 cm Dones > 88 cm	Obesitat abdominal
≥ 30 kg/m ²	Obesitat		

Definició de l'NCEP-ATP III.¹⁷

* La International Diabetes Federation proposa definir l'obesitat abdominal per una circumferència de cintura superior a 94 cm en homes i 80 en dones, per a individus d'ètnies europees

3.1.4. Exploracions complementàries C

3.1.4.1. Anàlisis de sang i orina

- A tots els pacients: examen bàsic de glucosa, àcid úric, colesterol total, HDL, càlcul de l'LDL-colesterol* i triglicèrids. Ionograma, creatinina sèrica, càlcul del filtrat glomerular estimat (fórmula MDRD simplificada o equació de Cockcroft-Gault), quocient albúmina/creatinina i sediment d'orina.
 - Definicions de les alteracions de la glucèmia en dejú: glucosa normal < 100 mg/dl (5,6mmol/L), glucosa anòmala en dejú: 100-125 mg/dl (5,6-6,9) mmol/L, diabetis: ≥ 126 mg/dl (7mmol/L) (el diagnòstic de diabetis requereix almenys dues determinacions per sobre d'aquest límit: la cita és d'ADA 2010).
 - Dany renal: creatinina 1,3 mg/dl (115 µmol/L); en homes o ≥ 1,2 mg/dl (107 µmol/L) en dones; MDRD < 60 ml/min o quocient albúmina/creatinina ≥ 22 mg/g en els homes o ≥ 31 mg/g en les dones. En cas d'alteracions és recomanable repetir l'anàlisi en un període no superior als tres mesos.
- * Si hi ha triglicèrids > 400 mg/dl, utilitzar el colesterol no HDL (colesterol total - colesterol HDL).

3.1.4.2. Electrocardiograma (ECG)

Cal valorar, especialment, la presència d'alteracions del ritme, de la conducció, anomalies a la repolarització i la presència o no d'hipertròfia ventricular esquerra (HVE). Les alteracions electrocardiogràfiques més freqüents es localitzen al segment ST i T. L'existència o no d'HVE és útil per conèixer el grup de risc CV del pacient i pot, a més a més, detectar alteracions que contraindiquin la utilització d'alguns fàrmacs.⁵

Per al diagnòstic d'HVE els criteris de voltatge són els més utilitzats. L'ECG és una exploració complementària d'una molt alta especificitat, però d'una baixa sensibilitat per al diagnòstic d'HVE. S'aconsellen els criteris de Cornell o els de Sokolow-Lyon i és convenient calcular-los tots dos [C]. Sempre que es pugui (ECG digital) és convenient calcular el producte de Cornell. [A]

A la taula 5, s'hi presenten els criteris per definir HVE per ECG.

Per fer el seguiment s'aconsella anotar el valor dels criteris electrocardiogràfics de la mateixa manera que es registra el filtrat glomerular i el quocient albúmina/creatinina.

3.1.4.3. Ecocardiograma

És una prova opcional que pot indicar-se en aquelles situacions en les quals la informació proporcionada pot modificar l'actitud terapèutica.

Sempre s'ha de valorar l'accessibilitat d'aquesta tècnica i no es recomana la seva realització de manera sistemàtica excepte en els casos⁵ següents: [D]

- HTA associada a malaltia cardíaca concomitant que necessiti l'ecocardiografia per a una avaluació més precisa (per exemple: detecció de valvulopaties, estimació de les funcions sistòlica o diastòlica de la insuficiència cardíaca).
- ECG amb signes severes d'HVE i sobrecàrrega ventricular esquerra (sospita de miocardiopatia hipertròfica).

L'ecocardiograma permet una escassa reestratificació del risc en les persones hipertenses a qui s'ha determinat la funció renal i l'excreció urinària d'albúmina¹⁸ [C]. Tot i així, la pràctica d'un ecocardiograma pot ser d'utilitat en pacients amb HTA grau 1 sense afectació d'òrgans diana ni altres FRCV i amb un ECG sense criteris d'HVE [D]. En aquests casos, la detecció d'HVE implica un canvi en l'estratificació del risc i, per tant, en la actitud terapèutica.

3.1.4. Exploracions complementàries

Mesures ambulatòries de la PA: automesura de la PA (AMPA) i monitoratge ambulatori de la PA (MAPA) clínica (annex II).

Són exploracions opcionals.

L'automesura de la PA i el monitoratge ambulatori de la PA aporten un enorme cabal d'informació sobre el comportament de la PA. La capacitat pronòstica obtinguda amb aquestes tècniques és superior al valor pronòstic de risc CV de les xifres de PA clínica^{14, 15} [C]. Els valors de normalitat de l'AMPA són: < 135/85 mmHg. A l'annex II, hi ha les indicacions més acceptades d'AMPA i MAPA.

Tots els EAP haurien de tenir monitors validats per poder fer l'AMPA i poder accedir al MAPA de forma fàcil.

A la taula 6, hi ha els valors de normalitat del MAPA i a la taula 7, els diferents patrons nocturns de la PA segons MAPA.

La radiografia de tòrax i d'abdomen

Són exploracions opcionals. Poden ser útils en el diagnòstic d'algunes formes secundàries d'HTA (taula 2) o en presència de comorbilitat que ho justifiqui.

3.1.5. Estratificació del risc cardiovascular i presa de decisions sobre el tractament antihipertensiu

El risc de patir un esdeveniment cardiovascular i, per tant, les decisions sobre l'inici del tractament amb fàrmacs antihipertensius, depèn no solament de les xifres de PA, sinó també de la presència o no d'altres factors de risc cardiovascular (FRCV), de l'afectació d'òrgans diana (LOD) i la presència o absència de malaltia clínica cardiovascular o renal (taules 8, 9 i 10). En aquesta Guia s'ha decidit proposar la taula de les guies de les societats europees de cardiologia i HTA¹¹ de l'any 2007 a partir de xifres de PA normal-alta (taula 11).

Estimació del risc coronari (REGICOR)

En pacients sense antecedents de malaltia cardiovascular, l'estimació del risc coronari (RC) pot fer-se amb la taula REGICOR [C]. La finalitat és valorar l'actitud terapèutica en aquells pacients amb un RC $\geq 10\%$ ¹⁹ (annex III: taules REGICOR).

Taula 5. Hipertrofia ventricular esquerra

Autor	Criteri	Sensibilitat (%)	Especificitat (%)
Casale	RaVL+SV3 > 28 mm (homes)	42	96
(Criteri Cornell)	RaVL+SV3 > 20 mm (dones)		
Producte Cornell	(RaVL+SV3) x durada QRS > 2.440 mm/ms (homes)	51	95
	(RaVL+SV3+6) x durada QRS > 2.440 mm/ms (dones)		
Sokolow-Lyon	SV1+ RV5 o V6 > 35 mm	32	100

La presència a l'ECG de necrosi miocàrdica, bloqueig complet de la branca esquerra del feix de Hiss i vessament pericàrdic, són motius d'exclusió per a la lectura i diagnòstic d'HVE.

Sensibilitat i especificitat en els estudis originals.⁵

Taula 6. Valors mitjans de PA normal i elevada per monitoratge ambulatori de la PA²⁰

PA ambulatoria	Normal	Límits	Anormal
Mitjana de PA sistòlica			
Període d'activitat	< 135	135-140	> 140
Període de descans	< 120	120-125	> 125
24 hores	< 130	130-135	> 135
Mitjana de PA diastòlica			
Període d'activitat	< 85	85-90	> 90
Període de descans	< 70	70-75	> 75
24 hores	< 80	80-85	> 85

Els valors situats a la columna normal indiquen les mitjanes probablement normals. Els valors de la columna anormal indiquen les mitjanes que probablement suggereixen HTA. Els valors límits indiquen les mitjanes que encara s'ha de definir si es tracta de normal o anormal.

Taula 7. Patrons de vigília i son de PA segons MAPA

Patró	Descripció	Risc CV*
Riser	MAPA descans > MAPA activitat	Molt elevat
No-dipper	MAPA descans entre 0 % - 10 % inferior a MAPA activitat	Elevat
Dipper	MAPA descans entre 10 % - 20 % inferior a MAPA activitat	Basal
Dipper extrem	MAPA descans > 20 % inferior a MAPA activitat	Elevat

* Valor pronòstic independent de risc CV.

Tabla 8. Variables recomanades per a l'estratificació del risc cardiovascular¹⁴

Factors de risc
■ Xifres de PA sistòlica i diastòlica*
■ Pressió del pols en gent gran (> 65 anys) > 55 mmHg**
■ Edat (H > 55 anys; D > 65 anys)
■ Tabaquisme
■ Dislipèmia (colesterol > 200 mg/dl o LDL > 115 mg/dl o HDL *(H < 40 mg/dl; D < 46 mg/dl) o TG > 150 mg/dl*
■ Glucèmia en dejú alterada (100-125 mg/dl)*
■ Obesitat abdominal (perímetre de cintura > 102 cm en H; > 88 cm en D)*
■ Antecedents de malaltia cardiovascular prematura en familiars primer grau (H < 55 anys; D < 65 anys)

* La presència de tres factors o més d'alguns dels factors de risc exposats indica una síndrome metabòlica.

** La pressió del pols és la diferència en mmHg entre la PA sistòlica i la diastòlica.

Tabla 9. Identificació de lesions d'òrgans diana per l'estratificació del risc cardiovascular¹⁴

Lesió d'òrgan diana
■ HVE (per ECG o ecocardiograma*)
■ Índex turmell-braç < 0,9
■ Engruïment de la paret carotídia (GIM > 0,9 mm o placa d'ateroma)
■ Augment lleuger de la creatinina plasmàtica (H: 1,3-1,5 mg/dl; D: 1,2-1,4 mg/dl)
■ Filtrat glomerular estimat baix per MDRD o Cockcroft-Gault (< 60 ml/min)
■ Quocient albúmina-creatinina alterat (H ≥ 22; D ≥ 31 mg/g creatinina)

* Índex de massa de ventricle esquerre ≥ 125 g/m² (homes), ≥ 110 g/m² (dones). L'HVE concèntrica comporta més risc.

Diabetis mellitus
■ Glucèmia en dejú alterada ≥ 126 mg/dl en determinacions repetides
■ Glucèmia després de sobrecàrrega > 198 mg/dl

Tabla 10. Identificació de malalties associades a un major risc cardiovascular¹⁴

Malaltia cardiovascular o nefropatia establerta
■ Malaltia cerebrovascular: ictus isquèmic, hemorràgia cerebral, accident isquèmic transitori
■ Cardiopatia: infart de miocardi, angina, revascularització coronària, insuficiència cardíaca
■ Nefropatia: nefropatia diabètica, insuficiència renal (H > 1,5 mg/dl; D > 1,4 mg/dl), proteïnúria (> 300 mg/g)
■ Arteriopatia perifèrica
■ Retinopatia avançada: hemorràgies, exsudats, edema de papil·la

Taula 11. Estratificació del risc vascular (modificada de la Guia Europea 2007)

	Pressió arterial (mmHg)			
Altres factors de risc, lesió orgànica o malaltia CV	Normal alta PAS 130-139 o PAD 85-89	HTA grau 1 PAS 140-159 o PAS 90-99	HTA grau 2 PAS 160-179 o PAS 100-109	HTA grau 3 PAS \geq 180 o PAS \geq 110
Sense FRCV addicionals	Risc de referencia	Risc afegit baix	Risc afegit moderat	Risc afegit alt
1-2 FRCV addicionals	Risc afegit baix	Risc afegit moderat	Risc afegit alt	Risc afegit molt alt
3 o més FRCV, SM, LOD o diabetis	Risc afegit alt	Risc afegit alt	Risc afegit alt	Risc afegit molt alt
Malaltia CV o renal establerta	Risc afegit molt alt	Risc afegit molt alt	Risc afegit molt alt	Risc afegit molt alt

PAS: pressió sistòlica; PAD: pressió diastòlica; CV: cardiovascular; FRCV: factors de risc cardiovascular; HTA: hipertensió; SM: síndrome metabòlica; LOD: lesió d'òrgans diana.

4. Tractament

- El control de la PA, la detecció i el tractament dels factors de risc associats redueixen la morbimortalitat CV. **A**

4.1. Objectius del tractament

Objectiu general

Reduir la morbiditat i mortalitat cardiovascular associades a l'HTA. Això s'aconsegueix primordialment reduint les xifres de PA i fent l'abordatge integral del risc CV. Per assolir aquest objectiu cal:

- Detectar i tractar els factors de risc associats.
- Educació sanitària adreçada a la persona hipertensa i la família perquè puguin adquirir els coneixements necessaris sobre l'HTA i modificar el seu estil de vida en el context de millorar la seva autonomia (annex IV).
- Avaluar la qualitat de vida dels pacients amb la finalitat d'evitar que es vegi afectada pel diagnòstic de l'HTA, per les modificacions d'estil de vida i pel tractament farmacològic.

Objectius de control

L'objectiu general de PA és < 140/90 mmHg. En determinats grups de pacients, diabètics^{11,68} **B**, malaltia renal crònica amb proteïnúria²¹ **B** i malaltia cardiovascular establerta²² **B**, aconseguir una major reducció de les xifres de PA pot aportar beneficis addicionals.

4.2. Modificacions de l'estil de vida per prevenir i controlar l'HTA

(Taula 13 i annexos IV i V)

L'objectiu de les mesures no farmacològiques és reduir els valors de la PA i la morbimortalitat cardiovascular,⁷ malgrat que aquest darrer objectiu ha estat poc avaluat en assaigs clínics aleatoris.²³ **B**

L'efectivitat d'aquestes mesures pot ser variable segons les característiques dels pacients i sempre s'ha d'individualitzar i prioritzar.²⁴ **C**

La reducció de pes²⁴ i la ingesta de sodi,²⁵ soles o combinades, abaixen la PA i poden reduir la necessitat de fàrmacs. **A**

Taula 13. Modificacions dels estils de vida (MEV)²⁵

MEV de major eficàcia per reduir la pressió arterial (PA)		GR
Perdre, com a mínim, 4 kg de pes si l'IMC \geq 27 ²⁶	És la mesura més efectiva en aquestes condicions	A
Reduir la ingesta de sal ²⁷ a < 6 g/dia	És la mesura més efectiva en les persones hipertenses sense sobreprès i sobretot, en les sensibles a la sal (difícil de diferenciar-los dels resistents a la sal)	A
	La reducció de la PA és > en pacients sense tractament farmacològic i > 45 a.	C
Reduir la ingesta d'alcohol en persones bevedores a la quantitat següent: ^{28,29}	< 20 g/dia (2 unitats) 140 g/setmana homes < 10 g/dia (1 unitat) 90 g/setmana dones (19)	A
Activitat física regular, aeròbica i isotònica ³⁰ Intensitat: 60%-80 % FC màxima Mínim tres dies per setmana Durada: de 45' a 60'	Recomanable per a totes les persones hipertenses graus 1 i 2 En persones hipertenses grau 3 amb la PA controlada Adaptat a les característiques del pacient Cal una valoració especial en pacients amb malaltia cardíaca	A
Altres MEV eficaces per reduir la PA		GR
Ingesta dietètica de potassi ³¹	Incrementar la ingesta sobretot persones hipertenses (dieta rica en verdures i fruites) que no compleixen la dieta hiposòdica, que no prenen tractament farmacològic, i en altres grups (ètnia negra i gent gran)	B
Dieta mediterrània ^{32, 33}	Es recomana una dieta rica en fruites, vegetals i productes lactis desnatats, juntament amb la reducció de greixos totals i saturats	A
MEV d'eficàcia dubtosa per reduir les xifres de PA		GR
Control de l'estrès ³⁴	En aquells pacients que l'HTA està lligada a l'estrès, algunes tècniques de relaxació poden disminuir modestament les xifres de la PA	B
Suplements de calci, magnesi i oli de peix ^{35, 36, 37}	No hi ha evidència de reducció de la PA S'han d'administrar només en casos de deficiència	A

MEV per reduir el risc cardiovascular	GR
Supressió de l'hàbit de fumar. ¹¹ Mesura fonamental	A
Recomanacions en grups especials	GR
Ètnia: els pacients d'ètnia negra es beneficien més de la reducció de la ingesta de sal i de les aportacions dietètiques de potassi.	B
Edat: les persones es tornen més sensibles a la sal a partir dels 45 anys. S'ha de assegurar una aportació suficient de potassi dietètic en persones d'edat avançada, ja que hi ha la possibilitat de deficiència.	B
HTA fase III o amb HVE: aquest grup de pacients es beneficia de la reducció de la ingesta de sal i de la reducció de pes. Els pacients d'ètnia negra en aquestes condicions també obtenen benefici amb l'exercici físic.	B

4.3. Tractament farmacològic

- La decisió d'iniciar el tractament amb fàrmacs depèn del grau d'HTA i del risc CV global del pacient. **C**
- La reducció de l'RCV en les persones hipertenses es deu a la disminució de les xifres de PA de forma independent del fàrmac amb què s'aconsegueix el descens. **A**
- L'inici del tractament amb fàrmacs s'ha d'acompanyar sempre de les MEV. **B**
- Cal individualitzar el tractament segons la presència de LOD, malaltia CV o renal, diabetis o altres condicions clíniques que poden determinar l'ús d'algunes classes farmacològiques i desaconsellar o limitar-ne l'ús d'altres. **B**

4.3.1. Decisió d'iniciar tractament farmacològic

La decisió d'iniciar tractament farmacològic depèn dels nivells de la pressió arterial i del risc cardiovascular global del pacient,¹¹ segons la taula 14.

El tractament farmacològic immediat és obligat per a tots els pacients que presenten de forma persistent xifres superiors o iguals a 180 mmHg de PAS i/o superiors o iguals a 110 mmHg de PAD³⁸ **A**. Igualment els pacients amb evidència de malaltia cardiovascular o renal han de rebre tractament farmacològic associat a MEV. **A**

Són candidates al tractament farmacològic, que s'ha de instaurar de forma raonablement ràpida, totes les persones hipertenses de grau 2 (xifres superiors o iguals a 160 mmHg de PAS i/o superiors o iguals a 100 mmHg de PAD **A**), i les persones hipertenses de grau 1 que siguin d'alt risc (LOD, diabetis, síndrome metabòlica associació de 3 o més FRCV). **A**

A les persones hipertenses grau 1 de risc moderat (1 o 2 FRCV afegits),^{11,39,40} el tractament farmacològic se'ls ha d'instaurar si després d'un màxim de sis setmanes amb MEV no s'aconsegueix la normalització de la PA.

A les persones hipertenses grau 1 de risc baix (sense altres FRCV),^{11, 39} el tractament farmacològic se'ls ha d'instaurar si les MEV després d'un màxim de sis mesos no aconseguen la normalització de les xifres de PA.

La resta d'individus amb pressió arterial normal o normal alta, que presenten factors de risc afegits, han de rebre consell sobre MEV.

4.3.2. Fàrmac d'inici

La majoria d'estudis controlats sobre l'efecte protector dels fàrmacs antihipertensius ha demostrat que el principal benefici a curt o mitjà termini és directament proporcional a la reducció de la PA obtinguda^{41, 42, 43} [A]. No hi ha estudis (assaigs clínics) a més llarg termini (més de 5 anys) que permetin avaluar beneficis addicionals sobre la PA.

Els cinc grups farmacològics que poden emprar-se per a l'inici del tractament són⁴⁰ [A]: els diürètics tiazídics a dosis baixes (12,5-25 mg de hidroclorotiazida o equivalent), els antagonistes del calci, els inhibidors de l'enzim de conversió de l'angiotensina (IECA), els antagonistes del receptor de la angiotensina (ARA-2) i els blocadors beta. A l'hora d'escollir el fàrmac inicial cal tenir en compte que:

- La presència de LOD, malaltia CV o renal, diabetis o altres condicions clíniques pot determinar l'ús d'alguns grups terapèutics (taula 15) i desaconsellen o en limiten l'ús d'altres (taula 16) [C]. Les taules 15 i 16 faciliten l'estratègia individual a l'hora de la selecció inicial del fàrmac antihipertensiu i són aplicables a una gran part de les persones hipertenses.
- La majoria de pacients hipertensos requeriran una combinació de dos o més fàrmacs antihipertensius per controlar la PA. [B]
- Les persones hipertenses tenen un elevat risc de desenvolupar diabetis⁴⁴ [C]. El tractament amb diürètics i blocadors beta, especialment associats entre ells, incrementa aquest risc [C]. En comparació amb aquests fàrmacs, el bloqueig del sistema renina angiotensina (SRA), el redueix [C]. Els pacients amb glucèmia basal alterada o amb IMC ≥ 30 kg/m² són els que presenten un risc més gran de desenvolupar diabetis amb l'administració de diürètics⁴⁵ [C], independentment de la dosi de diürètic administrada.
- Els fàrmacs antihipertensius poden donar lloc a efectes adversos, tant clínics com metabòlics. Els antagonistes del receptor de l'angiotensina tenen, en general, la menor taxa d'abandó en el tractament entre els grups farmacològics.⁴⁶ [C]
- En el moment actual els IECA tenen un cost directe inferior als ARA-2, per això, si es planteja la inhibició de l'SRA es recomana escollir un IECA com a primera opció. Els ARA-2 han demostrat ser efectius en les mateixes situacions que els IECA (ICC,^{47, 48} malaltia renal^{49, 50} i persones hipertenses de risc elevat⁵¹) i provocar un menor nombre d'abandons. Per aquest motiu es recomana escollir un ARA-2 si hi ha intolerància als IECA. [D]

4.3.3. Esquema general del tractament

Hi ha una gran dificultat per recomanar una estratègia general de tractament de l'HTA que sigui aplicable a tots els pacients.

Hi ha algunes situacions clíniques que faciliten l'estratègia individual que són aplicables a una gran part de les persones hipertenses i que permeten recomanar determinats fàrmacs **B** (taula 15):

- HVE
- Microalbuminúria o disfunció renal
- Antecedents d'ictus, infart de miocardi, angor, insuficiència cardíaca o fibril·lació auricular
- Embaràs
- Diabetis
- Ètnia negra d'origen afroamericà o afrocaribeny

S'accepta que el tractament de la hipertensió pot començar amb un sol fàrmac a dosis baixes o amb una combinació de dos fàrmacs a dosis baixes.^{11, 52, 53} L'elecció de la monoteràpia és més adequada per als pacients amb elevacions lleugeres de la PA (PA normal alta o HTA grau 1), que tenen un RCV afegit baix o moderat i en els quals l'objectiu terapèutic és estàndard (< 140/90 mmHg). L'inici del tractament amb una combinació està especialment indicat per als pacients amb elevacions marcades de la PA (graus 2 i 3), amb risc CV elevat o molt elevat (figura 1).

A l'annex VI, hi ha els fàrmacs antihipertensius disponibles al mercat a hores d'ara.

