

Hipertentsio arterialari

buruzko Praktika
Klinikoaren Gida

2007ko EGUNERATZEA



Osakidetza



OSAKIDETZA
DEPARTAMENTO DE SALUD

Osakidetzako praktika klinikoko gidak

Hipertentsio arterialari buruzko

Praktika klinikoaren gida

Laburpena

2007ko eguneratzea

FINANTZAKETA: PKG hau Osakidetzak eta Eusko Jaurlaritzaren Osasun Sailak finantzatu dute. 2005. urtean ikerketarako beka bat jaso du, teknologia sanitarioen ebaluaziorako batzordearen eskutik, Ostebak kudeatua.

INTERES-GATAZKAK: José Ramón Aguirrezabala Jaca-k, Laura Balagué Gea-k, Ana Gorroñogoitia Iturbe-k, Ina Idarreta Mendiola-k, Carmela Mozo Avellaned-ek, Rafael Rotaeché del Campo-k, Eulali Mariñelarena Mañeru-k, Elena Ruiz de Velasco-k, Jesús Torcal Laguna-k, Fernando Arós Borau-k, Mónica Ausejo Segura-k, Julián Bajo García-k, Alfonso Casi Casanellas-ek, Juan Antonio Divisón Garrote-k, Arritxu Etxeberria Agirre-k, Félix Miguel García-k, Ana Lourdes Iglesias-ek, Julián Ocharán-ek, Jose Antonio Quindimil-ek eta Ramón Saracho Rotaeché-k aitortu dute ez dagoela inolako interes-gatazkarik.

Jesús Morán Barrios-ek diru-laguntzak izan ditu industria farmazeutikoaren aldetik kongresuetara joan ahal izateko. Blanca Novella Arribas-ek hizlari bezala parte hartu du industria farmazeutikoak finantzatzutako ikastaro batean. Mariano de la Figuera von Wichman-ek preskripizioari lotutako pizgarriak jaso ditu ICSren (Kataluniako Osasun Institutuaren) eskutik. Era berean, hainbat konpainia farmazeutikok diru-laguntzak eman dizkiote ikastaroetara joateko, hitzaldiak emateko nahiz ikerketetan eta aholkularitzako lanetan parte hartzeko.

DOKUMENTU HAU HONELA AIPATU BEHAR DA:

Rotaeché del Campo R, Aguirrezabala Jaca J, Balagué Gea L, Gorroñogoitia Iturbe A, Idarreta Mendiola I, Mariñelarena Mañeru E, Mozo Avellaned C, Ruiz de Velasco Artaza E, Torcal Laguna J. Hipertentsio Arterialari buruzko Praktika Klinikoko Gida (2007ko eguneratzea). Osakidetza. PKG. Gasteiz. 2008

Argitalpena: 2008
Ale kopurua: 500
© Osakidetza eta Osasun Saila
Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa
<http://www.osakidetza.euskadi.net>

Argitaldaria: Osakidetza
Araba kalea, 45
01006 VITORIA-GASTEIZ

ISBN:
Lege Gordailua:

Aurkibidea

Egileak eta gidaren berrikuspena	5
1. Sarrera	7
1.1. Gidaren justifikazioa	
1.2. Helburuak	
1.3. Metodologia	
1.4. Gidaren erabilera	
2. Paziente hipertentsoaren hasierako balorazioa	11
2.1. Hipertentsio arterialaren (HTA) baheketa edo screening-a	
2.2. HTAren definizioa eta sailkapena, PAren zifren eta arrisku kardiobaskularraren arabera	
2.3. HTAren diagnostikoa	
2.3.1. Presio arterialaren monitorizazio ambulatorioa (PAMA): balio normalak eta indizazioak	
2.3.2. Presio arterialaren autoneurketa (PAAN): balio normalak eta indizazioak	
2.3.3. PAAN metodoarekin beharrezkoak diren PA neurketen kopurua	
2.3.4. PAAN metodoa hipertentsio kliniko isolatuaren edo bata zuriko HTAren diagnostikoan	
2.3.5. Bata zuriko HTAren esanahi klinikoa	
2.4. Paziente hipertentsoaren hasierako azterketa	
2.4.1. Mikroalbuminuria neurtzea paziente hipertentsoan	
2.5. Jarraipenerako proposamena	
2.5.1. Helburuko zifrak	
2.5.2. Kontrolen aldizkakotasuna	
2.5.3. Betetze terapeutiko farmakologikoa	
3. Paziente hipertentsoaren tratamendua	29
3.1. Neurri ez farmakologikoak HTAren tratamenduan	
3.1.1. Gatz-kontsumoa	
3.1.2. Ariketa fisikoa	
3.1.3. Pisuaren kontrola	
3.1.4. Estresaren kontrola	
3.1.5. Alkoholaren kontsumoa	
3.1.6. Potasioaren kontsumoa	
3.1.7. Kaltzioaren eta magnesioaren kontsumoa	
3.1.8. Omega 3 gantz-azidoen kontsumoa	
3.1.9. Zuntzaren kontsumoa	
3.1.10. Kafearen kontsumoa	
3.1.11. Bizimodu-estiloaren aldaketak: hainbat neurri ez-farmakologikoren konbinazioa	
3.1.12. Heziketa edo antolamendu mailako esku-hartzeak	
3.2. HTAren tratamendu farmakologikoa gaixotasun asoziatuak gabeko pazienteetan	
3.2.1. Diuretikoak	
3.2.2. Betablokeatzaileak	
3.2.3. AEBlak	
3.2.4. Kaltzioaren antagonistak	
3.2.5. Alfablokeatzaileak	
3.2.6. AHA II	
3.2.7. Tratamendua bertan behera uztea albo-ondorioengatik	
3.2.8. HTAren tratamendu farmakologikoa adineko pertsonetan	

- 3.3. Tratamendu farmakologikoa egoera berezietan
 - 3.3.1. Diabetes mellitusa, nefropatiarik gabe
 - 3.3.2. Nefropatia diabetikoa
 - 3.3.3. Nefropatia ez diabetikoa
 - 3.3.4. Bihotz-gutxiegitasuna
 - 3.3.5. Kardiopatia iskemikoa
 - 3.3.6. Gaixotasun zerebrobaskularra
 - 3.3.7. Arteriopatia periferikoa
 - 3.3.8. Ezkerreko bentrikularen hipertrofia
 - 3.3.9. Asma eta BGBK
- 3.4. Terapia konbinatua
- 3.5. Urgentzia hipertentsiboak

ERANSKINAK 71

- 1. **eranskina** - PKG eguneratzeko metodologia
- 2. **eranskina** - Paziente hipertentsoaren jarraipena
- 3. **eranskina** - Presio arteriala modu egokian hartzeko arauak
- 4. **eranskina** - Presio arterialaren monitorizazio anbulatorioa (PAMA) egiteko gomendatzen diren aparatuak
- 5. **eranskina** - Presio arterialaren monitorizazio anbulatorioa (PAMA) erabiltzeko jarraibidea
- 6. **eranskina** - Etxean presio arterialaren autoneurketa (PAAN) egiteko gomendatzen diren aparatu automatiko oszilometrikoak
- 7. **eranskina** - Etxean presio arterialaren autoneurketa egiteko arauak
- 8. **eranskina** - Presio arterialaren monitorizazio anbulatorioari buruzko jarraibideak pazientearentzat
- 9. **eranskina** - Sodio gutxi daukan dieta edo jan-neurria
- 10. **eranskina** - Hipertentsioaren kontrako botikak: albo-ondorioak, interakzioak eta arreta-neurriak
- 11. **eranskina** - Hipertentsioaren kontrako botiken hautaketa
- 12. **eranskina** - Hipertentsioaren kontrako tratamendua elkartutako patologien arabera indibidualizatzea
- 13. **eranskina** - Paziente hipertentsoaren arreta ebaluatzeko proposamena
- 14. **eranskina** - 10 urtera arrisku koronarioa estimatu eta balioesteko Framingham taulak, Espainiako biztanleriara egokituak
- 15. **eranskina** - Glosarioa eta laburdurak

Bibliografia 115

Egileak eta gidaren berrikuspena

Koordinatzailea

Rafael Rotaache del Campo, Familia-medikua. Altzako LMAU (Gipuzkoa Ekialdea eskualdea).

Egileak

José Ramón Aguirrezabala Jaca, Familia-medikua. Errekaldeko LMAU (Bilbo eskualdea).

Laura Balagué Gea, Erizaina. Iztietako LMAU (Gipuzkoa Ekialdea eskualdea).

Ana Gorroñogoitia Iturbe, Familia-medikua. Errekaldeko LMAU (Bilbo eskualdea).

Ina Idarreta Mendiola, Familia-medikua. Tolosako LMAU (Gipuzkoa Mendebaldea eskualdea).

Carmela Mozo Avellaned, Farmazialaria (Gipuzkoa Ekialdea eskualdea).

Rafael Rotaache del Campo, Familia-medikua. Altzako LMAU (Gipuzkoa Ekialdea eskualdea).

Eulali Mariñelarena Mañeru, Familia-medikua. Pasaia Antxoko LMAU (Gipuzkoa Ekialdea eskualdea).

Elena Ruiz de Velasco Artaza, Farmazialaria (Bilbo eskualdea).

Jesús Torcal Laguna, Familia-medikua. Basauriko LMAU (Ezkerraldea-Enkarterri eskualdea).

Lankide adituak

Fernando Arós Borau, Kardiologoa. Txagorritxuko ospitalea.

Mónica Ausejo Segura, Laguntza farmazeutikoko zuzendariorde orokorra, Farmazia eta Produktu sanitarioen Zuzendaritza orokorra, Osasun eta Kontsumo Saila (Madrileko Komunitatea).

Julián Bajo García, Familia-medikua. Kuetoko LMAU (Ezkerraldea-Enkarterri eskualdea).

Alfonso Casi Casanellas, Familia-medikua. Lakua-Aranbizkarrako LMAU (Araba eskualdea).

Juan Antonio Divisón Garrote, Familia-medikua. Casas Ibáñez osasun-zentroa (Albazete).

Arritxu Etxeberria Agirre, Farmazialaria (Gipuzkoa Ekialde eskualdea).

Mariano de la Figuera von Wichman, Familia-medikua. CAP La Mina (Sant Adrià de Besós, Bartzelona).

Félix Miguel García, Familia-medikua. Lehen Mailako Arretako Kudeatzailletza, Valladolid Mendebaldea.

Ana Lourdes Iglesias, Familia-medikua. Larrialdietako Zerbitzua, San Eloy ospitalea (Bizkaia).

Jesús M^a Morán Barrios, Nefrologoa, Ikerketa eta irakaskuntza, Gurutzetako ospitalea (Bizkaia).

Blanca Novella Arribas, Familia-medikua. Farmazia eta Produktu sanitarioen Zuzendaritza orokorra, Osasun eta Kontsumo Saila (Madrileko Komunitatea).

Julián Ocharán, Nefrologoa, Txagorritxuko ospitalea.

Jose Antonio Quindimil, Familia-medikua. Kueto-Sestaoko LMAU (Ezkerraldea-Enkarterri eskualdea).

Ramón Saracho Rotaache, Nefrologoa, Galdakaoko ospitalea (Bizkaia).

Elkarte laguntzaileak

Gida honek OSATZEN, Familia eta Komunitateko Medikuntzaren Euskal Elkartearen, EUSTEN, Euskadiko Hipertentsio arterialari eta arrisku kardiobaskularrari buruzko elkartearen eta SOVASHTA, Hipertentsio eta arrisku kardiobaskularreko euskal elkartearen bermea dauka. Osatzen eta Eusten elkarteetako kideak aritu dira gida landu eta berrikusteko lanetan, eta Sovashtako kideak, berriz, gidaren berrikuspenean.

1. Sarrera

1.1 Gidaren justifikazioa

18 urtetik gorako biztanleriaren % 20 hipertentsotzat jo daitekeela uste da. Kalkulu desberdinen arabera gaixotasun koronarioak eragindako heriotzen % 42 eta gaixotasun zerebrobaskularren % 46,4% hipertentsio arterialak (HTAk) eragindakotzat jotzen dira.

Pertsona hipertentsoen arretan hobetzeko tarte asko dago oraindik ere. Praktika Klinikoaren Gidaren (PKG) aurreko bertsioak izandako hedapena, eta hura martxan jartzea bertan gomendatzen ziren estrategietako batzuk jarraituz egin zen hain zuzen ere: osasun-zentroetan aurkezteko saioak (70etik gora), batetik, posta bidezko hedapena eta baita elektronikoa ere, jardunaldi eta kongresuetan aurkeztea, postaz egindako gogorazpenak eta programa-kontratuak nahiz kudeaketa klinikoko programak lantzeko adierazleak sortzea. Gure erkidegoan antihipertentsiboak errezetatzeari buruz egindako ebaluazioek, ordea, aldaketa bat edo beste erakutsi dute PKGak egindako gomendioekin alderatuz gero.

Hipertentsio arterialaren eremuan etengabe argitaratzen dira ebidentzia berriak. Horrela, HTAri buruzko ondoz ondoko PKG nazionalak nahiz nazioartekoak ebidentzia berriekin eguneratzen dira; hala ere, aldaketak egon daitezke batzuen eta besteen gomendioen artean (1). Gida horiek erabilitako metodologia diferenteak azal ditzake alde horiek (1). Bide horretatik, behin PKG bat argitaratu eta hiru urteko epean eguneratu beharra dagoela onartzen da (2).

Arrazoi horiek guztiak bultzatu dituzte bai Osasun Saila eta baita Osakidetza bera ere, HTAri buruzko PKG eguneratzera, aurreneko bertsioa osatzeko erabili ziren printzipio metodologiko berak baliatuz.

1.2 Helburuak

Gida honen helburua pertsona hipertentsoaren osasun-arreta hobetzeko tresna izatea da lehen mailako arretaren eremuan betiere. Gida honen erabiltzaile nagusiak familiako medikuak eta lehen mailako erizainak dira, batetik, eta baita ospitalez kanpoko mailan pazienteak artatzen dituzten bestelako profesionalak ere: barne-medikuak, kardiologoak eta nefrologoak batez ere.

Gida hipertentso helduaren arretan zentratzen da. Ez ditu jorratzen haurren HTA, ezta haurdunaldiko HTA, eta ezta HTA sekundarioa esaten zaiona ere.

Gida egituratzeko Lehen Mailako Arretan paziente hipertentsoaren arretak planteatzen dituen 39 galderari erantzuna ematen saiatu gara.

1.3 Metodologia

1. eranskinean deskribatzen da xehetasun gehiagorekin atal hau. Eguneratzeko prozesuaren barruan txosten metodologiko bat osatu da, Ostebak argitaratu duena. Eguneratzeko metodoa kalitatezko PKGak hautatzean datza, AGREE izeneko tresnaren bidez. Hautatutako PKGak ondorengo hauek izan dira: NICE erakundearena (3), kanadiarra (4) eta britaniarra (5), eta horiek osatzen dituzte “oinarrizko” PKGak.

Ebidentziaren sailkapena eta gomendioen mailakatzea sistema misto batekin egin da: sistema horrek SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network) erakundearen proposamena erabiltzen du, batetik, galdera guztientzat, diagnostikoari buruzko galderentzat izan ezik, eta Oxford-eko ebidentzian oinarritutako medikuntza-zentroarena, bestetik, diagnostikoari buruzko galderentzat (1. eta 2. taulak).

Jarraitutako metodologia-sistemaren arabera, hautatutako oinarrizko PKGen gomendioak zuzenean egokitu eta moldatzen dira.

1.4 Gidaren erabilera

Dokumentu hau 2002. urtean argitaratutako jatorrizko gidaren eguneratzea da. Dokumentuaren irakurketa errazteko, kapitulu bakoitzaren hasieran jorratuko diren galdera berriak aurkeztu, eta aurrez emandako gomendioekiko aldaketa garrantzitsuren bat gertatu ote den adierazten da. Bada PKGaren bertsio oso bat, eranskin eta algoritmo guztiak jasotzen dituen; beste bertsio laburtu bat, gomendio guztiak dauzkana, eta horixe da klinikoak erabiltzeko tresna nagusia; eta, azkenik, baita bertsio azkar bat ere, informazioak irispidea erraztu asmoz prestatua. Gomendio berriak eta aurreko bertsioarekiko nabarmen aldatuak izan direnak  gezi batekin adierazten dira.

1. taula **Ebidentzia-mailak eta SIGN erakundearen gomendio-mailak**

EBIDENTZIA-MAILAK

- 1++** Kalitate altuko metaanalisiak, saiakuntza klinikoen berrikuspen sistematikoak edo kalitate altuko saiakuntza klinikoak, alborapen-arrisku oso txikiarekin.
- 1+** Ondo egindako metaanalisiak, saiakuntza klinikoen berrikuspen sistematikoak edo ondo egindako saiakuntza klinikoak, alborapen-arrisku txikiarekin.
- 1-** Metaanalisiak, saiakuntza klinikoen berrikuspen sistematikoak edo saiakuntza klinikoak alborapen-arrisku handiarekin.
- 2++** Kohorte-ikasketen edo kasu eta kontrolen kalitate altuko berrikuspen sistematikoak. Alborapen-arrisku oso txikia duten kohorte-ikasketak edo kasu eta kontrolenak, erlazio kausala ezartzeko probabilitate handia dutenak.
- 2+** Ondo egindako kohorte-ikasketak edo kasu eta kontrolen ikasketak, alborapen-arrisku txikiarekin eta erlazio kausala ezartzeko probabilitate moderatuarekin.
- 2 -** Kohorte-ikasketak edo kasu eta kontrolen ikasketak, alborapen-arrisku txikiarekin eta erlazioa kausala ez izateko arrisku esanguratsuekin.
- 3** Azterketa ez-analitikoak, adibidez kasuen txostenak eta kasuen serieak.
- 4** Adituen iritzia.

GOMENDIO-MAILAK

- A** Gutxienez 1++ bezala sailkatutako metaanalisi, berrikuspen sistematiko edo saiakuntza kliniko bat, gidaren xede-populazioari zuzenean aplikatu dakiokiena; edo 1+ bezala sailkatu eta elkarren artean sendotasun handikoak diren azterketek osatutako ebidentzia-bolumen jakin bat.
- B** 2++ bezala sailkatutako azterketek osatutako ebidentzia-bolumen jakin bat, zuzenean gidaren xede-populazioari aplikatu dakiokiena eta elkarren artean sendotasun handia dutenak; edo 1++ nahiz 1+ bezala sailkatutako azterketetatik estrapolatutako ebidentzia.
- C** 2+ bezala sailkatutako azterketek osatutako ebidentzia-bolumen jakin bat, zuzenean gidaren xede-populazioari aplikatu dakiokiena eta elkarren artean sendotasun handia dutenak; edo 2++ bezala sailkatutako azterketetatik estrapolatutako ebidentzia.
- D** 3 edo 4. mailako ebidentzia; edo 2+ bezala sailkatutako azterketetatik estrapolatutako ebidentzia.

Praktika kliniko egokia

- ✓¹ Gomendatutako praktika, esperientzia klinikoan eta idazketa-taldearen adostasunean oinarritutakoa

1. Zenbait kasutan, talde sortzailea nabarmendu beharreko alderdi praktikoko garrantzitsuen batez ohartzen da, horretarako apenas ebidentziarik dagoen arren. Normalean, ia inork zalantzan jarriko ez lukeen eta praktika kliniko egokitzat jo ohi den tratamenduaren alderdiren batekin lotua egon ohi da. Mezu hauek ez dira, inolaz ere ebidentzian oinarritutako gomendioen alternatiba moduko beste aukera bat; aitzitik, alderdi hori nabarmenarazteko beste modurik ez dagoenean bakarrik hartu behar lirateke kontuan.

2. taula **Ebidentzia-mailak eta gomendio-mailak diagnostiko-azterketak egiteko**

(The Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence (2001) eta the Centre for Reviews and Dissemination Report Number 4 (2001) lanetatik egokitua)

EBIDENTZIA-MAILAK

EBIDENTZIA MOTA

Ia	Berrikuspen sistematikoa, 1. mailako azterketa-homogeneotasunarekin
Ib	1. mailako azterketak
II	2. mailako azterketak 2. mailako azterketen berrikuspen sistematikoa
III	3. mailako azterketak 3. mailako azterketen berrikuspen sistematikoa
IV	Adostasuna, adituen iritzia ageriko balorazio kritikorik gabe
1. mailako azterketak	Baldintzak: • Baliozko erreferentzia-proba batekiko ("urrezko patroia") konparazio maskaratua • Pazienteen espektro egokia
2. mailako azterketak	Ondorengo alborapenetatik bakarra bakarrik erakusten dute: • Populazio ez adierazgarria (laginak ez du proba aplikatuko den populazioa ordezkatzen) • Erreferentziakzko patroiarekiko ("urrezko patroia") konparazioa desegokia da (ebalatu beharreko probak urre patroian hartzen duelako parte) edo ebalatu beharreko probaren emaitzak eragina du urrezko patroia egiterakoan • Konparazio ez-maskaratua • Kasu kontrolen azterketak
3. mailako	2. mailako azterketetan deskribatutako bi irizpide edo gehiago izaten dituzte

Gomendioa	Ebidentzia
A	1a edo 1b
B	2
C	3
D	4

2. Paziente hipertentsoaren hasierako balorazioa

2.1 Hipertentsio arterialaren (HTA) baheketa (screening)

ERANTZUTEN GALTZERAK

- ▶ Eraginkorra al da HTAren baheketa morbiditate kardiobaskularra gutxitzeko?
- ▶ Zein da PA neurtzeko aldizkakotasunik onena biztanleria osasuntsuan?
- ▶ Zein da HTAren baheketa egiteko metodarik egokiena?
- ▶ Ba al da baheketa bertan behera uzteko adin-mugarik?

2007ko EGUNERATZEA

BS berria (6)

Adostasunen eta aditu-taldearen eguneratzea (7;8)

Aldaketarik ez gomendioetan

Baheketaren eraginkortasunari lotutako mesedeak antzemateko modurik onena pertsona hipertentsoetan egindako saiakuntza kliniko aleatorioetan (SKA) morbiditate kardiobaskularren prebentzioan izandako aurrerapausoak dira. Estrategia oportunistak, berriz, alegia lehen mailako kontsultara datozen pertsonen presio arteriala (PA) neurtzea, profesional ondo trebatuekin, eta pazienteentzat eta baita profesionalentzat ere landutako protokolo eta oroitzapeneko sistemekin batera da bereziki eraginkorra (9).

**SKAen
BS
1+**

PAren baheketarako tarterik onena zein den ez dago erabat finkatua. PAren neurketa, ohizko praktika klinikoan egiten den bezala (merkurioko esfigmomanometroarekin alegia) edo tresna elektroniko balidatuekin bestela, da oraindik ere baheketako probarik egokiena (7). PAren neurketa modu estandarizatuan egin behar da hala ere (10). Neurketarik fidagarrienak erizaintzako pertsonalak egindakoak dira, eta horregatik gure artean erizaina da lan horren ardura hartzeko pertsonarik egokiena (10).

**Adituen
iritzia
4**

Biztanleria orokorarentzat eremu kardiobaskularrean egiteko, ondoko baheketa-jarduerak adostu dira gure autonomia-erkidegoan:

- ▶ PA 2 urtean behin neurtzea.
- ▶ Arrisku koronarioa 4 urtean behin kalkulatzeko (PA, glukemia, kolesterol totala eta HDL barne).

Gomendioa	
B	Baheketa gomendatzen da HTAren estrategia oportunistak erabiliz. Beraz, PA klinikoa aldiro behin neurtzea komeni da.
D	PAPPS programak HTAren baheketari buruz emandako aholkuak jarraitzea gomendatzen da: 14 urte aurretik PA gutxienez behin hartzea; 4 edo 5 urtean behin 14 urtetik 40 urte bitartean, eta 2 urtean behin 40 urtetik aurrera, medikuari egindako noizbehinkako bisitak baliatuz.
✓	Osasun-zentroetan PAren neurketak erizainek egitea da onena.

2.2. HTAren definizioa eta sailkapena, PAren zifren eta arrisku kardiobaskularraren arabera

ERANTZUTEKO GALDERAK

- ▶ Zein dira pertsona bat hipertentsio bezala definitzen duten zifrak?
- ▶ Nola hautatzen dira arrisku kardiobaskularrik handiena duten hipertentsoak?

2007ko EGUNERATZEA

2 kohorte-azterketa (11;12) eta 2 BS berri (13;14)
Gomendio aldatua

PAren zifrek morbiditate kardiobaskularrarekin duten erlazioak baldintzatzen du pertsona bat hipertentsioz jotzea. Tratamendu farmakologikorik hartzen ez duten 18 urtetik gorako pertsonetan, HTA bezala jotzen da PA zifrak kontsultan etengabe altu egotea, 139 mm Hg-tik gora, hain zuzen ere PA sistolikoaren kasuan (PAS) eta 89 mm Hg-tik gora PA diastolikoaren kasuan (PAD) (10). PA altua daukan paziente baten aurrean HTA egiaztatu beharra dago, eta horretarako bisita bakoitzean bi neurketa egin behar dira gutxienez, beste bi bisita gehiagotan astebeteko tartearekin (nolatan PAS $\geq$ 180 mm Hg edo PAD $\geq$ 110 mm Hg ez diren, kasu horiek berehalako arreata eskatzen baitute). Hiru egunetako balioen batez bestekoak atera behar dira, eta HTA diagnostikatuko da batez

bestekoak aipatutako zifrak baino handiagoak badira. 2 eta 3. estadioetako pazienteetan (3. taula) bisiten kopuru eta maiztasun hori nahikoa da. 1. estadioan dauden pazienteetan, ordea, ondorengo 4 asteetan gutxienez bi kontsulta gehigarri egiteak, PAren neurketa guztiak kontuan hartuz, HTAren diagnostiko hobea egiteko aukera ematen du(10)

3. taula HTAren sailkapena mailatan, PAS eta PAD zifren arabera

Kategoria	PAS (mmHg)	eta/edo PAD (mmHg)
1. estadioa edo 1. maila	140 - 159	90 - 99
2. estadioa edo 2. maila	160 - 179	100 - 109
3. estadioa edo 3. maila	≥180	≥110

Hipertentsio sistoliko isolatua esaten zaio 140 mm Hg-ko edo hortik gorako presio sistolikoa eta 90 mm Hg-tik beherako presio diastolikoa duenari, eta bere PAS mailaren arabera aurretik deskribatutako estadioetan sailkatzen da.

Gauza jakina da paziente hipertentso batek konplikazio kardiobaskularren bat jasateko duen arriskua beste arrisku-faktore batzuk agertzearen edo xede-organoak erasatearen mendean dagoela.

2. eta 3. estadioetarako argi dago PAren zein zifretatik aurrera hasten den tratamendu farmakologikoa mesede kardiobaskularra egiten gaixoari, eta baita gaixotasun kardiobaskularra jadanik ezarria daukaten pazienteentzat ere (10).

1. estadioan arrisku kardiobaskular edo koronarioaren kalkulua eta xede-organoen erasana bi tresna baliagarri dira erabakiak hartzeko lehen mailako prebentzio kardiobaskularrean.

Baldin eta 1. mailako HTAn ezkerreko bentrikularen hipertrofia (EzBH), mikroalbuminuria, nahiz erretinopatia larria detektatuz gero, edo besoa/orkatila indizea < 0,9 baldin bada, tratamendu farmakologikoa gomendatzen da edozein dela ere arrisku kardiobaskularra, egoera horiek arrisku kardiobaskular handiagoarekin lotzen baitira (13-15).

**Kohorte-
ikerketen
BS
2+**

Arriskuaren ekuazioak iragarpen edo auresate klinikoko arauak dira (AKA), gertaera jakin bat —erikortasun edo morbillitate eta/edo hilkortasun edo mortalitate koronario edo kardiobaskular totala—, aldagai sail batekin (arrisku-faktoreekin) lotzen dutenak. Arrisku koronarioa arrisku kardiobaskularren estimatzaile edo iragarle egokia da (azken horren bi hereneko balioa duela kalkulatu da).

Framingham-eko jatorrizko ekuazioak (16) gainestimatu egiten du arrisku koronarioa jatorrizkoaz bestelako populazioetan, baita Espainian ere (17-19).

Kasu bakoitzean herrialde bakoitzeko patroia eta eredu epidemiologikoetara egokitutako arrisku KBeko taulak erabiltzea proposatzen dute oinarrizko gidek.

AKA
2+

Zentzu honetan REGICOR proiektuak gehiegizko estimazio hori konpontzeko alternatiba interesgarria eskaintzen du, Framingham taulak gure inguruko errealitate epidemiologikora egokitu eta balidatzea lortu baitu (17).

Esan beharra dago morbidimortalitatea gutxitzeko estrategia bezala arrisku kardiobaskularreko (KB) taulak erabiltzea eraginkorra dela frogatuko duen inolako ebidentziarik ez dagoela (20). Beraz, arrisku-taulek, egun eskura dauzkagun ebidentziekin, balio aski mugatua dute gaixotasun kardiobaskularrik gabeko pazienteetan erabakiak hartzen laguntzeko.

PKG honen idazketa-taldeak, aho bateko adostasunez, aipatu taula horien % 10eko maila hartu izan du ebaketa-puntutzat (21), eta maila horretatik aurrera tratamendu farmakologikoa martxan jartzea proposatzen da 1. mailako hipertentsoetan (14. eranskina). Arrisku txikiagoko pertsonetan, ordea, erabakia modu indibidualizatuan hartu beharra dago, pazientearen egoera globala kontuan hartuz eta baita ekuazioan sartzen ez diren arrisku kardiobaskularreko bestelako faktoreak ere (adibidez, gaixotasun kardiobaskular goiztiarraren aurrekari familiarak) (2. eranskina).

Adituen
iritzia
4

Gomendioa

2007

- D** Xede-organoen erasana dagoen kasuetan, edozein dela ere arrisku kardiobaskularra, 1. mailako HTAren tratamendu farmakologikoa gomendatzen da.
- C** Paziente hipertentsoen arrisku koronarioa kalkulatzeko REGICOR taulak erabiltzea gomendatzen da.
- D** REGICOR taularen arabera arrisku koronarioa $\geq$ % 10 den kasuetan, 1. mailako HTAren tratamendu farmakologikoa gomendatzen da.
- D** 1. mailako HTA eta arrisku koronarioa $<$ % 10 duten pazienteetan, tratamendu farmakologikoa bestelako arrisku-faktore gehigarrien arabera erabakiko da

2007

- D** 1. mailako HTA eta arrisku koronario baxua ($<$ % 10) duten pazienteak, bestelako arrisku-faktore gehigarriak ez badute, neurri ez farmakologikoekin tratatuko dira urtebetez, eta ondoren berriro baloratu beharko da tratamendu farmakologikoaren premia.

2.3. HTAren diagnostikoa

ERANTZUTEKO GALDERAK

- ▶ Zeintzuk dira HTA definitzen duten PAren balioak, PAMaren arabera?
- ▶ Zeintzuk dira HTA definitzen duten PAren balioak, PAANen arabera?
- ▶ Zein da etxean PAAN metodoarekin egin beharreko neurketen kopuru ideala?
- ▶ Baliagarria al da PAAN hipertentsio kliniko isolatuaren diagnostikoa?
- ▶ Zein da BZHren pronostikoa?
- ▶ BZH duten pazienteek tratamendu farmakologikoa hartu behar al dute?
- ▶ Zer sartu behar da paziente hipertentsoaren hasierako azterketan?
- ▶ Zein aparatu dira baliagarriak PAMA eta PAAN metodoetan erabiltzeko?

HTAren diagnostikoa kontsultan PA neurtzean datza (PA klinikoa) modu estandarizatu eta jakin batean (ikus 3. eranskina).

PA hartzeko unean osasuneko profesionalak edo eremu sanitarioak berak eragiten duen alerta-erreakzioari (22) esaten zaio bata zuriaren eragina (BZE), bata zuriaren fenomeno (BZF) edo baita hipertentsio kliniko isolatua edo bata zuriaren hipertentsioa (BZH) ere (10)

- ▶ **Bata zuriaren eragina (BZE):** PAren neurketari ekiten zaionean aurrean pertsonal sanitarioa egoteak eragiten duen PAren gorakada da.
- ▶ **Bata zuriaren fenomeno (BZF):** kontsultan eta etxean hartutako PA zifren artean PASren aldea 20 mm Hg baino handiagoa eta PADrena 10 mm Hg baino handiagoa denean gertatzen da.
- ▶ **Hipertentsio kliniko isolatua edo bata zuriaren hipertentsioa (BZH):** kasu honetan kontsultan HTA egoten da, eta PAMA edo PAANekin, berriz, normotentsioa.

PA neurtzerakoan gertatzen diren mugak murrizteko, badira behatzailearen alborapena gutxitu eta bata zuriaren eragina gainditzeko saiatzeko diren estrategiak.