Taula 14. Decisions terapèutiques amb relació a l'estratificació dels risc cardiovascular

FRCV, LOD o malaltia associada	HTA grau 1 PAS 140-159 PAD 90-99	HTA grau 2 PAS 160-179 PAD 100-109	HTA grau 3 PAS ≥180 PAD ≥110
Sense FRCV	MEV 6 mesos i després tractament farmacològic si no s'aconsegueix el control	MEV + Tractament farmacològic	MEV + Tractament farmacològic immediat
1-2 FRCV	MEV 6 setmanes i després tractament farmacològic si no s'aconsegueix el control	MEV + Tractament farmacològic	MEV + Tractament farmacològic immediat
3 o més FRCV, SM o LOD Diabetis	MEV + Tractament farmacològic	MEV + Tractament farmacològic	MEV + Tractament farmacològic immediat
Malaltia CV o renal	MEV + Tractament farmacològic immediat	MEV + Tractament farmacològic immediat	MEV + Tractament farmacològic immediat

Taula 15. Criteris per a la selecció inicial dels fàrmacs antihipertensius

FÀRMACS RECOMANATS	
Situació clínica	
Síndrome metabòlica	IECA, ARA-2*, CA
Diabetis	IECA, ARA-2*
Embaràs	Metildopa, BB (1), CA
Ètnia negra d'origen americà o caribeny	D, CA
Lesió d'òrgans diana	
Hipertròfia del ventricle esquerre	IECA, CA, ARA-2*, D (4)
Microalbuminúria	IECA, ARA-2*
Disfunció renal	IECA, ARA-2*
Malaltia cardiovascular	
AVC previ	Qualsevol antihipertensiu
Infart de miocardi previ	BB, IECA, ARA-2*
<i>Angor</i>	BB, CA
Insuficiència cardíaca	D, BB (2), IECA, ARA-2*, AA
Fibril·lació auricular permanent (3)	BB, CA no DHP
Insuficiència renal	IECA (5), ARA-2* (5), D (de nansa)
Arteriopatia perifèrica	CA

(1) Preferentment labetalol

(2) Carvedilol, bisoprolol, metoprolol, nebivolol

(3) Amb freqüència cardíaca no controlada

(4) Indapamida

(5) Precaució si hi ha creatinina > 3 mg/dl o eFG < 30 ml/min/1.73 m²

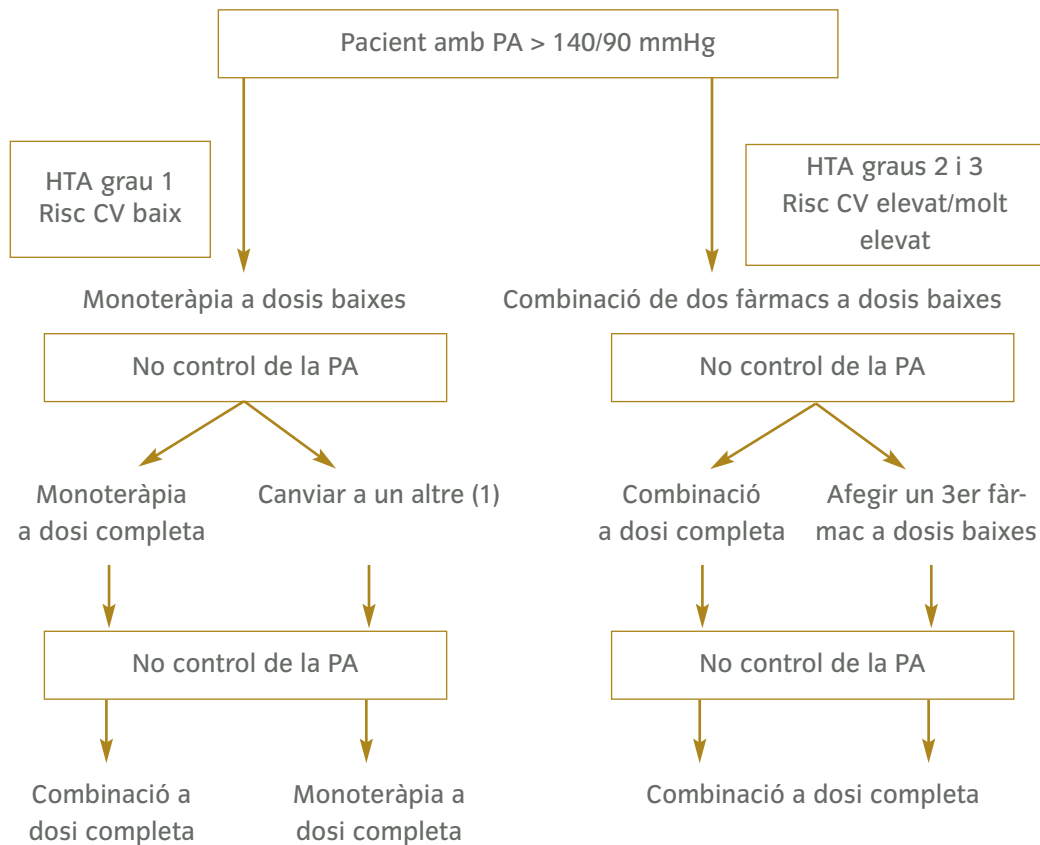
Abreviatures: D diürètic, CA antagonistes del calci, IECA inhibidors de l'enzim conversor de l'angiotensina, ARA -2 antagonistes del receptor de l'angiotensina, BB blocadors beta, AA antialdosterònics, DM diabetis, HVE hipertrofia del ventricle esquerre, MAO microalbuminúria, AVC Accident vascular cerebral, ICC Insuficiència cardíaca congestiva, DHP dihidropiridina.

(*) S'aconsella reservar els ARA-2 per als casos d'intolerància als IECA.

Taula 16. Contraindicacions en l'ús dels fàrmacs antihipertensius

Fàrmac	Absoluta	Possible
Diürètics tiazídics	Gota	Síndrome metabòlica Intolerància a la glucosa Embaràs
Blocadors beta	Asma Bloqueig AV (graus 2 o 3)	Arteriopatia perifèrica Síndrome metabòlica Intolerància a la glucosa Esportistes i pacients actius físicament MPOC (si FEV1 > 50%, es poden utilitzar els blocadors beta cardioselectius)
Antagonistes del calci DHP		Taquicàdies i arítmies ICC (excepte amlodipina i felodipina)
Antagonistes del calci no DHP (verapamil, diltiazem)	Bloqueig AV (graus 2 o 3) ICC	
IECA	Embaràs Edema angioneuròtic Hiperpotassèmia Estenosi bilateral de l'artèria renal	
ARA -2	Embaràs Hiperpotassèmia Estenosi bilateral de l'artèria renal	
Inhibidors directes de la renina (Aliskiren)	Embaràs Hiperpotassèmia Estenosi bilateral de l'artèria renal Ús concomitant de ciclosporina, itraconazole, quinidina i verapamil Ús concomitant amb IECA o ARA -2 en malalts diabètics	
Diürètics antialdosterònics	Insuficiència renal Hiperpotassèmia	

Figura 1. Algorisme de tractament inicial de l'HTA



(1) Si no hi ha resposta en 4-6 setmanes (descens inferior a 10 mmHg de PAS i/o 5 mmHg de PAD) o hi ha aparició d'efectes adversos.

4.3.4. Estratègies terapèutiques

Si no s'aconsegueixen els objectius de control de la PA, s'han de considerar les opcions següents un cop investigades les causes d'una baixa resposta al tractament¹¹ **D** (taula 17 i figura 1), cal:

- Incrementar la dosi del fàrmac inicial.
- Substituir-lo per una altra classe de fàrmac (teràpia substitutiva).
- Afegir-hi un segon fàrmac d'un altre grup (teràpia combinada).

Per fer qualsevol canvi en el tractament, cal tenir en compte els principis següents:

- Si el fàrmac no és ben tolerat perquè hi apareixen efectes adversos, s'ha de substituir per una altra classe de fàrmac o per una combinació de dues classes diferents de fàrmacs a dosis baixes.

- Si hi ha una resposta parcial al fàrmac inicial, es pot incrementar la dosi sense sobrepassar la dosi màxima o, preferiblement, afegir-hi un fàrmac d'una altra classe.
- Si la resposta al fàrmac inicial és nul·la o molt baixa, s'ha de substituir per una altra classe de fàrmac o per una combinació de dues classes diferents de fàrmacs a dosis baixes.

Abordatge de la teràpia combinada

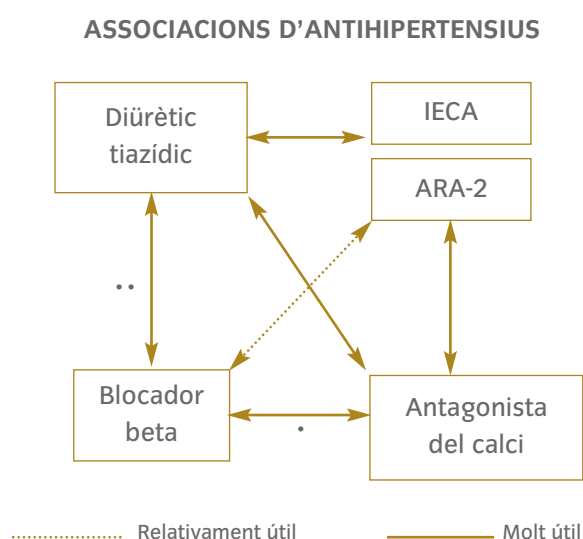
- La monoteràpia aconsegueix el control de la PA en menys del 50 % de la població. [B]
 - Davant la manca de control de la PA, l'estratègia més eficaç és la combinació de fàrmacs antihipertensius. [B]
 - La combinació ha de ser amb fàrmacs de mecanismes d'acció diferents. [B]
 - L'eficàcia i la tolerància d'una combinació ha de ser almenys igual que l'aconseguida amb els monocomponents de la combinació a dosis plenes.
 - En pacients d'alt risc la combinació es pot utilitzar ja a l'inici del tractament. [B]
 - Les combinacions faciliten el compliment de la medicació. [B]
- En la majoria de pacients, per aconseguir els objectius de PA cal recórrer a l'ús de combinacions terapèutiques⁵⁴ [B]. A l'hora d'utilitzar aquestes combinacions s'ha de tenir en compte una sèrie de premisses:
 - Cada un dels fàrmacs ha de participar en l'acció antihipertensiva.⁴⁵
 - Els fàrmacs que cal utilitzar han de tenir mecanismes d'acció diferents i complementaris, a poder ser que contrarestin efectes adversos produïts per l'altre fàrmac de la combinació.
 - Hi ha d'haver evidència que la combinació utilitzada és més potent que la dels seus components en monoteràpia, o almenys d'igual eficàcia que el monocomponent a dosis màximes.
 - La combinació ha de suposar una millora del perfil de tolerabilitat clínica o metabòlica, i almenys ha de ser tolerada igual que el monocomponent amb més efectes adversos.¹¹
 - Si s'afegeix un IECA o un ARA-2 en els pacients tractats prèviament amb diürètic, les dosis inicials han de ser les mínimes recomanades, per evitar el risc d'hipotensió arterial.
 - L'ús de combinacions a dosis fixes facilita el compliment del tractament antihipertensiu.⁵⁵
 - En la figura 2 es mostren les múltiples combinacions possibles. Les combinacions sinèrgiques de dos fàrmacs són:
 - IECA amb BCC
 - ARA-2 amb BCC
 - Blocadors β -adrenèrgics amb BCC dihidropiridínic
 - Diürètic amb IECA
 - Diürètic amb ARA-2

Altres combinacions possibles per individualitzar són:

- BCC amb diürètic
- IECA amb blocadors β -adrenèrgics
- Blocadors β -adrenèrgics amb diürètic

La combinació de diürètics i blocadors β -adrenèrgics, encara que mantingui la seva validesa com a alternativa terapèutica, atesos els seus efectes dismetabòlics (sobretot sobre el metabolisme hidrocarbonat), no són recomanables en pacients amb síndrome metabòlica o amb risc elevat de desenvolupar diabetis i, per tant, la indicació s'ha d'individualitzar. L'estudi ASCOT⁵⁶ i l'ACCOMPLISH⁵⁷ mostren que la combinació d'IECA amb BCC és superior a la combinació amb un diürètic tiazídic. **B**

Figura 2. Recomanacions per a l'associació d'antihipertensius



- només amb AC tipus dihidropiridínics (contraïndicada l'associació amb verapamil i diltiazem)
- evitar en situacions de risc per desenvolupar DM (intolerància a la glucosa, síndrome metabòlica)

Si calen tres fàrmacs, les combinacions més efectives són:^{14, 46}

- Diürètic + IECA + BCC
- Diürètic + ARA-2 + BCC
- Diürètic + beta blocadors + BCC dihidropiridínic (si hi ha indicacions específiques)

En tot cas, en combinacions de tres fàrmacs, sempre hi hauria d'haver un diürètic.

Com hem vist abans, el tractament inicial amb dos fàrmacs pot ser recomanable en diverses circumstàncies (apartat 4.3.2). Aquesta opció terapèutica s'ha d'utilitzar amb precaució en pacients amb ortostatisme o en persones hipertenses ancianes.

Actualment, s'han desenvolupat noves formulacions que combinen diferents classes de fàrmacs, a dosis baixes, amb la finalitat de minimitzar els efectes indesitjables dosidependents i, sobretot, facilitar-ne el compliment.⁵⁵ Aquesta forma de tractament pot ser útil si el pacient està ben controlat amb dos fàrmacs administrats per separat, però també es pot utilitzar com a teràpia inicial si hi ha indicació¹¹ [B]. És important comprovar les dosis que s'inclouen en la combinació fixa.

Reducció de les dosis del tractament farmacològic⁵

Com a norma general, el tractament antihipertensiu és habitualment indefinit. Però es pot plantejar en pacients en els quals la reducció del tractament de la PA ha estat òptimament ben controlada [D]. Habitualment aquesta premissa es dona en pacients que han seguit correctament mesures d'estil de vida. Per tant, han de seguir les mesures no farmacològiques i controls posteriors i sel's ha de monitorar les lesions dels òrgans diana.

Supressió del tractament farmacològic⁵

Es pot plantejar en pacients sense repercussió d'òrgans diana i la PA dels quals ha estat òptimament ben controlada, com a mínim, durant un any, preferentment amb un sol fàrmac^{58, 59} [C]. Habitualment aquesta premissa es dona en pacients que han seguit correctament mesures d'estil de vida. Per tant, hauran de seguir les mesures no farmacològiques i controls posteriors sel's ha de monitorar les lesions dels òrgans diana.

Taula 17. Causes de baixa resposta al tractament farmacològic^{11, 60}

<p>Mala observança del tractament (annex VII)</p> <ul style="list-style-type: none"> • No seguiment de les MEV, especialment augment de pes, tabaquisme i ingesta elevada d'alcohol • Baix compliment
<p>Pseudoresistència</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efecte de bata blanca • Pseudohipertensió arterial en pacients ancians • Ús de manegots inapropiats en persones obeses
<p>Sobrecàrrega de volum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingesta excessiva del sal • Lesió renal progressiva (nefroesclerosi) • Teràpia diürètica no adequada • Hiperaldosteronisme
<p>Ús no apropiat dels fàrmacs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosis inadequades • Combinacions no apropiades • Selecció inadequada del fàrmac • Efectes adversos importants • Interaccions farmacològiques (regalèssia, cocaïna, glucocorticoides, AINE) i/o amb aliments
<p>Condicions associades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome d'apnea del son • Dany orgànic establert i poc reversible • Resistència a la insulina/hiperinsulinisme • Angoixa o crisis de pànic • Dolor crònic • Arteritis • Síndrome cerebral orgànica
<p>HTA secundària no sospitada (annex I)</p>

5. Seguiment i control

5.1. Objectius

Un cop establitzada la PA, ha d'establir-se un pla de seguiment de la persona hipertensa que n'asseguri el correcte control i altres factors de risc.⁵ Òbviament, el principal objectiu serà comprovar que la PA es manté en xifres de control. Per assolir les xifres de PA objectiu (taula 12), en més del 50 % dels pacients cal el tractament farmacològic amb dos o més fàrmacs.

Tanmateix, ateses les peculiaritats de l'HTA, com un factor de risc cardiovascular que necessita tractament de per vida, en molt casos, les revisions periòdiques han de complir, a més, altres objectius:

- Comprovar que les modificacions de l'estil de vida i el tractament s'efectuen en la forma prescrita (annex VII) i que els medicaments emprats no produeixen efectes adversos. **C**
- Avaluar la presència d'altres factors de risc que aconsellin modificar l'estratègia terapèutica. **A**
- Valorar la repercussió de l'HTA sobre els òrgans diana, amb l'objectiu de diagnosticar precoçment la repercussió visceral en estadis encara reversibles. **A**
- Reforç educatiu i valoració continua integral que inclogui el seguiment dels diagnòstics d'infermeria i altres problemes de salut detectats. **D**
- Plantejar la possibilitat d'alguna modificació terapèutica segons el control. **D**
- Derivar el pacient a l'àmbit especialitzat si es donen les circumstàncies que així ho aconsellen (taula 18).

5.2. Periodicitat dels controls

Les persones hipertenses graus 1 i 2, amb un bon control tensional, un adequat seguiment de les modificacions de l'estil de vida, que toleren bé el tractament i que no presenten repercussió visceral, poden ser avaluades cada sis mesos per infermeria⁶¹ **B**. Un cop a l'any és convenient una avaluació mèdica.

La freqüència dels controls es pot incrementar, individualment, en les circumstàncies següents:

- Mal control reiterat de la PA.
- Sospita o evidència de mala adherència al tractament (annex VII).
- Aparició d'efectes secundaris.
- Tractament complex o canvis en les pautes farmacològiques.

- Associació d'altres factors de risc cardiovascular o malalties concomitants.
- Presència de lesió en òrgans diana.
- Si la persona no ha consolidat els mínims establerts pel que fa a les habilitats, els coneixements i la seva capacitat d'autocura.

No tots els pacients necessiten la mateixa periodicitat en els controls; si més no, les necessitats de cada persona hipertensa poden variar al llarg del temps, i a vegades cal modificar els enfocaments farmacològics i conductuals. S'ha de mostrar especial interès en els pacients prèviament ben controlats que bruscament presenten xifres tensionals elevades (possibilitat d'HTA secundària) i els que no vagin reiteradament a les consultes programades.

El treball en equip és fonamental per al seguiment dels pacients.⁶² A l'annex VIII, s'hi enumeren les funcions de l'EAP en la hipertensió.

5.3. Avaluació periòdica de la persona hipertensa

Segons els objectius ressenyats prèviament, els controls periòdics han d'incloure les activitats⁵ següents **[D]**:

- Mesura de la PA, en les mateixes condicions descrites en el diagnòstic.
- Comprovació de l'adherència i tolerabilitat al tractament (annex VII).
- Avaluació i seguiment del pla de cures.

Interrogatori sobre

- Síntomes de lesió en òrgans diana: dolor precordial anginos, dispnea d'esforç, claudicació intermitent, alteracions visuals, etc.
- Hàbits no saludables: sedentarisme, tabaquisme, ingesta enèrica excessiva.

Examen físic

- Sala de consulta d'infermeria: PA, pes, IMC i perímetre abdominal en pacients amb sobrepès o obesitat, i freqüència i ritme cardíac.
- Sala de consulta mèdica: exploració física completa, tenint en compte especialment la recerca de signes de possible repercussió visceral (bufs carotidis i abdominals, absència de polsos distals, auscultació de sorolls cardíacs afegits o bufs cardíacs i signes d'insuficiència cardíaca, etc.).

Proves complementàries

- Les determinacions que s'han de fer i la freqüència en què s'han de fer depenen fonamentalment dels fàrmacs emprats, de la presència de lesions en òrgans diana i de l'associació amb altres factors de risc o malalties concomitants:

En pacients sense complicacions CV o altres factors de risc CV ni malalties associades:

- Anàlisi anual amb determinació de creatinina i estimació del filtrat glomerular (MDRD), glucèmia, lípids, ionograma, àcid úric i quocient albúmina/creatinina si el valor inicial és ≥ 15 mg/g. En els pacients amb excrecció urinària d'albúmina < 15 mg/g, es recomana una determinació cada cinc anys.¹³⁰
- El ionograma (Na⁺ i K⁺) s'ha de demanar al cap d'un mes de l'inici del tractament amb diürètics, IECA i ARA-2.
- ECG cada dos anys si el previ és normal.⁶³ S'aconsella registrar en mm o mV els criteris de voltatge: Cornell (SV3 + RaVL) i Sokolow-Lyon (SV1 + RV5 o V6). [C]

En pacients amb complicacions CV o altres factors de risc CV o malalties associades i lesions d'òrgans diana:

- Les exploracions han de ser individualitzades.

5.4. Derivació a l'àmbit especialitzat

Tanmateix, en alguns casos cal derivar la persona hipertensa a un nivell especialitzat, la qual cosa no significa que l'equip d'atenció primària perdi les seves funcions o disminueixi la seva responsabilitat davant del pacient.

Els motius principals de derivació es presenten a la taula 18. [D]

De totes maneres, la decisió de fer interconsultes o derivacions dependrà del nivell de coneixements, de l'experiència de cada professional mèdic i de l'accessibilitat a les exploracions complementàries.⁵

5.5. Avaluació del procés d'atenció al pacient hipertens

A l'annex IX, s'hi proposen uns indicadors per avaluar un programa d'hipertensió que són la base per a l'avaluació de les activitats realitzades sobre l'HTA. Tots els indicadors es basen en una proporció. Els indicadors proposats han estat recentment avaluats a Catalunya.

Taula 18. Criteris d'interconsulta especialitzada o derivació hospitalària

<p>Unitat d'hipertensió</p> <ul style="list-style-type: none">■ Sospita d'HTA secundària■ Al Servei de Nefrologia, tots els pacients amb filtrat glomerular (FG) < 45 ml/min, (majors de 70 anys, si FG < 30 ml/min). A més, en cas de malatia renal crònica i FG > 30 ml/min, si augmenta la creatinina sèrica > 1mg/dl (88.4µmol/L) en menys d'un mes, o si el quocient albúmina/creatinina > 500 mg/g o si hi ha hematúria no urològica associada a proteïnúria⁶⁴■ HTA refractària o resistent (un cop descartada la resistència aïllada a la sala de consulta: xifres de PA normals fora de la sala de consulta)■ HTA durant l'embaràs■ Sospita d'HTA clínica aïllada o HTA refractària quan no pugui confirmar-se perquè no es té el MAPA■ HTA accelerada■ Dificultats terapèutiques (interferències o contraindicacions múltiples)
<p>Urgències hospital</p> <ul style="list-style-type: none">■ Urgències hipertensives sense resposta a la medicació■ HTA maligna■ Emergències hipertensives

6. Incrementos tensionals aguts

- Les urgències i emergències hipertensives es defineixen com tota elevació aguda i mantinguda igual o superior a 190 mmHg de pressió arterial sistòlica o 110 mmHg de pressió arterial diastòlica.
- Les urgències hipertensives són asimptomàtiques, sense compromís vital immediat i, en general, es tracten a l'àmbit d'atenció primària.
- Les emergències hipertensives van acompanyades de lesió greu d'òrgan diana amb risc vital per al pacient i requereixen un descens de la pressió arterial en el termini de poques hores amb tractament preferentment parenteral a l'àmbit hospitalari.

6.1. Urgències i emergències hipertensives en atenció primària

Encara que l'HTA sovint té un curs silent i asimptomàtic, també pot presentar complicacions en forma d'elevació de les xifres de PA que poden provocar un risc vital immediat. Tanmateix, la seva incidència ha disminuït gràcies a la millora del diagnòstic, tractament i control.

6.2. Definició

Es tracta de tota elevació aguda i mantinguda igual o superior a 190 mmHg de pressió arterial sistòlica o 110 mmHg de pressió arterial diastòlica, feta amb la mesura estandaritzada de la PA descrita a la Guia.^{5, 11, 65}

6.3. Classificació

a) Urgències hipertensives

Elevacions tensionals que cursen de forma asimptomàtica o amb símptomes inespecífics i en què no hi ha un compromís vital immediat; requereixen una reducció dels valors tensionals progressiva i amb prudència, en un període de temps que pot anar de les poques hores a les 24-48 hores amb un tractament per via oral amb tractament i seguiment a l'àmbit de la atenció primària. Una part important d'aquestes persones hipertenses presenten un compliment deficitari de la medicació o reben una medicació insuficient. S'hi inclouen situacions molt diverses:

HTA accelerada maligna

Pacients amb antecedents de malaltia cardiovascular, síndromes hiperadrenèrgiques, causades per:

- Abstinència alcohòlica

- Ús de drogues (amfetamines, LSD, cocaïna o èxtasi)
- Síndrome de tiramina i IMAO
- Crisis de pànic
- Retirada brusca de fàrmacs amb efecte rebot (blocadors beta i inhibidors del canal del calci no dihidropiridínics)

Cal considerar també dins de la urgència hipertensiva, les elevacions tensionals agudes anomenades falses urgències hipertensives que són freqüents a l'atenció primària. Aquestes són increments tensionals, no ocasionen lesions d'òrgans diana i són reactives a situacions d'ansietat o síndromes doloroses agudes, en què la pressió arterial es normalitza en desaparèixer el factor desencadenant.

b) Emergències hipertensives

Elevacions tensionals que van acompanyades d'una lesió d'òrgan diana greu amb risc de lesió irreversible que compromet la vida del pacient i que requereix un descens de la pressió arterial en el termini de poques hores amb tractament preferentment parenteral a l'àmbit hospitalari.

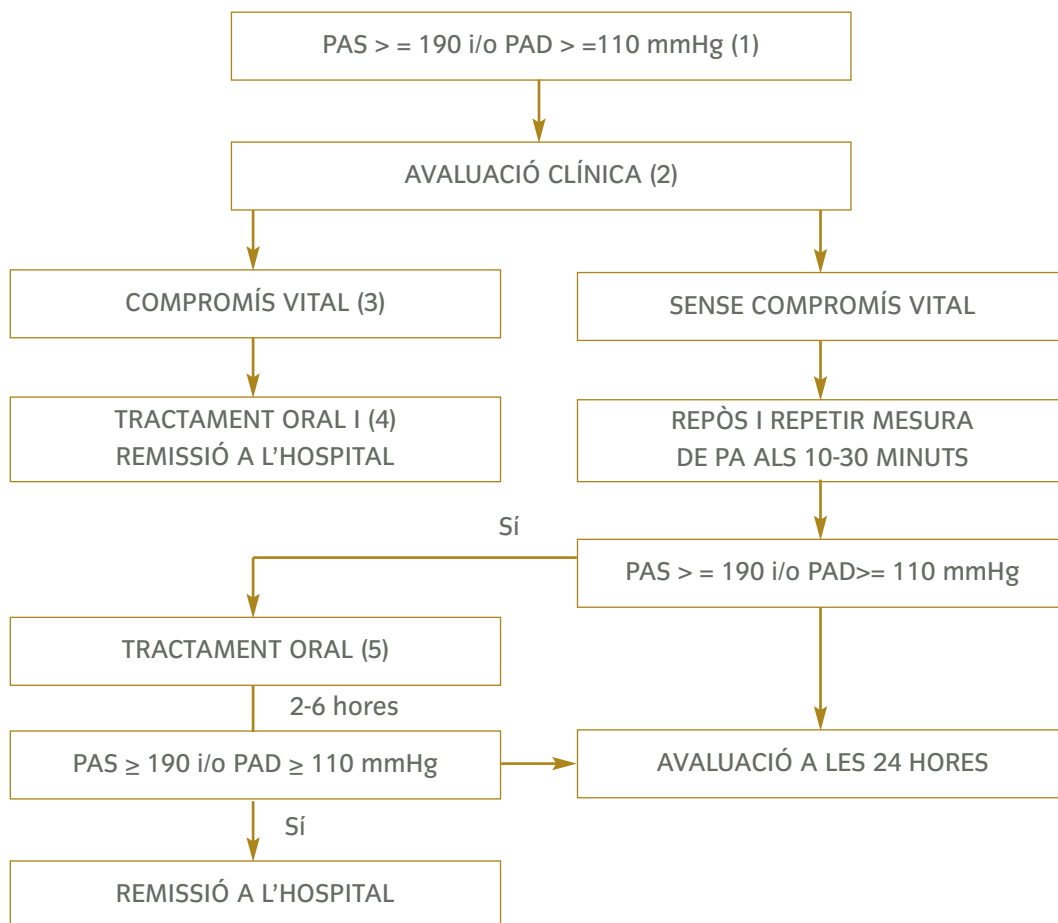
Tipus:

- Encefalopatia hipertensiva
- Malaltia cerebrovascular aguda
- Insuficiència cardíaca aguda
- Síndrome coronària aguda
- Fallida renal aguda
- Eclàmpsia
- Aneurisma dissecant d'aorta

6.4. Algoritme d'actuació en les elevacions tensionals agudes

A la figura 3, es proposa un algoritme d'actuació respecte als increments tensionals aguts basat en l'administració oral de fàrmacs amb un inici d'acció relativament ràpid, però que després ha de mantenir el seu efecte de forma gradual, per evitar descensos tensionals que provoquin hipotensió simptomàtica. Cal seleccionar el fàrmac de forma individualitzada segons l'afectació d'òrgans diana, tractaments previs i patologia de base. S'aconsella l'administració, si no hi ha contraindicació, de 25 mg de captopril oral. L'efecte hipotensor comença als 15-30 minuts i es manté durant 4-6 hores. Si hi ha contraindicacions al captopril es pot donar un inhibidor del calci (dihidropiridínic de llarga durada), un diürètic o un blocador beta. Es desaconsella l'ús de nifedipina en el tractament de les elevacions tensionals agudes.

Figura 3. Algorisme d'actuació en les elevacions tensionals agudes



(1) En pacients amb HTA clínica aïllada (HTA de bata blanca) coneguda i ben documentada, l'algorisme no pot aplicar-se.

(2) L'avaluació clínica ha d'incloure una anamnesi referent a antecedents previs d'increments tensionals, compliment del tractament, ingesta d'altres fàrmacs o substàncies pressores, grau de control previ i temps d'evolució de la mateixa. L'exploració física ha d'incloure una mesura correcta de la pressió arterial, freqüència cardíaca, auscultació cardiopulmonar, presència de bufs vasculars abdominals i carotidis, fons d'ull, exploració neurològica i presència d'edemes mal-leolars. Les exploracions cal individualitzar-les segons el pacient; inclouen l'ECG per descartar fonamentalment la presència de cardiopatia isquèmica, arítmia o hipertròfia ventricular esquerra i un sediment d'orina per descartar la presència d'hematúria o proteinúria, i segons clínica acompanyant i disponibilitat es podrà fer una radiologia i anàlisi.

(3) Síntomes d'alerta: cefalea brusca, síncope, dolor toràcic o abdominal agut, palpitations, vegetatisme, dispnea i visió borrosa d'instauració recent.

Signes i símptomes de gravetat: neurològics (alteració del nivell de consciència i dèficits focals), cardíacs (taquicàrdia, taquipnea, ingurgitació jugular, crepitants pulmonars, ritme de galop, edemes EEII, hipoperfusió perifèrica), retinians (hemorràgies, exsudats, papil·ledema) o renals (edemes, oligúria, proteinúria i hematúria).

(4) Possibilitat de tractament oral si pot deglutir, si presenta una malaltia cerebrovascular aguda cal ser molt prudent abans de conèixer la seva etiologia i és aconsellable fer-ho a l'hospital per aconseguir una reducció gradual i monitorada de la pressió arterial. Els antihipertensius no s'han d'administrar si no és que la PAS \geq 220 o PAD \geq 120 mmHg, i cal valorar la presència de complicacions (insuficiència cardíaca aguda, dissecció aòrtica, síndrome coronària aguda i tractament anticoagulant o fibrinolític) i el temps de trasllat al hospital.

(5) Cal administrar fàrmacs per via oral amb un inici d'acció relativament ràpid però que després han de mantenir el seu efecte de forma gradual, per evitar descensos tensionals que provoquin hipotensió simptomàtica.

7. HTA en situacions especials

- El tractament de l'HTA en la gent gran redueix la morbimortalitat CV en totes les formes d'HTA i també en pacients molt grans (> 80 anys). **A**
- L'objectiu terapèutic és el mateix objectiu que el de la població general (< 140/90 mmHg). **C**
- Les modificacions de l'estil de vida són importants en aquest subgrup, especialment la restricció sòdica lleugera. **A**
- Cal tenir en compte el risc d'hipotensió ortostàtica que està augmentat, per la qual cosa es recomana mesurar la PA en ortostatisme i iniciar el tractament a dosis més baixes i incrementar-les gradualment. **C**
- Els diürètics i CA són especialment beneficiosos en aquests pacients **A**, els blocadors beta tenen menys indicació. **B**
- Els IECA/ARA-2 també han mostrat beneficis. **A**

7.1. HTA en la gent gran

- El tractament de l'HTA en la gent gran (edat superior a 60 anys) reporta beneficis en morbimortalitat cardiovascular si es tracta d'hipertensió sistòlica i diastòlica o d'hipertensió sistòlica aïllada (HSA).^{66, 67, 68} **A**. A més, aquest benefici s'estén fins i tot a pacients molt ancians (80 anys o més).⁶⁹ **A**
- L'objectiu terapèutic és el mateix que es recomana en l'HTA de pacients més joves: és a dir, aconseguir unes xifres de PA per sota de 140/90 mmHg. En persones hipertenses d'edat > 80 anys, l'objectiu és una PAS < 150 mmHg. De tota manera, molts cops és difícil controlar la PAS, el que obliga a l'ús habitual de combinacions.
- De la mateixa manera que en les persones hipertenses joves, el tractament s'haurà d'iniciar amb les oportunes modificacions dels estils de vida que s'adequaran a les condicions del pacient; també caldrà acceptar les dificultats que comporta canviar els hàbits a aquesta edat (taula 13). Les persones grans responen bé a una restricció sòdica lleugera (annex V) i a una lleugera pèrdua de pes.
- L'inici del tractament farmacològic ha de fer-se considerant l'habitual comorbiditat i polifarmàcia existent en aquesta edat, el que obliga més que mai a individualitzar el tractament. En tot cas, per avaluar el resultat sempre s'ha de mesurar la PA també en ortostatisme atès l'elevat risc d'hipotensió ortostàtica que es presenta en els pacients d'edat avançada. Es recomana iniciar la medicació a dosis més baixes i incrementar el tractament de forma gradual.
- Hi ha evidència de beneficis comparables si s'utilitzen fàrmacs de quatre famílies diferents d'antihipertensius de primera elecció: diürètics, antagonistes del calci, IECA i ARA-2 **A**. De tota manera, les evidències més nombroses es donen en assaigs en què s'han utilitzat diürètics. Una metaanàlisi recent suggereix que el benefici és menor en el cas

d'utilitzar blocadors beta en aquest grup d'edat⁷⁰ [B]. En el cas de l'HSA les evidències més sòlides s'han obtingut en assaigs que utilitzaven diürètics i CA^{59,60} [A], encara que en subanàlisi d'altres estudis els IECA i ARA-2 també s'han demostrat igualment eficaços a reduir la morbimortalitat.⁷¹

7.2. HTA i diabetis *mellitus*

- La reducció de la PA reporta un marcat benefici en morbimortalitat en les persones diabètiques de forma independent al fàrmac emprat. [A]
- L'objectiu de PA en els pacients diabètics hipertensos és < 140 mmHg / < 90 mmHg. [B]
- Tots els grups farmacològics poden ser utilitzats, fins i tot els diürètics a dosis baixes. [A]
- Els fàrmacs que actuen sobre l'SRAA tenen una funció preferent en aquests pacients, especialment en els que tenen una malaltia renal. [A]

- La coexistència de diabetis i HTA suposa un marcat increment del risc cardiovascular, per la qual cosa el tractament de l'HTA en aquests pacients ha de ser especialment intens.⁷²
- Hi ha una clara evidència que la reducció de PA en els pacients diabètics reporta un marcat benefici en morbimortalitat CV independentment dels fàrmacs emprats. Per tant l'objectiu terapèutic és reduir la PA a uns valors inferiors per sota de 140/90 mmHg i els més propers possibles a 130/80 mmHg.¹⁴

Els recents resultats de l'estudi ADVANCE⁷³ avalen aquesta recomanació. Per assolir-lo cal implementar canvis en l'estil de vida (de gran transcendència per al control metabòlic d'aquests pacients) i utilitzar precoçment fàrmacs antihipertensius que en la majoria d'ocasions s'hauran d'utilitzar en combinacions de dos o més fàrmacs. Si hi ha microalbuminúria, es valorarà també el tractament farmacològic en pacients amb PA normal-alta.

- La reducció més estricta de la PA ha de mantenir-se en el temps si es vol que els beneficis microvascular i macrovascular persisteixin, com ho demostra el seguiment als deu anys dels pacients de l'estudi UKPDS.⁷⁴
- Inicialment, atès el clar benefici dels blocadors del sistema renina-angiotensina-aldosterona en prevenció i reducció de la microalbuminúria i proteïnúria, i en el metabolisme hidrocarbonat (tan transcendent en el pronòstic dels pacients diabètics) els IECA i ARA-2 són preferibles;^{44,75} i atés el que s'ha expressat abans que el benefici observat en diversos assaigs era en gran part independent del tipus de fàrmac utilitzat, es pot concloure que tots els grups farmacològics poden ser utilitzats, fins i tot els diürètics tiazídics a dosis baixes pel seus escassos efectes adversos sobre la homeostasi de la glucosa, perfils lipídics i funció renal.⁷⁶

7.3. Malaltia cerebrovascular

- La prevenció primària de la malaltia cerebrovascular constitueix una de les principals expressions de l'eficàcia del tractament antihipertensiu, sigui quin sigui el fàrmac emprat, però la màxima evidència s'ha obtingut amb diürètics i CA.⁷⁵ **[A]**
- Hi ha una clara evidència que la reducció de PA reporta un marcat benefici en prevenció secundària d'ictus **[A]**. En aquest segon cas, les millors evidències s'han obtingut amb indapamida i IECA (estudis PAT,⁷⁷ PROGRESS⁷⁸ i HOPE⁷⁹) i amb ARA-2 (estudis SCOPE⁸⁰ i MOSES⁸¹). De tota manera, la magnitud del benefici, en prevenció primària i secundària, es correlaciona amb la intensitat en la disminució de les xifres de PA, per la qual cosa tots els fàrmacs antihipertensius poden ser utilitzats amb aquest objectiu.
- Hi ha diverses evidències que demostren que la reducció de PA també redueix el deteriorament cognitiu **[B]**. No hi ha evidències sòlides sobre el benefici d'uns antihipertensius sobre altres, però l'únic grup que ha demostrat superioritat en un estudi comparatiu prospectiu ha estat un CA (nitredipina en l'estudi Syst-Eur⁸²).
- Hi ha poques evidències sobre l'actitud que cal prendre durant la fase aguda de l'ictus. A falta de dades més sòlides, és convenient iniciar el tractament una vegada establitzat el pacient, i només convé utilitzar antihipertensius davant de xifres de PA molt elevades ($\geq 210/120$ mmHg), i buscar no la normotensió sinó les reduccions moderades de PA⁸³ **[C]**.

7.4. Malaltia coronària

- En pacients amb malaltia coronària aguda, la coexistència d'HTA agreuja el pronòstic. En el postinfart, el tractament precoç amb BB, IECA i/o ARA-2 disminueix les reincidències i la mort, sobretot en pacients complicats amb insuficiència cardíaca.^{84, 85, 86, 87, 88} **[A]**
- En la malaltia coronària crònica, s'ha pogut observar que la reducció de la PA amb diversos grups d'antihipertensius (CA,⁸⁹ IECA⁹⁰) s'acompanya d'una disminució dels esdeveniments coronaris. De tota manera, a l'estudi INVEST,⁹¹ amb el mateix grau de control de PA, no es va observar diferència entre els dos braços de tractament (verapamil vs. atenolol) en la incidència de processos CV o coronaris. Ambdós, CA i BB s'han demostrat útils en el control simptomàtic de la malaltia.
- En aquestes persones malaltes està indicat buscar un perfil lipídic òptim i administrar concomitantment antiagregants.

7.5. HTA i insuficiència cardíaca

- En les persones malaltes d'insuficiència cardíaca (IC), el control estricte de la PA és obligat. En el tractament és convenient incloure-hi diürètics (tiazídics o de nansa) segons els símptomes de congestió del pacient, antialdosterònics,⁹² BB⁹³ i IECA^{94, 95} i/o ARA-2^{96, 97} **[A]**. La combinació d'IECA i ARA-2 només s'ha mostrat beneficiosa en pacients amb IC i fracció d'ejecció disminuïda (estudi CHARM) **[B]** que no poden fer tractament amb BB. Els CA

només convé utilitzar-los si la IC està compensada, amb l'objectiu de controlar la PA o els símptomes anginosos. [C]

- No hi ha una intervenció terapèutica que hagi demostrat superioritat en el tractament de la disfunció diastòlica: només els ARA-2 han demostrat una reducció en la taxa de reingressos hospitalaris (CHARM-preserved⁹⁸). [B]

7.6. HTA i fibril·lació auricular

- L'HTA és el factor de risc més important de patir fibril·lació auricular (FA).^{99, 100} Aquesta malaltia s'associa amb una elevada morbiditat CV. Com a factors patogènics, s'han descrit l'augment de massa ventricular i la dilatació de l'aurícula esquerra causats per l'HTA. El tractament estricte de l'HTA és obligat per influir positivament sobre aquests dos factors esmentats i, al mateix temps, per aconseguir un control estricte de la PA, imprescindible sobretot en els pacients descoagulats.
- Els BB i el CA no dihidropiridínics poden ser molt útils en el control de l'FC, tan important en aquesta patologia, especialment en aquells pacients amb fibril·lació auricular crònica.

7.7. HTA i hipertròfia ventricular esquerra

- La reducció de PA s'acompanya d'una reducció de la massa ventricular esquerra [A]. Però poden haver-hi diferències entre fàrmacs en la seva capacitat de regressar l'HVE.¹⁰¹ En diverses metaanàlisis s'ha pogut constatar la superioritat dels IECA, ARA-2 i CA sobre diürètics i BB (majoritàriament representat per l'atenolol) en aquesta regressió de massa ventricular esquerra.¹⁰² De tota manera, els diürètics han estat poc analitzats en estudis prospectius de suficient durada, i un d'aquests estudis (amb indapamida) ha demostrat fins i tot superioritat sobre l'enalapril (estudi LIVE¹⁰³) [A].
- S'ha pogut constatar que la regressió de l'HVE s'acompanya d'una reducció d'esdeveniments CV.¹⁰⁴ [A]

7.8. HTA i síndrome metabòlica

- La síndrome metabòlica és un procés d'elevada freqüència que es defineix per la combinació d'obesitat abdominal, alteració del metabolisme de la glucosa i els lípids, i per elevació de la PA.^{105, 106} S'acompanya d'un risc elevat de patir esdeveniments CV i de desenvolupar diabetis en el futur.¹⁰⁷ És per això que la SEH/SEC considera l'SM com indicadora de risc elevat. Hi ha discussió si es pot considerar una entitat patogènica independent o si simplement el seu risc depèn de la suma dels factors individuals que la componen.
- En el tractament de l'SM, la intervenció sobre l'estil de vida és primordial. a l'hora d'escollir fàrmacs antihipertensius, els fàrmacs que bloquegen l'SRAA són prioritaris ja que són els que més prevenen l'aparició de DM2 en pacients d'alt risc¹⁰⁸ [C]. En canvi, els BB (pels seus efectes metabòlics negatius) serien fàrmacs contraindicats si no fos que hi ha

indicacions específiques per altres motius. En cas de manca de resposta adequada es pot considerar l'addició de CA, atesos els seus efectes metabòlics neutres, o la combinació de diürètics a dosis baixes.¹⁰⁹ **C**

7.9. HTA i malaltia renal

- La presència de malaltia renal comporta un risc molt elevat de patir esdeveniments CV.¹¹⁰
- En aquests pacients, el control de la ingesta de sodi ha de ser especialment estricte.
- En presència de malaltia renal (filtrat glomerular calculat per sota de 60 ml, o creatinina sèrica per sobre d'1,5 mg/dL (133 µmol/L) en homes i d'1,4 mg/dL (124 µmol/L) en dones, o existència de microalbuminúria), l'objectiu terapèutic és reduir la PA per sota de 130/80 mmHg, o, fins i tot, valors més baixos (125/75 mmHg) si hi ha proteïnúria (quocient proteïna/creatinina > 1000 mg/g).^{111, 112, 113, 114, 115} **C**
- La majoria dels fàrmacs són efectius i en la major part dels casos caldrà la politeràpia. Però diversos estudis demostren que els IECA i els ARA-2 (excepte si estan contraindicats) són especialment útils per evitar la progressió del deteriorament renal, sobretot en DM i si hi ha proteïnúria **A**. Per tant, en la malaltia renal, si s'acompanya de diabetis *mellitus* o proteïnúria, els blocadors del sistema RAA són els fàrmacs d'elecció.⁴⁴ Cal controlar de forma periòdica els nivells sèrics de potassi i la funció renal, tenint en compte que es pot considerar acceptable un augment de la creatinina sèrica fins al 30 % respecte al valor basal.¹¹⁶ En cas que la proteïnúria persisteixi malgrat el tractament, s'haurà d'intensificar amb increment de la dosi o amb l'associació de fàrmacs. A l'estudi ONTARGET,⁴⁵ l'associació d'IECA i ARA-2 ha mostrat resultats negatius sobre variables renals (diàlisi aguda). L'estudi AVOID¹¹⁷ ha demostrat la utilitat de l'ús d'Aliskiren combinat amb ARA-2 en la reducció de la proteïnúria.
- Molts cops, cal administrar un diürètic. En la insuficiència renal es recomanen els diürètics de nansa, el més avaluat ha estat la furosemida. Els tiazídics no estan indicats i els estalviadors de potassi haurien d'evitar-se.
- En els casos d'insuficiència renal avançada (filtrat glomerular estimat < 30 ml/min/1.73m²), els antagonistes de l'aldosterona estan contraindicats i els fàrmacs que bloquegen l'SRA (IECA, ARA-2, IDR) s'han d'utilitzar amb molta precaució i s'han d'ajustar a la funció renal. Es recomana l'administració de diürètics de nansa, antagonistes del calci, bolcadors alfa i simpaticolitics d'acció central (alfa-metil-dopa, clonidina, moxonidina) amb dosis ajustades a la funció renal.