PAren neurketak pazienteak berak edo horren senideak egiten dituztenean etxean bertan, etxean egindako PAren autoneurketaz (PAAN) hitz egiten da. Neurketak gailu automatizatuen bitartez egiten direnean, aurrez programatutako txanda edo tarteekin eta pertsonak bere eguneroko jardunarekin jarraituz, normalean 24 ordukoa izaten den epean, orduan presio arterialaren monitorizazio ambulatorioaz hitz egiten da (PAMA).

2.3.1. Presio arterialaren monitorizazio anbulatorioa (PAMA): balio normalak eta indikazioak

2007ko EGUNERATZEA

3 kohorte-ikerketa (23-25) berri
Gomendio osatua

Gure inguruan PAMA erabiltzeko gomendioen eguneratzea jasotzen du 4. taulak eta bertan HTA “mozorrotuan” ere erabiltzeko indikazioa gehitu da. Fenomeno hori PA kliniko normalak baina PAMArekin bidez zifra altuak dituzten pazienteei dagokie. Gertakaria morbiditate kardiobaskularraren gorakadarekin lotzen da (23-25) eta indikazio berri bat ikusi da hor PAMarentzat. Etxeko zifren eta zifra klinikoaren artean desberdintasunak antzematen direnean HTA mozorrotua susmatu behar da, eta baita xede-organoen erasana ikusten denean PArekin zifra kliniko normalak dituzten pazienteetan.

**Kohorte-
ikerketak
2+**

4. taula **PAMA erabiltzeko indikazioak**

2007

- ▶ Bata zuriaren fenomenoaren edota bata zuriaren HTArekin susmoa
- ▶ HTA mozorrotuaren susmoa
- ▶ Hipotentsioaren susmoa tratamendu farmakologikoa hartu duten pazienteetan
- ▶ Tratamendu farmakologikoarekiko erresistentea den hipertentsioa
- ▶ 24 ordutan zehar tratamendu farmakologikoaren eraginkortasuna neurtzeko gida bezala

PAk epealdi diferenteetan izan ohi dituen balio normalak 5. taulan erakusten dira eta PKGren aurreko bertsioak balio berak mantentzen dira bertan (10), baita “dipper” kontzeptua ere (gaueko PArekin % 10etik gorako jaitsiera), arrisku kardiobaskular handiagoarekin batera doana (10).

**Kohorte-
ikerketak
2+**

Neurketak esfigmomanometro automatiko eta oszilometriko elektronikoaren bidez egin behar dira, American Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) eta/edo British Hypertension Society (BHS) elkartearen protokoloen arabera balidatuak. Gaur egun Hipertentsioaren Europako Elkartearen (ESH) protokoloa ere gehitu zaie aurrekoei (26) (ikus 4. eranskina).

**Adituen
iritzia
4**

5. taula HTA definitzeko PAREN zifrak (epealdiko batez bestekoak), PAMAREN arabera

PAREN NEURKETA	HTA
PAS mmHg	
Egunekoa	≥135
Gauekoa	≥120
24 h	≥135
PAD mmHg	
Egunekoa	≥85
Gauekoa	≥75
24 h	≥80

“Dipper” fenomenoak: PAREN gaueko zifrak jaitسي egiten dira ($\geq 10\%$), egunekoekin alderatuz gero

Gomendioa

- D** AAMI, BHS edo ESH elkarten nazioarteko arauen arabera modu independentean balidatutako tresnekin egin behar da PAMA.
- B** PAMA HTAREN diagnostikoan baliagarria gerta daitekeen metodoa da, neurri horren gorakada morbiditate kardiobaskularrarekin korrelazionatzen baita.
- B** Pertsona bat hipertentso bezala definitzen duten PAMA bidez neurtutako PAREN **24 orduko** batez besteko zifrak hauek dira: PAS ≥ 135 mm Hg eta PAD ≥ 80 mm Hg.
- D** Pertsona bat hipertentso bezala definitzen duten PAMA bidez neurtutako PAREN **eguneko** batez besteko zifrak hauek dira: PAS ≥ 135 mm Hg eta PAD ≥ 85 mm Hg.
- D** Pertsona bat hipertentso bezala definitzen duten PAMA bidez neurtutako PAREN **gaueko** batez besteko zifrak hauek dira: PAS ≥ 120 mm Hg eta PAD ≥ 75 mm Hg.

2.3.2. Presio arterialaren autoneurketa (PAAN): balio normalak eta indikazioak

2007ko EGUNERATZEA

BS berri bat (27)

Gomendio osatua (PAAN metodoa, PAre kontrola hobetzeko)

PAAN metodoak PAre balio ugari eskaintzen ditu, eta eguneroko bizi-baldintzetatik hurbilagoko testuinguruan gainera. Neurketa guztiak esfigmomanometro automatiko eta oszilometriko elektronikoko balidatuen bitartez egin behar dira (ikus 6. eranskina).

Horrez gain, PAAN bidez neurtutako PA hobeto korrelazionatzen da morbidmortalitate kardiobaskularrarekin kontsultan egindako neurketa baino (27). Paziente bat hipertentsotzat jotzeko proposatu izan diren balioak **PAS $\geq$ 135 mm Hg edo PAD $\geq$ 85 mm Hg** (21;10;28) ziren PKGren aurreko bertsioan (10). Balio horiek berak dira gai hau jorratzen duen oinarritzko PKG bakarrean gomendatzen direnak (28). Bada oraintsuko berrikuspen sistematiko bat (27), oinarritzko PKG bakar batek ere jaso gabea, puntu hori jorratzen duena. HTA definitzeko ezartzen dituen PAre mugak bat datoz aurrez adierazitako balioekin. Eta PAANen indikazioei dagokienez, PAre kontrol-maila gehitzeko teknika hau erabiltzeko aukera ere aipatzen da (ikus betetze-mailari buruzko atala aurrerago). Gomendio berri hau eta baita PKGaren aurreko bertsioak ere 6. taulan jasotzen dira.

**Zeharkako
ikerketen eta
kohorte-
ikerketen BS**

6. taula PAANen indikazioak

- ▶ Bata zuriaren fenomenoaren edota bata zuriaren hipertentsioaren susmoa
- ▶ Hipotentsioaren susmoa tratamendu farmakologikoa hartu duten pazienteetan
- ▶ Tratamenduarekiko loturaren hobekuntza eta PAre kontrola hautatutako pazienteetan
- ▶ Pazientearen PAre zifrak zorrotz kontrolatzeko premia

2007

Gomendioa

- | | |
|----------|---|
| B | AAMI, BHS edo ESH elkarteen nazioarteko arauen arabera modu independentean balidatutako tresnekin egin behar da PAAN. |
| B | PAAN HTAre diagnostikoan baliagarria gerta daitekeen metodoa da, teknika horren bidez lortutako balioak morbidmortalitate kardiobaskularrarekin korrelazionatzen baitira. |
| B | Paziente bat hipertentso bezala definitzen duten PAAN bidez neurtutako PAre zifrak hauek dira: PAS $\geq$ 135 mm Hg edo PAD $\geq$ 85 mm Hg. |

2.3.3. PAAN metodoarekin beharrezkoak diren PA neurketen kopurua

2007ko EGUNERATZEA

Galdera berria

Gida honetan kontuan hartu diren PAAN metodoari eta BZHaren diagnostikoari buruzko lanetan (29-31) PA neurtzeko eskema aldakorrak jarraitzen dira. Guztietan hiru neurketa erabiltzen dira, goizez eta gauez, hiru egunetan gutxienez, serieetako neurketa bakar bat ere galdu gabe eta astebete osoko eskemak edo bi astetan 3 lanegunetako eskemak erabiliz. Ez dago horien arteko inolako konparaziorik. Duela gutxi biztanleria orokorrean egindako ikerketa batean (32), eta paziente hipertentsoak hartuz barruan, zazpi eguneko epean egindako neurketa guztiak baliagarriak izan ziren.

Epe luzerako jarraipenean, kontuan hartutako lanek 5 laneguneko neurketak erabiltzen dituzte (ondoz ondoko hiru neurketa goizean eta gauean, neurketa guztiak kontabilizatuz) kontrol klinikora joan aurreko astean (33) edo aurreko asteko neurketen batez bestekoa bestela, asteburua ere barne hartuz (ondoz ondoko 2 neurketa goizean eta beste 2 gauean) (34). Ez dago, hala ere, proposatutako eskema diferenteak elkarren artean konparatzen dituen inolako ikerketarik. Azken finean, eta eskura daukagun ebidentzian oinarrituz, neurketen kopuru ideala zehaztuko lukeen behin betiko eskema bati buruzko proposamen finkorik ezin da egin oraindik. Diagnostiko-fasean egunen kopurua eta denbora-aldia gehitzen badira, litekeena da teknika erabiltzen hasi zen aurreneko eguneko alerta-erreakzioak PAAN metodoaren gaitasun diagnostikoaren gainean eraginik ez edukitzea.

**Zeharkako
ikerketak eta
kohorte-
ikerketak
2+/3**

Gomendioa

2007

D PAAN teknika helburu diagnostikoekin erabiltzen denean, eskema gisa PAREN autoneurketak gutxienez hiru egunetan egitea gomendatzen da, 12 orduz behin hiru neurketa eginez. Aurreneko eguneko zifrak kontuan har daitezke edo ez.

2007

D PAAN teknika paziente hipertentsoaren jarraipenean erabiltzen bada, eskema gisa PAREN autoneurketak gutxienez hiru egunetan egitea gomendatzen da, 12 orduz behin hiru neurketa eginez kontsultaren aurreko astean.

2.3.4. PAAN metodoa hipertentsio kliniko isolatuaren edo bata zuriko HTAren diagnostikoan

2007ko EGUNERATZEA

Proba diagnostikoen baliagarritasunari buruzko 3 ikerketa berri (29-31)
Gomendio aldatua

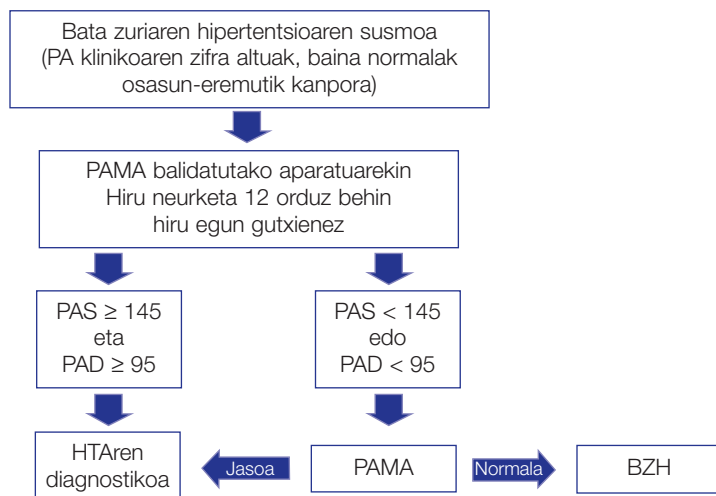
PKGren aurreko bertsioan PAAN teknika erabiltzea gomendatzen zen aurreneko aukera bezala BZHren diagnostikoan. Eta PAANen balioak normalak izanez gero, PAMA erabiltzea gomendatzen zen diagnostikoa baieztatzeko, lortutako ABPak (aurreate-balio positiboak) oso apalak baitziren (% 60koak besterik ez)(10). Proposamen horixe bera jasotzen da oinarrizko PKG gisa hautatutako PKG kanadarrean ere (28).

Proba diagnostikoen ikerketak I/II

PKG horrek THOP ikerketaren datuak aipatzen zituen (30); ikerketa horrek % 97,1eko ABN (aurreate-balio negatiboa) eta % 33,3ko ABP (aurreate-balio positiboa) lortu zituen. Hala ere, badira emaitza horiek nolabait kontraesanearan jartzen dituzten bi ikerketa (29;31). Azken ikerketa horien arabera, BZHren susmoa edukiz gero, PAMA bat egitea nahitaezkoa izango litzateke.

Beste alderdi interesgarri bat zera da, PAren ebaketa-puntu diferenteek duten gaitasun diagnostikoa (35), normalizat jotako PAS/PAD zifren 135/85 mugak hartu ordez. Katalunian egindako aipatu lan horietako batek ROC kurba bat osatzen du PAren balio diferenteentzako. Eta PAMArek muga moduan 145/95eko zifrak ezariz, ABN % 86,5koa izan zen. Horrek zera esan nahi du, beren PA muga horietatik gora daukaten pazienteetan BZH bazter zitekeela; eta talde horrek kasu guztien % 30 hartzen du.

1. irudia PAMA BZHren diagnostikoan



Gomendioa**2007****B**

BZH bat susmatuz PAAN metodoa erabiltzen denean, 145/95 mm Hg-tik gorako zifrak aurkitzea nahikoa da pertsona bat hipertentsotzat jotzeko, hortik azpiko zifrek PAMA egitea eskatzen duten bitartean.

2.3.5. Bata zuriko HTAren esanahi klinikoa**2007ko EGUNERATZEA****5 kohorte-ikerketa berri (25;36-39)****Aldaketarik ez gomendioan**

Hipertentsio kliniko isolatua edo bata zuriko HTA horrela definitzen da: kontsultan HTA eta PAMArekin normotentsioa dagoen egoera klinikoa. Paziente hipertentsoen % 20k gutxienez eduki dezakete egoera hori (40).

Eguneratzeak 5 erreferentzia berri sartzen ditu bere baitan (25;36-39). Morbilitate kardiobaskularraren, hilkortasun kardiobaskularraren eta hilkortasun orokorraren arteko konbinazio diferenteak ebaluatzen dituzte ikerketa guztiek. Eta guztietan, kohorte daniar batean izan ezik (39), morbmortalitatean ez da alderik ikusten paziente normotentsoen eta BZH dutenen artean.

**Kohorte-
ikerketak**
2+

Hala ere, gauza jakina da paziente kopuru aldakor batean BZHk eboluziona dezakeela HTA eutsi batera (10).

**Zeharkako
ikerketak**
3

Gomendioa**D**

BZHren jarraipenak neurri ez farmakologikoak eta arrisku kardiobaskularraren eta xede-organoen erasanaren aldizkako ebaluazioa hartu behar ditu barne.

C

HTA kliniko isolatua duten pazienteak kontsultan egindako PA neurketekin eta PAMA bidez kontrolatuko dira, behar izanez gero, HTA eutsira izan dezaketen eboluzio posiblea identifikatzeko.

2.4. Paziente hipertentsoaren hasierako azterketa

ERANTZUTEKO GALDERAK

- ▶ Zer sartu behar da paziente hipertentsoaren hasierako azterketan?
- ▶ Mikroalbuminuria desagerrarazi egin behar al da paziente hipertentsoetan?

Paziente hipertentsoaren hasierako ebaluazioak hainbat helburu dauzka:

- ▶ PAren igoera kronikoa baieztatu eta horren balioa neurtzea
- ▶ Gaixotasun hipertentsiboak xede-organoen gain dituen ondorioak ebaluatzea
- ▶ HTA sekundarioaren eta komorbiditatearen arrazoi posibleak antzematea
- ▶ Pazientearen arrisku kardiobaskular globala estimatzea
- ▶ Tratamendu farmakologikorik egokiena aukeratzea, behar izanez gero

**Adituen
iritzia**
4

Helburu horiek anamnesitik, miaketa fisikoaren ostean eta proba osagarriak egin ondoren lortzen dira..

7. taulan laburbiltzen dira paziente hipertentsoaren hasierako ebaluazioari buruzko gomendio batzuk, PKGren aurreko bertsioan oinarrituz.

7. taula Paziente hipertentsoaren hasierako ebaluazioa		
Paziente hipertentsoaren hasierako azterketa fisikoa		
Hasierako azterketa	Oharra	D mailako gomendioa gidan
Begi-hondoaren azterketa	Fidagarritasuna, doitasuna eta baliagarritasuna ez daude erabakiak	Gomendatua. Lehentasunezkoa paziente diabetikoan
GMIaren kalkulua	Jarraipenerako eta dieta hiposodikoa martxan jartzeko, behar badu	Gomendatua
Jugularren ingurgitazioa bolumen-gainkarga antzemateko	Fidagarria beste aurkikuntzekin konbinatuz gero	Gomendatua klinikak horrela iradokitzen badu
Bihotzaren auskultazioa, balbulopatia edo arritmia detektatzeko	Fidagarria	Gomendatua
Miaketa neurologikoa ezkutuko gaixotasun zerebrobaskularren bila	Baliagarritasuna ez da erabaki	Gomendatua klinikak horrela iradokitzen badu
Beheko gorputz-adarretako miaketa baskularra (azterketa fisikoa eta ITB †)	Baliagarria xede-organoen erasan-maila baloratzeko	Gomendatua († hautatutako pazienteak)

(jarraitu)

7. taula **Paziente hipertentsoaren hasierako ebaluazioa (Jarraipena)****Azterketa osagarriak**

Hasierako azterketa	Oharra	D mailako gomendioa gidan
Gernu-jalkina	Nefropatia baztertu HTA sekundarioaren kausa bezala	Gomendatua
Albumina/kreatinina zatidura	Morbilitate kardiobaskularrekin lotua Erabaki terapeutikoak hartzen lagun dezake	Gomendatua
Kreatinina	Baliagarria tratamendua aukeratzeko eta xede-organoetan lesioak detektatzeko	Gomendatua
Bularraldeko Rx	Ez da oso baliagarria kardiomegalia detektatzeko	Beste egoera asoziatu batek eskatzen duenean soilik
Ekokardiograma	Baliagarria EzBH eta bihotz-gutxiegitasuna ebaluatzeko	Gomendatua hautatutako pazienteetan*
EKG**	Etekin diagnostiko eskasa EzBH antzemateko (sentikortasun baxua). Balio du arrisku KBaren kasuan, eta erritmoaren asalduek antzemateko	Gomendatua
Azido urikoa	Baliagarria tratamendu batzuk hautatu eta monitorizatzeko	Gomendatua
Glukosa	Erlazio argia du arrisku kardiobaskularrekin	Gomendatua
Profil lipidikoa: kolesterola, HDL, LDL eta TGZ	Erlazio argia du arrisku kardiobaskularrekin	Gomendatua
Sodio plasmatikoa	Etekin diagnostiko eskasa HTA sekundarioa antzemateko. Baliagarria tratamendu batzuk monitorizatzeko	Gomendatua
Potasio plasmatikoa	Etekin diagnostiko eskasa HTA sekundarioa antzemateko. Baliagarria tratamendu batzuk monitorizatzeko	Gomendatua

* Disfuntzio bentrikularraren edo kardiopatia koronario asoziatuaren susmoa. EzBH egiaztatu.

** Ikus 8. taula.

8. taula **Ezker-bentrikuluko hipertrofiaren irizpide elektrokardiografikoen etekin diagnostikoa**

Metodoa	Deskribapena	Sentikortasuna	Espezifikotasuna
Cornell	♂ S V ₃ deribazioan+ R aVL > 28 mm ♀ S V ₃ deribazioan+ R aVL > 20 mm	% 30 - 60	% 80 - 90
Sokolow-Lyon	S V ₁ deribazioan+ R V ₅ deribazioan ≥ 35 mm		

Ez dago hasieran estrategia diagnostiko diferenteak erabiltzeak HTAren kontrol-mailan ezta hipertentsoaren morbidimortalitatean ere eraginik duela esateko inolako ebidentziarik. Baieztapen hori bera zabaldu daiteke ekokardiogramaren erabilerara ere. PKG kanadarra da bere indikazioak gehien zehazten dituenak, eta disfunzio benterikularreko susmoen edo kardiopatia koronario asoziatuaren kasuetara soilik mugatzen du, eta baita ezkerreko benterikuluaren hipertrofia baieztatzeke ere (28).

PKG

2.4.1. Mikroalbuminuria neurtzea paziente hipertentsoan

2007ko EGUNERATZEA

Galdera berria

Mikroalbuminuriak badu hilkortasun totalarekin eta morbidimortalitate kardiobaskularrarekin nolabaiteko erlazioa (lotura hori apala da, dena den) (41-47).

Ez da aurkitu mikroalbuminuriaren tratamenduak morbidimortalitate kardiobaskularra gutxitzen ote duen baloratzen duten inolako ikerketarik; paziente gutxiko eta jarraipen laburreko SKA batzuek bakarrik baloratzen dituzte hipertentsioaren kontrako farmakoak mikroalbuminuriaren murrizketan (41;48).

Kohorte-
ikasketak
2+/++

Gomendioa

2007

- D** Albumina/kreatinina zatidura neurtzea gomendatzen da I. estadiotan dauden pertsona hipertentsoetan.
- D** Ez da gomendatzen ekokardiograma egitea hipertentso guztietan hasierako azterketa bezala.
- D** Paziente hipertentsoaren hasierako azterketan ondorengoak sartzen dira: miaketa fisiko kardiobaskularra, analitika (hemograma, glukemia, kreatinina, sodioa, potasioa, kolesterol totala, triglizeridoak, HDL, LDL, gerneru-jalkina eta albumina/kreatinina zatidura), begi-hondoa eta EKG.

2.5. Jarraipenerako proposamena

2.5.1. Helburuko zifrak

HOT ikerketan oinarrituz (49), eta bertan 90 mm Hg, 85 mm Hg eta 80 mm Hg-tik beherako PAD zifrak lortzeko asmoarekin aleatorizatutako hiru taldeen artean ez zen inolako alderik ikusi morbidimortalitatean, PKGaren aurreko bertsioak PAS < 140 mm Hg eta PAD < 90 mm Hg-ko helburu-zifrak gomendatzen zituen. Evidentzia berririk ez dagoenez, gomendio horixe bera mantentzen da.

SKA
1+

Gomendioa

B

PAS < 140 mm Hg eta PAD < 90 mm Hg-ko zifrak gomendatzen dira paziente hipertentsoaren tratamenduaren helburu bezala.

2.5.2. Kontrolen aldizkakotasuna

3 edo 6 hilero egindako jarraipenak konparatzen dituen saiakuntza kliniko batek (50) ez du alderik aurkitzen gaizki kontrolatutako hipertentsoen portzentajea, ezta pazientearen gogobetetasunean ere. Nabarmenezko modukoa da ia % 60k euren etxeetan autokontrolatzen zutela PA. SKA honek sendotasuna ematen dio ondo kontrolatutako hipertentsoetan seihileko kontrolak egiteko gomendioari. Helburuko zifrak lortzeko zailtasuna, tratamendua ez dela betetzen susmatzeko arrazoiak edo gaixotasun interkurrenteren bat azalduz gero, jarraipena indibidualizatua izango da, eta bisitak maiztasun handiagoarekin egingo dira.

SKA
1+

Paziente hipertentsoarekin egindako kontsulten helburuak hauek dira: PAren zifra optimoak lortzea; xede-organoetan izandako ondorioak (XOL) baloratzea; tratamendua betetzen den ala ez gainbegiratzea, albo-ondorio posibleak detektatuz eta arrisku kardiobaskularra berriro baloratzuz. 9. eta 10. tauletan jasotzen dira erizaintzako eta medikuntzako kontsultetarako, hurrenez hurren, proposatzen diren jarduerak.

9. taula **Erizaintzako kontsultaren edukia**

Erizaintzako kontsulta (arrisku altuko kasuetan* hiru hilero; gainerako kasuetan sei hilero)

- ▶ PA, pisua, pultsua neurtu
- ▶ Ohitura kaltegarriak antzeman: tabakismoa, gatz, koipe edo alkohol gehiegi kontsumitzea, sedentarismoa
- ▶ Tratamendua gainbegiratzea (betetze-maila eta albo-ondorioak detektatzea)
- ▶ Osasun-heziketa (arrisku kardiobaskularren garrantzia eta ohitura osasungarriei buruzko aholkuak)

* Gaixotasun asoziatua (diabetesa, kardiopatia iskemikoa, etab.) eta xede-organoen erasana

10. taula Medikuntzako kontsultaren edukia

Urteroko mediku-kontsulta

- ▶ Miaketa kardiobaskularra
- ▶ Analitika:
 - Urtero: gluzemia, kreatinina, ioiak*, kolesterol totala, TGZ, HDL, albumina/kreatinina zatidura eta gernu-jalkina**
- ▶ EKG urtero aurrez asaldurik badago, eta 5 urtean behin gutxienez gainerako kasuetan
- ▶ Arrisku kardiobaskularra berriro baloratzea REGICOR taulen bidez
- ▶ Tratamenduaren egokitasuna berrikustea, dauden ebidentzien arabera

* Diuretikoekin, AEBlekin edo AHA II botikekin tratamenduan dauden pazienteentzat soilik

** Neurketarik usuen hiperlipemia edo nefropatia kasuetan

Gida hau idatzi duen taldeak maila espezializaturako adostu dituen kontsultako irizpideak Familia eta Komunitate Medikuntzako Kataluniako Elkartek eta Hipertentsioaren Espainiako Elkartek eta Hipertentsio Arterialaren kontrako borrokarako Espainiako Ligak emandako gomendioetan oinarritzen dira (10). (11. taula)

**Adituen
iritzia
4**

11. taula Arreta espezializatura bideratzeko irizpideak. Gomendio-maila: D.

- ▶ Arrazoi ez-farmakologikoko hipertentsio sekundarioaren ikerketa
- ▶ Giltzurruneko gutxiegitasun kronikoari edo giltzurruneko funtzioaren asaldurik esanguratsuei –esaterako hematuria eta proteinuria eutsia ($\geq 0,5$ g/egun)– lotutako HTA
- ▶ HTA errefraktarioa, behin BZH baztertu ondoren
- ▶ HTA haurdunaldian

Gomendioa

- | | |
|----------|--|
| B | Sei hilean behin hipertentsoei jarraipeneko bisita bat egitea gomendatzen da, behin helburuko zifrak lortu ondoren. |
| D | Euren arrisku kardiobaskularren arabera hautatutako paziente batzuetan, xede-organoen erasan-maila edo betetze-maila; hiru hilean behin egin daitezke. |

2.5.3. Betetze terapeutiko farmakologikoa**ERANTZUTEKO GALDERAK**

- Zein esku-hartze dira eraginkorrak lehen mailako arretan paziente hipertentsoen betetze-maila farmakologikoa hobetzeko?

2007ko EGUNERATZEA

**2 BS berri (51;52) eta BS eguneratua (53), kohorte-ikasketa berria (54)
Gomendio aldatua**

Betetze terapeutiko bezala ulertzen da pazienteak agindutako dosien % 80 eta % 110aren artean hartzen dituenean (55). Tratamendu farmakologikoa ez betetzea da PAren zifra egokiak lortzeko bidean porrot egiteko arrazoi nagusietako bat.

Bi Cochrane BSk (51) (52) erakusten duten bezala, dosia sinplifikatzea eta estrategia diferenteak konbinatzea izaten dira betetze-maila areagotzeko neurririk eraginkorrenak, baina PA zifren beherakadan dituzten eraginak ez dira hain erabakigarriak.

**SKAen
BS
1 +**

AEBetan 5.732 paziente hipertentsorekin egindako behaketa-ikerketa batek (54) erakutsi zuenez, farmakoak dosi finkoetan konprimatu bakar batean elkartzeak ematen duen betetze-maila hobe da osagai diferenteak aldi berean baina bakoitza bere aldetik hartuz baino.

**Kohorte-
ikerketa
2+**

Betetze-maila hobetzeko estrategia diferenteak aztertzen dituzten hainbat SKA argitaratu dira gure ingurunean, gehienez ere 6 hileko jarraipenarekin. Estrategia horien artean eraginkorrak suertatu dira taldeko saioak postazko indargarriarekin (56), heziketa edo elkarriketa motibazionala programatutako kontsultan. Mugikorretara mezuak bidaltzeko metodo oroigarria ez da eraginkorra izan eta helburu horretarako PAANen erabilerari buruz dauzkagun datuak ez dira batere osatuak. Gure artean egin ez zen eta 26 hilabete arteko jarraipenarekiko SKA barne hartzen duen metaanalisi batek dioenez, PAAN eraginkorra omen da PA zifren kontrolean (57).

**SKA
1 +**

Gomendioa

- | | |
|----------|--|
| A | Hipertentsioaren kontrako tratamendu farmakologikoa eguneko dosi bakarrean dosifikatu behar da, ahal den kasu guztietan. |
| B | Paziente hipertentsoak tratatzen dituzten osasuneko profesionalek estrategia diferenteak erabili behar dituzte elkarrekin konbinatuta, aholku labur soilak baino haratago betiere, tratamendu farmakologikoaren betetze-maila hobetzeko asmotan. |
| A | Dosifikazioko pautak sinplifikatzea gomendatzen da (dosiak murriztea, asoziatutako farmakoak konprimitu bakar batean elkartzea, etab.), hipertentsioaren kontrako tratamenduak betetzeko lana errazteko. |

2007

3. Paziente hipertentsoaren tratamendua

3.1. Neurri ez farmakologikoak HTAren tratamenduan

ERANTZUTEKO GALDERAK

- Eraginkorrak al dira bizitzeko estiloaren aldaketak paziente hipertentsoaren kontrolean?
- Paziente hipertentsoak neurri ez farmakologikoak betez gero, zein da PAS eta PAD zifretan lor daitekeen jaitsieraren maila?

Ez dago oraindik ere morbidmortalitate kardiobaskularrarari dagokionez HTAren tratamenduan neurri ez farmakologikoen eraginkortasunari buruzko ikerketarik.

Hala ere, beharrezkoa da gogoraraztea ezen PA zifren jaitsiera txikiak morbidmortalitate kardiobaskularraren murrizketa esanguratsuekin lotu izan direla kohorteen ikerketetan.

Bizi-estiloen aldaketei buruz aztertutako neurri guztiak pertsonal sanitarioaren gomendio eta aholkuetan oinarritzen dira, eta horietako batzuk denbora dezente eskaintzea eskatzen duen programa egituratu eta espezifiko baten barruan gainera. Lehen mailako arreta-taldeak, horiexei baitago bideratua gida hau azken finean, baloratu beharko dute proposatutako gomendioen bideragarritasuna. Erizaintzako langileek ezinbesteko papera jokatzen dute eremu honetan.

3.1.1. Gatz-kontsumoa

2007ko EGUNERATZEA

2 BS berri (58;59)

Aldaketarik ez gomendioetan

Gatzaren kontsumoa murrizteak PAS eta PAD zifren jaitsiera apala baina esanguratsua ekar dezake populazio hipertentsoaren baitan, oro har.

Aurreko PKG atera zenetik, bi Cochrane berrikuspen sistematiko argitaratu dira (58;59). He-ren berrikuspenak (58) gutxienez lau asteko iraupena duten ikerketak hartzen ditu eta horietan 2,74 mm Hg-ko batez besteko jaitsierak lortzen dira PAD zifretan (3,2-2,3) eta 4,97 mm Hg-koak PAS zifretan (5,8-4,2).

Jurgens-en berrikuspenak (59) berretsi egin ditu aurkikuntza horiek, PAS zifretan 4,18 mm Hg-ko jaitsierarekin (3,3-5,1) eta PAD zifretan, berriz, 2 mm Hg-koarekin (1,3-2,5).

Indarrean jarraitzen dute aurreko PKGan aipatutako hainbat ebidentziak: dieta hiposodikoak tratamendu farmakologikorik gabeko 45 urtetik gorakoetan duen eragin handiagoari buruzkoa, gatz-murrizketak epe luzeagoan (6 hilabete – 1 urte) duen eraginkortasunari buruzkoa, baita epe oraindik luzeagoan ere (3 urteraino) 60-80 urte bitarteko populazioan, eta esku-hartzearen eraginak ekar ditzakeen sentiberatasun diferentek direla medio gomendioa modu indibidualizatuan egitearen premiari buruzkoa ere.

Erizaintzako pertsonala da paziente hipertentsoei neurri hori betetzen laguntzeko egokiena. Ebaluatutako ikerketek heziketa-arioko estrategiak erabiltzen dituzte, banakoak nahiz taldekoak. Gure inguruan modu indibidualean egin daiteke (ikus 9. eranskina).

**SKAen
BS 1+**

Gomendioa

A

HTA esentziala duten pazienteek aholku profesionala jaso behar dute beren dietan sodio-edukia murrizteko. Aholku hori mantendu egin behar da baita dieta bihotz-osasungarria jarraitzen duten pazienteetan ere. Aholku hori bereziki garrantzitsua da 45 urtetik gorako populazioan.

3.1.2. Ariketa fisikoa

2007ko EGUNERATZEA

BS berria (60)

Gomendio partzialki aldatua

Intentsitate aerobikoko ariketa izan da gehien aztertu dena. Eskura dagoen ebidentziak iradokitzen duenez, PA zifren jaitsiera moderatua lortzen da. Ikerketa horiek, lau astetik urtebetera bitarteko iraupena dutenez, ez daude diseinatuak

**RS
de
ECA 1+**

morbimortalitate kardiobaskularren murrizketak frogatzeko. Intentsitate aerobikoko ariketak pazienteen ezaugarrietara egokitua egon behar du.