7.10. HTA i malaltia vascular perifèrica

- La malaltia vascular perifèrica indica un elevat risc de CV i obliga a un control estricte de PA i dels factors de risc acompanyants. No hi ha evidència que algun grup terapèutic sigui d'elecció en aquesta patologia, encara que els CA són fàrmacs que cal considerar atesos els efectes positius en estudis prospectius comparatius sobre variables intermè-

dies, com ara el gruix d'íntima mitja carotídia (ELSA, MIDAS, VHAS, INSIGHT)^{118, 119, 120, 121} [C]. També es pot considerar l'ús dels blocadors beta cardioselectius en graus lleugers, moderats i estables.

7.11. HTA en la dona

- Els IECA i ARA-2 s'han d'evitar durant l'embaràs a causa del possible efecte teratogènic. En les dones fèrtils, se'n recomana l'ús només en cas de fer una contracepció segura. [C]
- Es desaconsella l'ús dels contraceptius hormonaus en les dones hipertenses per l'efecte negatiu sobre les xifres de PA.¹²² [C]
- El tractament hormonal substitutiu no s'ha demostrat beneficiós en la reducció d'esdeveniments CV, ans al contrari, per la qual cosa l'ús no es recomana excepte en casos específics que cal individualitzar.¹²³ [C]
- L'HTA de l'embaràs és una patologia potencialment greu que requereix seguiment en grups especialitzats. El tractament es basarà en una disminució de les activitats diàries i, per consens (encara que les evidències són escasses), en el tractament antihipertensiu si la PA està de forma sostinguda per $\geq 140/90$ mmHg, preferentment amb metildopa, labetalol, CA, i (menys freqüentment) amb BB i hidral·lazina.^{124, 125, 126} [D]

A la taula 13 es descriuen, breument, diferents recomanacions farmacològiques en altres situacions freqüents en atenció primària.

- Els anticonceptius orals produeixen increments de la PA i es desaconsellen en la dona hipertensa. [C]
- El tractament hormonal substitutiu no té cap efecte beneficiós en la prevenció del risc CV i, fins i tot, pot associar-se a un major risc CV. [C]
- L'HTA de l'embaràs s'associa amb potencials complicacions per a la mare i per al fetus i s'ha de tractar en un ambient especialitzat [C]. Es recomana repòs i tractament obligat si la PA $> 160/100$ mmHg i es pot considerar si $> 140/90$ mmHg. [D]
- Els fàrmacs recomanats en l'HTA de l'embaràs són: labetalol, metildopa, CA, blocadors beta amb hidral·lazina. [D]

8. Bibliografia

1. Saez M, Barceló MA. *Coste de la Hipertensió arterial en Espanya. Hipertensió y riesgo vascular 2012* (en premsa).
2. Lawes CMM, Van der Hoorn S, Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet* 2008; 371: 1513-5.
3. Servei del Pla de Salut. Subdirecció General de Planificació Sanitària, Direcció General de Planificació i Avaluació, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, ESCA 2006.
4. A de la Sierra, M Gorostidi, R Marín, J Redón, JR Banegas, P Armario, J García Puig, et al. Evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en España. Documento de consenso. *Med Clin* 2008; 131: 104-16.
5. Grup de Treball en HTA de la CaMFiC. Guia pràctica d'Hipertensió Arterial per a l'Atenció Primària. 4ª edició. EdiDe, Barcelona 2010.
6. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Evans JC, O'Donnell CJ, Kannel WB, Levy D. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2001; 345: 1291-7.
7. The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-normal blood pressure. The Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Arch Intern Med* 1997; 157: 657-67.
8. RM Touyz, N Campbell, A Logan, N Gledhill, R Petrella, R Padwal. The 2004 Canadian recommendations for the management of hypertension: Part III - Lifestyle modifications to prevent and control hypertension. *CMAJ* 2004; 20: 55-9.
9. A Risk Score for Predicting Near-Term Incidence of Hypertension: The Framingham Heart Study. Nisha I. Parikh; Michael J. Pencina; Thomas J. Wang; Emelia J. Benjamin; Katherine J. Lanier; Daniel Levy; et al. *Ann Intern Med*. 2008; 148: 102-110.
10. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook JV, Williams B and Ford GA. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens* 2006; 24: 215-233.
11. Mancia G, de Backer G, Dominiczak A, R Cifkova R, Fagard R, Germano G, Grassi G, Heagerty AM, Kjeldsen SE, Laurent S, Narkiewicz K, Ruilope L, Rynkiewicz A, Schmieder RE, Struijker Boudier HAJ, Zanchetti A. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2007, 25: 110-87.
12. A. Maiques Galán, F. Villar Álvarez, C. Brotons Cuixart, J. Torcal Laguna, D. Orozco-Beltrán, J. Navarro et al. Grupos de expertos del PAPPs. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. *Aten Primaria*. 2007; 39(Supl 3): 15-26.

13. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al, and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA* 2003; 289: 2560-2572.
14. Pickering TG, Houston Miller N, Ogedegbe G, Krakoff LR, Artinian NT and Goff D. Call to Action on Use and Reimbursement for Home Blood Pressure Monitoring. A Joint Scientific Statement From the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension* 2008; 52: on line doi: 10.1161/Hypertensionaha.107.189010.
15. Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilò G, de Leeuw P, Imai Y et al. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens* 2008; 26: 1505-1530.
16. Marín R, Armario P, Banegas JR, Campo C, de la Sierra A, Gorostidi M. Guía Española de Hipertensión Arterial 2005. *Hipertensión* 2005; 22 (supl 2): 1-84.
17. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet*. 2005; 365: 1415-28.
18. Viazzi F, Parodi D, Leoncini G, Vettoretti S, Ratto E, Vaccaro V et al. Optimizing global risk evaluation in primary hypertension: the role of microalbuminuria and cardiovascular ultrasonography. *J Hypertens*. 2004; 22:907-13.
19. Marrugat J, Solanas P, D' Agostino R, Sullivan L, Ordoñas J, Cerdán F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la función de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56: 253-6.
20. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, et al. *Hypertension* 2005; 45: 142-161.
21. Upadhyay A, Earley A, Haynes SM, Uhlig K. Systematic Review: Blood Pressure Target in Chronic Kidney Disease and Proteinuria as an Effect Modifier. *Ann Intern Med*. 2011 Apr 19; 154: 541-8.
22. Thompson AM, Hu T, Eshelbrenner CL, Reynolds K, He J, Bazzano LA. Antihypertensive treatment and secondary prevention of cardiovascular disease events among persons without hypertension. A Meta-analysis. *JAMA*. 2011; 305: 913-922.
23. Nancy R Cook, Jeffrey A Cutler, Eva Obarzanek, Julie E Buring, Kathryn M Rexrode, Shiriki K Kumanyika, Lawrence J Appel, Paul K Whelton. Long term effects of dietary sodium reduction on cardiovascular disease outcomes: observational follow-up of the trials of hypertension prevention (TOHP). *BMJ* 2007; 334; 885-893.
24. Coll de Tuero G. Las modificaciones del estilo de vida en los pacientes hipertensos. *Hipertensión y riesgo vascular (Madr)* 2007; 24:45-7.
25. Patricia J. Elmer, Eva Obarzanek, William M. Vollmer, Denise Simons-Morton, Victor J. Stevens, Deborah Rohm Young, for the PREMIER Collaborative Research Group. Effects

- of Comprehensive Lifestyle Modification on Diet, Weight, Physical Fitness, and Blood Pressure Control: 18-Month Results of a Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2006; 144: 485-495.
26. Mulrow CD, Chiquette E, Angel L, Cornell J, Summerbell C, Anagnostelis B, Brand M, Grimm R Jr. Dieting to reduce body weight for controlling hypertension in adults (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
 27. Jürgens G, Graudal NA. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterols, and triglyceride (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
 28. Xin X, He J, Frontini MG, Ogden LG, Motsamai OI, PaulWhelton PK. Effects of Alcohol Reduction on Blood Pressure. A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials Hypertension. 2001; 38: 1112-1117.
 29. Ronksley PE, Brien SE, Turner BJ, Mukamal KJ, Ghali WA. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2011; 342: d671.
 30. Whelton SP; Chin A; Xin X, He J . Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials *Ann Intern Med.* 2002; 136: 493-503.
 31. Whelton PK, He J. Potassium in preventing and treating high blood pressure. *Sem Nephrol.* 1999; 19: 494-9.
 32. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, Erdman JW Jr, Kris-Etherton P, Goldberg IJ, Kotchen TA, Lichtenstein AH, Mitch WE, Mullis R, Robinson K, Wylie-Rosett J, St Jeor S, Suttie J, Tribble DL, Bazzarre TL. AHA Dietary Guidelines: revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 2000; 102: 2284-2299.
 33. Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, Karanja N, Elmer PJ, Sacks FM, American Heart Association. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension* 2006; 47:296-308.
 34. Nakao M, Yano E, Nomura S, Kuboki T. Blood Pressure-Lowering Effects of Biofeedback Treatment in Hypertension: a Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Hypertens Res* 2003; 26: 37-46.
 35. Griffith LE, Guyatt GH, Cook RJ, Bucher HC, Cook DJ. The Influence of Dietary and Nondietary Calcium Supplementation on Blood Pressure An Updated Metaanalysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Hypertens* 1999; 12: 84-92.
 36. Geleijnse JM, Giltay EJ, Grobbee DE, Donders ART, Kok FJ. Blood pressure response to fish oil supplementation: metaregression analysis of randomized trials. *Journal of Hypertension* 2002, 20: 1493-1499.

37. Jee SH, Miller ER, Guallar E, Singh VK, Appel LJ, Klag MJ. The Effect of Magnesium Supplementation on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Am J Hypertens* 2002; 15: 691-696.
38. Veterans Administration Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents. Effects of treatment on morbidity in hypertension. II. Results in patients with diastolic blood pressure averaging 115 through 129 mmHg. *JAMA* 1967; 202: 1026-1034.
39. Collins R, Peto R, Mc Mahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberley KA et al. Blood Pressure, stroke and coronary heart disease. Part 2. Short term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990; 335: 827-838.
40. M R Law, J K Morris, N J Wald. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009; 338; b1665; doi: 10.1136/bmj.b1665.
41. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomised trials. *Lancet* 2003; 362: 1527-1535.
42. The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering treatment to prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA* 2002; 288: 2981-2997
43. M R Law, J K Morris, N J Wald. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009; 338; b1665; doi: 10.1136/bmj.b1665.
44. Gress TW, Nieto FJ, Shahar E, Wofford MR, Brancati FL. Hypertension and antihypertensive therapy as risk factors for type 2 diabetes mellitus. *Atherosclerosis Risk in Communities Study*. *N Engl J Med* 2000; 342: 905-12.
45. Siegel D, Meier J, Maas C, Lopez J, Swislocki AL. The effect of body mass index on fasting blood glucose after initiation of thiazide therapy in hypertensive patients. *Am J Hypertens* 2008; 21: 438-42.
46. Burke TA, Sturkenboom MC, Lu SE, Wentworth CE, Lin Y, Rhoads GG. Discontinuation of antihypertensive drugs among newly diagnosed hypertensive patients in UK general practice. *J Hypertens*. 2006; 24: 1201-1208.
47. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005). *Eur Heart J*. 2005; 26: 1115-40.

48. Pfeffer MA, Swedberg K, Granger B, Held P, McMurray JJV, Michelson EL, et al., for the CHARM investigators and committees. Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure: the CHARM-Overall programme. *Lancet* 2003; 362: 759-66.
49. Parving HH, Lehnert H, Bröchner-Mortensen J, Gomis R, Andersen S, Arner P, et al. The effect of irbesartan on the development of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2001; 345: 870-878.
50. Casas JP, Chua W, Loukogeorgakis S, Vallance P, Smeeth L, Hingorani AD, MacAllister RJ. Effect of inhibitors of the renin-angiotensin system and other antihypertensive drugs on renal outcomes: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2005; 366: 2026-2033.
51. The ONTARGET Investigators. Telmisartan, Ramipril, or Both in Patients at High Risk for Vascular Events. *N Engl J Med* 2008; 358: 1547-59.
52. De la Figuera M, Coll de Tuero G, Roca-Cusachs A. Guia Terapeùtica. Combinacions en el tractament de la Hipertensió Arterial. Liga Espanola para la Lucha contra la Hipertensió Arterial y Societat Catalana d'Hipertensió Arterial.
53. Law, M R, Wald, NJ, Morris JK, Jordan RE. Value of low dose combination treatment with blood pressure lowering drugs: analysis of 354 randomised trials *BMJ* 2003; 326: 1427, doi: 10.1136/bmj.326.7404.1427-34.
54. Weir MR. The rationale for combination versus single-entity therapy in hypertension. *Am J Hypertens* 1998; 11: 163S-169S.
55. Bangalore S, Kamalakkannan G, Parkar S, Messerli FH. Fixed-Dose Combinations Improve Medication Compliance: A Meta-Analysis. *American Journal of Medicine* 2007; 120, 713-19.
56. Dahlöf B, Sever PS, Poulter NR, Wedel H, Beevers DG, Caulfield M, et al. Collins R, et al. Prevention of cardiovascular events with an antihypertensive regimen of amlodipine adding perindopril as required versus atenolol adding bendroflumethiazide as required, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Blood Pressure Lowering Arm (ASCOT-BPLA): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 366: 895-906.
57. Jamerson K, Weber MA, Bakris GL, Dahlöf B, Pitt B, Shi V, Hester A, Gupte J, Gatlin M, Velazquez EJ; the ACCOMPLISH Trial Investigators. Benazepril plus Amlodipine or Hydrochlorothiazide for Hypertension in High-Risk Patients. *N Engl J Med*. 2008; 359: 2417-2428.
58. Nelson MR, Reid CM, Krum H, Muir T, Ryan P, McNeil JJ. Predictors of normotension on withdrawal of antihypertensive drugs in elderly patients: prospective in second Australian national blood pressure study cohort. *Br Med J*. 2002; 325: 815.
59. Nelson M, Reid C, Krum H, McNeil J. A systematic review of predictors of maintenance of normotension after withdrawal of antihypertensive drugs. *Am J Hypertens*. 2001; 14: 98-105.

60. Calhoun DA, Jones D, Textor S, Goff DC, Murphy TP, Toto RD, et al. Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation and Treatment. A Scientific Statement From the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. *Hypertension* 2008; DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.189141
61. Birtwhistle RV, Godwin MS, Delva M, Casson RI, Lam M, MacDonald SE et al for the Hypertension Follow-up Study Group. Randomised equivalence trial comparing three month and six month follow up of patients with hypertension by family practitioners. *Br Med J*. 2004; 328: 204.
62. Dalfó A, Gibert E, Vila MA, Sabartés T. Diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial. ¿Es relevante el papel del personal de enfermería? *Atención Primaria* 2000; 26: 180-18.
63. Vinyoles E, Davins J, Mata M, Contijoch C, Contreras C, de la Figuera M. The recommendable frequency for performing electrocardiograms in the hypertension patient. *Aten Primaria*. 1993; 12: 608-10.
64. Sociedad Española de Nefrología (SEN). Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Documento de consenso sobre la enfermedad renal crónica. ediciones@semfyc.es, 2007 Barcelona.
65. Rosei EA, Salvetti M, Farsang C. European Society of Hypertension Scientific Newsletter: Treatment of hypertensive urgencies and emergencies. *J Hypertens*. 2006; 24: 2482-5.
66. Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, Thijs L, Den Hond E, Boissel JP, Coope J, et al. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. *Lancet* 2000; 355: 865-872.
67. SHEP Collaborative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991; 265:3255-3264.
68. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Celis H, Arabidze GG, Birkenhager WH, Bulpitt Cjet al., for the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. *Lancet* 1997; 350: 757-764.
69. Nigel S. Beckett, Ruth Peters, Astrid E. Fletcher, Jan A. Staessen, Lisheng Liu, Dan Dumitrascu, et al for the HYVET Study Group. Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older. *NEJM* 2008; 358:1887-1898.
70. Khan N, McAlister FA. Re-examining the efficacy of b-blockers for the treatment of hypertension: a meta-analysis. *CMAJ* 2006; 174: 1737-42.
71. Hansson L, Lindholm LH, Ekblom T, Dahlof B, Lanke J, Schersten B, Wester PO, Hedner T, de Faire U. Randomised trial of old and new antihypertensive drugs in elderly patients: cardiovascular mortality and morbidity in the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension-2 study. *Lancet* 1999; 354: 1751-1756.

72. Teuscher A, Egger M, Herman JB, Teuscher A. Diabetes and hypertension. Blood pressure in clinical diabetic patients and a control population. *Arch Intern Med* 1989; 149: 1942-1945.
73. ADVANCE Collaborative group. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2007; 370: 829-40.
74. Holman R, Paul S, Bethel MA, Neil H and Matthews D. Long-Term Follow-up after Tight Control of Blood Pressure in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 359: 1618-20.
75. Ruggenenti P, Fassi A, Ilieva AP, Bruno S, Iliev IP, Brusegan V, Rubis N, Gherardi G, Arnoldi F, Ganeva M, Ene-Iordache B, Gaspari F, Perna A, Bossi A, Trevisan R, Dodesini AR, Remuzzi G, Bergamo Nephrologic Diabetes Complications Trial (BENEDICT) Investigators. Preventing microalbuminuria in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2004; 351: 1941-1951.
76. ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: the Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA*. 2002; 288: 2981-2997.
77. PATS Collaborative Group. Post-stroke antihypertensive treatment study. *Chin Med J* 1995; 108: 710-717.
78. PROGRESS Collaborative Study Group. Randomised trial of perindopril based blood pressure-lowering regimen among 6108 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001; 358: 1033-1041.
79. Bosch J, Yusuf S, Pogue J, Sleight P, Lonn E, Rangoonwala B, Davies R, Ostergren J, Probsteld J, HOPE Investigators. Heart outcomes prevention evaluation. Use of ramipril in preventing stroke: double blind randomised trial. *Br Med J* 2002; 324: 699-701.
80. Lithell H, Hansson L, Skoog I, Elmfeldt D, Hofman A, Olofsson B, Trenkwalder P, Zanchetti A; SCOPE Study Group. The Study on Cognition and Prognosis in the Elderly (SCOPE): principal results of a randomized double-blind intervention trial. *J Hypertens*. 2003; 21: 875-86.
81. Schrader J, Lüders S, Kulschewski A, Hammersen F, Plate K, Berger J, Zidek W, Dominiak P, Diener HC; MOSES Study Group. Morbidity and Mortality After Stroke, Eprosartan Compared with Nitrendipine for Secondary Prevention: principal results of a prospective randomized controlled study (MOSES). *Stroke*. 2005; 36: 1218-26.
82. Forette F, Seux ML, Staessen JA, Thijs L, Birkenhager WH, Babarskiene MR, Babeau S, Bossini A, Gil-Extremera B, Girerd X, Laks T, Lilov E, Moisseiev V, Tuomilehto J, Vanhanen H, Webster J, Yodfat Y, Fagard R. Prevention of dementia with antihypertensive treatment: new evidence from the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) study. *Lancet* 1998; 352: 1347-1351.

83. Guia Ictus. Guia de pràctica clínica. Agència d'Avaluació de tecnologia i pràctica mèdica. 2007. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.
84. Freemantle N, Cleland J, Young P, Mason J, Harrison J. Beta blockade after myocardial infarction: systematic review and meta regression analysis. *Br Med Journal* 1999; 318: 1730-1737.
85. Shekelle PG, Rich MW, Morton SC, Atkinson CS, Tu W, Maglione M, Rhodes S, Barrett M, Fonarow GC, Greenberg B, Heidenreich PA, Knabel T, Konstam MA, Steimle A, Warner Stevenson L. Efficacy of angiotensin-converting enzyme inhibitors and beta-blockers in the management of left ventricular systolic dysfunction according to race, gender, and diabetic status: a meta-analysis of major clinical trials. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 1529-1538.
86. Dickstein K, Kjeksus J, OPTIMAAL Steering Committee of the OPTIMAAL Study Group. Effects of losartan and captopril on mortality and morbidity in high-risk patients after acute myocardial infarction: the OPTIMAAL randomised trial. *Optimal Trial in Myocardial Infarction with Angiotensin II Antagonist Losartan. Lancet* 2002; 360: 752-760.
87. Lee VC, Rhew DC, Dylan M, Badamgarav E, Braunstein GD, Weingarten SR. Meta-analysis: angiotensin-receptor blockers in chronic heart failure and high-risk acute myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2004; 141: 693-704.
88. Pfeffer MA, McMurray JJ, Velazquez EJ, Rouleau JL, Kober L, Maggioni AP, Solomon SD, Swedberg K, Van de Werf F, White H, Leimberger JD, Henis M, Edwards S, Zelenkofske S, Sellers MA, Califf RM, Valsartan in Acute Myocardial Infarction Trial Investigators. Valsartan, captopril, or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction, or both. *N Engl J Med* 2003; 349: 1893-1896.
89. Poole-Wilson PA, Lubsen J, Kirwan BA, van Dalen FJ, Wagener G, Danchin N, Just H, Fox KA, Pocock SJ, Clayton TC, Motro M, Parker JD, Bourassa MG, Dart AM, Hildebrandt P, Hjalmarson A, Kragten JA, Molhoek GP, Otterstad JE, Seabra-Gomes R, Soler-Soler J, Weber S, A Coronary disease Trial Investigating Outcome with Nifedipine gastrointestinal therapeutic system investigators. Effect of long-acting nifedipine on mortality and cardiovascular morbidity in patients with stable angina requiring treatment (ACTION trial): randomised controlled trial. *Lancet* 2004; 364: 849-857.
90. The EUROpean trial On reduction of cardiac events with Perindopril in stable coronary Artery disease Investigators. On reduction of cardiac events with Perindopril in stable coronary Artery disease Investigators. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet* 2003; 362: 782-788.
91. Pepine CJ, Kowey PR, Kupfer S, Kolloch RE, Benetos A, Mancina G, Coca A, Cooper-DeHoff RM, Handberg E, Gaxiola E, Sleight P, Conti CR, Hewkin AC, Tavazzi L, INVEST Investigators. Predictors of adverse outcome among patients with hypertension and coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47: 547-551.

92. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Pérez A, et al, for The Randomized Aldactone Evaluation Study Investiga The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. *N Engl J Med.* 1999; 341: 709-17.
93. Flather MD, Shibata MC, Coats AJ, Van Veldhuisen DJ, Parkhomenko A, Borbola J, et al. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J.* 2005; 26: 215-25.
94. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med.* 1991; 325: 293-302.
95. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. *N Engl J Med.* 1987; 316: 1429-35.
96. Granger B, McMurray JJV, Yusuf S, Held P, Michelson EL, Olofsson B, et al., for the CHARM investigators and committees. Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting enzyme inhibitors: the CHARM-Alternative Trial. *Lancet* 2003; 362: 772-76.
97. McMurray JJV, Östergren J, Swedberg K, Granger B, Held P, Michelson EL, et al., for the CHARM investigators and committees. Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function taking angiotensin-converting enzyme inhibitors: the CHARM-Added Trial. *Lancet* 2003; 362: 767-71.
98. Yusuf S, Pfefer MA, Swedberg K, Granger B, Held P, McMurray JJV, et al., for the CHARM investigators and committees. Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure and preserved left-ventricular ejection fraction: the CHARM-Preserved Trial. *Lancet* 2003; 362: 777-81.
99. Kannel WB, Wolf PA, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population-based estimates. *Am J Cardiol* 1998; 82: 2N-9N.
100. Verdecchia P, Reboldi G, Gattobigio R, Bentivoglio M, Borgioni C, Angeli F, Carluccio E, Sardone MG, Porcellati C. Atrial fibrillation in hypertension: predictors and outcome. *Hypertension* 2003; 41: 218-223.
101. Klingbeil AU, Schneide, Martus P, Messerli FH, Schmieder RE. A Meta-analysis of the Effects of Treatment on Left Ventricular Mass in Essential Hypertension. *Am J Med.* 2003; 115: 41-46.
102. Fagard RH, Celis H, Thijs L, Wouters S. Regression of left ventricular mass by antihypertensive treatment: a meta-analysis of randomized comparative studies. *Hypertension.* 2009; 54: 1084-91.

103. Gosse P, Sheridan DJ, Zannad F, et al. Regression of left ventricular hypertrophy in hypertensive patients treated with indaoamide SR 1,5 mg versus enalapril 20 mg: the LIVE study. *J Hypertens* 2000; 18: 1465-1475.
104. Devereux RB, Dahlof B, Gerds E, Boman K, Nieminen MS, Papademetriou V, Rokkedal J, Harris KE, Edelman JM, Wachtell K. Regression of hypertensive left ventricular hypertrophy by losartan compared with atenolol: the Losartan Intervention for Endpoint Reduction in Hypertension (LIFE) trial. *Circulation* 2004; 110: 1456-1462.
105. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrom-a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med* 2006; 23: 469-480.
106. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet*. 2005;365:1415-28.
107. Galassi A, Reynolds K, He J. Metabolic Syndrome and Risk of Cardiovascular Disease: A meta - analysis. *Am J Med*. 2006; 119: 812-9.
108. Elliott WJ, Meyer PM. Incident diabetes in clinical trials of antihypertensive drugs: a network meta-analysis. *Lancet* 2007; 369: 201-7.
109. Bakris G, Molitch M, Hewkin A, Kipnes M, Sarafidis P, Fakouhi K, Bacher P, Sowers J. STAR Investigators. Differences in glucose tolerance between fixed-dose antihypertensive drug combinations in people with metabolic syndrome. *Diabetes Care*. 2006; 29: 2592-97.
110. Weiner DE, Krassilnikova M, Tighiouart H, Salem DN, Levey AS, Sarnak MJ. CKD classification based on estimated GFR over three years and subsequent cardiac and mortality outcomes: a cohort study. *BMC Nephrology* 2009, 10:26 doi: 10.1186/1471-2369-10-26.
111. Peterson JC, Adler S, Burkart JM, Green T, Hebert LA, Hunsicker LG, et al for the Modification on Diet in Renal Disease (MDRD) Study Group. Blood pressure control, proteinuria, and the progression of renal disease. *Ann Intern Med* 1995; 123: 754-62.
112. Klag MJ, Whelton PK, Randall BL, Neaton JD, Brancati FL, Stamler J. End-stage renal disease in African-American and white men: 16 year MFRIT findings. *JAMA* 1997; 277 1923-1928.
113. Lazarus JM, Bourgoignie JJ, Buckalew VM, et al. for the Modification of Diet in Renal Disease Study Group. Achievement and safety of a low blood pressure goal in chronic renal disease: the Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Hypertension* 1997; 29: 641-650.
114. Wright JT Jr, Bakris G, Greene T, Agodoa LY, Appel LJ, Charleston J, Cheek D, Douglas-Baltimore JG, Gassman J, Glassock R, Hebert L, Jamerson K, Lewis J, Phillips RA, Toto RD, Middleton JP, Rostand SG, African American Study of Kidney Disease and Hypertension Study Group. Effect of blood pressure lowering and antihypertensive drug class on progression of hypertensive kidney disease: results from the AASK Trial. *JAMA* 2002; 288: 2421-2431.

115. Randomised placebo-controlled trial of effect of ramipril on decline in glomerular filtration rate and risk of terminal renal failure in proteinuric, non-diabetic nephropathy. The GISEN Group (Gruppo Italiano di Studi Epidemiologici in Nefrologia). *Lancet* 1997; 349: 1857-1863.
116. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: avaluation, classification and startification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39 (Supl 1): S46-S75.
117. Parving HH, Persson F, Lewis JB, Lewis EJ, Hollenberg NK, for the AVOID Study Investigators. Aliskiren Combined with Losartan in Type 2 Diabetes and Nephropathy. *N Engl J Med* 2008; 358: 2433-46.
118. Simon A, Gariepy J, Moyse D, Levenson J. Differential Effects of Nifedipine and Co-Amilozide on the Progression of Early Carotid Wall Changes. *Circulation* 2001; 103: 2949-54.
119. Borhani NO, Mercuri M, Borhani PA, Buckalew VM, Canossa-Terris M, Carr AA, et al. Final outcome results of the Multicenter Isradipine Diuretic Atherosclerosis Study (MIDAS). A randomized controlled trial. *JAMA* 1996; 276: 785-791.
120. Zanchetti A, Agabiti-Rosei E, Dal Palu C, Leonetti G, Magnani B, Pessina A. The Verapamil in Hypertension and Atherosclerosis Study (VHAS): results of long-term randomised treatment with either verapamil or chlorthalidone on intima-media thickness. *J Hypertens* 1998; 16: 1667-76.
121. Zanchetti A, Bond M, Hennig M, et al. Calcium-antagonist lacidipine slows down progression of asymptomatic carotid atherosclerosis. *Circulation* 2002; 106: 2422-27.
122. Dong W, Colhoun HM, Poulter NR. Blood pressure in women using oral contraceptives results from the Health Survey for England 1994. *J Hypertens* 1997; 15:1063-1068.
123. Farquhar CM, Marjoribanks J, Lethaby A, LambertsQ, Suckling JA and the Cochrane HT Study Group. Long term hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women. *Cochrane database of Systematic Reviews* 2005. Issue 3. Art No CD004143. DOI 10.1002/ 1465868.CD004143.pub2.
124. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; 183: S1-S22.
125. Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Son, Ltd.
126. RCOG. The management of severe pre-eclapsia/eclampsia. Guideline nº 10 (A) March 2006, 1-11.
127. O'Brien E, Beevers G, Lip G.Y.H. Blood pressure measurement. Part III Automated sphyngmomanometry: ambulatory blood pressure measurement. *BMJ* 2001; 322: 1110-1114.

128. Marrugat J, Subirana I, Comín E, Cabezas C, Vila J, Elosua R i altres for the VERIFICA Investigators. Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA study. *J Epidemiol Comm Health* 2007; 61: 40-47.
129. Márquez Contreras, E; Martín de Pablos, J L; Gil Guillén, V; Martel Claros, N; Motero Carrasco, J; Casado Martínez, J J. Clinical and professional inertia and drug non-compliance. How do they influence control of hypertension? The CUMAMPA study. *Hipertensión*. 2008; 25: 187-93.
130. Redón J, Martínez F, Pascual JM. Microalbuminuria in essential hypertension. *European Society of hypertension scientific newsletter: Update on hypertension management*, 2011; 12: 36.

Bibliografía adicional

Marín R, Armario P, Banegas JR, Campo C, de la Sierra A, Gorostidi M. Guía Española de Hipertensión Arterial 2005. *Hipertensión* 2005; 22 (supl 2): 1-84.

Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). Final report. *Circulation* 2002; 106: 3143-3421.

American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2007; 30: 42-47.

Brosius FC, Hostetter TH, Kelepouris E, Mitsnefes MM, Moe SM, Moore MA, et al. Detection of chronic kidney disease in patients with or at increased risk of cardiovascular disease. A science advisory form the American Heart Association Kidney and Cardiovascular Disease Council; the Councils for High Blood Pressure Research, Cardiovascular Disease in the Young, and Epidemiology and Prevention; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation* 2006; 114: 1083-1087.

Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (PAPPS). Actualización 1999. *Atención Primaria* 1999; 24: 9-192.

Mc Mahon S, Peto R, Cutler J, Collins R, Sorlie P, Neaton J. Et al. Blood Pressure, stroke and coronary heart disease. Part 1. Prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies controled for the regression dilution biass. *Lancet* 1990; 335: 765-774.

Márquez-Contreras E, de la Figuera Von Wichmann M, Aguilera de la Fuente MT, Garrido García J. The influence of correct blood pressure measurement on the diagnostic decisions in hypertensive patients. MEDIDA study. *Med Clin (Barc)*. 2008; 131: 321-5.

Bayó J, Cos FX, Roca C, Dalfó A, Martín-Baranera MM, Albert B. Home blood pressure self-monitoring: diagnostic performance in white-coat hypertension. *Blood Press Monit*. 2006; 11: 47-52.

Pickering TG, Shimbo D, Haas D. Ambulatory blood pressure monitoring. *NEJM* 2006; 354: 2368-2374.

Vinyoles E, Felip A, Pujol E, de la Sierra A, Durà R, del Rey RH, Sobrino J, Gorostidi M, de la Figuera M, Segura J, Banegas JR, Ruilope LM; Spanish Society of Hypertension ABPM Registry. Clinical characteristics of isolated clinic hypertension. *J Hypertens*. 2008; 26: 438-4.

Marrugat J, Subirana I, Comín E, Cabezas C, Vila J, Elosua R, et al, VERIFICA Investigators. Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA Study. *J Epidemiol Community Health* 2007; 61: 40-7.

Levy D, Salomon M, D'Agostino RB, Belanger AJ, Kannel WB. Prognostic implications of baseline electrocardiographic features and their serial changes in subjects with left ventricular hypertrophy. *Circulation* 1994; 90: 1786-1793.

Levy D, Garrison RJ, Savage DD, Kannel WB, Castelli WP. Prognostic implications of echocardiographically determined left ventricular mass in the Framingham Heart Study. *N Engl J Med* 1990; 322: 1561-1566.

Casale PN, Devereux RB, Alonso DR, Campo E, Kligfield P. Improved sex-specific criteria of left ventricular hypertrophy for clinical and computer interpretation of electrocardiograms: validation with autopsy findings. *Circulation* 1987; 75: 565-572.

Sokolow M, Lyon T. The ventricular complex in left ventricular hypertrophy using a new electrocardiographic left ventricular hypertrophy as obtained by unipolar precordial and limb leads. *Am Heart J* 1949; 37: 161-186.

Molloy TJ, Okin PM, Devereux RB, Kligfield P. Electrocardiographic detection of left ventricular hypertrophy by the simple QRS voltage-duration product. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20: 1180-1186.

Peterson JC, Adler S, Burkart JM, Green T, Hebert LA, Hunsicker LG, et al for the Modification on Diet in Renal Disease (MDRD) Study Group. Blood pressure control, proteinuria, and the progression of renal disease. *Ann Intern Med* 1995; 123: 754-62.

Klag MJ, Whelton PK, Randall BL, Neaton JD, Brancati FL, Stamler J. End-stage renal disease in African-American and white men: 16 year MFRIT findings. *JAMA* 1997; 277 1923-1928.

Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976; 16: 31-42.

Levey AS, Bosch J, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D. A new accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. *Ann Intern Med* 1999; 130: 461-470.

Bigazzi R, Bianchi S, Baldari D, Campese VM. Microalbuminuria predicts cardiovascular events and renal insufficiency in patients with essential hypertension. *J Hypertens* 1998; 16: 1325-1333.

Sarnak MJ, Levey AS, Schoolwerth AC, Coresh J, Culeton B, Hamm LL, McCullough PA, Kasiske BL, Kelepouris E, Klag MJ, Parfrey P, Pfeffer M, Raij L, Spinosa DJ, Wilson PW. American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Circulation* 2003; 108: 2154-69.

Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS. Assessing kidney function—measured and estimated glomerular filtration rate. *N Engl J Med* 2006; 354: 2473–2483.

The eye in hypertension. Tien Wong, Paul Mitchell. *Lancet* 2007; 369: 425-35.

Massimo Porta, Andrea Grosso and Franco Veglio. Hypertensive retinopathy: there's more than meets the eye. *Journal of Hypertension* 2005, 23:683-696.

G. Coll de Tuero, A. Rodríguez Poncelas, D. Faixedas Brunsoms y A. Cadena Calderó. Aplicación práctica de la retinografía en los hipertensos. *Hipertensión (Madrid)* 2007; 24: 61-69.

Schillaci G, Pirro M, Vaudo G, Gemelli F, Marchesi S, Porcellati C, Mannarino E. Prognostic value of the metabolic syndrome in essential hypertension. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 43: 1817-22.

Pierdomenico SD, Lapenna D, Di Tommaso R, Di Carlo S, Caldarella MP, Neri M, Mezzetti A, Cuccurullo F. Prognostic Relevance of Metabolic Syndrome in Hypertensive Patients at Low-to-Medium Risk. *Am J Hypertens.* 2007; 20: 1291-1296.

Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook SW, Williams B, Ford GA. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomised controlled trials. *J Hypertens* 2006; 24: 215-233.

Heather O. Dickinsona, James M. Mason, Donald J. Nicolson, Fiona Campbell, Fiona R. Beyer, Julia V. Cook, Bryan Williams and Gary A. For Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens* 24: 215-233.

Jürgens G, Graudal NA. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterols, and triglyceride (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Fagard RH. Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33: S484-S492.

Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, Lee IM, Appel LJ, Smith West D, Milas NC, Mattfeldt-Beman M, Belden L, Bragg C, Millstone M, Raczynski J, Brewer A, Singh B, Cohen J, Trials for the Hypertension Prevention Research Group. Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Ann Intern Med* 2001; 134: 1-11.

The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-normal blood pressure. The Trials of Hypertension Prevention, phase II. The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. *Arch Intern Med* 1997; 157: 657-667.

Mulrow CD, Chiquette E, Angel L, Cornell J, Summerbell C, Anagnostelis B, Brand M, Grimm R Jr. Dieting to reduce body weight for controlling hypertension in adults (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Medical Research Council Working Party. MRC trial of treatment of mild hypertension: principal results. *Medical Research Council. BMJ* 1985; 291: 97-104.

SHEP Collaborative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991; 265: 3255-3264.

Dahlof B, Lindholm LH, Hansson L, Schersten B, Ekbom T, Wester PO. Morbidity and mortality in the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension (STOP-Hypertension). *Lancet* 1991; 338:1281-1285.

Amery A, Birkenhager W, Brixko P, Bulpitt C, Clement D, Deruyttere M, De Schaepdryver A, Dollery C, Fagard R, Forette F. Mortality and morbidity results from the European Working Party on High Blood Pressure in the Elderly trial. *Lancet* 1985; 1: 1349-1354.

PROGRESS Collaborative Study Group. Randomised trial of perindopril based blood pressure-lowering regimen among 6108 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001; 358: 1033-1041.

Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Celis H, Arabidze GG, Birkenhager WH, Bulpitt CJ, de Leeuw PW, Dollery EC, Fletcher AE, Forette F, Leonetti G, Nachev C, O'Brien ET, Rosenfeld J, Rodicio JL, Tuomilehto J, Zanchetti A, for the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. *Lancet* 1997; 350: 757-764.

Gong L, Zhang W, Zhu Y, Zhu J, Kong D, Page V, Ghadirian P, LeLorier J, Hamet P. Shanghai trial of nifedipine in the elderly (STONE). *J Hypertens* 1996; 16: 1237-1245.

Liu L, Wang JL, Gong L, Liu G, Staessen JA, for the Syst-China Collaborative Group. Comparison of active treatment and placebo in older Chinese patients with isolated systolic hypertension. *J Hypertens* 1998; 16: 1823-1829.

Coope J, Warrender TS. Randomised trial of treatment of hypertension in elderly patients in primary care. *Br Med J* 1986; 293: 1145-1151.

MRC Working Party. Medical Research Council trial of treatment of hypertension in older adults: principal results. *Br Med J* 1992; 304: 405-412.

Helgeland A. Treatment of mild hypertension: a five year controlled drug trial. The Oslo study. *Am J Med* 1980; 69: 725-732.

Management Committee. The Australian therapeutic trial in mild hypertension. *Lancet* 1980; 1: 1261-1267.

Staessen JA, Wang JG, Thijs L. Cardiovascular prevention and blood pressure reduction: a quantitative overview updated until 1 March 2003. *J Hypertens* 2003; 21: 1055-1076.

Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, Thijs L, Den Hond E, Boissel JP, Coope J, Ekblom T, Gueyffier F, Liu L, Kerlikowske K, Pocock S, Fagard RH. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. *Lancet* 2000; 355: 865-872.

Gueyffier F, Boutitie F, Boissel JP, Pocock S, Coope J, Cutler J, Ekblom T, Fagard R, Friedman L, Perry M, Prineas R, Schron E. The effect of antihypertensive drug treatment on cardiovascular outcomes in women and men. Results from a meta-analysis of individual patient data randomised controlled trials. *Ann Intern Med* 1997; 126: 761-767.

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events in individuals with and without diabetes mellitus. Results of prospectively designed overviews of randomized trials. *Arch Intern Med* 2005; 165: 1410-1419.

Bradley HA, Wiysonge CS, Volmink JA, Mayosi BM, Opie LH. How strong is the evidence for use of beta-blockers as first-line therapy for hypertension? Systematic review and meta-analysis. *J Hypertens* 2006; 24: 2131-2141.

Neal B, MacMahon S, Chapman N; Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. *Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Lancet.* 2000; 356: 1955-1964.

Brewster LM, van Montfrans GA, Kleijnen J. Systematic review: antihypertensive drug therapy in black patients. *Ann Intern Med* 2004; 141: 614-627.

The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. *N Engl J Med* 2000; 342: 145-153.

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Blood pressure dependent and independent effects of agents that inhibit the renin-angiotensin system. *J Hypertens* 2007; 25: 951-958.

Dahlof B, Sever PS, Poulter NR, Wedel H, Beevers DG, Caulfield M, Collins R, Kjeldsen SE, Kristinsson A, McInnes GT, Mehlsen J, Nieminen M, O'Brien E, Ostergren J, ASCOT Investigators. Prevention of cardiovascular events with an antihypertensive regimen of amlodipine adding perindopril as required versus atenolol adding bendroflumethiazide as required, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Blood Pressure Lowering Arm (ASCOT-BPLA): a multicentre randomized controlled trial. *Lancet* 2005; 366: 895-906.

Pepine CJ, Handberg EM, Cooper-DeHoff RM, Marks RG, Kowey P, Messerli FH, Mancia G, Cangiano JL, Garcia-Barreto D, Keltai M, Erdine S, Bristol HA, Kolb HR, Bakris GL, Cohen JD, Parmley WW, INVEST Investigators. A calcium antagonist vs a non-calcium antagonist hypertension treatment strategy for patients with coronary artery disease. The International Verapamil-Trandolapril Study (INVEST): a randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 290: 2805-2816.

Lazarus JM, Bourgoignie JJ, Buckalew VM, et al for the Modification of Diet in Renal Disease Study Group. Achievement and safety of a low blood pressure goal in chronic renal disease: the Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Hypertension* 1997; 29: 641-650.

Mann JF, Gerstein HC, Pogue J, Bosch J, Yusuf S. Renal insufficiency as a predictor of cardiovascular outcomes and the impact of ramipril: the HOPE randomized trial. *Ann Intern Med* 2001; 134: 629-636.

Ruggenti P, Perna A, Gherardi G, Garini G, Zoccali J, Salvadori M, et al. Renoprotective properties of ACE Inhibition in non-diabetic nephrothies with non-nephrotic proteinuria. *Lancet* 1999; 354: 359-64.

Navis G, de Zeeuw D, de Jong PE. ACE-Inhibitors: panacea for progressive renal disease?. *Lancet* 1997; 349: 1852-53.

Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI). K/DOQI clinical practice guidelines on hypertension and antihypertensive agents in chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis* 2004; 43 (5 Suppl 1): S1-290.

Estacio RO, Jeffers BW, Gifford N, Schrier RW. Effect of blood pressure control on diabetic microvascular complications in patients with hypertension and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23 (Suppl. 2): B54-B64.

Jafar TH, Stark PC, Schmid CH, Landa M, Maschio G, de Jong PE, de Zeeuw D, Shahinfar S, Toto R, Levey AS, AIPRD Study Group. Progression of chronic kidney disease: the role of blood pressure control, proteinuria, and angiotensin-converting enzyme inhibition: a patient-level meta-analysis. *Ann Intern Med* 2003; 139: 244-252.

UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in Type 2 diabetes. UKPDS38. *BMJ* 1998; 317: 703-713.

Lewis EJ, Hunsicker LG, Bain RP, Rohde RD. The effect of angiotensin-converting-enzyme inhibition on diabetic nephropathy. The Collaborative Study Group. *N Engl J Med* 1993; 329: 1456-1462.

Rahman M, Pressel S, Davis BR, Nwachuku C, Wright JT Jr, Whelton PK, Barzilay J, Batuman V, Eckfeldt JH, Farber M, Henriquez M, Kopyt N, Louis GT, Saklayen M, Stanford C, Walworth C, Ward H, Wiegmann T. Renal outcomes in high-risk hypertensive patients treated with an angiotensin-converting enzyme inhibitor or a calcium channel blocker vs a diuretic: a report from the Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *Arch Intern Med* 2005; 165: 936-946.

Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, Dahlof B, Elmfeldt, Julius S, Menard J, Rahn KH, Wedel H, Westerling S. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with Hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. *Lancet* 1998; 351: 1755-1762.

Barnett AH. Preventing renal complications in diabetic patients: the Diabetics Exposed to Telmisartan And enalapril (DETAIL) study 1. *Acta Diabetol* 2005; 42 (Suppl. 1): S42-S49.

Marre M, Puig JG, Kokot F, Fernandez M, Jermendy G, Opie L, Moyseev V, Scheen A, Ionescu-Tirgoviste C, Saldanha MH, Halabe A, Williams B, Mion Junior D, Ruiz M, Hermansen K, Tuomilehto J, Finizola B, Gallois Y, Amouyel P, Ollivier JP, Asmar R. Equivalence of indapamide SR and enalapril on microalbuminuria reduction in hypertensive patients with type 2 diabetes: the NESTOR Study. *J Hypertens* 2004; 22: 1613-1622.

Kostis JB, Wilson AC, Freudenberger RS, Cosgrove NM, Pressel SL, Davis BR, SHEP Collaborative Research Group. Long-term effect of diuretic-based therapy on fatal outcomes in subjects with isolated systolic hypertension with and without diabetes. *Am J Cardiol* 2005; 95: 29-35.

Elliott WJ, Meyer PM. Incident diabetes in clinical trials of antihypertensive drugs: a network meta-analysis. *Lancet* 2007; 369: 201-207.