Hipertentsoak eta normotentsoak hartzen dituen BS berri batek (60), astean hiru bider egindako erresistentziako ariketak lau astean gutxienez duen eragina aztertzen du. Oro har 6 mm Hg-ko murrizketa esanguratsua lortzen da PAS zifretan eta 4,7 mm Hg-koa, berriz, PAD zifretan. Hipertentsoen azpitaldeari dagozkion datuak ez dira erabakigarriak.

Gomendioa

A	Paziente hipertentsoek euren ezaugarrietara egokitutako intentsitate aerobikoko ariketa fisikoa egiteari buruz aholkuak eta gomendioak jaso behar dituzte, esku-hartze egituratu bidez. Ariketa horien barruan, aste bakoitzean, gutxienez, 45-60 minutuko iraupena duten hiru saio sartu beharko lirateke.
----------	---

3.1.3. Pisua kontrola

2007ko EGUNERATZEA

BS berria (62) eta metaanlisi berria (63)

Aldaketarik ez gomendioan

Aurkitutako erreferentzia berriek (62;63) gida honen aurreko argitalpenarien inguruan egindako Cochrane berrikuspenaren konklusioak berresten dituzte. Saiakuntza indibidualak ez dira kalitate handikoak. Neurriaren eragina apala da PAren zifrei dagokienez. Kalkuluen arabera, % 4-8ko pisu-galera batek 3 mm Hg-tan murriztu ditzake PAS eta PAD. Ebaluatzen diren esku-hartzeak ondorengoak dira: dieta hipokalorikoa eta dietaren aldaketa kualitatiboak, esku-hartze programatu indibidualekin indartuak.

**SKAen
BS 1+**

Gomendioa

A	HTA esentziala duten pazienteek, baita botika antihipertentsiboak hartzen dituztenek ere, profesionalen aholkua jaso behar dute pisua jaisteko.
----------	---

3.1.4. Estresaren kontrola

2007ko EGUNERATZEA

BS berria (64) eta kohorte-ikasketa berria (65)

Aldaketarik ez gomendioan

Kontsultatutako oinarrizko PKGetan (3-5) apenas aipatzen den neurri hori, eta aipatzen denean onura edo mesedea nahiko marjinalizat jotzen da. Hori uler daiteke erabilitako neurriak (biofeedback, meditazioa eta bestelako teknika kognitibo-konduktualak) oso heterogeneoak eta argitaratutako ikerketa esperimentalak kalitate eskasekoak direlako.

SKA
1+

Gomendioa

B

Estresaren kontrola ez da gomendatzen neurri orokor bezala gure ingurunean HTAren tratamendurako.

3.1.5. Alkoholaren kontsumoa

2007ko EGUNERATZEA

2 kohorte-ikerketa berri (66;67)

Aldaketarik ez gomendioan

Paziente hipertentso edale moderatu/gehiegizkoetan (30-60 g/egun) alkoholaren kontsumoa murrizteak 3,9 mm Hg-ko jaitsiera dakar PAS zifretan (KT: 2,76-5,04) eta 2,41 mm Hg-koa, berriz, PAD zifretan (KT: 1,57-3,25)(10).

SKAen
BS
1+

SKA berriak paziente gutxiarekin egin dira, jarraipen laburrekin eta morbidimortalitatea ebaluatu gabe. Horregatik, egokitzen jo da alkoholaren kontsumoak gizonezko hipertentsoen hilkortasunean duen eragina aztertzen duten kohorte-ikerketa berriak sartzea (66;67). Emaizten arabera, alkoholaren kontsumo moderatuak eragin babeslea du hilkortasun orokorraren nahiz hilkortasun kardiobaskularraren gainean. Ez dago daturik, ordea, emakume hipertentsoetan.

Paziente hipertentsoan alkoholaren kontsumoa murrizteak dakartzan onurak eremu kardiobaskularra baino haratago doaz, eta horregatik atal honek lehentasun osoa du paziente hauen tratamenduan. Normalean, gidek 1-2 unitate/egun ez gainditzea gomendatzen dute emakumeetan, eta 2-3 unitate/egun gizonezkoetan. Alkohol-unitate batek zenbat gramo dituen ez dago, oraindik, erabat argi (8-12 g). Paziente hipertentsoari aholkatutako kontsumoak biztanleria orokorrari gomendatzen zaion berbera izan behar du; horrela, gure ingurunean PAPPSek 280 g/astetik beherako kontsumoa (28 UBE) gomendatzen du gizonezkoentzat eta 170 g/aste¹ (17 UBE) emakumeentzat (68)

Gomendioa

A

Gehiegizko edaleak diren hipertentsoek aholkuak hartu behar dituzte alkohol-kontsumoa murrizteko. Ahoratatutako alkohola gutxienez % 60an murriztea da helburua.

2007

B/D

Astean 17 unitate alkohol baino gutxiago kontsumitzen dituzten gizonezko hipertentso edaleek ez dute euren ohiturak aldatzeko premiarik, alkoholaren kontsumo moderatuak duen eragin bihotz-babesle posibleagatik (B). Muga hori asteko 11 unitatekoa izango da emakumeentzat (D).

3.1.6. Potasioaren kontsumoa

2007ko EGUNERATZEA

SKA berria (69) eta BS berria (70)

Aldaketarik ez gomendioan

Aurreko gidan PAren gain potasioan aberatsa den jan-neurriak zuen eragina ebaluatzen zuen aipatutako metaanalisiak ezagutzera emandako datuak berretsi dituzte argitalpen berriek. Eguneko 60-100 mmol-eko gehigarritan emandako potasioak PAren jaitsiera apala eragiten du biztanleria hipertentsoan. Eragina handiagoa da, era berean, gatzik gabeko dietarik egiten ez duten pazienteetan eta arraza beltzekoetan (70). Potasio gatz batetik bestera ez dirudi alde handiegirik dagoenik (69).

**SKAen
BS
1+**

¹ 1 unitate alkohol = 1 ardo-baso (100 ml) = 1 garagardo-kaña (200 ml) = whisky erdia (25 ml) = 8-10 g alkohol

Alkohol-gramoak zehazki kalkulatzeko = graduazioa x bolumena ml-tan x 0,79

Potasioaren ohizko kontsumoa dietan 2-4 g/egunekoa da. DASH ikerketan (71) ikusi ahal izan zenez, potasio askoko fruta eta barazkitan aberatsa den dieta batek nabarmen jaisten zituen PAren zifrak.

Potasio-gehigarrien erabilerak monitorizazioa eskatzen du eta hiperpotasemia ekar dezake, batez ere AEBlekin tratatuak izaten ari diren adineko pertsonetan, edo giltzurruneko gutxiegitasun hasiberria dutenetan (10); horregatik, berdura eta frutatan aberatsa den dieta bat kontsumitzea litzateke itxuraz aukerarik gomendagarriena.

Gomendioa

A

Potasio-eduki altuko fruta eta barazkitan aberatsa den dieta gomendatzen da hipertentsioa duten paziente guztietan. Potasio-gehigarriak, balorazio indibidualizatua egin ostean, gomendatzeko modukoak izan daitezke paziente batzuentzat.

3.1.7. Kaltzio eta magnesioaren kontsumoa

2007ko EGUNERATZEA

2 BS berri (72;73)

Gomendio aldatua (Magnesioa gehitzen da)

Kaltzioaren kontsumoari dagokionez, PKG honen aurreko bertsioaren ondorengo bi BSk (72;73) berretsi egin dute gomendio hori, kaltzio-gehigarriekin lortzen den PAS zifren murrizketa aski txikia den arren.

SKAen
BS
1+

Gomendioa

2007

A

Ez kaltzio-gehigarriak ezta magnesio gehigarriak ere ez dira gomendatzen modu orokorrean paziente hipertentsoetan.

3.1.8. Omega 3 gantz-azidoen kontsumoa**2007ko EGUNERATZEA****Galdera berria (74-77)**

Metaanalisi batek (74) eta kalitatearen aldetik aski aldakorrak diren zenbait saiakuntza klinikok (75-77) —horietako batzuk lehen mailako arretan eginak (75;77), eta guztietan omega 3 gantz-azidoa modu diferenteetan eman zen (pilulak, arraina, arrain-olioa, etab.)—, onura oso apala aurkitu zuten PA jaisteari dagokionez eta, horrez gain, jasanezintasun digestiboaren arriskuaz ere ohartarazten dute.

SKAen
BS
1+

Gomendioa**2007****B**

Paziente hipertentsoari bere dietan omega 3 gantz-azidotan aberatsak diren janariak sartzea gomenda dakioke, esaterako arrain urdina (3 aldiz astean).

3.1.9. Zuntz-kontsumoa**2007ko EGUNERATZEA****Galdera berria (78;79)**

Kontsultatutako PKGetatik (3-5) bakarrak ere ez du aipatzen galdera hori. Bilaketa bibliografikoan aurkitutako 2 metaanalisiak (78;79), biztanleria orokorrekoak dira, alde zuzeneko ezarritako hipertentsoen azpitaldea berariaz aztertzen duten arren. Ebidentzia ahula da, esku-hartzeak oso aldakorrak baitira, ez baita bertan sartutako saiakuntzen kalitatea ebaluatzen ezta horien heterogeneotasuna baloratzen ere.

SKAen
BS
1+

Gomendioa**2007****B**

Dietan zuntza kontsumitzea gomendatzen da, biztanleria orokorraren kasuan bezala

3.1.10. Kafearen kontsumoa

2007ko EGUNERATZEA

Galdera berria (80)

Biztanleria normo edo hipertentsoan egindako berrikuspen sistematiko batek (80) kafearen edo kafeinaren kontsumoak PAn eta bihotz-maiztasunean duen eragina alderatzen du kafeinagabearen edo kontsumorik ezaren aldean. Emaitez erakusten dutenez, PAS zifrek 2,04 mm Hg egiten dute gora (KT: % 95 1,18-2,99), PAD zifrek, aldiz, 0,73 mm Hg gora (KT: % 95 0,14-1,31) eta aldea ez da esanguratsua bihotz-maiztasunari dagokionez.

**SKAen
BS
1+**

PAren gaineko eragina nabarmenagoa da, kafeina kafea ez bestelako modu batean kontsumitzen bada. Aipatu kohorte-ikasketek ez dute kafea hilkortasun kardiobaskular handiagoarekin lotzen.

Gomendioa

2007

B

Ez dago zertan kendu kafea hipertentsoen dietatik, egunean bost katilukada baino gehiago kontsumitzeak soilik izan dezake eraginik PAren gain.

3.1.11. Bizimodu-estiloaren aldaketak: hainbat neurri ez-farmakologikoren konbinazioa

2007ko EGUNERATZEA

Galdera berria

Konbinazio diferenteak hain dira aldakorrak, ezen oso zaila baita horiek elkar konparatzea ondorio sendo bat ateratzeko, baina datuek iradokitzen dutenez, hainbat neurriren konbinazioak ez dauka neurri bakoitzak bere aldetik izango lukeen eraginaren baturaren balio bera. Eta hori planteatutako esku-hartzeak betetzeak daukan zailtasunagatik izango da seguruenik (81-85). Esku-hartze horietako batzuk, psikoterapeutak eskatzen dituztenak esaterako, ez dira, inondik inora, gurea bezalako lehen mailako arretako antolamendu batean aplikatzeko modukoak.

**SKAen
BS
1++**

Gomendioa**2007**

A Neurri ez-farmakologikoen konbinazioa eraginkorra da PA zifrak jaisteko.

2007

D Neurri horiek guztiak betetzea aski zaila denez, horietako bakoitza indibidualki proposatu behar da.

3.1.12. Heziketa edo antolamendu mailako esku-hartzeak**2007ko EGUNERATZEA****Galdera berria (86)**

Cochrane berrikuspen batek (86) frogatzen du bere baitan detekzioa, jarraipena, tratamenduko algoritmoa, betetze-mailaren kontrola eta zerbitzuetara iristeko erraztasuna hartuko lituzkeen antolamendu-mailako esku-hartze batek modu esanguratsuan murrizten duela PA (11,7 mm Hg-raino PAS zifrak eta 7,6 mm Hg-raino PAD zifrak) eta edozein kausagatiko heriotza-tasak ere behera egiten duela (arriskuaren diferentzia absolutua % 1,4koa izateraino).

RS
de ECA
1++

Erizaintzako edo farmaziako profesionalek emandako zainketekin, emaitzak aski heterogeneoak izan arren, emaitza faboragarriak lortzen dira kasurik gehienetan. Oroitzapen-ekintzak hobekuntzak dakartzate jarraipenean.

Emaitzarik garrantzitsuenak eremu askotxotan esku hartzea eskatzen du, beraz ez dirudi batere erraza horrelako prozedura bat praktikara eramatea.

Emaitza guztiek iradokitzen dutenez, heziketa mailako esku-hartzeak egitea eta paziente bera bere zainketetan inplikatzeko komenigarria dela esango genuke. Baina horietako zein esku-hartze den eraginkorragoa esateko adina ebidentziarik ez dago.

Gomendioa**2007**

A Paziente hipertentsoen arreta antolatua gomendatzen da, neurri horiez gain heziketa-mailako eta norberaren zainketa sustatzeko esku-hartzeak ere bultzatuz.

3.2. HTAren tratamendu farmakologikoa gaixotasun asoziaturik gabeko pazienteetan

ERANTZUTEN GALDERAK

- ▶ Zeintzuk dira HTAren tratamendu farmakologikoaren onura eta mesedeak gaixotasun asoziaturik gabeko pazienteentzat?
- ▶ Zeintzuk dira lehenengo aukera gisa erabilitako farmako diferenteen onura eta mesedeak gaixotasun asoziaturik gabeko pazienteentzat?
- ▶ Ba al da alderik eraginkortasunean, morbiditatean eta segurtasunean antihipertentsibo-talde diferenteen artean?
- ▶ Zein edo zeintzuk dira aukerako antihipertentsiboak patologia asoziaturik gabeko hipertentsoetan?

2007ko EGUNERATZEA

2 metaanalisi berri (87;88)

Aldaketarik ez gomendioetan

HTAren tratamendu farmakologikoak morbiditate kardiobaskularra murriztu egiten duela argi eta garbi frogatua geratu da gaixoak plazeboaren aurrez aurre modu ausazkoan esleituz egindako saiakuntza kliniko ugariaren bidez (SKA), hainbat metaanalisan jaso izan den bezala (10;87;88)

Tratamenduaren onura sendoa da heldu gazte eta adineko pertsonetan, gizonezko nahiz emakumeetan eta baita HTA sistoliko isolatuan ere. Hipertentsioaren kontrako tratamenduaren onura handiagoa da 1. eta 2. estadioetako HTA duten adinekoetan heldu gazteetan baino.

**SKAen
BS
1++**

Ez dirudi hipertentsioaren kontrako tratamenduaren onuran sexuak alderik eragiten duenik, oinarrizko arrisku kardiobaskularrak eragiten baitu, hain zuzen ere, onuraren tamaina edo neurria. 30 eta 54 urte bitarteko arraza zuriko emakumeetan ez da morbiditate kardiobaskularraren murrizketarik antzeman tratamendua hasi eta 5 urtera, oinarrizko arrisku KB apala zelako seguruenik, eta horrek diferentzia estatistikoki esanguratsuak aurkitzea zaildu egiten du (10).

Gomendioa

A	Hipertentsioaren tratamendua gomendatzen da, edozein dela ere pazientearen sexua. Adinari dagokionez, adostasuna agertzen da adituen artean, bai gazteak eta baita 80 urtetik beherako helduak ere tratatzeko.
----------	--

3.2.1. Diuretikoak

2007ko EGUNERATZEA

Metaanalisi berria (87)
Aldaketarik ez gomendioetan

Diuretikoak vs. betablokeatzaileak (BB)

Gidaren aurreko bertsioaren arabera, 65-74 urteko hipertentsoetan diuretikoak betablokeatzaileak baino apur bat eraginkorragoak izan ziren IZBen eta gertakari kardiobaskularren murrizketan; alde hori ez zen ikusi, ordea, 65 urtez azpikoetan (10).

Cochrane BS batek (89) zera ateratzen du, ondorio gisa: BBek eta diuretikoek oso antzeko eraginak dituztela ebaluatutako emaitza guztietan, konparazioaren batean edo bestean heterogeneotasuna ikusi izan den arren, pazienten adinari edo BB motari begira uler daitekeena

**SKAen
BS
1+**

Diuretikoak vs. beste antihipertentsibo familia batzuk

ALLHAT ikerketak (90) erakusten du klortalidonak eragin handiagoa duela hilkortasun kardiobaskularren prebentzian, amlodipino eta lisinopril-ekin alderatuz gero. Beste metaanalisi batean (87), diuretikoek kaltzioaren antagonistek baino profil hobea erakusten dute bihotz-gutxiegitasunean, eta horrek ALLHAT ikerketaren emaitzak berresten ditu.

**SKA
1++**

Eraginkortasunari buruzko ebidentziak sendoa dirudi diuretiko tiazidiko desberdinen artean, eta horrek iradokitzen du badela klase efektu bat.

**SKAen BS
ECA 1+**

Gomendioa

A	HTA ez konplikatuaren hasierako tratamenduan, diuretiko tiazidikoak, dosi baxuetan, lehenengo aukerako farmakoak dira antihipertentsiboen gainerako familien (AEBlen, AHA II eta kaltzio-antagonisten) aurretik, bai hipertentso gazteetan eta baita adinean aurrera doazenetan eta HTA sistoliko isolatuan ere. Aukerakoak dira, halaber, bestelako arrisku-faktore gehigarri bati lotutako 1. eta 2. estadioetako hipertentsioaren hasierako tratamenduan.
----------	--

3.2.2. Betablokeatzaileak

2007ko EGUNERATZEA

5 metaanlisi berri (87;89;91-93) eta SKA berria (94)
Gomendio aldatua

Aurreko bertsioan betablokeatzaileak aurreneko aukerako botikatzat hartu ziren HTA ez konplikatu duten hipertentsio gazteetan eta baita adineko pertsonetan ere, farmako alternatibo gisa edo asoziazioan bestela. Egindako bilaketan gomendio horiek aldatzera eraman gaituzten ebidentzia berriak aurkitu dira.

Betablokeatzailea vs. plazeboa

Gidaren aurreko bertsioaren arabera, betablokeatzaileek murriztu egiten dute IZBaren eta bihotzeko gutxiegitasunaren intzidentzia (10).

Beste metaanlisi batean (92), berriz, emaitza nagusi bezala aztertutako aldagai erantsia (MIA, IZB edo heriotza) 60 urtetik beherakoetan bakarrik agertzen da modu nabarmenean BBen aldeko. Cochrane BS batek (89), azkenik, argiago frogatzen du BBak mesedegarriak direla plazeboaren aurrean IZB kasuetan (heriotza dakartenak nahiz ez) eta baita GKB totalean ere (eta IZB atal horren barruan sartzen da), gainerako emaitzentzat alderik erakutsi gabe.

**SKAen
BS
1+/1++**

Betablokeatzailea vs. beste antihipertentsibo familia batzuk

Hiru metaanalisik (87;92;93) eta Cochrane BS batek (89) antihipertentsiboen gainerako familiak vs. BBak bilduz aurkezten dituzte euren emaitzak; betablokeatzaileak ez dira baloratutako emaitzetatik bakarrean ere gainerako familiak baino hobeak bezala agertzen eta, edonola izanik ere, kontrako profila dute IZBari dagokionez (93).

**SKAen
BS
1+**

Amlodipino perindoprilorekin edo gabe vs. atenolol tiazidekin edo gabe konparatzen dituen ASCOT ikerketan ere (94), ez da diferentzia esanguratsurik aurkitu emaitza nagusi bezala aztertutako aldagai erantsiari dagokionez (MIA ez-hilgarria, gaixotasun koronario hilgarria).

**SKA
1++**

Gomendioa

2007

A

Ez da gomendatzen betablokeatzaileak aurreneko aukerako farmako gisa erabiltzea HTA ez konplikatuaren hasierako tratamenduan.

3.2.3. AEBlak

2007ko EGUNERATZEA

5 metaanalisi berri (87;88;95-97)

Aldaketarik ez gomendioan

AEBlak vs. tratamendu konbentzionala: diuretikoak / betablokeatzaileak

Metaanalisi batek (97) ondorio bezala ateratzen du ez dagoela diferentzia esanguratsurik AEBlakiko tratamenduaren eta diuretiko eta/edo betablokeatzaileekin egindako tratamendu konbentzionalaren artean.

SKAen
BS
1++

Aldiz, beste metaanalisi batek (87) dio diuretikoak eraginkorrak direla AEBlak baino IZBean eta bihotzeko gutxiegitasunean. Azkenik, antihipertentsibo zaharrak eta berriak konparatzen dituen beste metaanalisi batek (88), aurkitu du tratamendu konbentzionala AEBlak baino hobea dela IZBaren prebentzioan; gainerako gertakari kardiobaskularretan aldeak ez dira esanguratsuak.

AEBlak vs. kaltzioaren antagonistak

2002ko gidaren arabera AEBlak kaltzio-antagonistek baino emaitza hobeak zituzten kardiopatia iskemikoaren prebentzioan (10), baina aurkikuntza hori ez da berresten saiakuntza berriak, eta horien artean ALLHAT ikerketa, barne hartzen dituen 2003. urtean argitaratutako beste metaanalisi batean (97). Aipatu metaanalisi horretan, AEBlak antzeko emaitzak lortzen dituzte aldagai honetan okerragoak IZBean eta hobeak bihotz-gutxiegitasunaren prebentzioan.

SKAen
BS
1++

Gomendioa

B

AEBlak erabil daitezke diuretikoaren farmako alternatibo moduan HTA ez konplikaturik duten hipertentsoetan, eta giltzurruneko arteriaren estenosirik ez badago betiere.

3.2.4. Kaltzioaren antagonistak

2007ko EGUNERATZEA

4 metaanlisi berri (87;88;97;98) eta 2 SKA berri (94;99)
Gomendio aldatua

Kaltzioaren antagonistak vs. tratamendu konbentzionala: diuretikoak eta/edo betablokeatzaileak

2002ko gidaz osteko hiru metaanlisi (87;88;97) bat datoz kaltzioaren antagonistak tratamendu konbentzionala baino okerragoak direla esatean eta, batez ere, diuretikoak baino okerragoak bihotzeko gutxiegitasunaren prebentzioan, baina ez dute inolako diferentziarik aurkitzen kardiopatia iskemikoari dagokionez.

**SKAen
BS
1+**

ASCOT ikerketak (94) amlodipinoa perindoprilarekin edo gabe, batetik, vs. atenolol bendroflumetiazidarekin edo gabe, bestetik, alderatzen ditu eta ez du alde esanguratsurik aurkitzen MIA ez-hilgarriaren emaitza erantsian, horren barruan sartuz isileko infartua eta baita gaixotasun koronario hilgarria ere. Aldagai sekundario guztietan, amlodipinoaren adarra eraginkorragoa izan zen atenololarena baino IZBaren prebentzioan.

Kaltzioaren antagonistak vs. AEBlak

Kaltzioaren antagonistak AEBlak baino eraginkorragoak dira IZBaren prebentzioan, baina ez hain eraginkorrak, aldiz, bihotz-gutxiegitasunean (97) (ikus AEBlai eskainitako atala).

**SKAen
BS
1+**

Kaltzioaren antagonistak vs. AHA II

50 urtetik gorako arrisku altuko hipertentsoetan (horietatik % 50ek kardiopatia iskemikoa daukate), amlodipino eta valsartan alderatzen dituen VALUE ikerketak (99), emaitza hobeak erakusten ditu lehenengo botikarentzat infartuen prebentzioan (aldagai sekundarioa), baina emaitza nagusian (bihotzeko gertakari hilgarria edo ez), ordea, ez dago alderik botika horien artean (Ikus AHA II botikei eskainitako atala).

**SKA
1+**

Gomendioa

- | | |
|----------|---|
| A | Dihidropiridinak diuretiko tiazidikoen alternatiba eraginkorra dira HTA sistoliko isolatuaren tratamendurako 60 urtetik gorakoetan. |
| B | Kaltzioaren antagonistak izan daitezke diuretikoen tratamendu alternatiboa hipertentsio ez konplikatuan. |



3.2.5. Alfablokeatzaileak**2007ko EGUNERATZEA**

**Ez dago inolako erreferentzia berririk
Aldaketarik ez gomendioan**

Ez da arazo honi buruzko ikerketa berririk argitaratu. Gutxienez arrisku-faktore bat zuten pazienteetan doxazosina eta klortalidona aurrez aurre alderatzen zituen ALLHAT ikerketaren adarra garaia baino lehen utzi zuten bertan behera, gaixotasun kardiobaskular gehiegitzo agertzen zirelako pazienteen artean, eta aldi berean bihotzeko gutxiegitasun kongestiboa izateko arriskua bikoiztu egin zelako (10).

**SKA
1++**

Gomendioa**A**

Alfablokeatzaileak ez dira gomendatzen lehenengo aukerako tratamendu gisa monoterapiari.

B

Eta alfablokeatzaileak asoziazioan erabiltzeko aukera botiken gainerako konbinazioek porrot egin duten kasuetarako soilik gorde behar litzateke.

3.2.6. AHA II**2007ko EGUNERATZEA**

**11 metaanalisi berri (87;88;95-97;100-105) eta 4 SKA berri (106-108)
Aldaketarik ez gomendioan**

Hainbat metaanalisisik (101;102), farmako antihipertentsibo diferenteak konparatzen dituzte, eta, horien artean, AHA II botikak. Metaanalisi guztiek ez dituzte ikerketa berak hartzen, horietako bakar bat ere ez da egiten hipertentsio ez konplikatuan eta batzuk, gainera, HTAz bestelako egoera klinikoetan planteatuak daude. Horrek guztiak asko zailtzen du galdera honetarako konklusio baliagarriak lortzeko lana.

**SKAen
BS
1+**

AHA II vs. plazeboa

Adineko pertsonetan (batez besteko adina: 76 urte) kandesartanek plazeboaren aurrean duen eragina aztertzen duen SCOPE ikerketak (106) ez du alde esanguratsurik aurkitzen lehen gertakari kardiobaskularraren portzentaje edo ehunekoari dagokionez (% 9,7 vs. % 10,9). Eta arrazoi etikoak direla medio, talde kontroleko pazienteen ia % 80k diuretikoak eta/edo betablokeatzaileak hartzen zituzten ikerketaren amaieran.

SKA
1+

AHA II vs. terapia konbentzionala: diuretikoak / betablokeatzaileak

Bi metaanalisi (88;97) bat datoz, IZBaren prebentzioan AHA II botikak terapia konbentzionala baino eraginkorragoak direla esateko orduan, baina ez dago alderik kardiopatia iskemikoan eta heriotza kardiobaskularrean.

HTA ez konplikatua duten pazienteetan AHA II eta diuretikoak alderatzen dituen ikerketarik ez dago. AHA II botikak egoera berezietan erabiliz egindako 3 saiakuntza barne hartzen dituen metaanalisi batek (87) zera dio ondorio moduan, zeharkako konparazioen bidez, botika-talde hori ez dela diuretikoak baino hobea gertakari kardiobaskularrak gutxitzeko orduan.

SKAen
BS
1+

Eta BBekiko konparazioari dagokionez, LIFE ikerketak losartan eta atenolol alderatu zituen aurrez aurre, arrisku kardiobaskular altua eta EKG bidez neurtutako ezker-bentrikuluko hipertrofia zuten 55 eta 80 urte bitarteko hipertentsoetan. Losartan atenolol baino hobea izan zen IZBaren murrizketan (109); baina ez zen diferentziarik sumatu hilkortasun kardiobaskularrean.

SKA
1+

AHA II vs. kaltzioaren antagonistak

50 urtetik gorako arrisku altuko hipertentsoetan (horietatik ia % 50ek kardiopatia iskemikoa zeukaten), amlodipino eta valsartan alderatu zituen VALUE ikerketak (99). Ez zen alde esanguratsurik aurkitu emaitza nagusian (bihotzeko gertaera hilgarria edo ez), baina infartuak nabarmen usuagoak izan ziren valsartan botikari esleitutako taldean.

SKA
1+

AHA II vs. AEBlak

Orain artean bi botika-familia horien arteko konparaziozko datuak eskaintzen zituen metaanalisi bakarrak (101) 5 SKA hartzen ditu bere baitan, beste hainbat egoera klinikotan eginak, eta ez du diferentzia esanguratsurik aurkitzen ez hilkortasun totalen, ez hilkortasun kardiobaskularrean ezta ez-kardiobaskularrean, edo IZB edo MIA aldagaietan ere.

SKAen
BS
1+

Duela gutxi argitaratu da ONTARGET izeneko SKA (110). Ikerketa horrek AHA II eta AEBl botikak konparatzen ditu prebentzio sekundarioan eta diabetesean dauden pazienteetan; horietatik gehientsuenak hipertentsioak. Ez zen alde handirik ikusi morbiditatean. Horrela, AHA II botikek ez zuten eta angioedema gutxiago sorrarazi zuten, baina baita hipotentsio gehiago ere.

ECA
1++

MIA agertzearekin duten erlazioa

VALUE ikerketan ikusitako datuetatik abiatuz, ondoren hainbat metaanalisis (100;101;103-105) aztertu dute gai hau, AHA II botikak plazeboaren aurrean edo bestelako tratamenduen aurrean konparatu dituzten saiakuntza desberdinetako infartu-kasuak kontuan hartuz. Eraitza horiek interpretatzea zaila da, ikerketa horietan sartutako SKAk, eta baita biztanleria edo konparatzaileak berak ere oso aldakorrak direrlako.

SKAen
BS
1+

ONTARGET ikerketan ez da infartuen maiztasun handiagorik ikusi AHA II botikekin.

SKA
1++

Gomendioa

2007

B

AHA II botikak ez dira aurreneko aukerako taldea HTA ez konplikatuan, AEBlen alternatiba gisa erabil daitezkeen arren, intolerantzia edo jasanezintasun-kasuetan.

3.2.7. Tratamendua bertan behera uztea albo-ondorioengatik

2007ko EGUNERATZEA

3 BS berri (89;111;112)

Gomendio aldatua (zabaldua)

Cochrane BS batek (89) aurkitu du ezen albo-ondorioak direla-eta tratamendua bertan behera uzten duten pazienteak gehiago direla BBen kasuan diuretikoek eta AEBl/AHA II botiken kasuan baino, eta kaltzioaren antagonistekin ez dagoela alderik. Beste BS baten arabera (112), berriz, ez dirudi diferentzia esanguratsurik dagoenik albo-ondorio larriei dagokienez kaltzio-antagonisten eta BB/diuretikoek artean, eta azken hauek hobeto jasaten direla kaltzioaren antagonistak baino. AHA II botikak AEBlak baino hobeto jasaten dira; eta AEBlak, euren aldetik, alfablokeatzaileak baino hobeto (10).

Beste BS batek (111) dosiaren murrizketa (erdia, estandarra, bikoitza) albo-ondorioekin alderatzen du 354 SKAetan eta berrikuspen horren arabera, diuretikoek, BBen eta kaltzio-antagonisten kasuan erlazio argia dago 2 aldagai horien artean, baina ez, ordea, AEBlen eta AHA IIen kasuan. Dosi-erdiarekin, PAre jaitciera txikiagoa lortzen da (% 20 gutxiago), baina albo-ondorioak ere nabarmen murrizten dira diuretikoek, BBen eta kaltzio-antagonisten kasuan. Tratamenduak konbinatzen direnean, albo-ondorioen proportzioa botikak elkartzeagatik espero zena baino txikiagoa izan zen (% 7,5koa, espero zitekeen % 10,4aren aldean).

**SKAen
BSECA
1+/1++**

Hala ere, zenbait alderdi eztabaidan daude oraindik: diuretikoek erabilerak eragindako hipergluzemiak morbiditate KBaren gorakadarekin duen erlazioa, batetik, edo AHA II botikek MIAre intzidentzia gehitu zezaketela dioden hipotesiak ekarri duena, bestetik. ALLHAT eta SHEP saiakuntza klinikoek post-hoc analisiek (113;114) diabetes-kasu berrien gorakada berresten dute diuretikoekin, baina horrek ez dakar ezinbestean gertakari KBak izateko arriskuaren gehikuntza.

Gomendioa

- | | |
|----------|---|
| B | Antihipertentsiboa aukeratzeko unean albo-ondorioen profila ere oso kontuan eduki behar da. |
| B | Hipertentsioaren kontrako botiken asoziazioak planteatzen direnean, diuretikoak, BBak eta kaltzioaren antagonistak dosi estandarraren erdian erabil daitezke albo-ondorioak gutxitzeko; AEBlak eta AHA IIak, ordea, bere ohizko dosira mantendu behar dira. |

2007

3.2.8. HTAren tratamendu farmakologikoa adineko pertsonetan**2007ko EGUNERATZEA****Galdera berria**

Adinean aurrera doan biztanlerian, tratamendu farmakologikoaren hautaketa arau orokorrak jarraituz egingo da, HTAren inguruan egindako saiakuntza kliniko nagusiek normalean 60 urtetik gorako pazienteen proportzio handia hartzen baitute euren barruan. Populazio horretan zentratuz egindako saiakuntza espezifikoagoek ere, ANBP-2 (115) edo SCOPE (106) saiakuntzek esaterako, ez dute botika klase jakin bat beste bat baino hobea edo eraginkorragoa dela argi eta garbi frogatzerik lortu.