Verdecchia P, Reboldi G, Angeli F, Borgioni C, Gattobigio R, Filippucci L, Norgiolini S, Bracco C, Porcellati C. Adverse prognostic significance of new diabetes in treated hypertensive subjects. *Hypertension* 2004; 43: 963-969.

Almgren T, Willemsen O, Samuelsson O, Himmelmann A, Rosengren A, Anderson OK. Diabetes in treated hypertension is common and carries a high cardiovascular risk: results from 20 years follow up. *J Hypertens* 2007; 25: 1311-1317.

Bryan Williams, Neil R Poulter, Morris J Brown, Mark Davis, Gordon T McInnes, John F Potter, Peter S Sever, Simon McG Thom; the BHS guidelines working party, for the British Hypertension Society. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary. *BMJ* 2004; 328: 634-40.

Dezii CM. A retrospective study of persistence with single-pill combination therapy vs. concurrent two-pill therapy in patients with hypertension. *Manag Care*. 2000; 9 (Suppl. 9): s2-s6.

Mourad JJ, Waeber B, Zannad F, Laville M, Duru G, Andréjak M, on behalf of the investigators of the STRATHE trial. Comparison of different therapeutic strategies in hypertension: a low-dose combination of perindopril/indapamide versus a sequential monotherapy or a stepped-care approach. *J Hypertens* 2004; 22: 2379-86.

Benítez M, Pérez S, Dalfó A, Piqueras MM, Losada G, Vila MA. Estudio DISEHTAC II: diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial en Cataluña. Comparación con los datos de 1996. *Aten Primaria* 2005; 35: 7-13.

Dalfó A, Benítez M, Pérez S, Piqueras M, Losada G. ¿Hemos mejorado en el grado de control de la presión arterial en los pacientes hipertensos y diabéticos de Cataluña? Estudio DISEHTAC 1996 a 2001. *Hypertension* 2004; 21: 388-94.

Almazán Altuzarra J, González Elena J, Otegui Llarduya L, Benítez Camps M, Dalfó Baqué A, Pérez Zamora S, Egocheaga Cabello MI, Martínez Pastor A, Martín Rioboo E, Domínguez Sardina M. Del diagnóstico al seguimiento y control del paciente hipertenso en España. Resultados del estudio DISEHTAE. 11ª Reunión de la SEH-LELHA. Madrid 2006. En Hipertensión 2006; 23 (Suppl. 1): 19-20 A.

Perez-Zamora S, Beni Camps M, Dalfo-Baque A, Piqueras Garre M, Losada Duval G, Vila Colla Ma. ¿Es adecuada la actitud que adoptan los meicos de atencion primaria en Cataluña ante la insuficiente reducción de cifras de presion arterial en los pacientes hipertensos? Estudio DISEHTAC-2001. Aten Primaria 2008; 40: 505-10.

Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, Stoyanowski V, et al.. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. N Engl J Med. 2008; 358: 1887-98.

Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) Study investigators. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICROHOPE substudy. Lancet 2000; 355: 253-259.

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 outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. N Engl J Med 2001; 345: 861-869.

Lewis EJ, Hunsicker LG, Clarke WR, Berl T, Pohl MA, Lewis JB, Ritz E, Atkins RC, Rohde R, Raz I, Collaborative Study Group. Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes. N Engl J Med 2001; 345: 851-860.

Lubsen J, Wagener G, Kirwan BA, de Brouwer S, Poole-Wilson PA, ACTION (A Coronary disease Trial Investigating Outcome with Nifedipine GITS) investigators. Effect of long-acting nifedipine on mortality and cardiovascular morbidity in patients with symptomatic stable angina and hypertension: the ACTION trial. J Hypertens 2005; 23: 641-648.

López-Sendón J, Swedberg K, McMurray J, Tamargo J, Maggioni AP, Dargie H, et al. The Task Force on betablockers of the European Society of Cardiology. Expert consensus document on beta-adrenergic receptor blockers. Eur Heart J. 2004; 25: 1341-62.

Nissen SE, Tuzcu EM, Libby P, Thompson PD, Ghali M, Garza D, et al, for the CAMELOT Investigators. Effect of antihypertensive agents on cardiovascular events in patients with coronary disease and normal blood pressure. The CAMELOT study: a randomized controlled trial. JAMA. 2004; 292: 2217-26.

Yusuf S, Pfefer MA, Swedberg K, Granger B, Held P, McMurray JJV, et al., for the CHARM investigators and committees. Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure and preserved left-ventricular ejection fraction: the CHARM-Preserved Trial. Lancet 2003; 362: 777-81.

Madrid AH, Bueno MG, Rebollo JM, Marin I, Pena G, Bernal E, Rodriguez A, Cano L, Cano JM, Cabeza P, Moro C. Use of irbesartan to maintain sinus rhythm in patients with long-lasting persistent atrial fibrillation: a prospective and randomized study. *Circulation* 2002; 106: 331-336.

Fogari R, Mugellini A, Destro M, Corradi L, Zoppi A, Fogari E, Rinaldi A. Losartan and prevention of atrial fibrillation recurrence in hypertensive patients. *J Cardiovasc Pharmacol* 2006; 47: 46-50.

Aksnes TA, Flaa A, Strand A, Kjeldsen SE. Prevention of new-onset atrial fibrillation and its predictors with angiotensin II-receptor blockers in the treatment of hypertension and heart failure. *J Hypertens* 2007; 25: 15-23.

Olsen MH, Wachtell K, Tuxen C, Fossum E, Bang LE, Hall C, Vermees E, Tardif JC, Bourassa MG, Racine N, Levesque S, White M, Guerra PG, Ducharme A. Enalapril decreases the incidence of atrial fibrillation in patients with left ventricular dysfunction: insight from the Studies Of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD) trials. *Circulation* 2003; 107: 2926-2931.

Ducharme A, Swedberg K, Pfeffer MA, Cohen-Solal A, Granger CB, Maggioni AP, Michelson EL, McMurray JJ, Olsson L, Rouleau JL, Young JB, Olofsson B, Puu M, Yusuf S, CHARM Investigators. Prevention of atrial fibrillation in patients with symptomatic chronic heart failure by candesartan in the Candesartan in Heart failure: Assessment of Reduction in Mortality and morbidity (CHARM) program. *Am Heart J* 2006; 152: 86-92.

Maggioni AP, Latini R, Carson PE, Singh SN, Barlera S, Glazer R, Masson S, Cere E, Tognoni G, Cohn JN, Val-HeFT Investigators. Valsartan reduces the incidence of atrial fibrillation in patients with heart failure: results from the Valsartan Heart Failure Trial (Val-HeFT). *Am Heart J* 2005; 149: 548-557.

Okin PM, Wachtell K, Devereux RB, Harris KE, Jern S, Kjeldsen SE, Julius S, Lindholm LH, Nieminen MS, Edelman JM, Hille DA, Dahlöf B. Regression of electrocardiographic left ventricular hypertrophy and decreased incidence of new-onset atrial fibrillation in patients with hypertension. *JAMA* 2006; 296: 1242-1248.

Anand K, Moos AN, Hee TT, Mohiuddin SM. Meta-analysis: inhibition of renin-angiotensin system prevents new-onset atrial fibrillation. *Am Heart J*. 2006 Aug; 152: 217-22.

Healey J, Baranchuk A, Crystal E, Morillo C, Garfinkle M, Yusuf S, Connolly S. Prevention of atrial fibrillation with angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers: a meta-analysis. *JACC* 2005; 45: 1832-9.

Koren MJ, Ulin RJ, Koren AT, Laragh JH, Devereux RB. Left ventricular mass change during treatment and outcome in patients with essential hypertension. *Am J Hypertens* 2002; 15: 1021-1028.

Klingbeil AU, Schneider M, Martus P, Messerli FH, Schmieder RE. A meta-analysis of the effects of treatment on left ventricular mass in essential hypertension. *Am J Med*. 2003 Jul; 115: 41-6.

Cuspidi C, Muiesan ML, Valagussa L, Salvetti M, Di Biagio C, Agabiti-Rosei E, Magnani B, Zanchetti A, CATCH investigators. Comparative effects of candesartan and enalapril on left ventricular hypertrophy in patients with essential hypertension: the Candesartan Assessment in the Treatment of Cardiac Hypertrophy (CATCH) study. *J Hypertens* 2002; 20: 2293-2300.

Dahlof B, Zanchetti A, Diez J, Nicholls MG, Yu CM, Barrios V, Aurup P, Smith RD, Johansson M, For the REGAAL Study Investigators. Effects of losartan and atenolol on left ventricular mass and neurohormonal profile in patients with essential hypertension and left ventricular hypertrophy. *J Hypertens* 2002; 20: 1855-1864.

Devereux RB, Wachtell K, Gerds E, Boman K, Nieminen MS, Papademetriou V, Rokkedal J, Harris K, Aurup P, Dahlof B. Prognostic significance of left ventricular mass change during treatment of hypertension. *JAMA* 2004; 292: 2350-2356.

Gosse P, Sheridan DJ, Zannad F, Dubourg O, Gueret P, Karpov Y, de Leeuw PW, Palma-Gamiz JL, Pessina A, Motz W, Degaute JP, Chastang C. Regression of left ventricular hypertrophy in hypertensive patients treated with indapamide SR 1.5 mg versus enalapril 20 mg; the LIVE study. *J Hypertens* 2000; 18:1465-1475. RT.

Galassi A, Reynolds K, He J. Metabolic Syndrome and Risk of Cardiovascular Disease: A meta - analysis. *Am J Med.* 2006; 119: 812-9.

Nilsson PM, Engstrom G, Hedblad B. The metabolic syndrome and incidence of cardiovascular disease in non-diabetic subjects-a population-based study comparing three different definitions. *Diabet Med.* 2007; 24: 464-72.

Wang J, Ruotsalainen S, Moilanen L, Lepisto P, Laakso M, Kuusisto J. The metabolic syndrome predicts cardiovascular mortality: a 13-year follow-up study in elderly non-diabetic Finns. *Eur Heart J.* 2007; 28: 857-645.

Orchard TJ, Temprosa M, Goldberg R, Haffner S, Ratner R, Marcovina S, Fowler S, Diabetes Prevention Program Research Group. The effect of metformin and intensive lifestyle intervention on the metabolic syndrome: the Diabetes Prevention Program randomized trial. *Ann Intern Med* 2005; 142: 611-619.

Elliott WJ, Meyer PM. Incident diabetes in clinical trials of antihypertensive drugs: a network meta-analysis. *Lancet* 2007; 369: 201-7.

Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) Study investigators. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICROHOPE substudy. *Lancet* 2000; 355: 253-259.

O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, et al. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. *J Hypertens.* 2005; 23: 697-701.

Annexos

Annex 1. Determinació correcta de la pressió arterial

Condicions idònies imprescindibles

Indicacions al pacient

- No ha de menjar abundantment, ni fumar, ni beure alcohol ni cafè, ni ha de fer exercici físic, de mitja hora a una hora abans de la visita.
- No ha de prendre agents simpaticomimètics, inclosos els midriàtics.
- Ha d'haver orinat abans de la determinació.
- S'ha de preguntar quan s'ha pres l'últim comprimit antihipertensiu. En condicions ideals la mesura de la PA hauria de fer-se abans de la ingesta de la medicació (període "vall") i no en plena fase d'acció farmacològica del producte (període "pic").

Postura del pacient

- Ha de posar el braç còmodament sense que la roba l'oprimeixi.
- Ha d'asseure's còmodament amb el braç recolzat a la taula a l'altura del cor (forma recomanada per a preses rutinàries) o ajeure's amb el braç recolzat i a l'altura del cor.
- S'ha d'esperar en aquesta posició 5 minuts.
- En dones gestants a partir de les 20 setmanes, s'ha de prendre la PA en decúbit lateral esquerre o asseguda.
- En circumstàncies especials, gent gran i persones diabètiques, pot ser útil prendre la TA en sedestació i bipedestació per tal de descartar la hipotensió ortostàtica.

Entorn

- S'ha d'estar en una habitació tranquil·la.
- Cal evitar el soroll i les situacions d'alarma.
- Cal mantenir una temperatura aproximada de 20 °C.

Persona observadora (qüestió vàlida per al personal sanitari i pacient)

- Cal estar ben entrenada.

Material¹²⁷

- Equip validat i en condicions de manteniment adequades.
- El braçal ha d'ocupar les 2/3 parts de la circumferència del braç.
- Mida del braçal de persones adultes
(circumferència de braç de 24 a 32 cm) _____ 12 x 26 cm.
- Mida del braçal de persones adultes obeses
(circumferència de braç de 32 a 42 cm) _____ 12 x 40 cm.
- Mida del braçal de persones adultes molt obeses
(circumferència de braç > 42 cm) _____ 20 x 42 cm.
- Mida del braçal de nens
(circumferències de braç de 5 a 17cm) _____ 4 x 13 cm.
- Mida del braçal de nens
(circumferències de braç > 17 fins a 26 cm) _____ 12 x 18 cm.

Tècnica

- L'aparell (en el cas de columnes de mercuri) ha d'estar a l'altura dels ulls de la persona observadora.
- Inicialment s'ha de mesurar la PA als dos braços per escollir-ne el de control (PA més alta).
- S'han de fer, com a mínim, 2 preses separades per 1 minut i obtenir-ne la mitjana.
- En cas de valors molt discordants (> 5 mmHg), s'aconsella afegir-hi mesures addicionals (almenys una tercera) i fer-ne la mitjana.

Procediment

- S'ha de posar el manegot i deixar lliure la fossa antecubital.
- S'ha de palpar l'artèria braquial i posar suaument l'estetoscopi aproximadament 2 cm per sota del braçal.
- S'ha d'insuflar ràpidament el braçal fins a 200-300 mmHg.
- S'ha de desinflar de 2-3 mmHg per segon.
- El primer soroll sec i clar que augmenta d'intensitat (fase I de Korotkoff) indica PAS.
- La desaparició del soroll (fase V de Korotkoff) indica la PAD.
- Es recomana enregistrar immediatament les xifres i no manifestar preferència per determinats dígits.
- S'ha d'enregistrar la IV fase de Korotkoff (esmoreïment de sorolls) en estats hipercinètics, febre, embaràs o en nens ≥ 12 anys.

Dificultats que hi pot haver

- **Sospita de pseudohipertensió:** cal practicar la maniobra d'Osler (en insuflar el braçal per damunt de la PAS estimada, encara es palpa l'artèria radial endurida). A hores d'ara, se'n qüestiona la utilitat a causa de diverses raons:
 - El fenomen de la pseudohipertensió arterial afecta preferentment els valors diastòlics i el problema habitual a la gent gran és la PAS.
 - L'ús de monitors oscil·lomètrics obvia en gran mesura el problema de la rigidesa arterial encara que no de forma total.
- **Sospita d'hipotensió ortostàtica:** caiguda de la PAS/PAD 20 i 10 mmHg, respectivament, després d'estar en bipedestació d'1 a 3 minuts des de la posició d'assegut o de decúbit. S'observa en un 8 % de les persones hipertenses.
- **Sospita de buit auscultatori:** cal insuflar el braçal per sobre de 250 mmHg en majors de 65 anys. Cal considerar les fases I i II.

Factors que incideixen en la presa de la PA que poden causar errors

Pacient:

- Dolor, angoixa, fred i arítmies cardíaques.

Aparell:

- Mal funcionament i mala conservació.

Persona observadora:

- Desinterès, manca de temps, desconeixement de la tècnica, preferència per determinats dígit, mala posició o deficiències auditives i visuals.

Annex II. Automesura i monitoratge ambulatori de la pressió arterial

Automesura de la pressió arterial

L'automesura de la PA (AMPA) és un complement que no ha de substituir l'avaluació periòdica de la PA que el personal sanitari ha de fer.

Les últimes directrius internacionals per al maneig de l'HTA ressalten la necessitat de fer estimacions, com més exactes millor, del risc cardiovascular global dels pacients. Aquesta estimació s'ha de basar en la mesura de la PA a la sala de consulta amb les limitacions que això comporta (annex I). Les directrius internacionals recomanen que en situacions específiques, i per superar les limitacions de les mesures convencionals, s'utilitzin mesures de la PA obtingudes fora de la sala de consulta amb un monitoratge ambulatori o domiciliari.

L'AMPA és una tècnica per obtenir lectures de la PA fora de la sala de consulta, habitualment al domicili, fetes per persones que no són professionals sanitaris, el mateix pacient o familiars.

Els avantatges de l'AMPA poden perdre's a causa d'una tècnica incorrecta o per una falta d'estandardització dels equips de mesura. Si no hi ha un entrenament del pacient i un manteniment regular dels equips, l'AMPA no s'hauria d'utilitzar.

L'AMPA pot ser molt útil per superar les limitacions de la valoració en la qüestió clínica, però l'aplicació presenta dos problemes encara no resolts: 1) hi ha menys dades sobre el seu valor pronòstic i 2) una manca de definició, àmpliament acceptada, sobre els valors de normalitat.

A hores d'ara, els valors més acceptats com a normals són: PA inferiors a 135/85 mmHg.

Avantatges de l'AMPA

- Millor reproductibilitat que la de la PA clínica i també de la del MAPA.
- Absència de l'efecte "bata blanca" o "placebo".
- És més representativa del comportament real de la PA en condicions habituals (feina, domicili...).
- Millor correlació amb l'afectació orgànica que les lectures ocasionals convencionals (HVE, microalbuminúria i retinopatia) amb el risc de patir esdeveniments cardiovasculars.
- Millora l'adherència del pacient al tractament.
- Redueix la freqüència de visites clíniques i, conseqüentment, redueix potencialment costos.
- Fàcil comprensió dels aparells i maneig.
- S'obté un perfil tensional diürn amb bona correlació amb el MAPA especialment amb el MAPA-24 h.
- Millor accessibilitat que el MAPA a l'atenció primària perquè els aparells són més econòmics i perquè és una tècnica que els pacients s'estimen més.

Possibles indicacions per a l'ús de l'AMPA C

1. Sospita de l'HTA clínica aïllada (HTA de bata blanca) o HTA ambulatoria aïllada (HTA emmascarada).
2. Valoració de la resposta a la medicació antihipertensiva:
 - a) Sospita d'HTA resistent (detecció de l'efecte de bata blanca).
 - b) Sospita d'hipotensió simptomàtica durant el tractament.
 - c) Necessitat de controls rigorosos.
3. Assaigs clínics de fàrmacs antihipertensius.
4. Pacients amb dificultats per poder anar al centre.
5. En altres situacions, embaràs, pacients hipertensos amb DM o gent gran. En aquests casos, el professional ha d'individualitzar-ne la realització.

Tècnica de l'AMPA

- Per mesurar la PA, és important respectar les condicions habituals quant a postura, circumstàncies, condicions ambientals i tècnica emprada, per obtenir-ne una medicació fiable (annex I).
- Personal experimentat ha d'instruir el pacient, preferiblement el personal d'infermeria, el qual ha de tenir materials de suport gràfics o audiovisuals. La supervisió inclou una demostració pràctica de la tècnica de mesura a càrrec del pacient en presència del personal sanitari.
- Les lectures s'han de fer a diferents hores del dia; un esquema possible és fer mesures en llevar-se (mesura aproximada de l'efecte residual del tractament) i abans de sopar en un nombre mínim de 2 i amb un interval d'almenys 1 minut.
- A hores d'ara, hi ha un consens internacional respecte al programa de mesures d'AMPA per al diagnòstic. Es recomana fer, almenys, dues mesures al matí en llevar-se, abans de prendre els antihipertensius, i al vespre, abans d'anar a dormir, durant set dies. S'ha de calcular la mitjana de tots els dies, però se n'han d'excloure les del primer dia. El programa mínim que cal aplicar en cas de dificultats pot ser el mateix que l'anterior durant tres dies amb l'exclusió de les del primer dia per al càlcul de la mitjana.
- És aconsellable que el pacient repeteixi el mateix programa la setmana abans de consultar el professional sanitari per al control de l'HTA.
- No hi ha dades respecte a la periodicitat de les mesures en pacients controlats durant el període de temps entre les visites als professionals sanitaris, per això n'hi pot haver prou amb quatre lectures un dia amb una periodicitat de quinze dies.

Monitoratge ambulatori de la pressió arterial

El monitoratge ambulatori de la PA de 24h (MAPA) és una tècnica per obtenir lectures de la PA fora de la sala de consulta, mitjançant aparells de mesura automàtics portàtils durant

períodes perllongats (24 hores). No ha d'emprar-se de forma indiscriminada en el diagnòstic o seguiment dels pacients hipertensos, fonamentalment a causa de l'elevat cost i de la incomoditat que representa per al pacient. És un procediment útil en l'atenció de subgrups de persones hipertenses amb problemes clínics específics.

Cal mesurar la PA als dos braços¹²⁷ i:

Si la diferència de PAS < 10 mm Hg o de PAD < 5 mmHg, cal triar el braç no dominant.

Si la diferència de PA \geq 10 mm Hg, cal triar el braç on la PA és més alta, el braç control.

Possibles indicacions del MAPA

1. Sospita d'HTA clínica aïllada (HTA de bata blanca) o d'HTA ambulatoria aïllada (HTA emmascarada).
2. Sospita d'HTA resistent (detecció de l'efecte de bata blanca).
3. Sospita d'hipotensió simptomàtica durant el tractament.
4. Hipertensió episòdica.
5. Disfunció autonòmica.
6. En altres situacions, embaràs, pacients hipertensos amb DM, gent gran. El professional ha d'individualitzar-ne la realització.

Situacions especials

HTA aïllada en la sala de consulta (HAC)

- Terme que ha substituït el terme d'HTA de «bata blanca».
- Té una prevalença estimada del 20 % de la població hipertensa.
- Són individus que presenten una PA elevada (**PA \geq 140/90 mmHg**) en la sala de consulta i que tenen una PA ambulatoria mitjana diürna **en el MAPA o l'AMPA** inferior a 135/85 mmHg.
- Sembla demostrat que s'associa amb alteracions funcionals cardiovasculars.

Efecte “bata blanca”

Es diagnostica si la diferència de PAS/PAD entre l'observada a la sala de consulta i per MAPA diürn o AMPA és > 20/10 mmHg respectivament.

Aquest fenomen interfereix en el coneixement del grau de control d'aquests pacients perquè es mostren aparentment mal controlats a la sala de consulta ja que els nivells de PA estan per sobre dels que mantenen en la seva activitat quotidiana.

Es presenta, fins i tot, en les persones hipertenses que segueixen tractament farmacològic amb 3 o més fàrmacs. És independent de l'edat, tot i que és més freqüent en edats avançades i es basa en un reflex de defensa, és a dir, una possible reacció d'alerta. Aquest fenomen és una de les primeres causes de “pseudoresistència” al tractament farmacològic.

Annex III. Taules de risc coronari REGICOR¹⁹

Aquestes taules estan adaptades a les característiques de la població catalana mitjançant un procés de calibratge ben contrastat, i s'han validat amb les dades de l'estudi VERIFICA. Les taules permeten fer una estimació del risc d'un esdeveniment coronari, angina i infart de miocardi (mortal o no) en deu anys.