SKA
1+

Duela gutxi argitaratu da HYVET izeneko saiakuntza, eta bertan 3.845 hipertentsio aztertu dira (gehienak gaixotasun kardiobaskular asoziatuak gabe), 80 urtetik gorakoak eta PAS $\geq$ 160 mm Hg dutenak. Ikerketa horretan pazienteei askapen atzeratuko indapamida jarri zitzaizen tratamendu moduan, 1,5 mg gehi 2-4 mg perindopril, beharrezkoa izanez gero, helburuko zifra gisa xede hauek lortzeko: PAS < 150 mm Hg eta PAD < 80 mm Hg. Tratamendu horrek % 30eko murrizketa ekarri zuen IZBetan (aldagai nagusia) eta % 21ekoa edozein arrazoik eragindako hilkortasunean, plazeboarekin konparatuz. Albo-ondorioak gutxiagotan agertu ziren tratamendu farmakologikoaren adarrean (116).

SKA
1+

Paziente-talde honetan diuretikoak dira aukerako tratamendua, tratamendu farmakologikoari heldu nahi zaionean. Baina adineko pazienteak lehendik tratamendua martxan edukiko balu, tratamendu horrekin jarraitzea gomendatzen da (3-5).

Adituen
iritzia
4**Gomendioa**

2007	A	60-80 urte bitarteko pazienteetan, hipertentsioaren kontrako tratamenduaren pauta orokorreki jarraitzea gomendatzen da.
2007	A	PAS $\geq$ 160 mm Hg duten 80 urteko edo hortik gorako pazienteetan indapamida gomendatzen da tratamendu farmakologikoaren hasiera bezala, perindopril gehituz (4 mg arte) PA kontrolatzeko beharrezkoa baldin bada.
2007	D	80 urtetik gorakoetan aurrez ezarritako tratamenduekin jarraitzea gomendatzen da, botikak ongi jasaten badira. Egoera berezietan PKG honetako atal berezietan emandako gomendioak jarraituko dira.

3.3. Tratamendu farmakologikoa egoera berezietan

3.3.1. Diabetes mellitusa, nefropatiarik gabe

ERANTZUTEKO GALDERAK

- ▶ Zeintzuk dira PAREN helburuko zifrak paziente diabetiko hipertentsoaren tratamenduan?
- ▶ Zein da hipertentsioaren kontrako aukerako tratamendua diabetikoetan?

2007ko EGUNERATZEA

Lau BS berri (117-119) eta SKA berri bat (120)

Aldaketa helburuko edo xede-zifretan

Gomendio osatua, aukerako tratamendu farmakologikoaren inguruan

Helburuko zifrak

Kontsultatu diren oinarritzko PKGak helburuko zifrak hauek gomendatzen dituzte: 130 mm Hg-ko PAS eta 80 mm Hg-ko PAD. Bi zifra horiek ikerketa bertsuen analisietan oinarritzen dira: UKPDS ikerketa, batetik (121) eta HOT ikerketa, bestetik (49). NICE erakundeak nefropatia diabetikoari buruz osatutako PKGak 140/80 mm Hg-ko zifrak gomendatzen ditu (122).

38. UKPDSan (122) PAREN kontrol zorrotzaren taldean jarritako pazienteek (helburua: < 150/85 mm Hg; lortua: 144/82 mm Hg) diabetesarekin lotutako ezein gertakari jasateko arrisku gutxiago izan zuten eta baita diabetesarekin lotutako hilkortasun txikiagoa ere, PAREN kontrol ez hain zorrotza izan zuten pazienteek baino (helburua: < 180/105 mm Hg; lortua: 154/87 mm Hg). HOT ikerketaren barruan, paziente diabetikoen artean aurrezarri gabeko analisi batek erakusten du $PAD \leq 80$ mm Hg-ko helburuko PA diastolikoaren zifrak lortzera bideratutako azpitaldeak diferentziak zituela, $PAD \leq 90$ mm Hg-ko helburuko zifrak lortzera jarritako azpitaldearekin alderatuz gero. Eta hilkortasun totalean alderik ez dagoen arren, helburu gisa PAREN kontrol ez hain zorrotzera jarritako pazienteek hilkortasun kardiobaskularraren arrisku handiagoa daukate.

SKA
1+

Puntu honi buruz oraintsu egindako berrikuspen batek (118) ondorioztatzen du ebidentzia gutxi daudela zifra zehatz bat gomendatzeko eta PAS < 140 mm Hg eta PAD < 80 mm Hg-ko zifrak aukeratzen dituzte orientazio moduan.

SKAen
BS
1+

Gomendioa**2007****B/D**

HTA esentziala eta nefropatiarik gabeko 2 tipoko DM duten pazienteetan PAS < 140 mm Hg eta PAD < 80 mm Hg-ko helburuko zifrak gomendatzen dira tratamenduaren xede moduan.

Tratamendu farmakologikoa

Ebidentzia sendoak daude esateko biztanleria diabetikoan lortutako mesede kardiobaskularrak ez daudela biztanleria orokorrean ikusitakoetatik oso urruti (117). Gertakari kardiobaskularrei dagokienez, itxuraz paziente diabetikoetan eragin bereziki mesedegarririk duen farmako edo botika-talderik ez dagoela dioen ideia berresten du gertaera horrek.

ALLHAT izenekoa da (123) inoiz bere baitan diabetikoen kopururik handiena hartu duen saiakuntza (13.101 paziente). Diabetikoetan ez da alderik ikusten klortalidona vs. lisinopril edo klortalidona vs. amlodipino bikoteetan bihotzeko gaixotasun koronarioaren aldagai nagusiaren emaitzari dagokionez, ezta beste emaitza-aldagai sekundario batzuetan ere, bihotzeko gutxiegitasunean izan ezik, kasu horretan klortalidona amlodipino eta lisinopril baino hobea izan baitzen.

SKA
1+

Kaltzioaren antagonistentzat, berriz, diabetikoekin soilik egindako kalitate-maila baxuko zenbait ikerketa txikitan (124;125), emaitza nahiko kaskarrak lortu dira morbmortalitate kardiobaskularrari dagokionez AEBlakin konparatuz gero. INSIGHT saiakuntzan (126), aldiz, diabetikoen azpitaldearen azterketan ez zen morbmortalitate kardiobaskularrean diferentziarik egon diuretikoaren (hidroklorotiazida/amiloride) eta nifedipino GITSaren artean. Kalitate eskaseko bi metaanalisis (117;119) emaitza okerragoak lortu zituzten kaltzio-antagonistentzat bihotz-gutxiegitasunaren emaitza aldagaian tratamendu konbentzionalarekin (diuretiko/BB) edo AEBl/AHA II botikekin alderatuz gero.

SKAen
BS
1+

AHA II botikei dagokienez, nefropatiarik gabeko diabetesean lortutako aldeko ebidentzia bakarrak EzBH zuten pazienteekin egindako LIFE saiakuntzatik datoz (109). Losartanek atenololek baino gehiago murriztu zuen morbmortalitate kardiobaskularra, baina konparazio-puntu desegokia da hori, egungo ebidentzien argitan (ikus biztanleria orokorraren inguruko testua).

UKPDS saiakuntzan (127) ez zen alde esanguratsurik aurkitu betablokeatzaileen (atenolol) eta AEBl (kaptopril) botiken artean, emaitza kardiobaskularrei edo giltzurrunekoei dagokienez. Hala ere, LIFE saiakuntzaren emaitzek, biztanleria orokorrean egindako berrikuspen sistematikoek eskainitako azken ebidentziekin batera betablokeatzaileak ez gomendatzera garamatzate HTAren tratamendu moduan 2 tipoko DM egoeran, botika horiek erabiltzeko beste indikazio sendorik, hala nola kardiopatia iskemikoa edo bihotzeko gutxiegitasuna, egon ezean.

SKA
1+

AEBl edo AHA II botikek, bakoitzak bere aldetik, PA murrizteaz gain dituzten eragin giltzurrun-babesleak zalantzan jarri ditu berriki egindako metaanalis batek (18).

AEBl eta AHA II botikek ez dute frogatu paziente diabetikoetan giltzurruneko konplikazioak gutxitzeko beste antihipertentsiboak baino hobeak direnik. AEBlak diabetesean duten eragin giltzurrun-babesleari buruzko Cochrane berrikuspen batean, ez zen alderik aurkitu AEBlen eta kaltzio-antagonisten edo plazeboaren artean hilkortasun totalaren edo giltzurruneko gaixotasun terminalaren prebentzioan, ezta kreatininaren bikoizketan ere. Diferentziak ikusi ziren, ordea, mikroalbuminuriaren agerpenean. Ez dago gainerako antihipertentsiboekin konparatu ahal izateko adina daturik (120).

SKAen
BS
1+

Oraintsuko ONTARGET ikerketako diabetikoen azpitaldean, telmisartan ez zen ramipril baino hobe izan morbidimortalitate kardiobaskularraren prebentzioan (110).

SKA
1++

Diabetes mellituseko HTA sistoliko isolatuari dagokionez, gidaren aurreko bertsioan esandakoak indarrean jarraitzen du. SHEP ikerketak (114) 10 urtera egindako jarraipenak sendotasuna ematen die diuretikoek dakartzaten mesedeei.

SKA
1+

Gomendioa

2007

A Diuretiko tiazidikoak edo AEBlak gomendatzen dira aukerako tratamendu gisa 2 tipoko DM duten paziente hipertentsoetan eta kaltzio-antagonistak, dihidropiridinikoak eta AHA IIak tratamendu alternatibo moduan.

2007

B Betablokeatzaileak ez dira gomendatzen hipertentso diabetikoan, horiek erabiltzeko beste indikazio sendoren bat, adibidez kardiopatia iskemikoa edo bihotz-gutxiegitasuna, ez badago behintzat.

B HTA sistoliko isolatua duten adineko paziente hipertentsoak batez ere dosi baxuko diuretikoekin edo ekintza luzeko dihidropiridinekin (nitrendipinoarekin, adibidez) tratatu beharko lirakeke.

3.3.2. Nefropatia diabetikoa

ERANTZUTEKO GALDERAK

- ▶ Zeintzuk dira helburuko PA zifrak nefropatia diabetikoa duen paziente diabetiko hipertentsoaren tratamenduan?
- ▶ Zein da aukerako tratamendu antihipertentsiboa nefropatia diabetikoan?

2007ko EGUNERATZEA

Hiru berrikuspen sistematiko berri (117;118;128) eta 2 SKA berri (129;130)

Aldaketa helburuko zifretan

Aldaketarik ez aukerako tratamendu farmakologikoaren gomendioan

Helburuko zifrak

Nefropatia diabetikoaren historia naturalak hasi giltzurrunaren alterazio funtzionaletatik eta giltzurrun-gutxiegitasun terminalerainoko bidea egiten du, mikroalbuminuria eta proteinuriaren agerpenak ezaugarritzen dituzten tarteko estadioak ere pasatuz (12. taula). Mikroalbuminuria agertzeak nefropatia baten hasiera adierazten du.

12. taula Nefropatia diabetikoaren sailkapena

	Albumina, 24 orduko gernuan (mg)	Albumina/kreatinina zatidura (AKZ) (mg/g)
Normala	<30	<30
Mikroalbuminuria	30-299	30-299
Proteinuria	≥300	≥300

Nefropatia duten paziente diabetikoetan PA maila desberdinak lortzeak dakartzan mesedeen inguruan kokatutako ebidentziak datu erabakigarriak eskaintzen ditu. Mikroalbuminuria edo nefropatia zuten 1 eta 2 tipoko diabetikoekin egindako BS batek (128) alde nabarmenak aurkitu zituen giltzurrun-funtzioaren narriaduran edo giltzurruneko gutxiegitasun terminaleranzko (GGT) eboluzioan lortutako PA zifra diferenteen artean. Hala ere, PA zifra baxuagoak lortzen dituzten taldeek albuminaren iraizpen-tasa apalagoak izan ohi dituzte.

**SKAren
BS
1+**

IDNT (129) eta RENAAL (130) ikerketen bi azterketa argitaratu dira, a posteriori bata nahiz bestea, eta euren diseinuagatik azterketa horien ebidentziak ahulak dira. Hilkortasunean eta giltzurruneko emaitzetan lortutako mesedeak PAS zifra 120 eta 130 mm Hg artean mantentzearekin lotzen ditu aurreneko azterketak, baina ez du inolako korrelaziorik aurkitzen PAD zifraren eta giltzurrunari nahiz heriotza-tasari dagozkion emaitzen artean. Bigarren ikerketan itxuraz ez dago alde estatistikoki esanguratsurik GGTERa egindako progresioan, jarraipeneko PAREN zifrak maila hauetan mantentzen diren bitartean: PAS < 140 mm Hg eta PAD < 90 mm Hg.

SKA
1+

Gomendioa

2007

D

HTA eta nefropatia diabetikoa duten pazienteek tratamendua hartu beharra daukate euren PA jaisteko, 140/80 mm Hg-tik beherako zifrak lortzeraino hain zuzen ere.

Tratamendu farmakologikoa

Ebidentzia ugari eta sendoen arabera errenina/angiotentsina sistema blokeatzen duten farmakoek (AEBlek edo AHA II) hobetu egiten dituzte giltzurrun-funtzioaren parametro batzuk, albuminuria esaterako, eta nefropatiaren progresioa atzeratu egiten dute (10), duela gutxiko metaanalisi batek aurreko lorpenak euren eragin hipotentsorearekin lotuak daudela iradokitzen duen arren (131).

SKAren
BS
1+

Cochrane berrikuspen baten arabera (132), AEBlak eta AHA II eraginkorrak dira giltzurruneko emaitza-aldagaien gain (GGT, kreatinina serikoaren bikoizketa, mikroalbuminuriatik makroalbuminuriara aurrera egitea). Ez dirudi alderik dagoenik bi botika-taldeen artean emaitza horiei dagokionez, baina hala ere elkarren arteko zuzeneko konparazioak falta dira. Ez AEBlek ezta AHA IIek ere ez zuten hilkortasun totala murriztu plazeboarekin alderatuz. AEBlak dosi osoetan erabili zituzten ikerketak bereiz aztertuz gero, ordea, hilkortasunaren murrizketa esanguratsua izan zela ikusi zen.

Eta AEBlen eta AHA IIen arteko konbinazioari dagokionez, egindako ikerketek paziente gutxi hartzen dituzte eta tarteko aldagaiak besterik ez dira ebaluatu horietan. SKA hauek duela gutxiko metaanalisi batean biltzen dira (133), eta epe laburrera (12 aste) proteinuriak hobera egiten duela ikusten da bertan, potasio-mailak ere zertxobait gora eginez.

SKAren
BS
1+

Paziente bat konbinazioko terapian sartzeko modukoa dela iritziz gero, arreta espezializatuko eremura bideratu beharko da.

Gomendioa

A

DM eta nefropatia duten paziente hipertentsoak AEBl batekin tratatu behar dira. AHA II da tratamendu alternatiboa.

3.3.3. Nefropatia ez diabetikoa

ERANTZUTEKO GALDERAK

- ▶ Zeintzuk dira helburuko PA zifrak nefropatia ez diabetikoa duen paziente hipertentsoaren tratamenduan?
- ▶ Zein da aukerako tratamendu antihipertentsiboa nefropatia ez diabetikoarekin batera agertzen den hipertentsioan?
- ▶ AEBlen eta AHA lleen konbinazioa monoterapia baino eraginkorragoa al da giltzurruneke hutsegiterako progresioa gerarazteko?

2007ko EGUNERATZEA

BS berria (131) eta SKA berria (134)

Aldaketa helburuko PA zifretan

Aldaketarik ez aukerako tratamendu farmakologikoaren gomendioan

Helburuko zifrak

Hainbat ikerketa argitaratu dira azken urteotan nefropatia ez diabetikoan presio arterialaren kontroleko zifra hoberenak zeintzuk diren argitu nahian, eta horien ondorioz aurreko gomendioak aldatu egin dira. MDRD ikerketaren epe luzeko (10 urte arteko) jarraipenak (135) erakusten duen bezala, PAren kontrol zorrotza ezarri zitzaion taldeak (PAren helburuko zifrak $< 125/75$ mm Hg) giltzurruneke hutsegitea izateko arrisku gutxiago zuen. Jarraipena, ordea, saiakuntzatik kanpo egin zen, eta ez ziren kontrolatu tratamenduaren adarretan lortutako PA zifrak, ezta aldi bereko AEBlen erabilera, edo saiakuntzaz kanpoko datu-baseetatik lortu ziren giltzurrun-hutsegite edo heriotza emaitzak ere. Eta akats horiek guztiak muga garrantzitsuak dira emaitzak orokortu ahal izateko.

AASK ikerketan (136) (batez besteko oinarritzko proteinuria: 0,61 g/egun), ez zen alde esanguratsurik lortu giltzurruneke emaitza aldagaietan, helburu gisa 125/75 mm Hg-tik beherako PA eta 140/90 mm Hg-tik beherako PA zuten taldeen artean. REIN-2 ikerketan, berriz, (134) (proteinuria basala: 1 g/24h-tik gorakoa) ez zen diferentziarik sumatu giltzurruneke hutsegiterako progresioan tratamenduaren bi adarren artean: kontrol intentsiboko adarrak PA $< 130/80$ mm Hg-ko helburu-zifrak zituen (129,6 mm Hg-ko PAS eta 79,5 mm Hg-ko PAD lortu ziren) eta kontrol ez hain zorrotzeko beste adarrak, aldiz, helburu bezala PAD < 90 mmHg (133,7 mm Hg-ko PAS eta 82,3 mm Hg-ko PAD lortu ziren). Paziente guztiak ramipril hartzen ari ziren.

SKA
1+

Laburbilduz, ikerketek nolabaiteko zalantzak uzten dizkigute, ez baitago erabat argi PAren kontrol zorrotzak ohizko helburu-zifrek baino emaitza hobekiago lortzen dituen ala ez, ikerketa horiek hainbat alderditan —metodologia, zer-nolako pazienteak hartuko dituzten barruan (giltzurruneko gutxiegitasunaren mota, proteinuria basalaren maila, etab.), erabilitako tratamendu farmakologikoak, PAren helburuko zifrak eta ikerketa horietan benetan lortzen den PA— elkarren artean dituzten diferentzien eraginez seguruenik. Eta horrek guztiak asko zailtzen du puntu honetan gomendio sendoak hartu ahal izatea. Gaur-gaurkoz, PA < 130/80 mm Hg-ko helburua lortzea arrazoizko gomendioa izan daitekeela pentsatzen da, saiakuntza klinikoetan izandako emaitzen argitan.

**Kohorteen
ikerketak**
2+

Oraindik zalantzan dago, ea proteinuria apaleko kasuetan (1 g/egun baino gutxiago) PAren mailak 140/90 mm Hg-z azpitik mantentzea aski izan daitekeen, baina arrazoizkoa da pentsatzea PAren murrizketa zertxobait handiagoak lortuz gero proteinuria eta, ondorioz, baita giltzurruneko kaltea ere, jaistea ekarriko duela. Paziente-talde horrentzat gidaren aurreko bertsioak ematen zituen zifrak baino apur bat handiagoak gomendatzen dira oraingo honetan (PA < 130/85) (10).

**Adituen
iritzia**
4

Gomendioa

2007

D

Nefropatia ez diabetikoa eta proteinuria nabarmena (> 1 g/egun) duten pazienteetan, datu guztiak bat ez datozen arren, PA 130/80 mm Hg-z azpitik mantentzea gomendatzen da, tratamendua ondo jasanez gero, betiere. Baldin eta proteinuria < 1 g/egun bada, proposatutako zifrak 130/85 mm Hg-koak dira.

Tratamendu farmakologikoa

Ebidentzia ugari frogatzen duten bezala, nefropatia ez diabetikoan AEBl mota desberdinek murrizten dute giltzurruneko gutxiegitasun terminalerako (GGT) progresioaren arriskua eta baita GGTrako progresioaren eta/edo kreatinina serikoa bikoizteko arriskua plazeboarekin alderatuz gero (10). Ez da ebaluatu ea AEBl diferenteen artean alderik badagoen ala ez, eta ikerketa horietan aldi berean beste antihipertentsibo batzuk ere erabiltzen ziren normalean.

Beste antihipertentsibo batzuei dagokienez, ALLHAT ikerketaz geroztik egindako analisi desberdinek ez dute alderik erakusten giltzurrun-gutxiegitasuna duten pazienteetan klortalidona, lisinopril edo amlodipinoren artean, ez giltzurruneko emaitzetan eta ezta emaitza kardiobaskularretan ere (137). Hala ere, ikerketa horietan hartu ohi den paziente mota (arrisku kardiobaskular handikoa normalean), eta baita horien diseinua ere ikusita —nefropatia aztertzeke beste ikerketa espezifikoenaz oso diferentea—, agian horrek azal dezake zergatik daukaten hain eragin eskasa AEBl-eko kasu honetan.

SKA
1+

AEBlen (edo AHA II botiken) mesedeak errenina-angiotentsina sistemaren inhibizioak dakartzan eragin giltzurrun-babesle espezifikoek sortua dela zalantzan jartzen du metaanalisi batek (131), AEBlen edo AHA II en eta beste antihipertentsibo batzuen artean ez baitu alde esanguratsurik aurkitzen “kreatininaren bikoizketa” edo GGT bezalako emaitza-aldagaietan. Metaanalisi horrek iradokitzen duenez, PA zifren jaitsiera-maila bera izanda ere, ez dirudi AEBl/AHA II botikek mesede gehigarriak dakartenik (balizko eragin “giltzurrun-babeslea”). Nefropatia ez diabetikoa zuten pazienteen azpitaldean ere ez zen horrelako alderik aurkitu, baina lortutako konfiantza-tarteak oso zabalak dira eta ezin da AEBlen eragin mesedegarriak baztertu, inolaz ere. AEBlak edo AHA II-ak plazeboarekin alderatuz gero, ordea, GGT emaitza aldagaiarentzat aurkitzen den aldea estatistikoki esanguratsua da.

SKAen
BS
1+

Kontuan eduki behar da AEBl-ekin egindako tratamenduaren aurreneko bi hilabeteetan egonkortzen diren kreatinina serikoaren % 30erainoko gehikuntzak giltzurrun-funtzioa epe luzerako gorde eta mantentzearekin lotzen direla; beraz, aurreneko bi hilabeteetan kreatinina serikoaren kontzentrazioa oinarritzko zifraren % 30 baino handiagoa denean edo hiperpotasemia garatzen denean bakarrik etengo da AEBl-ekin egindako tratamendua (10).

AHA II botikei dagokionez, ez da aurkitu alderdi klinikotik emaitza aldagai garrantzitsuak eskaini, iraupen nahikoa izan eta AHA II vs. plazeboa konparatzen duen inolako ikerketarik.

Oinarritzko PKGak bat datoz eta AHA II-ak gomendatzen dituzte, AEBl-ekiko tratamendu batek botika bertan behera uztera behartuko gaituen albo-ondorioak emango lituzkeen kasurako.

PKG

AEBl gehi AHA II konbinazioa botika bakoitza bereiz ematea baino erangikorragoa ote den aztertu duten saiakuntzarik gehienek proteinuria bakarrik baloratzen dute emaitza aldagai gisa. GGT edo kreatininaren bikoizketa baloratzen dituen SKA bakarra COOPERATE ikerketa da (138), eta bertan losartan + trandolapril konbinazioak GGT edo kreatinina-bikoizketaren emaitza konbinatuaren murrizketa lortu zuen losartan-ekin alderatuz gero.

SKA
1++

PA zifretan eta proteinurian izandako aldaketak baloratzen dituen berrikuspen sistematiko batean (139) ikusten da proteinuria jaisteko joera handiagoa lortzen dela AEBlak eta AHA II botikak konbinatuz (kalitate aldakorreko eta gehienez ere 16 asteko iraupeneko tratamendua duten saiakuntza gurutzatuak); hala ere, PA zifren beharakada handiagoak lortzen dira terapia konbinatuarekin ere, eta horrek azal dezake, agian, emaitza hori.

SKAen
BS
1+
SKA
1+

Gomendioa

- | | |
|----------|--|
| A | AEBlak erabiltzea gomendatzen da nefropatia ez diabetikoa duten paziente hipertentsoen hasierako tratamendu bezala. |
| B | AEBlarekiko jasanezintasuna agertuz gero (botika bertan behera uztera behartuko gaituzten albo-ondorioak), AHA II botika bat gomendatzen da hasierako tratamenduaren alternatiba moduan. |
| ✓ | AEBlak edo AHA IIak erabili ahal zango dira, baldin eta giltzurrun-arterien alde biko estenosirik ez badago, edo alde bakarreko estenosia, giltzurruna bakarra den kasuetan. |
| ✓ | AEBI gehi AHA II konbinazioa baliagarria izan daiteke paziente jakin batzuetan. Dena den, arreta espezializatuaren eremuan hautatu behar dira paziente horiek. |

3.3.4. Bihotzeko gutxiegitasun kongestiboa (BGK)

ERANTZUTEN GALDERAK

- Zein da hipertentsioaren kontrako aukerako tratamendua ezker-bentrikuluaren disfuntzio sistolikoa dela medio bihotzeko gutxiegitasuna duen paziente hipertentsoan?

2007ko EGUNERATZEA

3 SKA berri (140-142) eta 3 BS berri (143-145)

Gomendio osatua

Bihotzeko gutxiegitasuna edo ezker-bentrikuluko disfuntzio sistolikoa duten pazienteetan egindako SKAek ezaugarri antihipertentsiboak dituzten farmakoak ebaluatu dituzte, baina BGK eta HTA duten pazienteetan, ordea, ez dira ebaluatu farmako horiek berek espezififikoki dituzten mesedeak. BGK duten pazienteetan HTA tratatzeak dakartzan mesedeak ez dira aski ezagutzen eta sarritan BGKren progresioa bihotz-funtzioaren narriaduragatiko PA zifrak jaistearekin lotzen da.

AEBlak eta AHA II

AEBlekin egindako tratamenduak % 20an murrizten du hilkortasuna eta % 33an ospitaleratze premia, edozein dela ere BGKren etiologia eta klase funtzionala (10;146).

**SKAen
BS
1+/1++**

Ebidentziak sendoak bezain garrantzitsuak dira, esateko AHA II botikek ez dutela aparteko mesede gehigarririk eskaintzen AEBlakin alderatzen direnean (143). Ebidentziak sendoak dira AEBlarekiko jasanezintasunean AHA II bat gomendatzeko, are gehiago biztanle jakin horietan hain zuzen ere onuragarriak direla frogatzen duen CHARM-alternative ikerketa (141) argitaratu ondoren.

SKA
1+

Galdera, zalantza eta kontraesanak AEBlen eta AHA II-en konbinazioak planteatzen ditu. Konbinazio horrek ez du onurarik ekartzen BGKren hilkortasunari dagokionez, baina bai, ordea, gaitz horrek eragindako ospitaleratze-tasan (143). Kontraesanak AEBlaz gain BB bat hartzen duten pazienteen azpitaldeetan agertzen dira batik bat. Berrikuspen sistematiko batek frogatzen duenez (144), BBrik hartzen ez duten pazienteetan AHA II gehi AEBl konbinazioak eragin onuragarriak izan ditzake morbiditatean, ospitaleratze ariskua murrizten delako batez ere, baina ez dago apenas alderik hilkortasun totalari begira. AEBl + BB tratamendua hartzen duten pazienteetan, ikerketek emaitza heterogeneoak izan dituzte. ValHeFT saiakuntzan (147) (valsartan erabiltzen da bertan) plazeboarekin alderatuz heriotza-tasa totalak gora egiten duen bitartean, CHARM-added ikerketan (140) kandesartanek murriztu egin zuen BGK-k eragindako heriotza kardiobaskularraren edo ospitaleratzearen ariskua plazeboaren aurrean, eta ez dago alderik heriotza-tasa totalari dagokionez.

SKA
1+

Laburbilduz, AHA II + AEBl konbinazioa erabiltzearen eragin klinikoa ez dago erabat argi. Ez da onurarik ikusten heriotza-tasa totalean, baina BGKak eragindako ospitaleratze-ariskua murrizteko mesedegarria izan daiteke, batik bat betablokeatzaile erantsirik hartzen ez duten biztanleetan. Hala ere, albo-ondorioak ere gehitu egiten dira, batez ere kreatininaren gorakada, hipotentsioa eta hiperpotasemia, eta horrek guztiak % 5,9ko diferentzia absolutua ekartzen du tratamenduak bertan behera uzteko orduan.

Eragin horiek berak ikusi dira arrisku kardiobaskular altuko baina bihotzeko gutxiegitasun sintomatikorik gabeko pazienteetan AEBl + AHA II asoziazioa (ramipril eta telmisartan) botika horietako bakoitzarekin konparatzen zituen ONTARGET ikerketaren adarrean (110).

Betablokeatzaileak

BBekin (metoprolol, bisoprolol, karvedilol) egindako tratamenduak murriztu egiten ditu heriotza-tasa eta ospitaleratze ariskua, NYHA II-IV klase funtzionaleko bihotz-gutxiegitasun egonkorra duten pazienteetan (10;148;149).

SKAen
BS
1++

70 urtetik gorako pazienteetan, nebivolol-ek nabarmen murriztu zuen arrazoi kardiobaskularrengatiko hilkortasun totalaren eta ospitaleratzearen emaitza-aldagai konbinatua, plazeboarekin konparatuz (142). Argitaratutako beste ikerketa batzuek (150;151) diotenez, betablokeatzaileek mesede egiten diete emakumeei eta paziente diabetikoei, baina arraza beltzeko pazienteetan ez da eragin esanguratsurik aurkitzen.

SKA
1+

Kaltzioaren antagonistak

Kaltzio-antagonistei dagokienez, bihotzeko gutxiegitasunean ez da ebidentzia berririk aurkitu. Amlodipinoak eta felodipinoak ez dute hilkortasuna gutxitzen BGK duten pazienteetan, eta botika gehigarri moduan erabiltzeko gorde behar dira paziente hauetan kontrolatu gabeko HTA tratatzeko, edo antianginoso moduan bestela (10).

Diuretikoak

Hainbat diuretikok (lakiokoak, tiazidak, etab.) BGK duten erabilerari buruzko Cochrane berrikuspen batek (145) diuretikoek sintomak arintzen dituztela, deskompentsazioko gertakariak gutxitzen dituztela eta ariketa egiteko gaitasuna gehitzen dutela esateko froga sendoak eskaintzen ditu. Baina frogak, ordea, ahulak dira bihotzeko gutxiegitasun kronikoa duten pazienteetan heriotza-tasari buruzko eragina ebaluatzeko. Hala ere, bihotz-gutxiegitasunak eragindako hilkortasunaren edo ospitaleratzeiko arriskuaren murrizketa frogatu den saiakuntza kliniko zabal guztietan, pazienteen % 90ek baino gehiagok era horretako diuretikoen tratamendua jasotzen zuten.

**SKAen
BS
1+**

Gomendioa	
A	BGK duten paziente hipertentso guztiak AEBlekin tratatu behar dira, edozein dela ere gutxiegitasunaren etiologia edo klase funtzionala, kontraindikaziorik ez badute, noski, eta botikak jasaten badituzte. AEBlak jasaten ez dituzten pazienteetan AHA II botika bat erabiltzea gomendatzen da.
A	BGK duten paziente hipertentso guztiak, II-IV klase funtzionaletan nahiz fase egonkorrean daudenak eta aurrez tratamendu estandarra (AEBlak, diuretikoak eta/edo digoxina) hartzen ari direnak, betablokeatzaileekin tratatzea gomendatzen da.
✓	Betablokeatzaileen dosiaren titulazioa poliki-poliki egin behar da, astean behin, tolerantzia hobetzeko.
✓	Gomendatutako betablokeatzaileak hauek dira: bisoprolol, karvedilol, metoprolol retard eta nebivolol.
2007 B*	BGK duten paziente hipertentsoetan alternatiba gisa AEBI + AHA II konbinazioa gomendatzen da (valsartan edo kandesartan), betablokeatzaileak ondo jasan ez edo kontraindikatuak dauden kasuetan.
2007 ✓	AEBI + AHA II konbinazioaren albo-ondorioak (hipotentsioa, hiperpotasemia eta giltzurruneko funtzioaren narriadura) gertutik kontrolatzea gomendatzen da.

2007

B*	HTA gaizki kontrolatuz gero, kandesartan gehi daiteke, AEBlén, betablokeatzaileen eta diuretikoaren dosiak optimizatuak egon arren.
B	BGK duten paziente hipertentsoetan ez dira dihidropiridinak erabili behar tratamendu estandarren osagai bezala.
✓	PA kontrolatzeko farmako gehigarriak behar badira bakarrik erabiliko dira ekintza luzeko dihidropiridinak (amlodipinoa, felodipinoa) edo antianginoso bezala, bestela.