Per avaluar-ne el risc, en primer lloc cal seleccionar per a cada pacient la taula corresponent, segons la presència de diabetis, el sexe, l'edat i l'hàbit de fumar. A continuació, cal buscar a la taula el punt d'intersecció de la pressió arterial amb el colesterol total, i cercar la columna de valor central ± 20 mg/dl ($\pm 0,5$ mmol/dl). El valor inscrit en la casella d'aquest procediment indica el risc en deu anys que es pot interpretar per trams de risc segons el codi de colors que hi ha a la llegenda situada al peu de les taules.

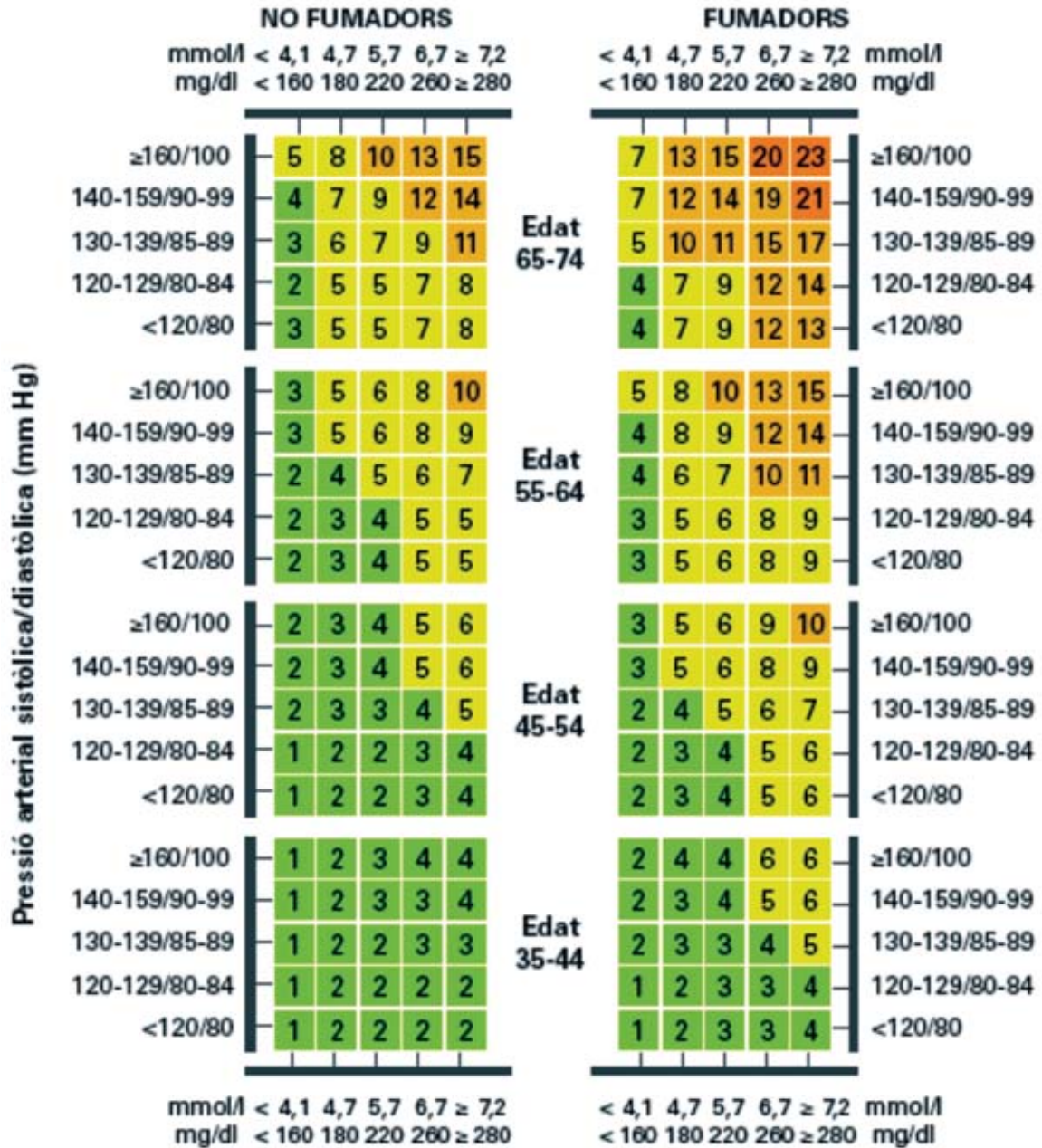
Si hi ha el valor del colesterol d'HDL, es pot corregir el risc multiplicant-lo per 1,5, si està per sota de 3,5 i per 0,5, si està per sobre de 59. La lectura és directa si el valor està entre 35 i 59 mg/dl.

Els experts recomanen utilitzar un punt de tall a partir del 10 % de risc en deu anys per considerar el tractament farmacològic de la hipercolesterolèmia (el 9,3 % de la població de 35 a 74 anys té un risc del 10 % o més segons la funció adaptada de REGICOR, amb una sensibilitat de 36,8 % i una especificitat de 88,3 %¹²⁸).

En el cas de pacients procedents de l'est d'Europa o anglosaxons es recomana utilitzar les taules SCORE de països d'alt risc cardiovascular.

Nota: Quant als pacients amb valors de pressió arterial sistòlica > 180 mm Hg o diastòlica > 110 mm Hg, i de colesterol LDL > 240 mg/dl, no es necessita calcular el risc per determinar un tractament farmacològic concret. En els pacients amb hipercolesterolèmia familiar, hipertrigliceridèmia o amb història familiar de mort cardiovascular prematura, el risc és superior al que s'indica a les taules.

HOMES

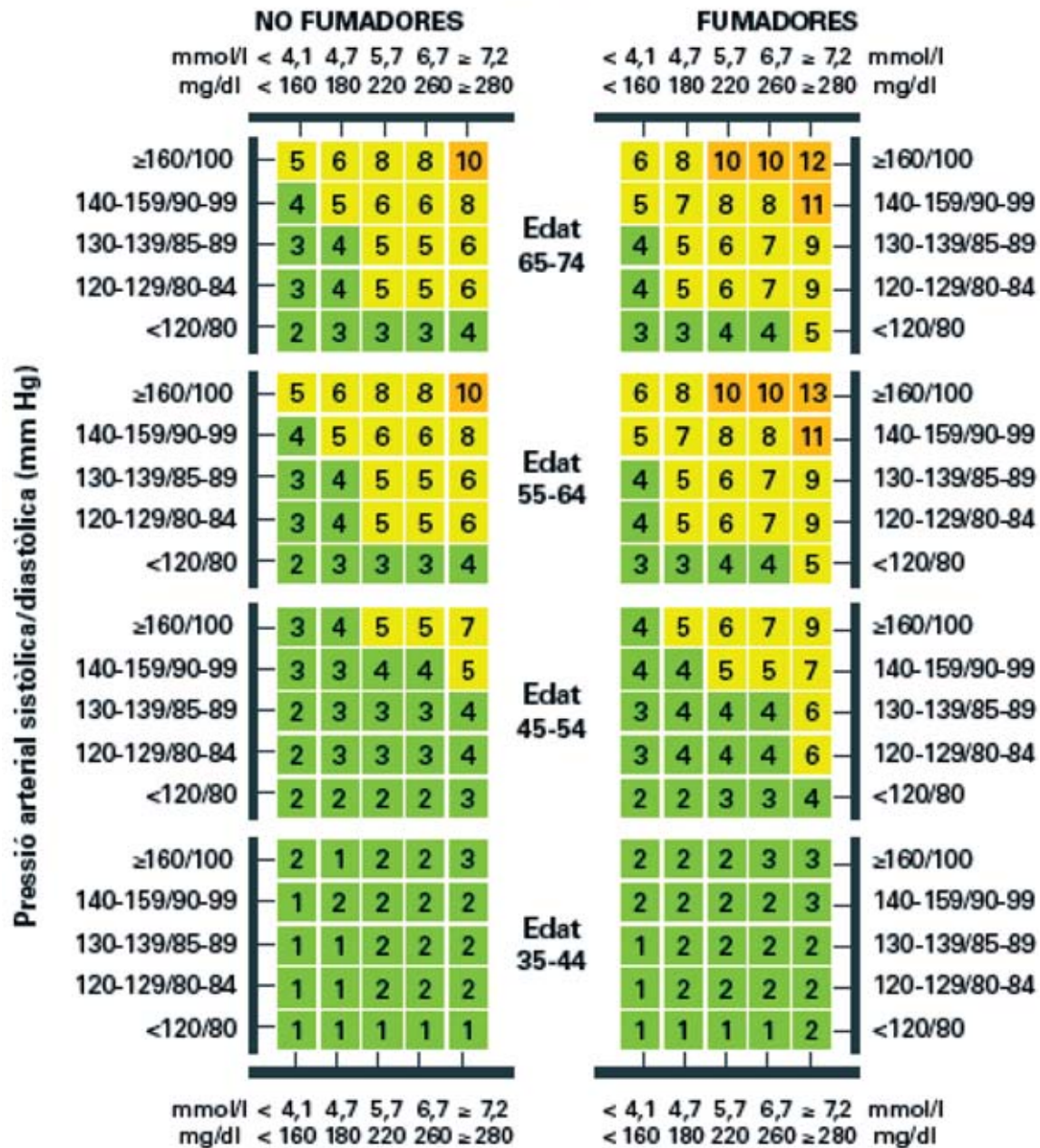


RISC EN 10 ANYS	
Molt alt	>39 %
Alt	20-39 %
Moderat	10-19 %
Lleuger	5-9 %
Baix	<5 %

COLESTEROL

Si el colesterol d'HDL <35 mg/dl, el risc real = risc x 1,5
 Si el colesterol d'HDL ≥60 mg/dl, el risc real = risc x 0,5

DONES



RISC EN 10 ANYS	
Molt alt	>39 %
Alt	20-39 %
Moderat	10-19 %
Lleuger	5-9 %
Baix	<5 %

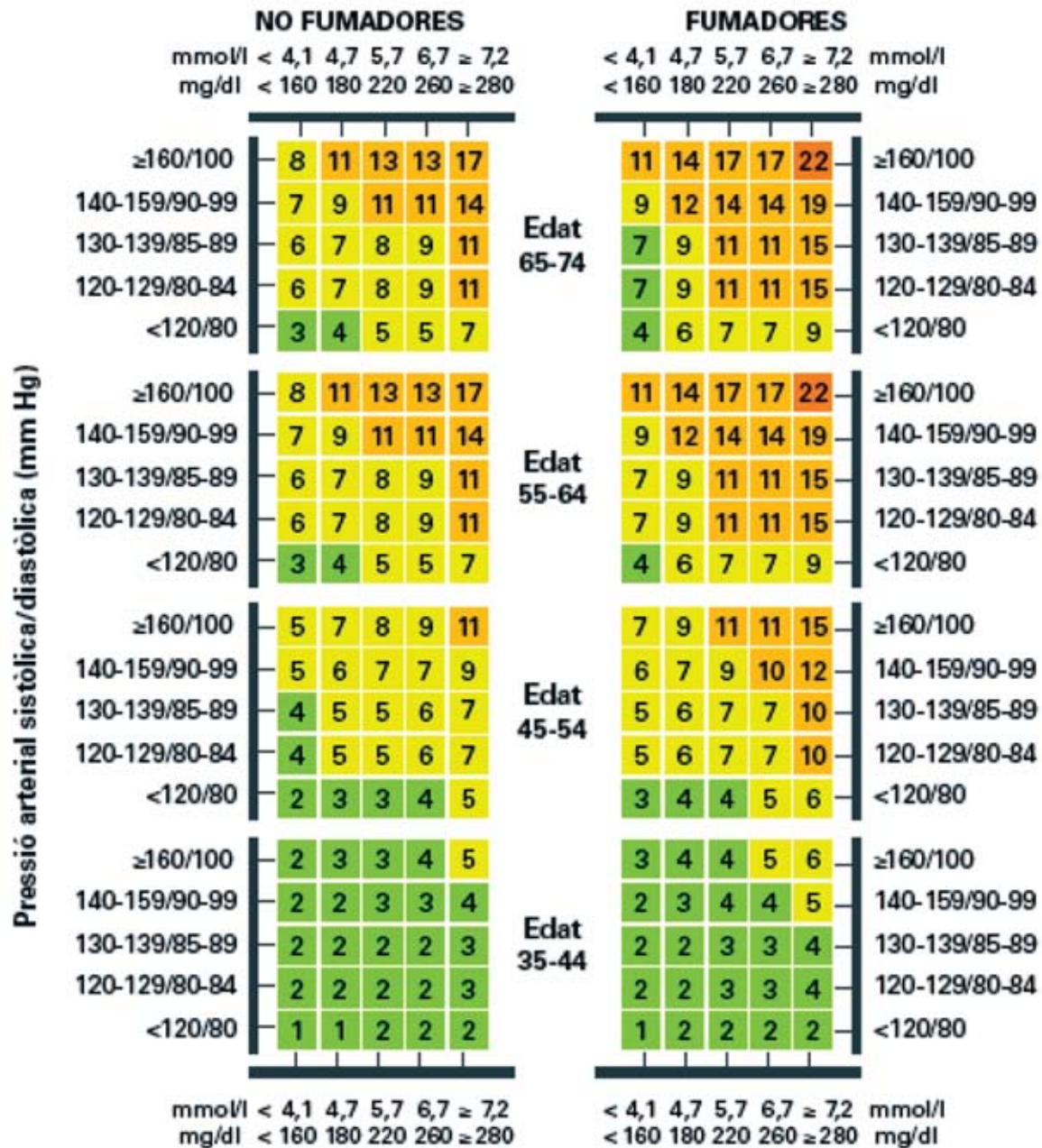
COLESTEROL

Si el colesterol d'HDL <35 mg/dl, el risc real = risc x 1,5
 Si el colesterol d'HDL ≥60 mg/dl, el risc real = risc x 0,5

HOMES DIABÈTICS

Pressió arterial sistòlica/diastòlica (mm Hg)	NO FUMADORS					FUMADORS						
	mmol/l < 4,1 4,7 5,7 6,7 ≥ 7,2 mg/dl < 160 180 220 260 ≥ 280					< 4,1 4,7 5,7 6,7 ≥ 7,2 mmol/l < 160 180 220 260 ≥ 280 mg/dl						
Edat 65-74	≥160/100	7	12	14	20	21	11	19	22	29	33	≥160/100
	140-159/90-99	6	11	13	17	20	10	18	21	27	31	140-159
	130-139/85-89	5	9	10	14	16	8	14	17	22	25	130-139
	120-129/80-84	4	7	8	11	12	6	11	13	17	20	120-129
	<120/80	4	7	8	11	12	6	11	13	17	20	<120/80
Edat 55-64	≥160/100	4	8	9	12	14	7	12	15	20	22	≥160/100
	140-159/90-99	4	7	8	11	13	6	11	13	18	20	140-159
	130-139/85-89	3	6	7	9	10	5	9	11	14	17	130-139
	120-129/80-84	3	4	5	7	8	4	7	8	11	13	120-129
	<120/80	3	4	5	7	8	4	7	8	11	13	<120/80
Edat 45-54	≥160/100	3	5	6	8	9	4	8	9	13	15	≥160/100
	140-159/90-99	3	5	5	7	8	4	7	9	12	13	140-159
	130-139/85-89	2	4	4	6	7	3	6	7	9	11	130-139
	120-129/80-84	2	3	3	5	5	3	5	5	7	8	120-129
	<120/80	2	3	3	5	5	3	5	5	7	8	<120/80
Edat 35-44	≥160/100	2	3	4	5	6	3	5	6	8	9	≥160/100
	140-159/90-99	2	3	4	5	5	3	5	6	8	9	140-159
	130-139/85-89	2	3	3	4	4	2	4	5	6	7	130-139
	120-129/80-84	1	2	2	3	3	2	3	4	5	5	120-129
	<120/80	1	2	2	3	3	2	3	4	5	5	<120/80
		mmol/l < 4,1 4,7 5,7 6,7 ≥ 7,2 mg/dl < 160 180 220 260 ≥ 280					< 4,1 4,7 5,7 6,7 ≥ 7,2 mmol/l < 160 180 220 260 ≥ 280 mg/dl					

DONES DIABÈTIQUES



RISC EN 10 ANYS	
Molt alt	>39 %
Alt	20-39 %
Moderat	10-19 %
Lleuger	5-9 %
Baix	<5 %

COLESTEROL

Si el colesterol d'HDL <35 mg/dl, el risc real = risc x 1,5

Si el colesterol d'HDL ≥60 mg/dl, el risc real = risc x 0,5

Annex IV. Educació sanitària a la persona hipertensa

Objectius:

- Facilitar la responsabilització i participació de la persona en l'adquisició dels coneixements, les actituds i habilitats bàsiques en el nombre de sessions pactades prèviament.
- Assegurar la comprensió d'aquesta informació i l'ensenyament rebut per poder manejar la seva situació de salut.

Intervencions:

Acordar les sessions d'aprenentatge amb la persona:

- Planificar-les segons les necessitats i estat de motivació per al canvi, i respectar el ritme de la persona.
- Identificar els factors que influeixen en l'aprenentatge: dolor, ansietat, por, dificultat de visió o sordesa i aspectes culturals.

Facilitar l'aprenentatge:

- Escollir el mètode i material adequats i aprofitar els recursos informàtics a l'abast que hi ha a les sales de consulta.

Sessions d'aprenentatge individuals o grupals:

- Avaluar els coneixements, les habilitats i les experiències prèviament apreses sobre el tema.
- Identificar conjuntament els possibles errors sobre coneixements anteriors.
- Verificar la comprensió de la informació.

Potenciar l'aprenentatge:

- Fomentar la participació de la persona.

Educació sanitària. Informació bàsica que cal transmetre:

- Què és la hipertensió? Caràcter asimptomàtic i permanent de l'HTA.
- Com es diagnostica la hipertensió? Variabilitat de la pressió arterial.
- Repercussions de l'HTA en l'organisme.
- Principals causes de la hipertensió.

- Hàbits i factors relacionats amb la hipertensió.
- Factors de risc relacionats amb la hipertensió.
- Tipus de tractament. Implementació de la dieta hiposòdica, exercici físic.
- Informació i recomanacions sobre el tractament. Efectes secundaris.
- Necessitat d'un control periòdic disciplinat a llarg termini*.

Informació disponible a:

www.camfic.cat/CAMFiC/Seccions/Publicacions/Arxius/Fulls_Pacients_CAMFiC.aspx (amb accés el 7/07/2012)

<http://www.seh-lelha.org/alimento.htm> (amb accés el 7/07/2012)

<http://www.seh-lelha.org/alimento.htm> (amb accés el 7/07/2012)

Annex V. Dieta hiposòdica i d'estil mediterrani

Per recomanar una dieta hiposòdica, cal tenir en compte els conceptes següents:

- Aproximadament un 50 % dels pacients és poc sensible a aquesta mesura.
- El 70-80 % del total de la ingesta de Na⁺ està amagada en els aliments processats.
- La reducció significativa de la ingesta de sal és difícil d'aconseguir i, més encara, de mantenir; per aquest motiu, és important acostumar el paladar a una reducció progressiva. A l'inici de la dieta hiposòdica es pot recomanar afegir una mica de sal al menjar quan sigui al plat en lloc de fer-ho mentre es cuina, d'aquesta manera aconseguirem que les papil·les gustatives s'estimulin ràpidament.
- El paladar humà no detecta la reducció de sal fins que no arriba al 20 %.
- Recomanar la dieta hiposòdica com a mesura per reduir la PA no garanteix que el consell es compleixi i cal un gran esforç i un programa educatiu adequat a la persona per aconseguir la reducció.

Possiblement la millor estratègia és:

- Transmetre al pacient que la sal és un dels conservants que la indústria alimentària ha incorporat en la elaboració de molts productes independentment de si el gust final de l'aliment és dolç o salat (100 g de xocolata tenen 96 mg de sodi).
- El pacient ha d'evitar els aliments precuinats (pastilles de brou, patates fregides, salses comercials i condiments).
- Cal que el pacient sàpiga llegir les etiquetes.
- Cal evitar l'anomenat "menjar d'oci" (fruits secs salats, patates xips i similars).
- Cal evitar els embotits i les conserves.
- Cal evitar salaons i confitats (olives, anxoves, bacallà, cogombres, productes fumats, etc.).
- Cal evitar l'addició de sal en el procés de cocció.
- S'ha de tolerar un ús molt discret del saler a la taula.
- S'ha de recomanar l'ús d'herbes aromàtiques i que s'afegeixin al final de la cocció.
- Cal evitar les sals d'api, ceba i all preparades ja que la majoria de les vegades contenen NaCl per potenciar-ne el gust.
- El pa conté molta sal, encara que no es noti.
- Cal evitar la ingesta d'aigua amb gas.

A l'hora de cuinar, cal seguir els consells següents:

- Fer cocccions que no rebaixin el gust dels aliments (cuinar al vapor, a la planxa o fer estofats).
- Les sopes amb més varietat de verdures tenen més gust.
- En cas de bullir la verdura, cal posar-hi poca aigua, que bulli a foc viu el temps just (15-20 minuts) i trossejar-la a trossos grans.
- Les patates bullides amb pell són més gustoses, ja que conserven tots els micronutrients.
- Usar olis (50ml/dia d'oli d'oliva) gustosos o perfumats amb all, orenga, farigola o bitxo.

Dieta mediterrània¹²

Aquesta enquesta* pot resultar útil per valorar individualment el grau de seguiment de la dieta mediterrània per part del pacient. Consta de 14 preguntes que es valoren amb 1 punt cadascuna; a major puntuació millor seguiment de la dieta.