* Gomendioaren maila gutxitu egin da azpitaldeen analisia delako.

3.3.5. Kardiopatia iskemikoa

ERANTZUTEN KOTZUTAKO GALDERAK

- ▶ Zein da angina egonkorra duen hipertentsoaren aukerako tratamendua?
- ▶ Zein da miokardioko infartu bat izan duen hipertentsoaren aukerako tratamendua?

2007ko EGUNERATZEA

2 BS berri (154;155) eta 6 SKA berri (110;152;153;156-158)
Funtsezko aldaketarik ez gomendioan

Azken hamarkadetan, kardiopatia iskemikoaren historia naturala ikaragarri aldatu da, kardiologia interbentzionistak erdietsi duen ospe eta arrakastaren ondorioz, eta horrela gaur egun, paziente horietako askoren azterketa angiografikoa egitea ohizkoa da, eta baita errebaskularizazio koronarioko prozedurei ekitea ere, behar izanez gero. Arrazoi horregatik, hainbat saiakuntza kliniko diseinatu dira, eta horietan sartzen dira, kardiopatia koronario egonkorra izen orokorraren azpian, bai aurrez MIA bat izan duten pazienteak, angiografia bidez dokumentatutako kardiopatia koronarioa dutenak (baina aurrez MIarik izan gabe), errebaskularizazio prozedurak egin zaizkienak nahiz horrelakorik egin gabeak, eta baita angiografiarik gabeko kardiopatia koronarioa dutenak ere.

2002. urtetik hona kardiopatia iskemikoaren inguruan argitaratutako SAK gehienek AEBlén edo kaltzio-antagonisten eragina aztertu dute.

SKA
1+

Betablokeatzaileak

Betablokeatzaileekin morbidimortalitatearen beherakada frogatzen duten ikerketak MIA bat izandako pazienteetan egin dira, disfuntzio sistolikoarekin edo gabe, eta metaanalisik diferenteen emaitzak bateragarriak dira (10). Angina egonkorrean aurreneko aukera bezala gomendatzen dira, kaltzio-antagonisten aurretik, ez bakarrik bere ezaugarri antianginosoengatik, baita MIAren morbidimortalitatea gutxitzeko dituzten ebidentziak estrapolatuz ere.

**SKAen
BS
1+**

AEBI eta AHA II

AEBIen onurak nabarmenak dira disfuntzio sistolikoarekin batera doan MIA bat izan duten pazienteetan (10). Era berean, gaitz honen kasuan badira AEBIen eta AHA IIen arteko baliokidetasun terapeutikoko probak, losartan eta valsartan, hurrenez hurren, erabiliz egindako OPTIMAAL (154) eta VALIANT (155) saiakuntzetatik ateratakoak. AEBI + AHA II konbinazioa VALIANT ikerketan aztertua izan zen, eta ez zen inolako alderik aurkitu morbidimortalitatean, baina bai, ordea, tratamendua bertan behera uztera behartzen gaituzten albo-ondorioetan, botiken konbinazioa erabiliz tratatutako taldean.

**SKA
1+**

Disfuntzio sistolikorik gabeko kardiopatia iskemikoa duten pazienteetan egindako bi metaanalisik (152;153) frogatzen duten bezala, ohizko tratamenduari gehitutako AEBIek murriztu egiten dute hilkortasun totala eta baita hilkortasun kardiobaskularra ere plazeboarekin konparatzen baditugu. Metaanalisian sartutako saiakuntzen artean, emaitzarik onenak lortzen dituztenetan, HOPE eta EUROPA izenekoetan (159), erabilitako dosiak altuak ziren, 10 mg ramipril eta 8 mg perindopril hurrenez hurren, eta ez dago oso argi dosi txikiagoekin ere onura horiek berak lortu ahal izango lirakeen ala ez. Enalapril-ekin egindako bi saiakuntzetan erabilitako dosiak 10 mg/12 ordukoak izan ziren.

**SKAen
BS
1+**

Oraintsuko ONTARGET ikerketan (110) telmisartan ez da ramipril baino hobea izan bigarren mailako prebentzioko pazienteen morbidimortalitate kardiobaskularren prebentzioan (% 74 gaixotasun koronarioan eta % 49 MIAren ostean)

**SKA
1++**

Kaltzioaren antagonistak

Kaltzio-antagonistekin egindako ikerketek emaitza aski heterogeneoak izan dituzte. INVEST saiakuntzak, adibidez (156), (kardiopatia iskemikoa duten pazienteak) bi estrategia konparatzen ditu: verapamil (+ trandolapril), batetik, eta atenolol (+ hidroklorotiazida), bestetik. Ez zen diferentziarik aurkitu ebaluatutako emaitza-aldagai bakar batean ere. Beraz, kardiopatia iskemikoan verapamil

**SKA
1+**

betablokeatzaileen alternatiba egokitzat har daiteke, azken botika horiek kontraindikatuak badaude (bi farmakoak ez dira elkarrekin nahastu behar bradikardia-arrikuagatik).

SKA
1+

Dihidropiridinen kasuan, emaitza faboragarriak izan dituen saiakuntza bakarra CAMELOT izenekoa da (157), kardiopatia iskemikoa eta PA "normala" (PAD < 100 mm Hg) duten pazienteetan amlodipinoa plazeboaren eta enalaprilaren aurrian konparatzen duena. Ez dago alde esanguratsurik amlodipinoaren eta enalaprilaren artean.

SKA
1+

Angina egonkorra duten pazienteetan, ACTION azterketan hain zuzen ere (158), nifedipino GITS (ohizko tratamenduari erantsita) eraginkorra izan zen morbidimortalitate kardiobaskularraren prebentzioan hipertentsoen azpitaldean.

Berehalako ekintza duen nifedipinoa erabiltzeko erreparoak hortxe jarraitzen dute oraindik ere (10).

Gomendioa

- | | |
|-----------|--|
| A | Betablokeatzaileak dira HTA tratatzeko aukerako farmakoak MIA historia duten paziente hipertentsoetan. |
| B* | Betablokeatzaileak dira HTA tratatzeko aukerako farmakoak angina egonkorra duten pazienteetan. |
| A | Aurrez MIA bat izan duten paziente guztiak, ezker-bentrikuluko disfuntzio sistolikoa dutenak eta ez dutenak, AEBI batekin tratatu behar dira, botika horien kontraindikaziorik edo horien kontrako jasanezintasunik ez badago behintzat. |
| A | Aurrez MIA bat izan eta disfuntzio sistolikoarekin agertzen diren HTA kasuetan, pazienteek AEBIlekiko intolerantzia badute AHA II bat gomendatzen da. |
| B | Kaltzio-antagonistak ez dira sartzen aurrez MIA bat izan duten paziente hipertentsoen hasierako tratamenduan. PAREN helburuko zifretara iristeko HTAren kontrako tratamendua osatzeko beharrezkoak direnean soilik gomendatzen dira. |
| A | Kardiopatia iskemikoa eta hipertentsio arteriala duten paziente guztietan benetan baloratu behar da tratamenduan AEBI bat gehitzeko aukera. |
| B | Kardiopatia iskemikoa duten paziente hipertentsoetan, betablokeatzaileen alternatiba moduan kaltzioaren antagonistak (verapamil, amlodipino eta nifedipino GITS) erabil daitezke. |

2007

Gomendioa (jarraipena)**2007**

- | | |
|----------|---|
| B | Kardiopatia iskemikoa duten paziente hipertentsoetan sintomak kontrolatzeko edo PAREN helburuko zifretara iristeko betablokeatzaileari beste botika bat gehitzea beharrezkoa gertatuz gero, dihidropiridina bat erabiltzea gomendatzen da. |
| B | Ez da berehalako askapena duen nifedipinorik erabili behar angina duten paziente hipertentsoetan. |
| ✓ | Kardiopatia iskemikoa duen hipertentsoaren tratamenduan AEBI bat gehitzen baldin bada, saiakuntza klinikoetan erabilitako dosietara iristen saiatu behar dugu (ramipril 10 mg, perindopril 8 mg), batez ere aurrez ezarritako PAREN helburuko zifrarik lortu ez bada. |

* Morbimortalitateari dagokionez, ezin da argi eta garbi ondorioztatu diferentziarik ez dagoela bi taldeen artean.

3.3.6. Gaixotasun zerebrobaskularra**ERANTZUTEKO GALDERAK**

- Zein da aukerako tratamendua istripu zerebrobaskular bat izan duen paziente hipertentsoarentzat?

2007ko EGUNERATZEA

Metaanlisi berria (160)
Aldaketarik ez gomendioan

IZB bat jasan duten pazienteetan (hipertentsoen % 60-65ean gertatzen dira horrelakoak) egindako metaanalisiak (160), eta horren barruan sartzen da PROGRESS ikerketa ere (161), sendotasuna eskaintzen die hipertentsoaren kontrako tratamenduak IZB berri bat jasateko arriskua gutxitzen duela dioten frogei, baina ez dago alde estatistikoki esanguratsurik hilkortasun kardiobaskularraren murrizketan, ezta hilkortasun totalean ere.

SKAen
BS
1+

Eta paziente horien aukerako tratamenduari dagokionez, diuretikoak eta/edo AEBlak aukera egokia izan zitezkeen metaanalisi horren emaitzei kasu eginez gero. AEBI + diuretikoa konbinazioa da itxuraz onura gehien dakarrena, IZB berriaren, MIAREN eta

gertakari baskularren arriskua gutxituz (datuak SKA bakarrekoak dira, PROGRESS izenekoarenak hain zuzen); diuretikoek eurek bakarrik (indapamidak batik bat) IZB berria izateko arriskua eta gertakari baskular totalena gutxitzen dute, baina ez, ordea, MIAren arriskua, eta AEBlen monoterapiak, azkenik, MIAren arriskua soilik murrizten du (bi SKAen datuak, PROGRESS eta HOPE izenekoarenak).

ECA
1+

Saiakuntza hauen mugetako bat da PA zifra txikiagoak lortu zirela tratamenduaren adarrean plazeboarenean baino, eta beraz, ezin bazter daiteke onura edo mesedeen zati handi bat PA zifren jaitsiera hutsak eragindakoak izatea.

Gomendioa

- | | |
|----------|---|
| A | Istripu zerebrobaskular bat jasandako paziente hipertentso guztiak botika antihipertentsiboekin tratatu behar dira. |
| A | Indapamida gehi perindopril konbinazioa egokia da aurrez IZB bat izan duen paziente hipertentsoaren tratamendurako. |

3.3.7. Arteriopatia periferikoa

ERANTZUTEKO GALDERAK

- Zein da hipertentsioaren kontrako tratamenduaren pauta klaudikazio intermitentea duen pazientean?

2007ko EGUNERATZEA

BS berria (162)

Aldaketarik ez gomendioan

Arteriopatia periferikoan HTAren tratamenduari buruz egindako Cochrane berrikuspen batek (162) ez du aurkitu emaitza-aldagai gisa gertakari kardiobaskularrak ebaluatzen dituen inolako ikerketarik. Klaudikazioko distantzia edo orkatila/besoa indizearen aldaketak bezalako aldagaietan ez zen diferentzia estatistikoki esanguratsurik sumatu taldeen artean.

SKAen
BS
1+

HOPE saiakuntzaren barruko azpitalde-azterketa batean (163), arteriopatia periferikoa zuten pazienteen artean (erdia, % 50, hipertentsoak ziren), 10 mg ramiprekin egindako tratamendua gertakari kardiobaskularren murrizketarekin lotzen da, arteriopatia periferiko sintomatikoa nahiz asintomatikoa duten pazienteetan. Soilik 40 pazienteekin (ez hipertentsoak ezta diabetikoak ere) egindako beste ikerketa batean (164), 10 mg ramipreko dosiak gehitu egin zuen minik gabeko ibil-denbora, eta baita ibilbide totala ere. Ikerketa horiek muga asko dituzte, ordea, eta hortik ateratzen den ebidentzia ez da aski adituen ustez indikazio honetan AEBlak bereziki gomendatzeko.

SKA
1+

Betablokeatzaileen erabilerari dagokionez, gidaren aurreko bertsioan adierazitako froga eta ikerketa berek jarraitzen dute indarrean (10).

SKAen
BS
1+

Gomendioa	
B	Arteriopatia periferikoa duten pazienteetan, HTAren tratamenduak gomendio orokorrak jarraitu behar ditu.
B	Betablokeatzaile kardioselektiboak erabil daitezke maila arin edo moderatuko arteriopatia periferiko egonkorrean, horretarako indikazioa sendoa baldin bada betiere.

3.3.8. Ezkerreko bentrikularen hipertrofia

ERANTZUTEKO GALDERAK

- Zein da HTAren aukerako tratamendua EzBH kasuetan?

2007ko EGUNERATZEA

Galdera berria

LIFE ikerketan (165) ez zen diferentziarik aurkitu losartan eta atenolol botiken artean hilkortasun kardiobaskularri dagokionez (eta horixe zen ikerketaren aldagai nagusia), baina hala ere losartan hobea izan zen IZBaren murrizketan. Paziente diabetikoen azpitaldean (109), losartanen onurak handiagoak izan ziren atenololekin alderatzen badugu, eta hilkortasun-tasa totalak ere behera egin zuen.

SKA
1++

4,6 urteko jarraipena egin zuen LIFE azpi-ikerketa batek ikusi zuen EzBHaren atzerakada hilkortasun kardiobaskularraren eta hilkortasun totalaren murrizketarekin lotua dagoela (166).

Beste metaanalisi batek (167) antihipertentsiboen mota diferenteak ezkerreko bentrikuluaren masaren atzerapenean duten eragina aztertzen du. AHA II botikek % 13 murriztu zuten bentrikulu-masa hori (KT: % 8-18), kaltzio-antagonistek % 11 (KT: % 9-13), AEblek % 10 (KT: % 8-12), diuretikoek % 8 (KT: % 5-10) eta betablokeatzaileek, azkenik, % 6 (KT: % 3-8). Ez zen alde esanguratsurik aurkitu bikoteka egindako konparazioetan, betablokeatzaileen kasuan izan ezik, hauek AHA II, kaltzio-antagonistak eta AEblek baino gutxiago murrizten baitute ezker-bentrikuluaren masa.

PKGaren aurreko bertsioan nahiago izan zen losartan erabiltzea atenolol erabiltzea baino, EzBH duten hipertentsoen tratamenduan, diabetikoetan bereziki. Baina gaur egungo ebidentzien argitan, eta EzBHaren atzerapenean eraginkortasun-maila txikiagokoa izan daitekeela kontuan hartuz (ikus betablokeatzaileen atala), atenolola ezin har daiteke konparatzaile egokitzat. Horregatik, antihipertentsiboen familia diferenteen arteko saiakuntzak egin beharko lirateke, egoera honetan gomendio sendoak eman ahal izateko.

Gomendioa

2007

D

Ezkerreko bentrikuluaren hipertrofia baldin badago, HTAren tratamenduak gomendio orokorrak jarraitu behar ditu.

3.3.9. Asma eta BGBK

ERANTZUTEN GALTZERAK

- Zein da hipertentsioaren kontrako tratamenduaren pauta asma edo BGBK duen pazienteetan?

2007ko EGUNERATZEA

2 Cochrane BS eguneratu berri (168;169) eta 2 behaketa-ikerketa berri (170;171)

Aldaketarik ez gomendioan

Bi Cochrane berrikuspenek (184,185) erakusten dutenez, epe laburrera, betablokeatzaile kardioselektiboak erabiltzeak ez dakar birika-funtzioaren aldaketa esanguratsurik asma edo maila arin nahiz moderatuko BGBK duten pazienteetan. Asma edo BGBK eta gaixotasun kardiobaskular asoziatuak zituzten eta betablokeatzaileekin tratatuak ziren pazienteetan egindako behaketa-ikerketen (170;171) datuek erakusten dute botika horiek ez dutela gehitzen arrazoi guztiengatik heriotza-tasa ezta arnas aparatuko okerragotzeak gertatzeko arriskua ere beste antihipertentsibo batzuekin konparatzen direnean. Hala ere, behaketa-ikerketak direnez, alborapen-arriskua ezin da baztertu. Horregatik, betablokeatzaileak erabili ahal izango lirarteke paziente horietan, baldin eta indikazio sendorik (kardiopatia iskemikoa edo bihotz-gutxiegitasun kongestiboa) balego.

**SKAen
BS
1+**

**Behaketazko
ikerketak
3**

Gomendioa

B	Asma edo BGBK duten pazienteetan, hipertentsioaren tratamendurako emandako gomendio orokorrak jarraitzea komeni da.
B	Asma edo maila arin nahiz moderatuko BGBK duten pazienteetan, betablokeatzaile kardioselektiboak kontu pixka batekin erabil daitezke, betiere indikazio sendorik (kardiopatia iskemikoa edo bihotz-gutxiegitasun kongestiboa) baldin badago.
✓	BGBK eta asma larria kardiopatia iskemikoarekin elkartzen direnean, betablokeatzaileen erabilera indibidualizatu egin behar da, neurri horren onurak eta arriskuak baloratuz.

3.4. Terapia konbinatu farmakologikoa

ERANTZUTEN GALDERAK

- **PAren helburu edo xede-zifrak lortzen ez badira, zer da hobe: monoterapiako antihipertentsiboaren dosia gehitzea edo beste botika batekin konbinatzea?**

2007ko EGUNERATZEA

**BS berria (111) eta 2 SKA berri (94;110)
Gomendio aldatua**

BS batek (111) aurkitu duenez, monoterapian farmakoen dosiak bikoizteak ez omen du modu zuzenki proportzionalean hobetzen PA zifren kontrola; diuretika, BB eta kaltzio-antagonistekin, ordea, nabarmen gehitzen da albo-ondorioen maiztasuna eta ez, aldiz, AEBlen eta AHA lleen kasuan. Dosiaren erdian erabiliz gero, aitzitik, PA zifren jaitsiera txikiagoa lortzen da (% 20 ingurukoa), baina albo-ondorioen murrizketa askoz ere garrantzitsuagoa da arestian aipatu diren hipertentsioaren kontrako botiken aurreneko hiru familiekin.

**SKAen
BS
1+**

BS horrek berak 6 konbinazioen datuak eskaintzen dizkigu (diuretika + AEBl, diuretika + BB, diuretika + kaltzio-antagonista, diuretika + AHA II, kaltzio-antagonista + AEBl, kaltzio-antagonista + BB). Emaitzek erakusten duten bezala, PA zifren kontrola espero zitekeena baino apur bat txikiagoa da batura edo adizioaren eraginagatik, baita dosi-erdian erabiltzen badira, eta albo-ondorioak asko murriztea da abantaila nagusia (% 10,4 dosi estandarrean vs. % 7,5 dosi-erdian). Arrazoi horiengatik, berrikuspenaren ondorioa da antihipertentsiboak planteatu daitezkeela konbinazioan, dosi estandarren erdian diuretikoen, BB eta kaltzio-antagonisten kasuan, eta ohizko dosietan AEBlen eta AHA lleen kasuan.

Zein asoziazio aukeratu behar den erabakitzeko, botika antihipertentsibo diferenteen ezaugarri farmakologikoei erreparatu beharko diegu batez ere, hipertentsioaren kontra duten eraginkortasuna potentziatu nahian, eta albo-ondorioak minimizatuz (2. irudia). Ikuspegi horretatik, lehenengo zutabeko botikak bigarren zutabeko edozeinekin konbinatzea planteatzen da, eta baita alderantziz ere. Zutabe bereko farmakoen arteko konbinazioa ez da hain gomendagarria, HTAri asoziatutako gaixotasunen bat dela medio indikazio espezifiko edo bereziren bat ez badago behintzat (10).

ONTARGET ikerketan (110) AEBI + AHA II asoziazioak (telmisartan gehi ramipril) 2,4 mm Hg murriztu zuen PAS eta 1,4 mm Hg PAD, ramiprilekin alderatuz gero; baina giltzurrun-funtzioaren narriadura esanguratsua izan zen (% 1,1ekoa) eta baita albo-ondorioengatik tratamendua bertan behera utzi zutenen proportzioa ere (% 29,3), arrisku kardiobaskular altuko biztanleria baten barruan hori guztia. Asoziazio hori ez da PArein jaitsiera-maila gehitzeko gomendatzeko moduko aukera bat, duela gutxiko metaanalis batek aurreratzen zuen bezala (172)

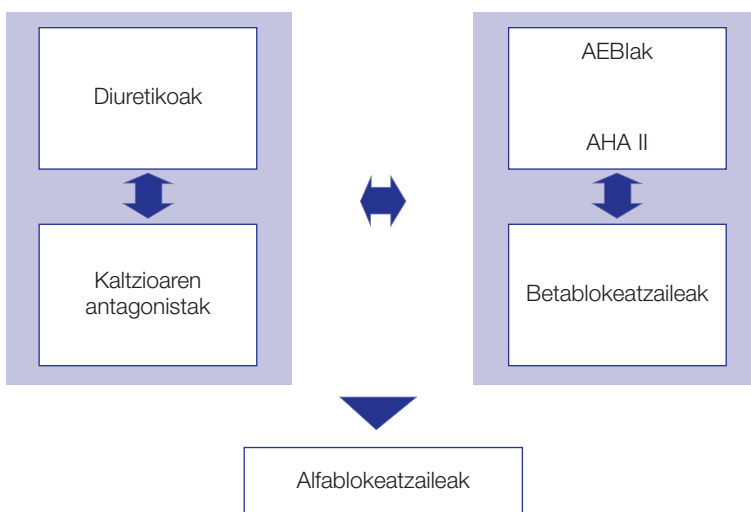
SKA
1++

SKAen
BS
1+

SKA
1++

Azkenik, alfablokeatzaileak edozein botika-talderekin konbina daitezke, baina estrategia hori beste asoziazio batzuk porrot egin edo erabili ezin diren kasuetan bakarrik erabili behar litzateke (10).

2. irudia **Botika antihipertentsiboak asoziatzeko eskema**



Gomendioa

2007

A

Monoterapia aski ez denean, hobe da botika antihipertentsiboak dosierdian konbinatzea (diuretikoaren, BBen edo kaltzio-antagonisten kasuan) edo ohizko dosietan (AEBlan edo AHA II botiken kasuan), monoterapiari jarraitu eta dosiak bikoiztea baino.

2007

D

Ikertuak izan diren asoziazioen artean botika antihipertentsiboen konbinazioa aukeratzeko, profesional bakoitzaren irizpideak balioko du, botika horien ezaugarri farmakologikoak eta albo-ondorioak sorrazteko duten profila kontuan hartuz betiere.

2007

A

Ez da gomendatzen AEBI + AHA II konbinazioa erabiltzea PArein jaitsiera-maila gehitzeko

3.5. Urgentzia hipertentsiboak

ERANTZUTEN KOTZUTAKO GALDERAK

- Tratatu behar al dira paziente baten PA zifra larriak xede-organoen erasanik ez badago?

2007ko EGUNERATZEA

Galdera berria

Urgentzia hipertentsiboaren definizioa, PA zifrak jaistea lortzeko berehalako tratamendua eskatzen duen egoera bezala, eztabaidan dagoen kontua da eta proposamen gehienak adostasunaren bidetik lortu dira, edo kalitate-maila apaleko behaketa-ikerketetan, kasuen serieetan edo SKAetan oinarrituak daude. Adituak bat datoz eta **emergentzia (edo larrialdi) hipertentsiboa** esaten diote, PA zifra altuez gain [$> 180/120$ (173) edo $> 180/110$ (174)], xede-organoen erasana dagoenean (entzefalopatia hipertentsiboa, IZB, biriketako edema akutua, ezkerreko bentrikuluaren hutsegitea, aortaren disezioa, kardiopatia iskemikoa, giltzurruneko gutxiegitasuna eta/edo eklampsia). Alderantzizko kasuei **urgentzia hipertentsiboa** edo **hipertentsio larria** esaten zaie (174).

**Adituen
iritzia**
4

PA zifren gorakada hauen ohizko aurkezpen klinikoa aski ezaguna da larrialdiz-erbitzuetan egindako behaketa-ikerketek eskertzen (175;176). Egoera horietako % 76 urgentziak izan ziren eta gainerako % 24 emergentziak. Urgentzia hipertentsiboetan gehien aipatutako sintomak hauek dira: buruko mina (% 22), epistaxia (% 17) eta ahuldadea (% 10). Emergentziaren sintomarik usuenak, berriz, ondorengoak dira: bularraldeko mina (% 27), disnea edo arnasestua (% 22) eta defizit neurologikoa (% 21).

**Behaketa-
ikerketak**
3

Xede-organoen erasanik gabeko PA igoerek izan dezaketen eragin pronostikoari dagokionez, VA Cooperative Trial ikerketaren datuen arabera konplikazio kardiobaskularrak izateko arriskua txikia da epe laburrera (177).

Tratamendua vs. plazeboa konparatzen duten aurkitutako gainerako SKA guztiek PA kontrolaren gainerako tarteko emaitzak besterik ez dituzte neurtzen (178).

SKA
1+

Xede-organoen erasanik gabeko PA zifra altuak tratatu aurretik, kontuan eduki behar da:

- 1) PA neurketak errepikatzeak lor dezakeela PAREN balioak zifra moderatuetara ekartzea, paziente gutxiarekin egindako SKA batek (179) eta atzera-begirako azterketa batek (180) erakusten dutenez, eta baita PA zifren bere kasako beherakadaren zati handi bat batez bestekora itzultzeko fenomenoak azal dezakeelako ere (181).
- 2) Hasierako PAREN beherakada azkar batek ez du hobetzen 24 ordura egindako kontrola, ezta astebetera egindakoa ere (182).
- 3) PA azkarregi jaisteak baditu bere arriskuak ere, adibidez hipotentsioa, sedazioa, buruko mina edo aurpegiko eritema, baina horietako gehienak inolako ondorioz utzi gabe konpontzen dira (178). Dena den, mihipeko nifedipinoaren erabilera ondorio larriekin lotu da: prozesu iskemikoak agertzea edo lehendik zeudenak okerragotzea (178), MIA (183;184) edo ezker-bentrikuluaren hutsegitea (185), normalean PAREN jaitsiera azkarrak (hasierako balioaren % 25 baino gehiago) eragindakoak izaten direnak.

SKA
1+

**Kohorte-
ikerketak/
Ikerketa
deskribatzaileak**
2+/3

Ebidentzia nahiko ahula den arren, adituak bat datoz xede-organoen erasanik gabeko tentsio-igoeraren premiazko tratamendua zalantzan jartzeko orduan, eta pazientearen PA epe luzera kontrolatzeko prozesua zorroztea da haien ustez igoera hori kontrolatzeko modurik hoberena.

Shayne-k (186) uste du prozedurarik egokiena PA zifrak 24-48 ordutan pixkanaka jaiste dela, une horretan xede-organoen erasan-irizpiderik gabe baina luzarora konplikazioen bat izateko probabilitate handia duten pazienteetan (bihotz-gutxiegitasuna, angina, GKB, giltzurruneko gutxiegitasuna edo IZBren aurrekariak dituzten pazienteetan).

**Adituen
iritzia**
4

Gomendioa

2007

C

Sintomarik gabeko edo xede-organoak erasanak daudela pentsatzeko arrazoirik ematen ez duten sintomak dauzkan paziente batek HTA zifra altua baldin badauka, balio hori berretsi egin behar da hurrengo hainbat neurketatan, faktore larritzaileak baztertu ondoren.

2007

D

Sintomarik gabeko edo xede-organoak erasanak daudela pentsatzeko arrazoirik ematen duten zeinurik gabeko paziente batek HTA zifra altua baldin badauka, PAREN pixkanakako jaitsiera lortzen saiatu behar da, paziente hurrengo egunetan ere berriro ikusiz bere tratamendua doitzeko.

The background features several overlapping geometric shapes in various shades of blue. On the left, there is a large, tilted square. To its right is a large circle. Below the square, there is a smaller, tilted rectangle. In the bottom right corner, there is a rounded rectangle containing the text.

ERANSKINAK

1. ERANSKINA

PKG eguneratzeko metodologia

Lan honetan, paziente hipertentsoaren arretak berarekin dauzkan arazoei buruzko ebidentziarik onenak biltzen saiatu gara.

Osakidetza 2002. urtean argitaratu zuen HTAri buruzko PKG hartatik abiatuz egituratutako plan baten arabera egin da eguneratzea, jatorrizko bertsioaren printzipio metodologiko berberak jarraituz.

Behin PKGren idazketa-taldea osatu eta HTAren inguruko adituen batzordea eratu ondoren, **galdera kliniko**en zerrenda bat osatu zen, aurreko bertsioan agertzen ziren galderak hartuz oinarri bezala batik bat, baina aldi berean bai idazketa-taldeak eta baita adituen taldeak ere, aurrez diseinatutako tresna berezia erabiliz, taldean eztabaidatu eta gero egindako proposamenak ere barruan sartuz.

Lanari ekin aurretik, “oinarrizko” PKG batzuk hautatu ziren, 2002-2006 urteen artean HTAri buruz argitaratutako **PKG nazional eta nazioarteko** desberdinei AGREE tresna aplikatu ondoren.

AGREE tresnaren arabera puntuaziorik handiena lortutako hiru gidak ondorengoak izan ziren: PKG kanadarra, NICE erakundearena eta BHS gida. Eta hiru PKG horiek erabili izan dira hurrengo pausoetan ere.

2002ko PKGan sartu ez ziren galdera berrietarako, hasiera batean bederen PKG horiek kontsultatu dira.

Ondorengo hiru aukeretako bat gerta zitekeen:

- ▀ Erantzundako galdera, oinarrizko gidetan eguneratua
- ▀ Eguneratzeko premian dagoen galdera
- ▀ Erantzun gabeko galdera

Aurreko bertsioan jorratuak izan ziren galderen kasurako, adituen batzordeak eskuratutako bibliografia erabili da, edo hautatutako PKGetan sartua zegoena eta 2002-2007 epealdira mugatutako literaturaren **bilaketa** sistematikoa eguneratu da. Alerta bibliografikoko zerbitzu bat mantendu izan da, PKG argitaratzeko unea iritsi arte bibliografian ikerketa garrantzitsuak gehitzeko.

Bilaketa guztietarako, erabilitako **informazio-iturriak** hauek izan dira: Clinical Evidence, Evidence Based Reviews, Cochrane Library, Medline, Embase, Índice Médico Español, IBECS, UpToDate eta Tripdatabase. Argitalpenen lehentasunak ondorengo ordenaren arabera ezarri dira: berrikuspen sistematikoak, saiakuntza klinikoak, kohorteen ikerketak, kasu-kontrolen ikerketak, azterketa deskribatzaileak eta adituen iritzia.

Ontzat eman eta kontuan hartutako erreferentziak gutxienez kanpoko bi berrikuslek **ebalatu** dituzte, bakoitzak bere aldetik, NICE (Nacional Institute for Clinical Excellence) erakundearen irizpide esplizituak erabiliz diagnostikoari buruzko galderen kasuan edota SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network) erakundearenak, berriz, pronostikoa, etiologia eta tratamenduari buruzko galderen kasuan. Alde edo desberdintasunik sortuz gero, adostasunez konpondu dira.

Zuzenean oinarritzko PKGetatik egokitu ez diren galderei dagokienez, ebaluatutako erreferentziak **ebidentzia-taula** moduan laburbildu dira, eta taula horiek **azken gomendioak** formulatzeko oinarria izan den “ebaluzio formal” edo “arrazoizko judizio” bat osatzeko aukera eskaini dute.

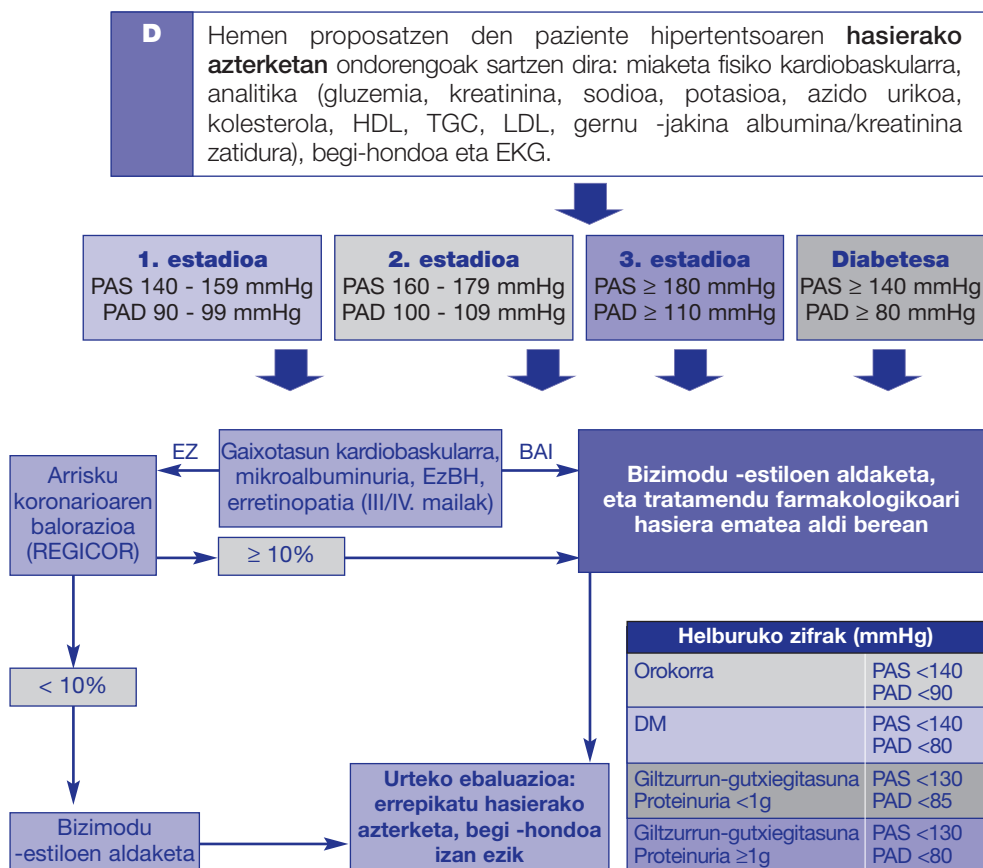
Aurreko gomendioei dagokienez, eguneratzearen ostean aukera hauek agertu dira:

- ▶ Aldatu gabeko gomendioa: **bat dator** aurreko PKGan gomendatutakoarekin.
- ▶ Gomendio osatua: gomendioa aurreko bertsioan agertzen zenaren **bide beretik** doa, baina ebidentzia berriak osatu edo hedatu egiten du aurreko gomendioa.
- ▶ Gomendio aldatua: ebidentzia berriek **aldaketa garrantzitsua** suposatzen dute, gomendioaren zentzuari dagokionez.

Gida hau **kanpoko berrikusle** adituek, bai hipertentsioaren arloan aditu direnek eta baita metodologian aditu direnek ere, ebaluatu dute, aurrez diseinatutako tresna baten bidez eta horren ondorioz aldaketa-proposamen bakoitzak bere aipamen bibliografikoa eduki behar du, aldaketaren justifikazio edo arrazoi moduan.

2. ERANSKINA

Paziente hipertentsoaren hasierako azterketa eta jarraipena



3. ERANSKINA

Presio arteriala modu egokian hartzeko arauak

(PKGren aurreko bertsioan oinarritua eta *-tik aldatua)

PA hartzeko ekintza pertsonaren ohizko baldintzetan egiten saiatu beharko litzateke. Horregatik tentsioa hartu aurreko 5 minutuetan gutxienez atsedena ziurtatu beharko genuke, neurketa berriz kontsulta-amaieran errepikatuz, beharrezkoa izanez gero.

Aztertutako pertsonaren aldetik:

- ▶ **Jarrera:** eserita, bizkarra apoiatuta, besoa erlaxatuta, estutuko duen inolako arroparik gabe eta mahai edo euskarri baten gainean apoiatuz, esku-ahurra gora begira dagoela eta ukondoa, bihotzaren mailan kokatua, zertxobait tolestuta.
- ▶ **Egoera psikofisikoak eta ingurumenekoak:** gutxienez 5 minutuko atsedena aurretik, gela lasaian eta tenperatura epelean. Baztertu beharrekoak: esfortzuak, antsietatea, erretzea, maskuria puztuta edukitzea, mina, edo ordu erdi lehenago zerbait jatea.

Behatzailearen aldetik

- ▶ Entrenamendu egokia, ikusmen eta entzumenaren baldintza egokiak. Merkurioko zutabea begien parean edukiko du.
- ▶ Ez biribildu zifrak. Tentsio-zifra zehatza idatziko da.

Neurtzeko tresneriaren aldetik

- ▶ Besokoa edo mahuka, telazkoa edo material sintetiko z egina. Horren barruan dago aire-ganbera, eta hauek izango dira aire-ganbera horren neurriak:
 - Zabalera: besoaren zirkunferentzia totalaren % 40-50. Zabalera bider 2,5 neurriak adierazten du mahuka horri dagokion beso idealaren zirkunferentzia. Adibidez: zabalera $12\text{ cm} \times 2,5 = 30\text{ cm}$. 30 cm-ko zirkunferentzia duen beso batek 12 cm-ko aire-ganbera duen mahuka behar du.
 - Luzera: luzeraren eta zabaleraren arteko erlazioak 2:1 izan behar du. Horretarako, besokoek inprimatuta izango dute onartzen duten gehienezko eta gutxienezko beso-zirkunferentzia.
- ▶ Puzteko sistema, pasoko balbula eta loturako hodia aldian behin berrikusiko dira, airearen ihesak saihesteko edo funtzionamendu-akatsak baztertzeko.

PA neurtzeko teknika

- ▶ Pertsona jarrera eta baldintza egokietan, aurreko ohar eta jarraibideen arabera.
- ▶ **Besoaren tamainara egokitzen den zabalerako mahuka erabili. Adibidez, besoaren perimetroa > 32 cm baldin bada, ezinbestekoa da mahuka zabala erabiltzea ("beso obesoentzako").**

- ▶ Lokalizatu arteria brakiala, besoaren barruko aurpegian zehar haztaperen bidez.
- ▶ Jarri mahuka aire-ganbera arteriaren taupadaren gainean egoteko moduan; eta jarraian, egokitu edo doitu behar bezala. Azpiko ertzak kubitu aurreko hobiaren 2 cm gainetik egon behar du kokatua.
- ▶ Mahukak sorbaldaren eta ukondoaren arteko erdigunean inguratu behar du besoaren zirkunferentzia. Mahukaren aire-ganberak besoaren % 80 inguratu behar du.
- ▶ Fonendoskopioa arteria brakialaren gainean kokatua, hobi kubitalean (ukondoko tolesaren aurreko aldean), presio arina eginez. Inoiz ez da sartu behar fonendoskopioa mahukaren azpitik.
- ▶ Puztu ganbera bizkor-bizkor 70 mm Hg-raino eta segi presioa gehitzen, 10na mm Hg-ko igoerekin, betiere pulsu erradiala haztatuz. Apuntatu zein presio-mailarekin desagertzen den pulstua eta zein mailatan agertzen den berriro despuzterakoan.
- ▶ Behatzaileak modu egokian jarri behar du fonendoskopioa, eta jarraian horren burua arteria brakialaren pulsuaren gainean ezarriko du, maiztasun baxuko posizioa (mintzaren bidezkoa alegia) erabiliz.
- ▶ Puztu ganbera bizkor-bizkor aurrez antzemandako zifra baino 20 edo 30 mm Hg goragoko mailaraino. Segidan, ireki balbula partzialki, aire-ganbera 2 mm Hg/segundoko erritmoan despuztuz.
- ▶ Aurreneko hots lehor eta errepikakorra agertzen den presio-mailari Korotkoff-en I. fasea esaten zaio eta horrek ematen du PAS. Hotsa desagertzeak Korotkoff-en V. fasea adierazten du eta baita PAD ere.
- ▶ Azkeneko hotsa desagertu ondoren, beste 10 mm Hg gehiago despuztu behar dira mantso-mantso, hots gehiagorik ez dugula entzungo ziur egoteko.
- ▶ Apuntatu PAS (I. fasea) eta PAD (V. fasea) ahalik eta modurik zehatzenean (2 mm Hg-ko tarteak diskriminatzuz).
- ▶ Errepikatu PAren neurketa, aire-ganbera erabat despuztu dela ziurtatu ondoren. Dena den, neurketa berri bati ekin aurretik minutu bat edo bi itxaron beharra dago.
- ▶ Neurtu PA bi besoetan eta bi emaitzetatik altuena hartu kontuan.
- ▶ *Neurketen kopurua: elkarrengandik 5 mm Hg-ko aldea baino gehiago ez duten ondoz ondoko aurreneko bi neurketen batez bestekoa lortu behar da.

Hauek dira PA behar bezala ez neurtzeko arrazoirik usuenak:

- ▶ Beso obesoaren kasuan mahuka estuak erabiltzea
- ▶ Aurrez atsedenik ez hartzea
- ▶ Bizkorregi despuztea
- ▶ Lortutako tentsio-zifrak zerora edo bostera biribiltzea

4. ERANSKINA

Presio arterialaren monitorizazio ambulatorioa (PAMA) egiteko gomendatzen diren aparatuak

(oszilometrikoak, Association for the Advancement of Medical Instrumentation/AAMIren protokoloak, edo British Hypertension Society/BHSrenak edo European Hypertension Society/EHSrenak jarraituz balidatuak*)

Aparatua	Tipoa	AAMI	BHS	ESH	Egoera
A&D TM-2430	Osz	Gainditua	A/A		Atsedenean
IEM Mobil O Graph (version 12)	Osz	Gainditua	B/A		Atsedenean
Meditech ABPM-04	Osz	Gainditua	B/B		Atsedenean
Save 33, Model 2	Osz	Gainditua	B/B		Atsedenean
Spacelabs 90207	Osz	Gainditua Gainditua Gainditua	B/B B/B A/B		Atsedenean Haurdunaldian Adinekoak zutik eta PAS <161 mmHg
Spacelabs 90217	Osz	Gainditua	A/A		Atsedenean
Suntech AGILIS	Osz			Pass	Atsedenean
Suntech Medical OSCAR 2	Osz			Pass	Atsedenean
Tensioday	Osz	Gainditua	A/A		Atsedenean

Association for the Advancement of Medical Instrumentation = AAMI, British Hypertension Society = BHS. TM = Takeda Medical. AAMIren irizpideak gainditzeko aztertutako aparatuaren eta merkuriokoaren artean presio arterial sistoliko nahiz diastolikoaren arteko aldeak ≤ 5 mm Hg izan behar du, eta desbiderapen estandarrak ≤ 8 mm Hg. BHS erakundearen arabera, aparatua balidatzeko irizpide hauek bete behar dira: gutxienez B mailakoa izan behar du presio arterial sistoliko eta diastolikoarentzat. A, B eta C mailak zera esan nahi dute: PArene neurketa-portzentajeak 5, 10 eta 15 mm Hg-ko tarteen barruan egon behar dutela, hurrenez hurren, merkurioko esfigmomanometroarekin alderatuz gero. Eta portzentaje guztiek adierazitako balioak baino txikiagoak edo horien berdinak izan behar dute maila edo gradu jakin bat lortu ahal izateko. Badira irizpide biak betetzen ez dituzten aparatuak ere, eta horrelakorik ez da aipatzen aurreko taulan.

* Begiratu eguneratzeak <http://www.dableducational.com> web-gunean

Aparatu estandarraren eta aztertutako aparatuaren arteko diferentzia absolutua (%)

Maila	≤ 5 mmHg	≤ 10 mmHg	≤ 15 mmHg
A	$\leq \% 60$	$\leq \% 85$	$\leq \% 95$
B	$\% 50-59$	$\% 75-84$	$\% 90-94$
C	$\% 40-49$	$\% 65-74$	$\% 85-89$
D	C mailaz azpikoa		

5. ERANSKINA

Presio arterialaren monitorizazio anbulatorioa (PAMA) erabiltzeko jarraibideak

(HTAren Elkarte Britainiarraren gomendioak, 2000. urtea)

1. Programatu monitorea 30 minutuz behin PAren neurketak egin ditzan.
2. Pazienteak erlaxatua egon behar du, gela lasai batean.
3. PA bi besoetan neurtu behar da.
4. Bi besoetako PA sistolikoaren arteko aldea < 10 mm Hg bada, jarri PAMA nagusia ez den besoan.
5. Baina aldea ≥ 10 mm Hg bada, monitorea PA altuena duen besoan jarri beharko da.
6. Hautatu mahuka egokia. Mahukaren ganberak besoaren % 80 inguratu behar du.
7. PAren neurketak ikusteko joera desaktibatu.
8. Pazienteei jarraibideak idatziz emango zaizkie.
9. Erakutsi pazienteari nola deskonektatzen den aparatua 24 ordu pasatu ondoren.
10. Egunez PA sistolikoaren eta diastolikoaren 14 neurketa baino gehiago egin behar dira eta PA sistolikoaren eta diastolikoaren 7 neurketa baino gehiago gauean zehar.

Pazienteari azaldu behar zaizkio:

1. Prozedura.
2. Puzteko eta despuzteko maiztasuna.
3. Nola despuztu behar den gailua eskuz.
4. Irakurketa-akatsen bat gertatuz gero, aparatuak berriro egingo duela neurketa.
5. Besoa geldi mantendu behar duela eta bihotzaren parean neurketa bitartean.
6. Neurketen artean jarduera normalak egin behar dituela.
7. Gaez monitorea jarrita mantendu behar duela, burkoaren azpian jarritz ohean dagoenean.
8. Arazoren bat izanez gero, osasun-zentrora dei dezakeela.
9. Eguneroko orria emango zaio, bertan apunta ditzan:
 - Neurketaren unean egindako jarduerak.
 - Ohera noiz doan.
 - Ohetik noiz jaikitzen den.
 - Noiz hartzen duen hipertentsioaren kontrako tratamendua.
 - Beste edozein sintoma.

6. ERANSKINA

Etxean presio arterialaren autoneurketa (PAAN) egiteko gomendatzen diren aparatu automatiko oszilometrikoak

(Besokoak edo eskumuturrekoak, Association for the Advancement of Medical Instrumentation/AAMIren protokoloak, edo British Hypertension Society/BHSrenak edo European Hypertension Society/EHSrenak jarraituz balidatuak*)

Besoko aparatua	Tipoa	AAMI	BHS	ESH	Erabilera
A&D UA-631 (UA-779 Life Source)	Osz			Gainditua	Atsedenean
A&D UA-705	Osz		A/A		Atsedenean
A&D UA-767	Osz	Gainditua	A/A		Atsedenean; ez PA altua
A&D UA-774 (UA-767 Plus)	Osz		A/A		Atsedenean; taula ez-osoak
A&D UA-787	Osz			Gainditua	
Colson MAM BP3AA1-2	Osz			Gainditua	Atsedenean
Microlife BP 3AC1-1	Osz			Gainditua	Atsedenean
Microlife BP 3AC1-1 PC	Osz			Gainditua	BP 3AC1-1 Baliokidetasuna
Microlife BP 3AC1-2	Osz			Gainditua	BP 3AC1-1 Baliokidetasuna
Microlife BP 3AG1	Osz		A/A		BP 3BTO-A Baliokidetasuna
Microlife BP 3BTO-1	Osz		A/A		BP 3BTO-A Baliokidetasuna
Microlife BP 3BTO-A		Gainditua	A/A A/B		Haurdun normotentoetan Proteinuriarik gabe Pre-eklanpsian
	Osz	Gainditua	BB		
		Gainditua	A/B		
Microlife BP 3BTO-A(2)	Osz		A/A		BP 3BTO-A Baliokidetasuna
Microlife BP 3BTO-AP	Osz		A/A		BP 3BTO-A Baliokidetasuna
Microlife BP A 100	Osz			Gainditua	BP A 100 Plus Baliokidetasuna
Microlife BP A 100 Plus	Osz			Gainditua	Atsedendian
Microlife RM 100	Osz		A/A		BP 3BTO-A Baliokidetasuna

(jarraitu)

Besoko aparatua	Tipoa	AAMI	BHS	ESH	Erabilera
Omron 705IT	Osz	Gainditua	A/A	Gainditua	Arrazoizko egokitzapena haur eta adoleszenteetan
Omron M5-I	Osz			Gainditua	
Omron M6				Gainditua	Atsedenaaldian
Seinex SE-9400	Osz			Gainditua	Atsedenaaldian

Eskumuturreko aparatua	AAMI	BHS	ESH	Egoera
Braun BP 3550				Gainditua Atsedenaaldian. Zalantzazkoa PArean zifrak oso altuak direnean
Braun PrecisionSensor BP2550 (UG)				Gainditua Atsedenaaldian
Omron 637IT				Gainditua Helduetan Gainditua Heldu obesoetan Gainditua Zaharretan
Omron R7				Gainditua Atsedenaaldian

Gelaxka hutsek adierazten dute orain arte ez dela balidaziorik egin.

Association for the Advancement of Medical Instrumentation = AAMI, British Hypertension Society = BHS. AAMIren irizpideak gainditzeko aztertutako aparatuaren eta merkuriokoaren artean presio arterial sistoliko nahiz diastolikoaren arteko aldeak ≤ 5 mm Hg izan behar du, eta desbiderapen estandarrak ≤ 8 mm Hg. BHS erakundearen arabera, aparatua balidatzeko irizpide hauek bete behar dira: gutxienez B mailakoa izan behar du presio arterial sistoliko eta diastolikoarentzat. ESH:grading according to the internacional Protocol of the European Society Hipertensión Overall pass or fail.

Begiratu eguneratzeak <http://www.dableducational.com> web-gunean

7. ERANSKINA

Etxean presio arterialaren autoneurketa egiteko neurriak*

Gogoan hartu etxean presio arteriala neurtzeko arau hauek

Hasi aurretik...

1. Ez egin neurketarik otorduak edo ariketa fisikoa egin osteko ordubetea, ezta estres-egoera batean edo minik sentituz gero ere.
2. Saihestu kafea, alkohola eta tabakoa neurketaren aurreko ordu erdian.
3. Hustu maskuria.
4. Egon eserita, neurketa egin baino bost minutu lehenago gutxienez.
5. Hartu jarrera eroso eta erlaxatua, bizkarra apoiatuta eduki, eta ahal izanez gero hankak ez gurutzatu.
6. Gelan tenperatura eroso mantendu (hotzak PAren zifrak altza ditzake-eta)

Neurketari ekiteko...

1. Mahukaren barruko gomazko ganberak besoaren zirkunferentziaren % 80 eta % 100aren artean egon behar du. Mahuka handiegiek egiazkoak baino neurketa apalagoak egin ohi dituzte, eta mahuka txikiegiekin alderantziz gertatzen da.
2. Jarri mahuka besoaren erdian, ukondoko tolesa baino 2-3 cm goraxeago.
3. Apoiatu besoa mahaiaren gainean, estutuko duen arroparik gabe, eta eutsi horrela bihotzaren parean gutxi gorabehera. Osasun-zentroan kontroleko beso bezala adierazitako besoan neurtu behar da presio arteriala.
4. Jarraitu aparatuak adierazitako oharrak neurketa egiteko.
5. Ez mugitu eta ez estutu besoa presioa neurtzen ari zaren bitartean. Ez hitz egin.
6. Irakurri ondo monitorearen pantailan agertuko diren zifrak edo datuak, presio maximoa (sistolikoa), minimoa (diastolikoa) eta minutuko taupadak (bihotz-maiztasuna) adieraziko baitituzte horiek.
7. Egin presio arterialaren bi neurketa, batetik bestera bi minutu utziz gutxienez. Bi neurketen arteko diferentzia 5 mm Hg baino handiagoa bada, egin neurketa gehiago presio arteriala egonkortu arte. Behin estabilizatu ondoren, azkeneko bi neurketen batez bestekoa hartuko da behin betiko baliotzat.
8. Aurreko datu guztiak apuntatu beti, neurketaren data eta orduarekin batera.

Baldin eta ...

1. Pultsua irregularra bada, hainbat neurketa egin (hirutik bostera) eta atera batez bestekoa.
2. Edozein arrazoi dela medio neurketaren bat errepikatu beharko balitz, bizpahiru minutu itxaron beharko da gutxienez.

Ez ahaztu

1. Presio arteriala neurtzeko aparatuak izan daitezke besokoak edo eskumuturrekoak, automatikoak eta horiek balidatzeko jarrai daitezke British Hypertension Society erakundearen irizpideak (B mailarekin gutxienez) edota "American Association for the Advancement of Medical instrumentation" elkartearenak.
2. Berrikusi aparatuak 6 hilean behin, merkuriozko esfigmomanometro batekiko kalibratuz.
3. Aditu gehientsuenek presio arterial altuko zifratzat hartzen dituzte etxean 135/85etik gorakoak.

*Gure esker ona Eduardo Mayoral, material hau erabiltzeko emandako baimenagatik.

8. ERANSKINA

Presio arterialaren monitorizazio anbulatorioari buruzko jarraibideak pazientearentzat

- ▶ Aparatu honek 30 minutuan behin neurtuko du zure presio arteriala. Egunean zehar txistu-hots batekin abisatuko dizu neurketaren aurretik.
- ▶ Neurketa bitartean geldirik egon beharra daukazu , besoa bihotzaren parean mantenduz.
- ▶ Irakurketa-akatsen bat gertatuz gero, aparatuak errepikatu egingo du.
- ▶ Neurketa batetik bestera doazen tarteetan, eguneroko jarduera normalak egin daitezke, baina ez, ordea, ariketa fisiko gogorrik.
- ▶ Monitorea piztuta mantendu behar da gau osoan zehar, eta burkoaren azpian jarrita utziko da.
- ▶ Eguneroko orrian, honakoak apuntatu behar dituzu:
 1. Neurketa-une bakoitzean egiten ari zinen jarduerak.
 2. Egunean zehar egindako jarduera motak.
 3. Ohera zein ordutan zoazen, eta ohetik zein ordutan jaikitzen zaren. Baita siestarik egiten duzun ere.
 4. Noiz hartzen dituzun hipertentsioaren kontrako botikak.
 5. Edozein sintoma.
- ▶ Goizean, aurreko egunean jarri zizuten ordu berean, deskonektatu eta erretira ezazu besoko gailua eta entrega ezazu osasun-zentroan.

Edozein arazo gertatuz gero, osasun-zentrora dei dezakezu telefonoz.

9. ERANSKINA

Sodio gutxi daukan dieta edo jan-neurria

(Espainiako Hipertentsio Elkartearen nahiz Hipertentsio arterialaren aurkako borrokaren Espainiako Ligaren gomendioetatik hartu eta aldatua.

<http://www.seh-lelha.org/informpa.htm> web-orrian eskura daiteke)

Profesionalentzako oharrak

- ▶ Paziente guztiek ez diote era berean erantzuten jan-neurri hiposodikoari. Pazienteen artean % 30eraino irits daitezke erantzun bezala 5 mm Hg-koak baino txikiagoak diren PA zifren jaitsierak dituztenak. Adinean aurrera doazen pazienteak sentikorragoak dira neurri honen aurrean.
- ▶ Dietak normalean duen gatz (sodioa) jaten ditugun janariak edukitzen dutenetik ateratzen da, eta horri bai elikagaiak sukaldatzean edo baita mahaian ere botatzen dieguna gehitu behar zaio ("mahaiko gatzontzia").
- ▶ Gatzaren kontsumoa pixkana-pixkana murriztu behar da, ahosabaia ohituz joan dadin, eta hori denbora laburrean gertatu ohi da pertsona gehientsuenen kasuan.
- ▶ Potasio edo magnesio gatzaren bat gomendatuz gero, hipermagnesemia eta hiperpotasemia arriskuak eduki behar dira kontuan giltzurruneko gutxiegitasun-kasuetan.

Pazienteentzako oharrak

- ▶ Sukaldean gatz gutxiago erabili edo ez erabili gatzontzirik mahaian.
- ▶ Janarien zaporea gehitzeko erabili piperbeltza eta bestelako espeziak, limoi-zukua, belar aromatikoak, baratxuri freskoa, edo baratxuri nahiz tipula-hautsa. Erabili olio zaporedunak, oliba-olioa esaterako..
- ▶ Erabili sodio gutxiko produktuak (ondo begiratu enbasatutako janarien etiketak).
- ▶ Beren elaborazioan sodio asko erabiltzen duten janariak, ahalik eta kopuru txikienean kontsumitu, esaterako kontserbak, aurrekozinatuak, fruitu lehorrak eta salda-pastillak.
- ▶ Ez abusatu haragi gazitu edo ketuekin, esaterako hirugiharra, urdaiazpikoa, hestebeteak eta urdaia.
- ▶ Jatetxeetan, aukeratu menutik gomendio horietara gehien egokitzen dena. Eta eska iezaiezu zerbitzatzen dizkizuten janariak ez daitezela gaziak egon.
- ▶ Irakurri etiketak arretaz, batzuetan anoa bakoitzak duen sodio kopurua adierazten da-eta..
- ▶ Eska iezaiezu zure otorduak prestatzen dituztenei gatzik ez kontsumitzen lagun diezazutela. Litekeena da beraiek ere horretaz baliatzea.

10. ERANSKINA

Hipertentsioaren kontrako botikak: Albo-ondorioak, interakzioak eta arreta-neurriak

TALDEAK		ALBO-ONDORIOAK (AO)		KONTRAINDIKAZIOAK/ARRETA-NEURRIAK/ INTERAKZIOAK/HAURDUNALDIA, EDOSKITZAROA		OHARRAK	
Diuretikoak							
Tiazidak		• Dosi txikitzen, AO minimoak • Alterazio biokimikoak: $\downarrow K^+$, Na^+, Mg^{++}, $\uparrow$ azido urikoa eta kaltzioa. • $\uparrow$ glukosa eta kolesterol-mailak (kolesterola eta LDL) epe laburrean. • Inpotentzia (itzulgarria). • AO arraroak: kolestasiak, odol-diskrasiak, fotosentsibilitatea, pankreatitis, hipersentikortasun-erreakzioak.		• Ez erabili GKG aurretatuaren kasuan, hiperkaltzemia, sulfonamiden alergia-erreakzioak. • Arreta-neurriak: hiperurazemia, hezu-erreakzioak: digoxina: $\uparrow$ toxizitate-arriskua (baldin eta hipopotasemia badago); litioa (intoxikazio-arriskua); AIEEak $\uparrow$ nefrotoxizitate-arriskua eta $\uparrow$ eragin antihipertentsiboa; antidiabetikoen $\uparrow$ eragin hipogluzemizalea; antiaritmikoak: $\uparrow$ toxizitatea, amiodarona, disopiramida, flekainida eta kinidinarekin (baldin eta hipopotasemia badago). • Litekeena da seguruak izatea haurdunaldian. Kortikoida eta hidrokortizoida bateragarriak edoskitzearekin.		• Jan-neuri potasio askokoa eta sodio gutxiak gomendatu. • Lipidoen edo gluzemiararen gainerako eraginak: minimoak dosi txikitetan eta luzaroan erabiliz gero. • Adineko pertsonetan dosi txikiagoekin hasi.	
Laktikoak		• Ototoxizitatea. Bestelako AO: ikus tiazidak, salbu kaltzioaren irazpena gehitzen dutela.		• $\uparrow$ ototoxizitatea aminoglikosidikoekin eta vankomizinarekin. • Haurdunaldia: furosemida egokia da egoera larrietan. • Edoskitzea: edoskitzea inhihi dezake aurreneko hilean. • Bestelako arreta-neurriak: ikus tiazidak.		• HTAn, egokiak dira GKG kasuetan.	
Potasio-aurrezleak		• Hauen AO eta diuretiko tiazidikoekin diferentek dira. • Hipopotasemia. • Espironolaktona: ginekoma, hilekoaren alterazioak.		• Kontraindikatuak: giltzurrun-gutxieztasunak. • Interakzioak: AIEEak, AHA II, takrolimus: $\uparrow$ hipopotasemia-arriskua; AIEEak eta ziklosporina: $\uparrow$ hipopotasemia-arriskua eta nefrotoxizitatea; litioa: intoxikazio-arriskua. • Espironolaktona: saihestu haurdunaldian. Bateragarria edoskitzearekin.		• Normalean aurrekoekin konbinatuak erabiltzen dira, hipopotasemia-arriskua gutxitzeko.	
Beta-blokeatzaileak							
		• Bronkoespasmoa (txikiagoa kardioselektiboekin), bradikardia (txikiagoa ASiekin), bihotzeko gutxieztasuna, gorputz-adarretako hoztasuna, loailaren alterazioak eta amesgaiztoak, disnea, astenia, hipogluzemiararen sintomak maskaratu egiten dira, hipo eta hipergluzemia, hipertigliceridemia eta $\uparrow$ HDL (txikiagoa ASI eta karbodioloekin), disuntzio sexuala.		• Kontraindikazioak: bihotzeko blokeoa, bradikardia gogorra, shock kardiogenikoa. • Arreta-neurriak: asma, BQBG (ez kardioselektiboekin kontraindikatuak daude), klaukizazio intermitentea, Raynaud-en sindromea, diabetikoak. • Gdan, aukeratu gibelaren bidez kanporatzen direnak. Eta dosia aldatu GG edo GH larrien kasuetan. • Interakzioak: verapamiloa, diltiazem, amiodarona eta beste antiaritmiko batzuk: $\uparrow$ bradikardia eta bihotzeko blokeoaren arriskua; simpatikomimetikoak: $\uparrow$ hipertentsio larriaren arriskua (batez ere ez kardioselektiboekin); AIEEak: $\uparrow$ eragin antihipertentsiboa. • Saihestu haurdunaldian lehen hiruhilekoan, 2. eta 3. hiruhilekoetan seguruak dirudite. Bateragarriak dira edoskitzearekin.		• Tratamendua pixkanaka utzi behar da (MIA bat edo angina bat abiarazteko arriskua). • Kardioselektiboak: atenolol, betaxolol, bisoprolol, zelliprolol, metoprolol, azebutolol. Dosi handietan galdut egiten da kardioselektibitatea. • ASI: azebutolol, karteolol, zelliprolol, oxprenolol. • Ekintza baso-zabaltzailea: labetalol, zelliprolol, karbediolol, nebibolo. Ez dago ebidentziarik ekintza honek abantailak dakartzala esateko. • Batez ere gibel bidez kanporatzen dira: karbediolol, labetalol, metoprolol, propranolol. • Batez ere giltzurrun bidez kanporatzen dira: atenolol, zelliprolol.	

(jarraitu)

10. ERANSKINA

Hipertentsioaren kontrako botikak: Albo-ondorioak, interakzioak eta arreta-neurriak (jarraipena)

TALDEAK		ALBO-ONDORIOAK (AO)		KONTRAINDIKAZIOAK/ARRETA-NEURRIAK/ INTERAKZIOAK/HAURDUNALDIA, EDOSKITZAROA		OHARRAK
AEBiak						
	Hipertentsioa, giltzurruneko funtzioaren narriadura, eztiul lehor iraunkorra, angioedema, azaleko rash-a, disgeusia, hiperpotasemia (Batez ere GdKan, potasio-gehigarriekin eta/edo potasioa aurrezten duten diureitikoekin), buruko mina, zorabioak, urdail-hesteetako alterazioak, neutropenia, agranulozitosis.	- Kontraindikazioak: alde biko giltzurrun-estenosia, edo alde bakarrekoa giltzurrun bakarreko kasuetan, AEBlei lotutako angioedema-historia. - Arreta-neurriak: giltzurrun-hodietako gaixotasuna. - Dosia doitu giltzurrun-gutxiegitasunean. - Interakzioak: potasioa aurrezten duten diureitikoak; hiperpotasemia-arriskua, litioa. ↑toxizitatea; sulfonilureak: ↑eragin hipoguzumetzalea kaptoprilarekin; ziklosporina: ↑hipertentsioa-arriskua; AIEEak: ↑eragin antihipertentsioa eta ↑GG arriskua. - Kontraindikatuak daude haurdunaldian. Kaptopril eta enalapril bateragarriak dira edoskitzearekin.	- Giltzurruneko funtzioa tratamenduen aurretik eta tratamendua bitartean ebalatu. - Zaindu gertutik ea hipotentsioa agertzen den aurreko dosiarekin, batez ere bolumen-deplezioa edo BGK duten, edo diureitikoekin tratatuak izaten ari diren pazienteetan.			
AHA II						
	Angioedema (araroa), hiperpotasemia.	AEBlek bezala.	AEBlek bezala.			
Kaltzioantagonistak						
DHP	Maleoluetako edema, gorritasuna, buruko mina, oietako hipertrofia, takikardia erreflexua	- Kontraindikazioak: shock kardiogenikoa, angina ez-egonkorra, MIA berria, porfiria (nifedipinoarekin). - Arreta-neurriak: BGK, aorta-estenosia. Dosia murriztu GH kasuetan.	HTAren edo anginarean tratamendurako ez da gomendatzen askapen bizkorreko nifedipinoa erabiltzea, albo-ondorio larriekin lotu izan baita.			
Ez DHP	- Bihotzeko erapen-akatsak, funtzio sistolikoa eragoritzea, oietako hiperplasia. - Diltiazem: goragaleak, buruko mina. - Verapamil: idorreria.	- Kontraindikazioak: blokeo AB (taupada-markagailurik gabe), sinuaren gaixotasuna AB (taupada-markagailurik gabe), bradikardia larria, ezkerreko bihotz-gutxiegitasuna. - Kontraindikazioak: saihestu BBekin batera erabiltzea, blokeoen arriskuagatik.	Ahoko higiene egokia gomendatu, oietako hiperplasia saihesteko.			
DHP eta ez DHP		- Kaltzioantagonisten interakzioak: antiaritmikoak (amiodarona, disopiramida, flekainida) eta verapamil edo diltiazem: ↑bihotzeko albo-ondoreen arriskua; eritropoietina: ↑eragin antihipertentsioa; karbamazepina: ↑DHPen eragina, verapamil eta diltiazemek gehitu egiten dute karbamazepinarekin eragina; digoxina: ↑toxizitatea; betablokeatzaleak: ez asoziatu verapamil edo diltiazemekin; ziklosporina: ↑diltiazem, verapamil edo nikardipino-maliak; teofilina: ↑toxizitatearen arriskua. - Ez erabili haurdunaldian (segurtasuna ez dago argi). Nifedipino, verapamil, diltiazem bateragarriak dira edoskitzearekin.	- Ez kendu edo bertan behera utzi bat-batean (angina bata biaz daiteke). - Retard eta OROS formak ez dira zatikatu behar. Diltiazem botikaren retard forma diferenteak ez dira elkar trukagarriak.			
Afabiokatzaleak						
	- Hipertentsio ortostatikoa. - Buruko mina, logura (sommolentzia), ahultasuna, nekea.	"Lehen dosiaren" eragina: hipotentsioak eragindako sinkopea edo kolapsoa: gauez eman, eta dosia murriztu adineko pertsonetan. ↑hipotentsio-arriskua, beste antihipertentsibo batzuen 1. dosiarekin.	- Ez dira aukerakoak monoterapian erabiltzeko. - Konbinatuak: beste asoziazio batzuek huts egin dutenean bakarrik.			