1. Utilitzeu l'oli d'oliva com a greix més important per cuinar?	Sí = 1 punt
2. Quant oli d'oliva consumiu en total al dia (incloent-hi l'utilitzat per fregir, menjar fora de casa, amanides, etc.)?	2 o més cullerades = 1 punt
3. Quantes racions de verdura o hortalisses consumiu al dia? (1 ració = 200 g; guarnicions i acompanyaments = 1/2 ració)	2 o més (almenys una ha de ser crua o amanida = 1 punt)
4. Quantes peces de fruita (incloent-hi suc natural) consumiu al dia?	3 o més cada dia = 1 punt
5. Quantes racions de carns vermelles, hamburgueses, salsitxes o embotits consumiu al dia?	Menys d'una al dia = 1 punt
6. Quantes racions de mantega, margarina o nata consumiu al dia? (ració individual = 12 g)	Menys d'una al dia = 1 punt
7. Quantes begudes carbonatades i/o ensucrades (refresc, cola, tònica, bitter) consumiu al dia?	Menys d'una al dia = 1 punt
8. Beveu vi? Quant en beveu a la setmana?	3 o més vasos a la setmana = 1 punt
9. Quantes racions de llegums consumiu a la setmana? (1 plat o ració = 150 g)	3 o més vasos a la setmana = 1 punt
10. Quantes racions de peix-marisc consumiu a la setmana? (1 plat o ració = 100-150 g de peix [4-5 peces] o 200 g de marisc)	3 o més vasos a la setmana = 1 punt

11. Quantes vegades consumiu rebosteria comercial (no casolana) a la setmana? (galletes, flams, dolços o pastissos)	Menys de 3 a la setmana = 1 punt
12. Quantes vegades consumiu fruits secs a la setmana? (ració = 30 g)	1 o més a la setmana = 1 punt
13. Consumiu preferentment carn de pollastre, gall dindi o conill en lloc de vedella, porc, hamburgueses o salsitxes? (carn de pollastre: 1 ració = 100-150 g)	Sí = 1 punt
14. Quantes vegades a la setmana consumiu els vegetals cuinats, la pasta, l'arròs o d'altres plats amb salsa de tomàquet, all, ceba o porro, cuinat a foc lent i amb oli d'oliva (sofregit)?	2 o més a la setmana = 1 punt

Annex VI. Fàrmacs antihipertensius per via oral (ordre alfabètic)

Grups farmacològics	Dosi inicial mg/dia	Dosi estàndard mg/dia	Dosi màxima mg/dia	Grups farmacològics	Dosi inicial mg/dia	Dosi estàndard mg/dia	Dosi màxima mg/dia
ANTAGONISTES DELS RECEPTORS DE L'ANGIOTENSINA 2 (ARA-2)				DIÜRÈTICS			
Candesartan	8	8-16	32	D. tiazídics i anàlegs			
Eprosartan	600	600	1.200	Clortalidona	12,5	25	50
Irbesartan	150	150-300	300	Hidroclorotiazida	12,5	25	50
Losartan	50	50-100	100	Indapamida	2,5	2,5	5
Olmesartan	10	20	40	Indapamida retard	1,5	1,5	2,5
Telmisartan	40	40-80	80	Xipamida	10	20	20
Valsartan	80	80-160	320	D. de nansa:			
				Furosemida	20	20-40	80
BLOCADORS ALFA ADRENÈRGICS				Torasemida	2,5	5	10
Doxazosina	1	2-4	16	D. estalviadors de K			
				Amilorida (2)	2,5-5	10	20
BLOCADORS ALFA-BETA ADRENÈRGICS				Espironolactona	50	50-100	100
Carvedilol	12,5	25	50				
Labetalol	200*	400-800*	2.400**	INHIBIDORS DE L'ENZIM CONVERSOR DE L'ANGIOTENSINA (IECA)			
BLOCADORS BETA ADRENÈRGICS (BB)				Benazepril	10	10-20	40
Cardioselectius				Captopril*	25*	50*	150*
Atenolol	50	50-100	100	Cilazapril	1,25	2,5	5
Bisoprolol	5	10	20	Delapril	30*	60*	120*
Metoprolol	100	200	200	Enalapril	5	10-20	40
Nebivolol	5	5	5	Espirapril	3	6	6
No cardioselectius:				Fosinopril	10	20	40
Nadolol	40	80-160	320	Lisinopril	10	20	80
Propranolol retard	80	160	320	Perindopril	4	4	8
				Quinapril	10	20-40	80
				Ramipril	2,5	2,5-5	10
				Trandolapril	2	2	4
				Zofenopril	15	30	60

Grups farmacològics	Dosi inicial mg/dia	Dosi estàndard mg/dia	Dosi màxima mg/dia	Grups farmacològics	Dosi inicial mg/dia	Dosi estàndard mg/dia	Dosi màxima mg/dia
BLOCADORS CANALS CALCI (BCC)				SIMPATICOLÍTIQS D'ACCIÓ CENTRAL			
<i>Dihidropiridínic</i>				Clonidina*	0,1*	0,2-0,8*	1,2*
Amlodipina	5	5-10	10	Metildopa*	250-500*	1000*	3000*
Barnidipina	10	10	20	Moxonidina*	0,2	0,4	0,6
Felodipina	5	5-10	10				
Lacidipina	2	4	4	VASODILATADORS			
Lercanidipina	10	10	20	Hidralazina*	25*	50*	100*
Manidipina	10	10-20	20	Minoxidil*	5*	10-20*	100*
Nifedipina oros	30	30-60	120				
Nitrendipina	10	20	40**	INHIBIDORS DIRECTES DE LA RENINA			
<i>No dihidropiridínics</i>				Aliskirèn	150	150-300	300
Verapamil SR	120	240	480**				
Diltiazem SR	120	180-240	360				

ASI: activitat simpaticomimètica intrínseca.

* Dosi dividida en dues o tres preses dia.

** Dosi dividida en dues o tres preses si s'arriba a la dosi màxima.

(1) Alliberament sostingut.

(2) Només es presenten associats amb diürètics.

Annex VII. Avaluació de l'adherència al tractament

Justificació

- Hi ha un alt percentatge d'incompliment terapèutic farmacològic i de les mesures higièniques i dietètiques entre els pacients hipertensos. Una recent revisió de tots els estudis publicats a l'Estat espanyol des de l'any 1984 fins a l'any 2005 indica que el percentatge de pacients –mitjana ponderada– que deixen de prendre almenys sis comprimits mensuals de fàrmacs antihipertensius és, aproximadament, del 33 %, xifra que ha millorat substancialment respecte a altres dades prèvies, aproximadament del 50 %, però que encara continua sent elevat.
- L'incompliment és la principal causa del fracàs terapèutic de l'HTA.
- Les intervencions més eficients són les dirigides a millorar l'observança dels tractaments, és a dir, a augmentar el percentatge de les persones hipertenses controlades quant a les tractades.

Tipus d'incompliment terapèutic

- Involuntari.
- Intencional (75 %), per diversos motius:
 - pensar que la medicació és excessiva;
 - presència de reaccions adverses a fàrmacs;
 - absència d'evidència de millora subjectiva;
 - sentiment de guariment,
 - presumpció que la medicació és innecessària.
- Presa esporàdica (50 %): major edat, dones, per oblit o desconeixement.
- Abandó (50 %): joves i adults, homes, per desmotivació.

Mesures per disminuir la incidència d'incompliment

Intervencions que influeixen en l'observança:

- avaluar els coneixements i saber si el pacient accepta el diagnòstic i quines expectatives té;
- informació correcta i completa (emfasitzar els aspectes següents: necessitat de continuar el tractament, fer saber que el pacient no pot distingir pels símptomes si la seva PA és elevada, control no significa curació);
- incloure el pacient en la presa de decisions, fixar objectius realistes a curt termini sobre aspectes específics del pla terapèutic;

- associar les preses de medicació a actes quotidians i simplificar les pautes (medicació d'acció perllongada en monoteràpia i monodosi);
- advertir sobre possibles efectes secundaris i explicar les diferents alternatives terapèutiques si n'hi ha;
- monitoratge periòdic (estimular l'automonitoratge, explicar què preguntarem sobre l'observança en properes visites, establir retroalimentació positiva entre conducta i millora de la PA);
- donar les instruccions en llenguatge adaptat i, si és possible, per escrit;
- utilitzar recordatoris de cites;
- recerca de suport familiar,
- col·laboració amb altres professionals.

Mesures per disminuir la prevalença d'incompliment

Detecció sistemàtica de l'incompliment terapèutic a tot pacient hipertens que no assoleix el control de l'HTA (vegeu l'algoritme).

Mètodes per avaluar el compliment o mesurar-lo:

- Directes: objectius, però sofisticats i cars (determinacions analítiques).
- Indirectes: menys objectius, tendeixen a sobreestimar el compliment:
 - parer clínic del professional;
 - assistència a cites prèvies;
 - assoliment d'objectius del tractament;
 - valoració dels efectes secundaris;
 - recompte de comprimits (a la sala de consulta, al domicili del pacient);
 - monitors electrònics de medicació (només utilitzats en assaigs clínics i recerca);
 - compliment autocomunicat;
 - coneixement de la malaltia per part del pacient.

Actuació amb el pacient no complidor

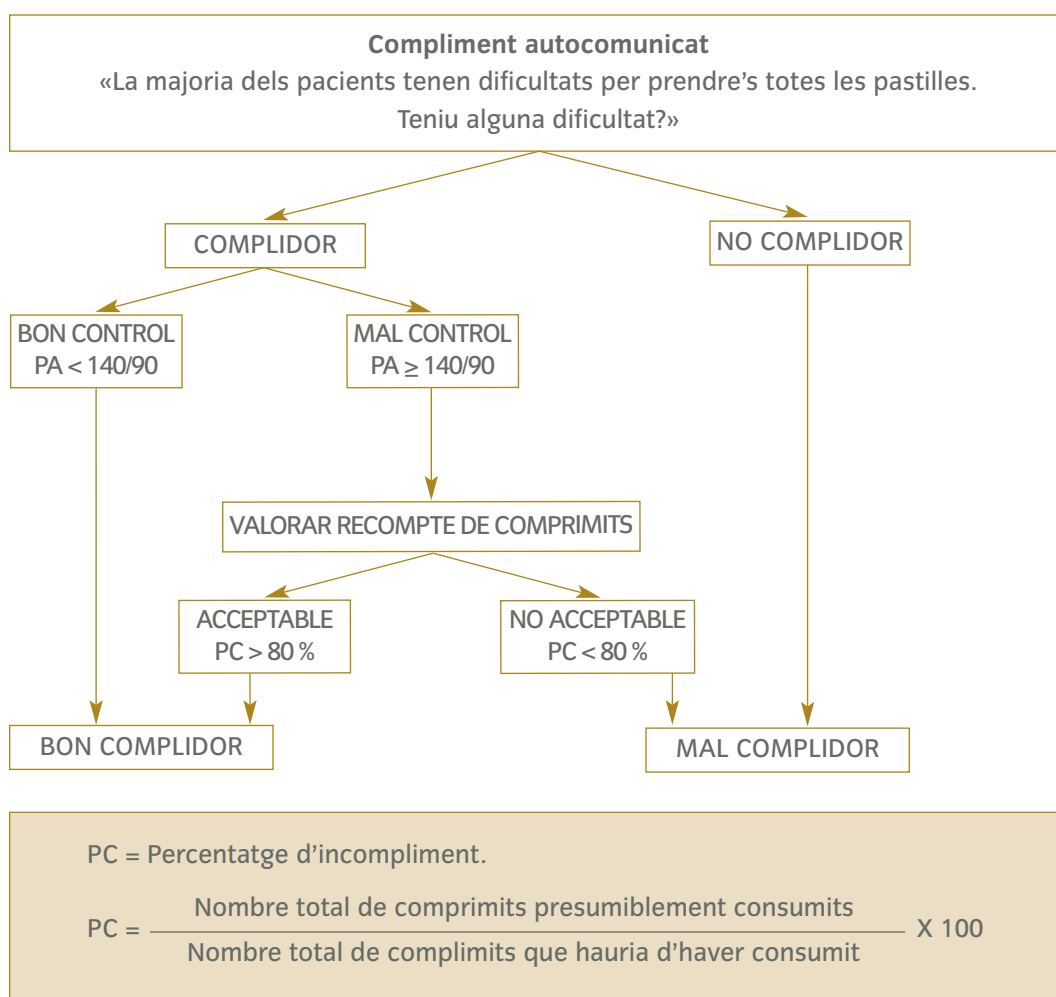
1. Estimar la magnitud de l'incompliment en la presa de comprimits i els problemes amb les mesures no farmacològiques, i esbrinar-ne les causes.
2. Valoració integral del pacient.

Cal individualitzar estratègies per augmentar-ne el compliment:

- Informativa: comunicació positiva, informació escrita i augmentar-ne els coneixements.

- Suport i supervisió: autocontrol de la PA, recordatoris o cites, trucades telefòniques al pacient que no es presenta a la cita, cites freqüents i cercar suport familiar.
- Actuacions sanitàries: millorar l'aptitud i actitud del professional sanitari i potenciar la relació professional-pacient.
- Motivacional, basat en el model dels estadis del canvi (precontemplació, contemplació, determinació, canvis actius, manteniment, recaiguda): estimular, a través de l'entrevista clínica, la motivació del pacient al canvi respecte als seus hàbits i individualitzar l'estratègia i els objectius segons l'estadi en què el pacient està.

Algorisme per detectar i abordar l'incompliment¹²⁹



Es defineix l'incompliment com un valor del PC inferior al 80 % o superior al 110 %.

Annex VIII. Funcions de l'equip d'atenció primària

Funcions comunes de la unitat bàsica assistencial (UBA/medicina-infermeria)

1. Diagnòstic de l'HTA
2. Detecció de factors de risc associats
3. Establiment dels objectius i la programació de les visites de seguiment
4. Manteniment dels sistemes de registre

Funcions específiques del personal mèdic

1. Avaluar globalment el pacient hipertens (etiologia i complicacions)
2. Establir el tractament adequat a cada pacient
3. Reforçar l'educació sanitària

Funcions específiques del personal d'infermeria

Es poden diferenciar dues fases

■ Una **fase inicial** amb:

- a. Valoració d'infermeria
- b. Diagnòstic d'infermeria i problemes interdependents
- c. Planificació de cures
- d. Avaluació i seguiment

En cap cas aquesta fase ha de tenir una durada superior a l'any.

S'han de concertar visites mèdiques si hi ha:

- Una detecció d'efectes secundaris
- Una HTA no controlada

■ Una **fase de seguiment**:

En aquesta fase, la persona tindrà la PA controlada i haurà d'haver consolidat els mínims establerts pel que fa a les habilitats, els coneixements sobre el maneig de la malaltia i la capacitat d'autocura.

- a. Seguiment dels problemes detectats a la fase inicial
- b. Seguiment de l'HTA
- c. Visita anual amb una revisió de les necessitats de la persona
- d. Reforç educatiu

Annex IX. Indicadors per avaluar un programa d'hipertensió

Els indicadors són la base per avaluar les activitats fetes sobre l'HTA. Tots els indicadors es basen en una proporció i es proposen els següents:

1. Indicador per avaluar el diagnòstic:

Pacients correctament diagnosticats, mitjana de dues determinacions de PA en cada una de les tres visites successives, durant el període avaluable.

$$\frac{\text{Nombre de pacients correctament diagnosticats (PA elevada en almenys la primera mesura i mitjana diagnòstica)}}{\text{Total de pacients diagnosticats durant el període avaluat}}$$

2. Indicador per avaluar el seguiment:

Registre de PA: una presa, com a mínim, en una visita feta durant els últims sis mesos avaluats.

$$\frac{\text{Nombre de pacients hipertensos amb una presa de PA en els últims sis mesos}}{\text{Nombre de pacients hipertensos}}$$

3. Indicador per avaluar el grau de control de la hipertensió:

Bon control: pressió arterial inferior a 140/90 en tots els pacients.

$$\frac{\text{Nombre de pacients HTA amb PA < 140/90}}{\text{Nombre de pacients hipertensos}}$$

$$\frac{\text{Nombre de pacients HTA + DM amb PA < 140/90}}{\text{Nombre de pacients hipertensos + DM}}$$

4. Indicador per avaluar el risc cardiovascular:

A qualsevol pacient hipertens és important fer-li una avaluació inicial del risc cardiovascular global i un seguiment posterior dels diferents factors de risc (vegeu la taula 14 de decisions terapèutiques segons el risc cardiovascular).

$$\frac{\text{Nombre de pacients HTA amb càlcul del risc cardiovascular}}{\text{Nombre de pacients hipertensos}}$$

En aquest indicador, el nombre d'hipertensos es refereix als que estan en prevenció primària, és a dir, cal excloure de l'indicador els que ja han patit un esdeveniment cardiovascular.

5. Indicador d'estructura:

Ha d'haver-hi manegots de diferent grandària (fonamentalment per a persones obeses) a cada una de les sales de consulta d'atenció primària. La substitució progressiva dels esfigmomanòmetres de mercuri per monitors automàtics s'ha de tenir en compte, ja que els automàtics es consideren segurs i només cal revisar-ne l'estat dels braçals i els tubs de connexió.

6. Indicador per avaluar l'educació sanitària:

$$\frac{\text{Nombre de pacients que han rebut la informació bàsica* l'últim any}}{\text{Nombre de pacients hipertensos}}$$

* Exercici, dieta, alcohol, hàbit de fumar i informació sobre la medicació.

Annex X. Procés d'elaboració i recomanacions per a la difusió i implementació de la Guia

La Guia s'ha elaborat seguint els passos següents:

- a) Decisió de la Direcció Gerència de l'Institut Català de la Salut que es redacti una altra guia d'HTA.
- b) Constitució del grup redactor de la Guia amb la incorporació de professionals membres de la Societat Catalana d'HTA.
- c) Aplicació de la metodologia AGREE.
- d) Adaptació a la metodologia per fer guies de pràctica clínica (GPC) descrites en el document *Directrius per elaborar les guies de pràctica clínica*, disponible a la pàgina web: <http://www.gencat.net/ics/professionals/guies/pdf/directrius.pdf>
- e) La definició del nivell d'evidència i la força de les recomanacions emprades en aquesta GPC són les de la SIGN*.

Formats de presentació

Els formats de presentació de la Guia són els següents:

- a) **Versió extensa:** és el document base que el grup de treball ha elaborat en què s'aplica la metodologia que es comenta en el punt anterior.
- b) **Versió reduïda:** és el resum dels continguts essencials de la versió extensa.
- c) **Consells per als pacients:** inclou el contingut de la GPC que pot ser d'interès per als pacients o les persones cuidadores. El text està redactat en llenguatge comú.
- d) **Material didàctic:** són unes diapositives que tenen per objectiu facilitar la presentació de la Guia en sessió clínica.

Revisió externa

El document que ha elaborat el Grup de treball ha estat revisat per diversos col·lectius de professionals sanitaris: infermeria, medicina de família, pediatria i altres especialitats, farmàcia i farmacologia, amb la finalitat d'avaluar-ne la qualitat del contingut, l'estructura, la utilitat pràctica i l'aplicabilitat.

* Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Methodology Review Group. Report on the review of the method of grading guideline recommendations. Edinburgh; SIGN: 1999

El grup de revisió ha estat format per:

Carles Albadalejo	CAP Llefià Badalona 6
M. Jesús Alsina	Laboratori Clínic Barcelonès Nord i Vallès Oriental
Virtudes Álvarez	Laboratori Clínic Hospitalet de Llobregat
Sara Bonet	SAP Costa Ponent
Carles Brotons	EAP Sardenya
Raúl Capillas	EAP Sant Josep
Magda Gomis	Laboratori Clínic Hospitalet de Llobregat.
Izaskun Guinea	ABS Valls Urbà
Natàlia López Pareja	EAP Congrés
Montserrat Mas	ABS Girona 4
Lucas Mengual	ABS Badia del Vallès
Manel Pàmpols	ABS Tàrraga
Isabel Rosich	SAP Alt Penedès- Garraf
Carmen Tamayo	EAP Camps Blancs
Joan Antoni Vallès	CAP Poble Nou
Josep M. Verdú	CAP Sant Martí
Ernest Vinyoles	CAP La Mina

També han participat en el procés de revisió:

Eduard Diogène	Fundació Institut Català de Farmacologia
Núria Fabrellas	Universitat de Barcelona
Àngela Felip	Societat Catalana de Hipertensió. Hospital de Mataró. Servei de Medicina Interna
M. Jesús Megido	Associació d'Infermeria Familiar i Comunitària de Catalunya
César Morcillo	Societat Catalana de Medicina Interna
Dolors Navarro	Fundació Josep Laporte
Oriol Reblagiato	CAMFIC i CAP Sant Andreu
Rosa Tosquella	Associació Catalana d'Infermeria

La versió definitiva de la GPC és la que resulta de la valoració i incorporació dels comentaris dels revisors externs.

Revisió i actualització de la Guia

La Guia es revisarà amb una periodicitat triennial, excepte si els avenços científics fan necessari un escurçament d'aquest període.

Difusió i implementació de la Guia

Per tal de garantir la major difusió possible dels continguts de la Guia, els professionals sanitaris dels centres d'atenció primària hauran d'establir, com a prioritat, el maneig de la hipertensió arterial en les seves activitats de formació, recerca i avaluació.

S'ha de prioritzar, per tant, fer sessions clíniques sobre aquest tema, les quals s'han de desenvolupar com a activitats de formació en servei. Per facilitar aquesta tasca, totes les guies tenen una unitat didàctica disponible a la pàgina web <http://www.gencat.cat/ics/professionals/guies>, amb el material gràfic de suport per al desenvolupament de les sessions clíniques. La persona responsable de farmàcia del servei d'atenció primària ha de donar suport tècnic a la presentació de la sessió a cada centre, en què hi ha d'haver un responsable de la difusió, l'aplicació i el seguiment de les GPC.

Aquesta GPC està disponible en totes les seves versions en suport paper a l'estació clínica d'atenció primària (ECAP) i, en format electrònic, com a guia de practica clínica informatitzada.

Finançament

La realització de la GPC no ha rebut cap mena de finançament extern.

Annex XI. Declaració de conflicte d'interessos

El doctor **Gabriel Coll de Tuero** ha rebut finançament públic del Fons d'Investigació Sanitària per a projectes d'investigació (PI07/0140 i PI11/01145) i ajuts per assistir a congressos nacionals i internacionals de les companyies següents: Esteve i Novartis.

El doctor **Alejandro de la Sierra Iserte** ha rebut finançament públic del Fons d'Investigació Sanitària per a projectes d'investigació (PI08/0896 i PI10/01010) i honoraris per assessoria científica i per conferències i ponències en congressos nacionals i internacionals de les companyies farmacèutiques següents: Almirall, Boehringer-Ingelheim, Bayer Healthcare, Daiichi-Sankyo, Lacer, Menarini, Merck-Serono, MSD, Novartis i Pfizer.

El doctor **Antoni Dalfó i Baqué** manifesta no tenir cap conflicte d'interessos.

El doctor **Àlex Roca-Cusachs** ha rebut finançament per assistir a congressos de les companyies farmacèutiques següents: Chiesi, Ferrer, Menarini, Novartis i Pfizer. Ha rebut honoraris per la seva participació en congressos nacionals i internacionals de les companyies farmacèutiques següents: Chiesi, Esteve, Pfizer i Servier. Ha actuat com a assessor científic de les companyies farmacèutiques següents: Chiesi, Ferrer, Meda, Novartis i Pfizer.

La senyora **Elvira Gibert Llorach** manifesta no tenir cap conflicte d'interessos.

El doctor **Mariano de la Figuera Von Wichmann** ha rebut finançament de Novartis, Boehringer-Ingelheim, Sanofi-Aventis, Pfizer i Astra-Zéneca per assistir a congressos. Ha participat en simposis nacionals i internacionals pels quals ha rebut honoraris de les companyies farmacèutiques següents: Almirall, Novartis, Boehringer-Ingelheim, Sanofi-Aventis, Pfizer, Esteve, MSD i Chiesi. Ha actuat com a assessor científic de les companyies farmacèutiques següents: Abbott, Novartis, Boehringer-Ingelheim, Sanofi-Aventis, Pfizer i Chiesi.

El doctor **Narcís Salleras Marcó** ha rebut finançament per assistir a congressos de les companyies farmacèutiques Novartis i Pfeizer.

El doctor **Valentín Martínez Alonso** manifesta no tenir cap conflicte d'interessos.

La senyora **Mar Isnard Blanchar** ha rebut finançament de la companyia farmacèutica Menarini per assistir a un congrés i de la casa OMRON per haver participat com a ponent en una taula rodona.