GG: giltzurruneko gutxiegitasuna; GH: gutxiegitasun hepatoikoa (gibelako gutxiegitasuna); DHP: diltiazepindirak; BGK: bihotzeko gutxiegitasun koronarietara.

11. ERANSKINA

Hipertentsioaren kontrako botiken hautaketa

Jarraian gure herrialdean komertzializatzen diren hipertentsioaren kontrako botika (edo farmako antihipertentsibo) diferenteak aurkezten dira.

Beltzean markatutako botikak dira aukerako farmakoak, Gida hau idatzi duen adituetaldeak adostutako ondorengo irizpide hauen arabera:

1. Saiakuntza kliniko aleatorizatuen bitartez frogatutako mesedeak, eta Gida honen ebidentzia ebaluatzerakoan kontuan hartuak izan diren morbidimortalitateko emaitzak dituztenak
2. Klase efektua: talde heterogeneoa bada, 1. irizpidea izango da hautaketako irizpide nagusia
3. Albo-ondorioen profila eta maiztasuna
4. Eguneko hartualdien kopurua
5. Kostua

Asoziazioak barruan sartzeko irizpidea ondorengoa da: asoziazio horren lehengai aktibo guztiak ere hautatuak izan direla.

Hipertentsioaren kontrako botiken hautaketa

MONOFARMAKOAK

Lehengai aktiboa	Lerruna dosia/eguna (mg)	Eguneko hartualdien/kopurua	Izen komertzialak eta aurkezpenak
DIURETIKOAK			
<u>Tiazidikoak eta antzekoak</u>			
KLORTALIDONA	12,5-50	1	Higrotona 50 mg 30 konp
HIDROKLOROTIAZIDA	12,5-50	1	Esidrex 25 mg 20 konp, Hidrosaluretil 50 mg 20 konp
INDAPAMIDA	2,5-5	1	Indapamida EFG, Extur, Tertensif: 2,5 mg 30 konp
	1,5(retard)	1	Extur Retard, Tertensif Retard: 1,5 mg 30 konp. askap.luz.
XIPAMIDA	20-40	1	Diurex: 20 mg 30 eta 60 konp
<u>Lakiokoak</u>			
FUROSEMIDA	20-240	1-3	Furosemida EFG, Seguril: 40 mg 10 eta 30 konp
TORASEMIDA	2,5-10	1-2	Torasemida EFG, Dilutol HTA, Isodiur HTA, Sutril HTA: 2,5 mg 30 konp; Torasemida EFG, Dilutol, Isodiur, Sutril, Tadezan: 5 mg 30 konp, 10 mg 30 konp; Sutril Neo 5 mg 30 konp askap.luz., 10 mg 30 konp askap.luz.
<u>Potasio-aurrezleak</u>			
ESPIRONOLAKTONA	25-100	1	Espironolactona EFG, Aldactone A: 25 mg 20 eta 50 konp; Espironolactona EFG, Aldactone 100: 100 mg 20 konp
*ikus asoziazioen taula			

BETABLOKEATZAILEAK

<u>Kardioselektiboak</u>			
ATENOLOL	50-100	1-2	Atenolol EFG, Blokium, Neatenol, Tanser, Tenormin: 50 mg 30 konp eta 60 konp, 100 mg 30 konp eta 60 konp
BISOPROLOL	5-10	1	Bisoprolol EFG, Emconcor, Euradal: 5 mg 30 eta 60 konp, 10 mg 30 eta 60 konp; Emconcor Cor 2,5 mg 28 konp, 5 mg 28 konp eta 10 mg 28 konp
ZELIPROLOL	200-400	1	Cardem 200 mg 30 eta 60 konp
METOPROLOL	50-200	1-2	Beloken, Lopresor: 100 mg 40 konp; Beloken Retard: 100 mg 30 konp retard, 200 mg 30 konp retard
NEBIVOLOL	2,5-5	1	Lobivon, Silostar: 5 mg 28 konp
<u>Ez-kardioselektiboak</u>			
CARTEOLOL	2,5-10	1	Arteolol 5 mg 40 konp
NADOLOL	40-320	1	Solgol: 40 mg 60 konp, 80 mg 30 konp
OXPRENOLOL	80-320	1-2	Trasacor 80 mg 30 konp, Trasacor Retard 160 mg 28 konp
PROPRANOLOL	40-320	2	Sumial 10 mg 50 konp, 40 mg 50 konp, Sumial Retard 160 mg 20 kaps
<u>Alfa-betablokeatzaileak</u>			
CARVEDILOL	12,5-50	2	Carvedilol EFG, Coropres: 6,25 mg 28 konp eta 25 mg 28 konp
LABETALOL	200-1200	2	Trandate 100 mg 30 konp, 200 mg 30 konp

Lehengai aktiboa	Lerruna dosia/ eguna (mg)	Eguneko hartualdien /kopurua	Izen komertzialak eta aurkezpenak
AEBI			
BENAZEPRIL	10-40	1-2	Cibacen, Labopal: 10 mg 28 konp, 20 mg 28 konp
CAPTOPRIL	25-150	2-3	Captopril EFG, Capoten, Captosina, Cesplon, Dilabar, Garanil, Tensoprel: 25 mg 60 konp, 50 mg 30 konp, 100 mg 15 konp; Captopril EFG, Capoten Cor, Cesplon Cor: 12,5 mg 20 konp
CILAZAPRIL	1,25-5	1	Inhibace, Inocar: 1 mg 30 konp, 2,5 mg 28 konp, 5 mg 28 konp
ENALAPRIL	5-40	1-2	Inhibace, Inocar: 1 mg 30 comp, 2,5 mg 28 comp, 5 mg 28 comp Enalapril EFG, Acetensil, Baripril, Bitensil, Clipto, Controlvas, Crinoren, Dabonal, Ditenso, Herten, Hipoartel, Iecatec, Insup, Naprilene, Neotensin, Pressitan, Reca, Renitec: 5 mg 10 eta 60 konp, 20 mg 28 konp; Enalapril Davur, Enalapril Belmac: 2,5 mg 10 konp, 10 mg 28 eta 56 konp, Renormax, Renpress: 6 mg 28 konp
ESPIRAPRIL	3-6	1	Fosinopril EFG, Fositen, Hiperlex, Tensio-stop: 20 mg 28 konp;
FOSINOPRIL	10-40	1	Hipertene 5 mg 28 konp, 10 mg 28 konp eta 20 mg 28 konp
IMIDAPRIL	5-20	1	Lisinopril EFG, Doneka, Likenil, Prinivil, Tensikey, Zestril: 5 mg 60 konp, 20 mg 28 konp
LISINOPRIL	5-40	1-2	Coversyl 4 mg 30 konp
PERINDOPRIL	2-8	1	Quinapril EFG, Acuprel, Ectren, Lidaltrin: 5 mg 60 konp, 20 mg eta 40 mg 28 konp
QUINAPRIL	5-80	1	Ramipril EFG, Acovil, Carasel: 2,5 mg 28 konp, 5 mg 28 konp eta 10 mg 28 konp; Acovil, Carasel: 1,25 mg 28 konp
RAMIPRIL	1,25-20	1-2	Gopten, Odril: 0,5 mg 28 konp, 2 mg 28 konp eta 4 mg 28 konp
TRANOLAPRIL	1-4	1	
AHA-II			
CANDESARTAN	4-16	1	Atacand, Parapres: 4 mg 14 konp, 8 mg 28 konp, 16 mg 28 konp
EPROSARTAN	600-800	1	Futuran, Navixen, Regulaten, Tevetens: 600 mg 28 konp; Eprosartan SmithKline 300 eta 400 mg 56 konp
IRBESARTAN	75-300	1	Aprovel, Karvea: 75 mg, 150 mg 300 mg 28 konp
LOSARTAN	25-100	1-2	Losartan EFG, Cozaar 12,5 mg 7 konp, 50 mg 28 konp, 100 mg
OLMESARTAN	10-40	1	Ixia, Olmetec, Openvas: 10 mg, 20 mg eta 40 mg 28 konp
TELMISARTAN	20-80	1	Micardis, Pritor: 20 mg, 40 mg, 80 mg 28 konp
VALSARTAN	80-160	1	Diovan, Kalpress, Miten, Vals: 40 mg (Kardio), 80 mg; 160 mg 28 kapsula
Kaltzioren antagonistak			
Dihidropiridinak			
AMLODIPINO	2,5-10	1	Amlodipino EFG, Astudal, Norvas: 5 mg 30 konp, 10 mg 30 konp
BARNIDIPINO	10-20	1	Libradin 10 mg 28 kaps askap kontr, 20 mg 28 kaps askap kontr
FELODIPINO	2,5-20	1	Felodipino Sandoz, Perfudal, Plendil: 5 mg 30 konp
LAZIDIPINO	2-6	1	Lacimen, Lacipil, Motens: 4 mg 28 konp
LERKANIDIPINO	10-20	1	Lercadip, Lerzam, Zandip: 10 mg 28 konp, 20 mg 28 konp
MANIDIPINO	10-20	1	Arteдил: 10 mg 28 konp, 20 mg 28 konp
NIFEDIPINO RETARD	40-120	2	Nifedipino EFG, Adalat retard: 20 mg 40 eta 60 konp
NIFEDIPINO GITS	60-120	1	Adalat oros, Pertensal: 30 eta 60 mg 28 konp;
NISOLDIPINO	10-40	1-2	Syscor: 10 mg 30 konp; Sular: 10 eta 20 mg askap sost 30 konp
NITRENDIPINO	10-20	1-2	Nitrendipino EFG., Balminil, Baypresol, Gericin, Niprina, Sub tensin, Tensogradal, Trendinol: 10 eta 20 mg 30 konp

MONOFARMAKOAK

Lehengai aktiboa	Lerruna dosia/ eguna (mg)	Eguneko hartualdien/ kopurua	Izen komertzialak eta aurkezpenak
Kaltzioren antagonistak			
Ez dihidropiridinak			
DILTIAZEM LIB RETARD	120-360	1-2	Angiodrox R: 90 mg 30 eta 60 kaps, 120 mg 30 eta 60 kaps, 180 mg 30 eta 60 kaps, 300 mg 30 kaps; Cardiser R: 120 mg 60 kaps, 300 mg 28 kaps, 240 mg 30 konp; Carrelidon: 120 mg 40 kaps, 240 mg 20 eta 30 konp; Corolater R: 60 mg 30 eta 60 kaps, 90 mg 30 eta 60 kaps, 120 mg 40 kaps; Cronodine: 120 mg 30 eta 60 kaps, 240 mg 30 kaps; Dilacian HTA: 90 mg 30 eta 60 kaps, 120 mg 60 kaps, 180 mg 60 kaps, HTA 300 mg 30 kaps; Diltiwas R: 120 mg 40 kaps, Dinisor R: 120 mg 40 konp, 180 mg 30 konp, 240 mg 30 kaps; Doclis R: 120 mg 60 kaps, 240 mg 30 kaps; Lacerol R: 120 mg 40 kaps, 300 mg 20 eta 30 kaps; Lacerol HTA 240 mg 20 eta 30 kaps; Masdil R: 120 mg 60 konp, 300 mg 28 kaps; Tilker R: 120 mg 40 konp, askap sost 200 eta 300 mg 28 kaps; Uni masdil R: 200 mg 28 kaps
VERAPAMILO RETARD HTA	120-480 240-480	1-2 1	Manidon R 120 eta 180 mg 60 konp Manidon HTA 240 mg 30 konp retard

Alfablokeatzaileak			
DOXAZOSINA	2-16	1	Doxazosina EFG, Carduran, Doxatensa, Propangol: 2 mg 28 konp eta 4 mg 28 konp Carduran Neo, Propandol Neo: 4 mg eta 8 mg 28 konp askap kontrolatukoak
PRAZOSINA	2-30	2-3	Minipres 1 mg 60 konp, 2 mg 60 konp, 5 mg 30 konp

R: retard

Beltzean agertzen diren lehengai aktiboak dira taldeak hautatutakoak

ASOZIAZIOAK

Asoziazioa	Dosia (mg)	Aurkezpen komertzialak
Diuretikoak elkarren artean		
Amilorida/hidroklorotiazida	5/50	Ameride, Diuzine 20 eta 60 konp
Espironolaktona/altizida	25/15	Aldactacine 40 konp
Espironolaktona/bendroflumetiazida	50/2,5	Spirometon 20 eta 60 konp
Espironolaktona/klortalidona	50/50	Aldoleo 20 konp
Triamtereno/furosemda xantinel	25/40	Salidur 20 eta 60 konp

ASOZIAZIOAK**Asoziazioa Dosia (mg) Aurkezpen komertzialak****Betablokeatzaileak diuretikoekin**

Atenolol/bendroflumetiazida	100/5	Neatenol Diu 28 konp
Atenolol/klortalidona	100/25	Blokium Diu, Normopresil, Tenoretic 28 eta 56 konp
Atenolo/hidroklorotiazida/amilorida	50/25/2,5	Kalten 28 kaps
Bisoprolol/hidroklorotiazida	10/25	Emcoretic 28 eta 56 konp
Oxprenolol/klortalidona	160/20	Trasitensin Retard 28 grag

AEBlak diuretikoekin

Benazepril/ hidroklorotiazida	10/12,5 20/25	Cibadrex, Labodrex 28 konp Cibadrex, Labodrex 28 konp
Kaptopril/hidroklorotiazida	50/25	Captopril/HCTZ EFG, Cesplon Plus, Dilabar Diu, Ecadiu, Ecazide 30 konp
Zilazapril/hidroklorotiazida	5/12,5	Inhibace Plus, Inocar Plus 28 konp
Enalapril/hidroklorotiazida	20/12,5	Enalapril/HCTZ EFG, Acediur, Acetensil Plus, Bariipril Diu, Bitensil Diu, Co-Renitec, Crinoretic, Dabonal Plus, Ditsenside, Herten Plus, Hipoartel Plus, Neotensin Diu, Pressitan Plus 28 konp
	20/6	Renitecmax 28 konp
Fosinopril/hidroklorotiazida	20/12,5	Fositens Plus, Hiberlex Plus, Tenso Stop Plus 28 konp
Lisinopril/hidroklorotiazida	20/12,5	Doneka Plus, Iricil Plus, Prinivil Plus, Secubar Diu, Tensikey Complex, Zestoretic 28 konp
Perindopril/indapamida	2/0,625	Preterax 30 konp
	4/1,25	Bipreterax 30 konp
Quinapril/hidroklorotiazida	20/12,5	Acuretic, Bicetil, Lidaltrin Diu 28 konp

AHA-II diuretikoekin

Kandesartan/hidroklorotiazida	16/12,5	Atacand Plus, Parapres Plus 28 konp
Eprosartan/hidroklorotiazida	600/12,5	Eprosartan/hidroclorotiazida Tora, Futuran Plus, Navixen Plus, Regulaten Plus, Tevetens Plus
Irbesartan/hidroklorotiazida	150/12,5 300/12,5	Coaprovel, Karvezide 28 konp Coaprovel, Karvezide 28 konp
Losartan/hidroklorotiazida	50/12,5 100/25	Cozaar Plus 28 konp Fortzaar 28 konp
Telmisartan/hidroklorotiazida	40/12,5 80/12,5	Micardis Plus, Pritor Plus Micardis Plus, Pritor Plus
Valsartan/hidroklorotiazida	80/12,5 160/12,5 160/25	Co Diovan, Co Vals, Kalpress Plus, Miten Plus Co Diovan, Co Vals, Kalpress Plus, Miten Plus Co Diovan Forte, Co Vals Forte, Kalpres Plus Forte, Miten Plus Forte

Kaltzio-antagonistak betablokeatzaileekin

Metoprolol/felodipino	50/5	Logimax 50/5 mg 30 konp
-----------------------	------	-------------------------

Kaltzio-antagonistak AEBlakin

Verapamilo/trandolapril	180/2	Tarka, Tricen 28 kaps retard
Nitrendipino/enalapril	10/20	Eneas, Enit, Vipres 30 konp

Kaltzio-antagonistak AHA llekin

Amlodipino/valsartan	5/160 10/160	Exforge 28 konp Exforge 28 konp
----------------------	-----------------	------------------------------------

Beste asoziazio batzuk

Atenolol/hidralazina/bendroflumetiazida	100/50/5	Neatenol diuvas 30 eta 60 konp
---	----------	--------------------------------

12. ERANSKINA

Hipertentsioaren kontrako tratamendua elkartutako patologien arabera indibidualizatzea

Egoera klinikoak	Aukerako tratamendua	Tratamendu alternatiboa	Tratamendu ez gomendatua	Oharrak
Biztanleria orokorra	Tiazida, dosi baxua	AEBlak, kaltzioaren antagonistak, AHA II	BB, indikazioa espezifikoa ez bada bederen*	Tiazida edo Nitrendipino > 60 urtekoen HTA sistolikoa solatuan
Zaharrak	Tiazida, dosi baxua Tiazida + AEBlak	AEBlak, kaltzioaren antagonistak, AHA II		Ebidentziak daude indapamida eta perindopril botikentzat
Nefropatia, Diabetesik GABE	AEBlak /Tiazida	AHA II, kaltzioaren antagonistak, DHP	BB, indikazioa espezifikoa ez bada bederen*	Tiazida edo Nitrendipino > 60 urtekoen HTA sistolikoa solatuan
Nefropatia GEHI Diabetesa	AEBlak, dosi osoetan	AHA II		AHA II: ebidentziak daude losartan, irbesartan botikentzat AEBlak + AHA II (Arreta espezializatuan)*
Nefropatia ez-diabetikoa	AEBlak	AHA II		AEBlak +AHA II (Arreta espezializatuan)*
Bihotzeko gutxiegitasuna	AEBlak BB (lisinaprolol, karvedilol, metoprolol retard, nebivolol)	AHA II, baldin eta AEBlen kontrako intolerantzia badago	Kaltzioaren antagonistak, (hipertentsio kontrako terapia gisa gehitu behar izanez gero, erabili soilik amlodipino, felodipino)	AHA II: kandesartan, losartan, valsartan AEBlak + AHA II (Arreta espezializatuan)*
Oraintsuko MIA ostekoa, GEHI disfuntzio sistolikoa	BB (betablokeatzaileak) AEBlak	BB + AHA II, baldin eta AEBlen kontrako intolerantzia badago	Kaltzioaren antagonistak, DHP	AEBlak +AHA II asoziazioa ez dago justifikatua AHA II: indikazio onartua valsartan botikentzat
Oraintsuko MIA ostekoa disfuntzio sistolikorik GABE	BB (betablokeatzaileak) AEBlak	AHA II	Kaltzioaren antagonistak, DHP	AHA II: telmisartan
Kardiopatia Iskemiko egonkorra	BB (betablokeatzaileak) AEBlak	Verapamil, beste kaltzio-antagonista batzuk, edo AHA II	Nifedipino ekintza bizkorrekoa	AEBlak: ebidentziarik onenak ramipril 10 mg; perindopril 8 mg botikentzat AHA II: telmisartan Sahestu BB eta diltiazem edo verapamil asoziazioak Sahestu AEBlak + AHA II asoziazioak
IZB	Tiazida Tiazida + AEBlak	AHA II		Ebidentziak daude indapamida eta perindopril botikentzat
Arteriotopia periferikoa	= Biztanleria orokorra			BB kardiaselektiboak ez daude kontraindikatuak fase arin / moderatuan
ASMA/VGBK	= Biztanleria orokorra			BB kardiaselektiboa indikazio sendoa soilik erabili
HVI	= Biztanleria orokorra			

*Kardiopatia Iskemikoa, bihotzeko gutxiegitasuna
MIA: miokardioko infartu akutu. IZB: sinpu zerebroaskularra. EZBH: ezkerreko benitkularen hipertrofia. AEBI: angiotentsiaren erizoma bihurtzailearen inhibitzaileak. BB: betablokeatzaileak. AHA II: angiotensia IIren hartzaileen antagonistak. DHP: dihidropiridinak
*Kasu oso berezietan, botika hauek erabiltzea pentsa daiteke, baina arreta espezializatuen eremuan beldere.

13. ERANSKINA

Paziente hipertentsoaren arreta ebaluatzeko proposamena

PKG honen egileek, PAPen barruan sartutako lehentasunezko eskaintza osatzen duten adierazleak berrikusi dituen taldearekin lankidetzan, bai klinikoentzat eta baita kudeatzaileentzat ere paziente hipertentsoaren arreta ebaluatzeko baliagarriak izan daitezkeen adierazle sail bat diseinatu dute.

Adierazle horiek Gida honetan jorratutako puntu eta arazo desberdinei dagozkien eta irizpide diferenteak betetzen dituzten pazienteen portzentaje moduan kalkulatzeko dira.

Izendatzailea osasun-zentroan historia bat irekita duten pazienteek osatzen dute baheketa edo screening-aren kasuan, eta hipertentsioaren diagnostikoa ezarria duten pazienteek gainerako kasuetan. Begi-bistakoa den bezala, adierazleek epealdi jakin bati soilik egiten diote erreferentzia, eta, beraz, ebaluatzaileak bere helburuen arabera aukeratu eta erabaki beharko du kasu bakoitzean epealdi hori.

Baheketa

- ▶ PArek zifrak 5 urtean behin neurtzen zaizkien 14-40 urte bitarteko pazienteen portzentajea.
- ▶ PArek zifrak 2 urtean behin neurtzen zaizkien 40 urtetik gorako pazienteen portzentajea.

Paziente HTAren diagnostikoa

- ▶ Lehendik oinarritzko azterketa egina daukaten eta HTA diagnostiko berria egin zaien pazienteen proportzioa.
- ▶ Arrisku kardiobaskularra proposatutako metodoaren arabera ebaluatu zaien hipertentsoen proportzioa.
- ▶ PA neurtzeko sistemetan kalitate-arau batzuk egotea osasun-zentroan, eta arau horien artean daude: urtero aldizkako berrikuspenak jasaten dituzten esfigmomanometro kalibratuen erabilera, eta PAAN nahiz PAMA egiteko BHS, AAMI edo EHS erakundeek balidatutako aparatuak erabiltzea.

Tratamendua

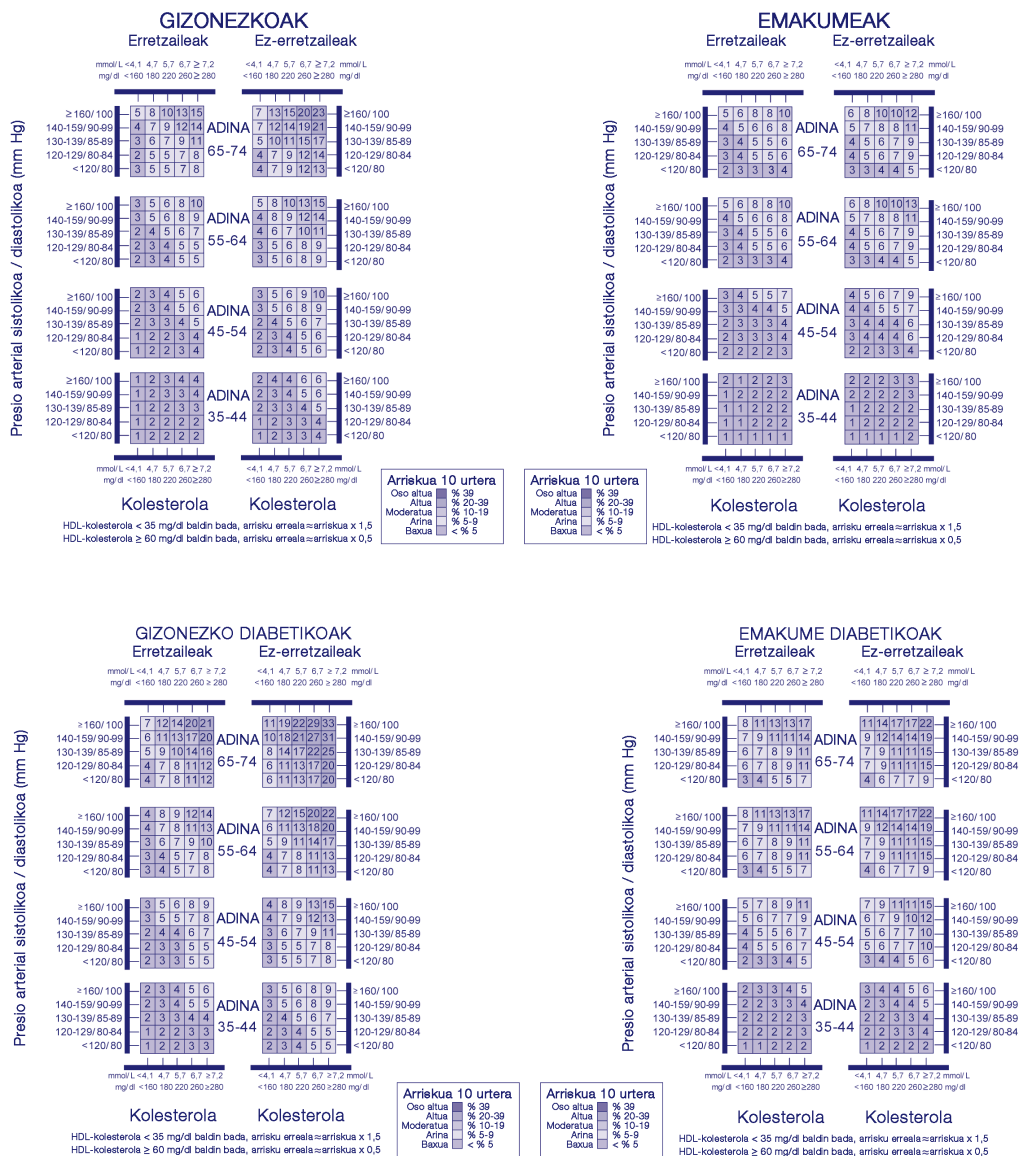
- ▶ Gida honetan gomendatutako bizimodu-estiloaren aldaketak adierazi eta azaldu zaizkien paziente hipertentsoen proportzioa: jan-neurrian egin beharreko aldaketak, sodioaren kontsumoa gutxitzea barne hartuz; alkoholaren kontsumoa gutxitzea, tabakoa bertan behera uztea, ariketa fisikoa egitea, eta pisua galtzea, behar izanez gero.
- ▶ Tratamendu farmakologikoa (diuretikoak) hartzen duten eta konplikazio asoziatuak ez duten hipertentsoen proportzioa.
- ▶ Tratamendu farmakologikoa (AHA II) hartzen duten eta konplikazio asoziatuak ez duten hipertentsoen proportzioa.
- ▶ Beren tratamendua AEBlekin edo AHA II farmakoekin hartzen duten eta mikroalbuminuria eta/edo nefropatia diabetikoa duten hipertentsoen proportzioa.
- ▶ Tratamendu farmakologikoa (diuretikoak) hartzen duten eta konplikazio asoziatuak ez duten adineko hipertentsoen proportzioa.
- ▶ Alfablokeatzaileak hartzen dituzten hipertentsoen proportzioa.

Jarraipena

- ▶ PAren zifrak $< 140/90$ mm Hg dituzten hipertentsoen proportzioa.
- ▶ PAS zifrak ≥ 140 mm Hg edo PAD zifrak ≥ 90 mm Hg dituzten eta monoterapia hartzen duten pazienteen proportzioa.
- ▶ PAren zifrak $< 140/80$ mm Hg dituzten hipertentso diabetikoen proportzioa.
- ▶ Azkeneko 6 hilabeteetan erizaintzako kontsulta batera joan diren hipertentsoen proportzioa.
- ▶ Medikuari urtero-urtero bisita berezia edo espezifikoa egin dioten hipertentsoen proportzioa.

14. ERANSKINA

10 urtera arrisku koronarioa estimatu eta balioesteko Framingham taulak, Espainiako biztanleriara egokituak



(eskura daitezke http://www.regicor.org/fitxers_generals/tablas.pdf web-orrian)

15. ERANSKINA

Glosarioa eta laburdurak

Glosarioa

AGREE (Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe) PKGen diseinua eta ebaluazioa errazteko nazioarteko ekimena.

Arrisku Erlatiboa (AR) Tratamendu-taldean eta kontrol-taldean izandako gertakarien arteko zatidura da. Tasa hori baloratzeko OR tasaren kasuan bezala jokatu behar da.

Arriskuaren murrizketa erlatiboa Tratamendu-taldearen eta kontroleko taldearen artean dagoen arrisku-diferentziaren eta kontroleko taldearen arriskuaren arteko zatidura.

Aurresate klinikoko araua (AKA) Paziante jakin batean, historia klinikoaren, azterketa fisikoaren eta laborategiko emaitzen, edo diagnostikoari, pronostikoari edo tratamendu baten erantzun probableenari buruzko beste aldagaien ekarpen indibiduala kuantifikatzen duen tresna klinikoa da.

Aurresate-balio negatiboa (ABN) Testaren emaitza negatiboa denean, pertsona bat egiazki osasuntsu egoteko probabilitatea da.

Aurresate-balio positiboa (ABP) Testaren emaitza positiboa denean, pertsona bat egiazki gaixorik egoteko probabilitatea da.

Berrikuspen sistematikoa (BS) Berrikuspen honetan, gai bati buruzko ebidentzia sistematikoki identifikatua, ebaluatua eta laburbildua izan da, aurrez finkatutako irizpide batzuen arabera. Metaanalisia barruan har dezake, edo ez.

Cochrane Library Cochrane erakundeak eraginkortasunari buruz prestatutako datu-basea, erakunde horren jatorrizko berrikuspen sistematikoak barne hartzen dituena.

EMBASE Datu-base europarra (holandesa), Excerpta Médica-k landua. Medikuntza klinikoko eta farmakologiako edukiak dauzka.

Espezifikotasuna Egiazki osasuntsu egon arren, testaren emaitza negatiboa duten pertsonen proportzioa (edo portzentajea). Bestela esanda, egiazko negatiboen proportzioa.

Heterogeneotasuna Ikus "Homogeneotasuna".

Homogeneotasuna “Antzekotasuna” esan nahi du. Ikerketa batzuk homogeneoak direla esaten da baldin eta bere emaitzak ez badira ausaz espero zitekeena baino gehiago aldatzen. Homogeneotasunaren kontrakoa heterogeneotasuna da.

Kasu-kontrolen ikerketa Gaixotasun jakin bat, biriketako minbizia esaterako, duten pertsonak (kasuak) identifikatzen dituen ikerketa, eta gaixotasunik ez dutenekin (kontrolekin) konparatzen dituenak. Gaixotasunarekin lotutako faktore baten (adibidez tabakoa) edo gehiagoren arteko erlazioa aztertzeko, faktore horrekiko edo beste faktoreekiko esposizioaren maiztasuna konparatzen da kasuen artean eta kontrolen artean.

Kohorteen ikerketa Arrisku-faktore jakin batekiko esposizio-maila diferenteak dituzten gizabanakoen kohorte bat edo gehiagoren jarraipena egitea da. Aztergai dagoen gaixotasuna edo baldintza zein kasutan agertzen den neurtzean datza.

Konfiantza-tartea Eraginaren benetako neurria (zehazki sekula ezagutzen ez dena) aldeztu aurretik finkatutako segurtasun-maila batekin barruan hartzen duen tarteari esaten zaio horrela. Sarritan “95eko konfiantza-tartea” (edo “% 95eko konfiantza-mugez”) hitz egiten da. Horrek zera esan nahi du, kasuen % 95ean tarte horren barruan egongo litzatekeela egiazko neurria.

Medline Nagusiki eduki klinikoko datu-basea, AEBetako Nacional Library of Medicine erakundeak sortua. PubMed bidez doan sar liteke bertan.

Metaanalisia Teknika estatistiko bat da, ikerketa desberdinen emaitzak (proba diagnostikoenak, kohorteenak, kasu-kontrolenak, etab.) estimatzaile bakarrean bildu eta bateratzeko aukera ematen duena.

NICE NHS (“Nacional Health Service”) delakoaren mendeko erakundea, profesionalei nahiz pazienteei eskura dagoen ebidentziarik onena eskaintzeko asmoa duena. Bere estrategia nagusietako bat Praktika Klinikoko Gidak (PKGak) lantzea da.

Odds Ratio (OR) Tratamendu baten efikazia edo eraginkortasunaren neurria da. Neurria 1ekoa baldin bada, tratamenduaren eragina eta kontrolaren eragina berdina da. OR neurria 1 baino handiagoa (edo txikiagoa) bada, tratamenduaren eragina kontrolarena baino handiagoa (edo txikiagoa) izango da. Kontuan hartu beharra dago neurtzen ari garen eragina kontrakoa edo ez-desiragarria izan daitekeela (heriotza, ezgaitasuna) edo, aldez, aldekoa edo desiragarria (erretzeari uztea, adibidez).

PROBE (diseinua) Hipertentsioaren kontrako botikei buruzko saiakuntza ugarietan erabilitako diseinua. Bere ezaugarria da emaitzen ebaluatzaileak bakarrik direla itsuak pazienteek jasotako tratamenduari dagokionez.

Saiakuntza kliniko aleatorizatua (edo ausazkotua) Ikerketarako diseinu honetan pertsonak ausaz esleitzen dira bi taldetan: talde batek (talde esperimentalak) probatzen ari den tratamendua jasotzen du eta besteak (konparazio edo kontrol taldeak) tratamendu estandarra jasoko du (edo plazeboa batzuetan). Bi taldeen jarraipena egiten da, emaitzetan alderik ba ote dagoen ikusteko. Horrela ebaluatzen da tratamenduaren eraginkortasuna.

Sentikortasuna edo Sentsibilitatea (Se) Testaren emaitza positiboak dituzten eta egiazki gaixorik dauden pazienteen proportzioa (edo portzentajea) da. Bestela esanda, egiazko positiboen proportzioa.

TBK = NNT

KBK = NNH Tratamendu baten eraginkortasuna neurtzeko moduetako bat. Tratamendu espezifiko batekin (adibidez aspirina erabiliz bigarren mailako prebentzioan) tratatu beharreko pertsonen kopurua adierazten du, gertakari bat (beste iskemia berri bat esaterako) saihesteko. Era berean definitzen da kalte egiteko beharrezko kopurua (KBK, euskaraz) edo “number hended to harm” (NNH, ingelesez), albo-ondorio ez-desiragarriak ebaluatzeko.

Tratatzeako asmoaren arabera azterketa Saiakuntza kliniko baten emaitzak ebaluatzeko estrategia. Paziente bakoitza ikerketaren hasieran esleitu zeneko taldearen barruan aztertzean datza, edozein izanik ere jasotako esku-hartzea.

Glosario hau CASPe glosarioan oinarritzen da (Irakurketa kritikoa egiteko trebetasunen programa, Espainia). Eskuragarri dago <http://www.redcaspe.org/homecasp.asp> helbide elektronikoan eta berori erabiltzeko eskerrak adierazi nahi dizkiogu hemen.

Laburdurak

AAMI American Association of Medical Instrumentation

ABN Auresate-balio negatiboa

ABP Auresate-balio positiboa

AE Arrisku erlatiboa

AEBI Angiotentsinaren entzima bihurtzaileen inhibitzaileak

AHA II Angiotentsina-IIren hartzaileen antagonistak

AKB Arrisku kardiobaskularra

AME Arriskuaren murrizketa erlatiboa

BB Betablokeatzaileak

BGBK Biriketako gaixotasun buxatzaile kronikoa

BGK Bihotz-gutxiegitasun kongestiboa

BH Begi-hondoa

BHS British Hypertension Society

BS Berrikuspen sistematikoa

BZE Bata zuriaren eragina

BZF Bata zuriaren fenomenoak

BZH Bata zuriaren hipertentsioa edo hipertentsio kliniko isolatua

DHP Dihidropiridinak

DM Diabetes mellitus

DM 2 Diabetes mellitus, 2 tipokoa

EAE Euskadiko Autonomia Erkidegoa

EKG Elektrokardiograma

EUSTEN Euskadiko hipertentsio arterialari eta arrisku kardiobaskularrari buruzko elkarteak

EzBH Ezker-bentrikuluko hipertrofia

FEV1 Lehen segundoan botatako arnas bolumena

GGT Giltzurrun-gutxiegitasun terminala

GKB Gaixotasun kardiobaskularra

GMI Gorputz-masaren indizea

HDL Dentsitate altuko lipoproteinak

HTA Hipertentsio arteriala

IZB Istripu zerebrobaskularra

JNC Joint National Committee

JSI Jarduera sinpatikomimetiko intrintsekoa

KB Kardiobaskularra

KI Kardiopatia iskemikoa

KT Konfiantza-tartea

LDL Dentsitate baxuko lipoproteinak

LMAU Lehen Mailako Arreta Unitatea

MIA Miokardioko infartu akutua

mm Hg Merkurio milimetroak

NICE Nacional Institute for Clinical Excellence

NYHA New York Heart Association

OME Osasunaren Munduko Erakundea

OPSJP Osasunaren inguruko prebentzio eta sustapeneko jardueren programa

OR Odds ratio

OS Osasun-zentroa

OSATZEN Familia eta komunitateko medikuntzaren euskal elkartea

PA Presio arteriala

PAAN Presio arterialaren autoneurketa etxean

PAD Presio arterial diastolikoa

PAMA Presio arterialaren monitorizazio ambulatorioa

PAS Presio arterial sistolikoa

PKG Praktika klinikoko gidak

PROBE Prospective, Randomized, Open, Blinded End Point

SD Desbiderapen estandarra (standard deviation, ingelesez)

SEMFYC Familia eta komunitate medikuntzako elkarte espainiarra

SIGN Scottish Intercollegiate Guidelines Network

SK Saiakuntza kliniko

SKA Saiakuntza kliniko aleatorizatua (ausazkotua)

SOVASHTA Hipertentsio eta arrisku kardiobaskularreko euskal elkarte

TBK Tratatu beharreko pazienteen kopurua

TGZ Triglizeridoak

Vs Versus

XOL Xede-organoetako lesioa

Ikerketak

IZENA	IKERKETA MOTA	DESKRIBAPENA
AASK	Saiakuntza klinikoa	Antihipertentsiboak eta giltzurrune-ko gaixotasunaren aurrerapena edo progresioa
ABCD	Saiakuntza klinikoa	AEBI (enalapril) vs. dihidropiridina (nisoldipino) hipertentso diabetikoetan
ALLHAT	Saiakuntza klinikoa	Doxazosina, klortalidona, lisinopril eta amlodipino HTAn, beste arrisku KBeko faktore batekin
ACTION	Saiakuntza klinikoa	Nifedipino GITS vs. plazeboa, kardiopatia iskemiko egonkorrean
ANBP-2	Saiakuntza klinikoa	Enalapril vs. hidroklorotiazida adineko pertsonetan
ASCOT	Saiakuntza klinikoa	Perindopril (+ Amlodipino) vs. atenolol (+ diuretikoak) arrisku altuko hipertentsoetan
CAMELOT	Saiakuntza klinikoa	Amlodipino vs. plazeboa vs. enalapril, kardiopatia iskemiko egonkorrean eta normotentsioan
CAPPP	Saiakuntza klinikoa	Kaptopril vs. diuretikoak eta/edo betablokeatzaileak, heldu hipertentsoetan
CHARM	Saiakuntza klinikoa	Kandesartan vs. plazeboa edo AEBI, bihotzeko gutxiegitasunean
COPERNICUS	Saiakuntza klinikoa	Karvedilol ohiko tratamenduari gehitua, IV. mailako BGK duten pazienteetan, heriotza-tasa eta ospitaleko ingresuen moduan ebaluatua
COMET	Saiakuntza klinikoa	Karvedilol vs. metoprolol, bihotz-gutxiegitasunean
CONTROLPRESS	Kohorteak	PAren kontrolaren eboluzioa Espainian
COOPERATE	Saiakuntza klinikoa	IECA + AHA II konbinazioa, nefropatia ez-diabetikoan
DASH	Saiakuntza klinikoa	Barazki eta fruta askoko eta sodio gutxiko dieta kualitatibo baten eragina HTAn

IZENA	IKERKETA MOTA	DESKRIBAPENA
EUROPA	Saiakuntza klinikoa	Perindopril kardiopatia iskemiko egonkorrean
FRAMINGHAM	Kohorteak	Morbimortalitate kardiobaskularrari buruzko kohorte baten jarraipena AEBetan
HOPE	Saiakuntza klinikoa	AKB altua duten paziente helduen (% 47 HTA) morbimortalitateari buruzko AEBI baten ikerketa
HOT	Saiakuntza klinikoa	Hiru estrategien konparazioa (HTAren hiru xede edo helburu maila)
HYVET	Saiakuntza klinikoa	Hipertentsioa adinean oso aurrera doazenetan
IDNT	Saiakuntza klinikoa	Irbesartan vs. amlodipino vs plazeboa, nefropatia duten 2 tipoko paziente diabetikoetan (hipertentsoak), giltzurrun-funtzioa eta heriotza-tasa ebaluatuz
INSIGHT	Saiakuntza klinikoa	Nifedipino vs. amiloride/hidroklorotiazida, morbimortalitate kardiobaskularrean
INVEST	Saiakuntza klinikoa	Kaltzioaren antagonistak vs. ez-antagonistak, gaixotasun koronarioa duten pazienteetan
IRMA 2	Saiakuntza klinikoa	Irbesartan 150 mg vs. irbesartan 300 mg vs. plazeboa, mikroalbuminuria duten 2 tipoko paziente diabetikoetan, nefropatia diabetikoaren garapena ebaluatuz
LIFE	Saiakuntza klinikoa	Losartan vs. atenolol, EzBH eta AKB altuko HTAn, morbimortalitatea ebaluatuz
MIDAS	Saiakuntza klinikoa	Isradipino vs. hidroklorotiazida, karotidako arterioesklerosia eta gertakari KB ebaluatuz
MDRD	Saiakuntza klinikoa	PAren xede-zifra diferenteen eragina giltzurruneko gutxiegitasunaren progresioan, giltzurrun-gutxiegitasuna duten hipertentsoetan
MOSES	Saiakuntza klinikoa	Eprosartan vs. nitrendipino, iktusaren prebentzio sekundarioan
NAVIGATOR	Saiakuntza klinikoa	Valsartan eta nateglinida, glukosarekiko intolerantzia duten pertsonetan

IZENA	IKERKETA MOTA	DESKRIBAPENA
NORDIL	Saiakuntza klinikoa	Diltiazem vs. diuretikoak eta/edo betablo-keatzaileak, morbmortalitate KB ebaluatuz
OCTAVE II	Kohorteak	Morbimortalitate KBari buruzko ikerketa, BZHaren kohorte frantziar batean
OHASAMA	Kohorteak	Morbimortalitatea ebaluatzeko, PAMA eta PAAN metodoetan oinarrituz biztanleria japoniarrean egindako ikerketa
ONTARGET	Saiakuntza klinikoa prozesuan	Termisaltan vs. ramipril eta horien konbinazioa arrisku altuko pazienteetan
OPTIMAL	Saiakuntza klinikoa	Losartan vs. kaptopril infartu ostean
PATS	Saiakuntza klinikoa	Tratamendu diuretikoaren eragina IZB bat izan duten pazienteetan
PIUMA	Kohorteak	Morbimortalitate KBari buruzko ikerketa, BZHaren kohorte italiar batean
PRAISE	Saiakuntza klinikoa	Amlodipinoa BGKan, morbmortalitate KB ebaluatuz
PROGRESS	Saiakuntza klinikoa	Perindopril eta indapamida IZB bat izan duten pazienteetan
REGICOR	Kohorteak	Gaixotasun KBk Kataluniako biztanlerian duen intzidentziari buruzko ikerketa
RENAAL	Saiakuntza klinikoa	Losartanek morbmortalitate KBean eta giltzurrun-gutxiegitasunerako progresioan duen eragina, nefropatia duten paziente diabetikoetan
SAVE	Saiakuntza klinikoa	Kaptopril MIA errepikatua duten pazienteetan, gaixotasun iskemikoaren gertakari berriak ebaluatuz
SCOPE	Saiakuntza klinikoa	Kandesartan vs. plazeboa adineko pertsonetan
SENIOR	Saiakuntza klinikoa	Nebivololen eragina, bihotz-gutxiegitasuna duten adineko pazienteetan
SHEP	Saiakuntza klinikoa	Diuretikoak vs. plazeboa, adineko pertsonaren HTA sistoliko isolatuan

IZENA	IKERKETA MOTA	DESKRIBAPENA
SOLVD-1	Saiakuntza klinikoa	Enalaprirek morbmortalitate KBean duen eragina, BGK eta eiekzio-frakzioa gutxitua duten pazienteetan
SOLVD-2	Saiakuntza klinikoa	Enalaprirek morbmortalitate KBean duen eragina, eiekzio-frakzioa gutxitua duten sintomarik gabeko pazienteetan
STOP-2	Saiakuntza klinikoa	AEBI eta kaltzio-antagonistak vs. betablokeatzaileak eta diuretikoak, adineko pertsonetan
SYST-EUR	Saiakuntza klinikoa	Nitrendipino vs plazeboa, adineko pertsonaren HTA sistoliko isolatuan
TONE	Saiakuntza klinikoa	Gatzik gabeko dietak adineko pertsonen PA zifretan, tratamendu farmakologikoaren premian eta morbmortalitatean duen eragina
TRACE	Saiakuntza klinikoa	Trandolapril MIA ostean eiekzio-frakzioa gutxitua duten pazienteetan, morbmortalitate KB ebaluatuz
TRANSCEND	Saiakuntza klinikoa	Telmisartan vs plazeboa, ramiprilari intolerantzia dioten arrisku altuko hipertentsoetan (argitaratu gabea)
UKPDS 38	Saiakuntza klinikoa	PAren kontrolak morbmortalitate KBaren gain duen eragina biztanleria diabetikoan
UKPDS 39	Saiakuntza klinikoa	Atenololek eta kaptoprirek diabetiko hipertentsoen gain duten eragina, morbmortalitateari dagokionez
VALIANT	Saiakuntza klinikoa	Valsartan, kaptopril edo biak, disfuntzio sistolikoarekin batera agertzen den infartuan
VALUE	Saiakuntza klinikoa	Valsartan vs. amlodipino, arrisku altuko hipertentsoetan
V-HeFT	Saiakuntza klinikoa	Felodipinoa BGK duten pazienteetan, morbilidade KBaren eta bizi-kalitatearen aldetik ebaluatuz

Bibliografia

- (1) Campbell F, Dickinson HO, Cook JV, Beyer FR, Eccles M, Mason JM. Methods underpinning national clinical guidelines for hypertension: describing the evidence shortfall. BMC Health Serv. Res. 2006;6(1):47.
- (2) Shekelle P, Eccles MP, Grimshaw JM, Woolf SH. When should clinical guidelines be updated? BMJ. 2001;323(7305):155-7.
- (3) Hypertension. Management of Hypertension in adults in primary care. Clinical Guideline 18. National Institute for Clinical Excellence. 2004; Clinical Guideline 18.
- (4) Khan NA, McAlister FA, Rabkin SW, Padwal R, Feldman RD, Campbell NR, et al. The 2006 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part II - Therapy. Can J Cardiol. 2006;22(7):583-93.
- (5) Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary. BMJ. 2004;328(7440):634-40.
- (6) Sheridan S, Pignone M, Donahue K. Screening for high blood pressure: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Am J Prev Med. 2003;25(2):151-8.
- (7) U.S. Preventive Services Task Force. Screening for High Blood Pressure. Disponible en <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf/uspshype.htm> [Acceso Nov 2006]. 2003.
- (8) VillarAlvarez F, Maiques Galán A, Brotons Cuixart C, Torcal Laguna J, Banegas B, Jr. Recomendaciones preventivas cardiovasculares en atención primaria. Aten Primaria. 2005;36(Supl 2):11-26.
- (9) Ebrahim S. Detection, adherence and control of hypertension for the prevention of stroke: a systematic review. Health Technol Assess. 1998;2(11):i-78.
- (10) Guía de Práctica Clínica sobre Hipertensión Arterial. Vitoria-Gasteiz. Servicio Central de publicaciones del Gobierno Vasco; 2002.

- (11) Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J.* 2003;24(11):987-1003.
- (12) Mostaza JM, Vicente I, Taboada M, Laguna F, Echaniz A, García-Iglesias F, et al. La aplicación de las tablas del SCORE a varones de edad avanzada triplica el número de sujetos clasificados de alto riesgo en comparación con la función de Framingham. *Medicina Clínica.* 2005;124(13):487-90.
- (13) Heald CL, Fowkes FGR, Murray GD, Price JF. Risk of mortality and cardiovascular disease associated with the ankle-brachial index: Systematic review. *Atherosclerosis.* 2006;189(1):61-9.
- (14) Wong TY, McIntosh R. Hypertensive retinopathy signs as risk indicators of cardiovascular morbidity and mortality. *Br Med Bull.* 2005;73-74:57-70.
- (15) Julien J, Tranche C, Souchet T. [Left ventricular hypertrophy in hypertensive patients. Epidemiology and prognosis]. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 2004;97(3):221-7.
- (16) Eichler K, Puhan MA, Steurer J, Bachmann LM. Prediction of first coronary events with the Framingham score: a systematic review. *Am Heart J.* 2007;153(5):722-31.
- (17) Marrugat J, D'Agostino R, Sullivan L, Elosua R, Wilson P, Ordovas J, et al. An adaptation of the Framingham coronary heart disease risk function to European Mediterranean areas. *J Epidemiol. Community Health.* 2003;57(8):634-8.
- (18) Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cordon F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol.* 2003;56(3):253-61.
- (19) Marrugat J, Subirana I, Comin E, Cabezas C, Vila J, Elosua R, et al. Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA Study. *J Epidemiol Community Health.* 2007;61(1):40-7.
- (20) Brindle P, Beswick A, Fahey T, Ebrahim S. Accuracy and impact of risk assessment in the primary prevention of cardiovascular disease: a systematic review. *Heart.* 2006;92(12):1752-9.
- (21) Comin E, Solanas P, Cabezas C, Subirana I, Ramos R, Gene-Badia J, et al. Rendimiento de la estimación del riesgo cardiovascular en España mediante la utilización de distintas funciones. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60(7):693-702.

- (22) Vinyoles E, Blancafort X, Lopez-Quinones C, Arque M, Brau A, Cerdan N, et al. Blood pressure measurement in an ambulatory setting: concordance between physician and patient self-measurement. *J Hum Hypertens*. 2003;17(1):45-50.
- (23) Bobrie G, Chatellier G, Genes N, Clerson P, Vaur L, Vaisse B, et al. Cardiovascular prognosis of “masked hypertension” detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients. *JAMA*. 2004;291(11):1342-9.
- (24) Hansen TW, Kikuya M, Thijs L, Bjorklund-Bodegard K, Kuznetsova T, Ohkubo T, et al. Prognostic superiority of daytime ambulatory over conventional blood pressure in four populations: a meta-analysis of 7,030 individuals. *J Hypertens*. 2007;25(8):1554-64.
- (25) Ohkubo T, Kikuya M, Metoki H, Asayama K, Obara T, Hashimoto J, et al. Prognosis of “masked” hypertension and “white-coat” hypertension detected by 24-h ambulatory blood pressure monitoring 10-year follow-up from the Ohasama study. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46(3):508-15.
- (26) O'Brien E, Pickering T, Asmar R, Myers M, Parati G, Staessen J, et al. Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension International Protocol for validation of blood pressure measuring devices in adults. *Blood Press Monit*. 2002;7(1):3-17.
- (27) Verberk WJ, Kroon AA, Kessels AG, de Leeuw PW. Home blood pressure measurement: a systematic review. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46(5):743-51.
- (28) Hemmelgarn BR, McAlister FA, Grover S, Myers MG, McKay DW, Bolli P, et al. The 2006 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part I—Blood pressure measurement, diagnosis and assessment of risk. *Can J Cardiol*. 2006;22(7):573-81.
- (29) Bayo J, Cos FX, Roca C, Dalfo A, Martin-Baranera MM, Albert B. Home blood pressure self-monitoring: diagnostic performance in white-coat hypertension. *Blood Press Monit*. 2006;11(2):47-52.
- (30) Hond ED, Celis H, Fagard R, Keary L, Leeman M, O'Brien E, et al. Self-measured versus ambulatory blood pressure in the diagnosis of hypertension. *J Hypertens*. 2003;21(4):717-22.
- (31) Stergiou GS, Alamara CV, Skeva II, Mountokalakis TD. Diagnostic value of strategy for the detection of white coat hypertension based on ambulatory and home blood pressure monitoring. *J Hum Hypertens*. 2004;18(2):85-9.

- (32) Kawabe H, Saito I. Which measurement of home blood pressure should be used for clinical evaluation when multiple measurements are made? *J Hypertens.* 2007;25(7):1369-74.
- (33) Staessen JA, Den Hond E, Celis H, Fagard R, Keary L, Vandenhoven G, et al. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2004;291(8):955-64.
- (34) Niiranen TJ, Kantola IM, Vesalainen R, Johansson J, Ruuska MJ. A comparison of home measurement and ambulatory monitoring of blood pressure in the adjustment of antihypertensive treatment. *Am. J Hypertens.* 2006;19(5):468-74.
- (35) Guyatt G, Sackett D, Haynes B. Evaluating diagnostic test. In: Haynes B, Sackett D, Guyatt G, Tugwell P, editors. *Clinical Epidemiology. How to do Clinical Practice Research.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincot Williams&Wilkins; 2006.
- (36) Gustavsen PH, Hoegholm A, Bang LE, Kristensen KS. White coat hypertension is a cardiovascular risk factor: a 10-year follow-up study. *J Hum Hypertens.* 2003;17(12):811-7.
- (37) Pierdomenico SD, Lapenna D, Bucci A, Di Iorio A, Neri M, Cuccurullo F, et al. Cardiovascular and renal events in uncomplicated mild hypertensive patients with sustained and white coat hypertension. *Am J Hypertens.* 2004;17(10):876-81.
- (38) Verdecchia P, Reboldi GP, Angeli F, Schillaci G, Schwartz JE, Pickering TG, et al. Short- and long-term incidence of stroke in white-coat hypertension. *Hypertension.* 2005;45(2):203-8.
- (39) Hansen TW, Jeppesen J, Rasmussen S, Ibsen H, Torp-Pedersen C. Ambulatory blood pressure monitoring and risk of cardiovascular disease: a population based study. *American Journal of Hypertension.* 2006;19(3):243-50.
- (40) Marquez CE, Joaquin Casado MJ, Fernandez OA, Javier Marquez CJ. Evolución de la hipertensión de bata blanca a hipertensión mantenida. Seguimiento durante un año mediante monitorización ambulatoria de la presión arterial. *Med Clin (Barc).* 2001;116(7):251-5.
- (41) Bigazzi R, Bianchi S, Baldari D, Campese VM. Microalbuminuria predicts cardiovascular events and renal insufficiency in patients with essential hypertension. *J Hypertens.* 1998;16(9):1325-33.
- (42) Jager A, Kostense PJ, Ruhe HG, Heine RJ, Nijpels G, Dekker JM, et al. Microalbuminuria and peripheral arterial disease are independent predictors of

cardiovascular and all-cause mortality, especially among hypertensive subjects: five-year follow-up of the Hoorn Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1999;19(3):617-24.

- (43) Jensen JS, Feldt-Rasmussen B, Strandgaard S, Schroll M, Borch-Johnsen K. Arterial hypertension, microalbuminuria, and risk of ischemic heart disease. *Hypertension.* 2000;35(4):898-903.
- (44) Klausen KP, Scharling H, Jensen G, Jensen JS. New Definition of Microalbuminuria in Hypertensive Subjects: Association With Incident Coronary Heart Disease and Death. *Hypertension.* 2005;46(1):33-7.
- (45) Nakamura S, Kawano Y, Inenaga T, Nakahama H, Horio T, Sasaki O, et al. Microalbuminuria and cardiovascular events in elderly hypertensive patients without previous cardiovascular complications. *Hypertens Res.* 2003;26(8):603-8.
- (46) Romundstad S, Holmen J, Hallan H, Kvenild K, Ellekjaer H. Microalbuminuria and all-cause mortality in treated hypertensive individuals: does sex matter? The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT), Norway. *Circulation.* 2003;108(22):2783-9.
- (47) Schrader J, Luders S, Kulschewski A, Hammersen F, Zuchner C, Venneklaas U, et al. Microalbuminuria and tubular proteinuria as risk predictors of cardiovascular morbidity and mortality in essential hypertension: final results of a prospective long-term study (MARPLE Study)*. *J Hypertens.* 2006;24(3):541-8.
- (48) Vogt L, Navis G, Koster J, Manolis AJ, Reid JL, de ZD. The angiotensin II receptor antagonist telmisartan reduces urinary albumin excretion in patients with isolated systolic hypertension: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Hypertens.* 2005;23(11):2055-61.
- (49) Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, Dahlof B, Elmfeldt D, Julius S, et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. HOT Study Group.[see comment]. *Lancet.* 1998;351(9118):1755-62.
- (50) Birtwhistle RV, Godwin MS, Delva MD, Casson RI, Lam M, MacDonald SE, et al. Randomised equivalence trial comparing three month and six month follow up of patients with hypertension by family practitioners. *BMJ.* 2004;328(7433):204.
- (51) Fahey T, Schroeder K, Ebrahim S. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database Sys Rev.* 2000;2006;(1):CD005182.

- (52) Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. Interventions for improving adherence to treatment in patients with high blood pressure in ambulatory settings. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(2):CD004804.
- (53) Haynes RB, Yao X, Degani A, Kripalani S, Garg A, McDonald HP. Interventions to enhance medication adherence. *Cochrane Database Sys Rev*. 2005;(4):CD000011.
- (54) Taylor AA, Shoheiber O. Adherence to antihypertensive therapy with fixed-dose amlodipine besylate/benazepril HCl versus comparable component-based therapy. *Congest Heart Fail*. 2003;9(6):324-32.
- (55) Marquez CE, Gil G, V, Casado Martinez JJ, Martel CN, De la Figuera von Wichmann, Martin de Pablos JL, et al. Análisis de los estudios publicados sobre el incumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión arterial en España entre los años 1984 y 2005. *Aten Primaria*. 2006;38(6):325-32.
- (56) Marquez CE, Casado Martinez JJ, Ramos PJ, Saenz SS, Moreno Garcia JP, Celotti GB, et al. Ensayo sobre la eficacia de los programas de educación para la salud en el cumplimiento terapéutico de la hipertensión arterial. *Aten Primaria*. 1998;21(4):199-204.
- (57) Cappuccio FP, Kerry SM, Forbes L, Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2004;329(7458):145.
- (58) He FJ, MacGregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(3):CD004937.
- (59) Jurgens G, Graudal NA. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterols, and triglyceride. *Cochrane Database Syst.Rev*. 2004;(1):CD004022.
- (60) Cornelissen VA, Fagard RH, Cornelissen VA, Fagard RH. Effect of resistance training on resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens*. 2005;23(2):251-9.
- (61) Cornelissen VA, Fagard RH. Effect of resistance training on resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens*. 2005;23(2):251-9.
- (62) Aucott L, Poobalan A, Smith WC, Avenell A, Jung R, Broom J. Effects of weight loss in overweight/obese individuals and long-term hypertension outcomes: a systematic review. *Hypertension*. 2005;45(6):1035-41.
- (63) Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2003;42(5):878-84.

- (64) Canter PH, Ernst E. Insufficient evidence to conclude whether or not Transcendental Meditation decreases blood pressure: results of a systematic review of randomized clinical trials. *J Hypertens.* 2004;22(11):2049-54.
- (65) Schneider RH, Alexander CN, Staggars F, Rainforth M, Salerno JW, Hartz A, et al. Long-term effects of stress reduction on mortality in persons ≥ 55 years of age with systemic hypertension. *American Journal of Cardiology.* 2005;. 95(9):01.
- (66) Malinski MK, Sesso HD, Lopez-Jimenez F, Buring JE, Gaziano JM. Alcohol consumption and cardiovascular disease mortality in hypertensive men. *Arch Intern Med.* 2004;164(6):623-8.
- (67) Renaud SC, Gueguen R, Conard P, Lanzmann-Petithory D, Orgogozo J-M, Henry O. Moderate wine drinkers have lower hypertension-related mortality: A prospective cohort study in French men. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2004;. 80(3).
- (68) Cabezas C, Robledo T, Marques F, Ortega R, Nebot-Adell M, Megido MJ, et al. Recomendaciones sobre el estilo de vida. *Aten Primaria.* 2008;39(Extraordinario 3):23-46.
- (69) He FJ, Markandu ND, Coltart R, Barron J, MacGregor GA. Effect of short-term supplementation of potassium chloride and potassium citrate on blood pressure in hypertensives. *Hypertension.* 2005;. 45(4).
- (70) Geleijnse JM, Kok FJ, Grobbee DE. Blood pressure response to changes in sodium and potassium intake: a meta-regression analysis of randomised trials. *J Hum Hypertens.* 2003;17(7):471-80.
- (71) Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al. Effects on Blood Pressure of Reduced Dietary Sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. *N Engl J Med.* 2001;344(1):3-10.
- (72) Dickinson H, Nicolson D, Cook J, Campbell. Calcium supplementation for the management of primary hypertension in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006;2, 2006.
- (73) van Mierlo LAJ, Arends LR, Streppel MT, Zeegers MPA, Kok FJ, Grobbee DE, et al. Blood pressure response to calcium supplementation: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Human Hypertension.* 2006;. 20(8).
- (74) Morris MC, Sacks F, Rosner B, Morris MC, Sacks F, Rosner B. Does fish oil lower blood pressure? A meta-analysis of controlled trials.[see comment]. *Circulation.* 1993;88(2):523-33.
- (75) Bao DQ, Mori TA, Burke V, Puddey IB, Beilin LJ, Bao DQ, et al. Effects of dietary fish and weight reduction on ambulatory blood pressure in overweight hypertensives. *Hypertension.* 1998;32(4):710-7.

- (76) Gray DR, Gozzip CG, Eastham JH, Kashyap ML, Gray DR, Gozzip CG, et al. Fish oil as an adjuvant in the treatment of hypertension. *Pharmacotherapy*. 1996;16(2):295-300.
- (77) Lungershausen YK, Abbey M, Nestel PJ, Howe PR, Lungershausen YK, Abbey M, et al. Reduction of blood pressure and plasma triglycerides by omega-3 fatty acids in treated hypertensives. *J Hypertens*. 1994;12(9):1041-5.
- (78) Streppel MT, Arends LR, van 't V, Grobbee DE, Geleijnse JM. Dietary fiber and blood pressure: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Arch Intern Med*. 2005;165(2):150-6.
- (79) Whelton SP, Hyre AD, Pedersen B, Yi Y, Whelton PK, He J. Effect of dietary fiber intake on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled clinical trials. *J Hypertens*. 2005;23(3):475-81.
- (80) Noordzij M, Uiterwaal CS, Arends LR, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Blood pressure response to chronic intake of coffee and caffeine: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens*. 2005;23(5):921-8.
- (81) Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ, et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial.[see comment]. *JAMA*. 2003;289(16):2083-93.
- (82) Burke V, Beilin LJ, Cutt HE, Mansour J, Wilson A, Mori TA. Effects of a lifestyle programme on ambulatory blood pressure and drug dosage in treated hypertensive patients: a randomized controlled trial. *J. Hypertens*. 2005 ;23(6):1241-9.
- (83) Mattila R, Malmivaara A, Kastarinen M, Kivela S-L, Nissinen A. Effectiveness of multidisciplinary lifestyle intervention for hypertension: A randomised controlled trial. *Journal of Human Hypertension*. 2003. 17(3):01.
- (84) Svetkey LP ETWVF. Effect of lifestyle modifications on blood pressure by race, sex, hypertension status, and age. *Journal of Human Hypertension*. 2005;19(1):21-31.
- (85) Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook JV, et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens*. 2006;24(2):215-33.
- (86) Fahey T, Schroeder K, Ebrahim S. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(4):CD005182.

- (87) Psaty BM, Lumley T, Furberg CD, Schellenbaum G, Pahor M, Alderman MH, et al. Health outcomes associated with various antihypertensive therapies used as first-line agents: a network meta-analysis. *JAMA*. 2003;289(19):2534-44.
- (88) Staessen JA, Li Y, Thijs L, Wang JG. Blood pressure reduction and cardiovascular prevention: an update including the 2003-2004 secondary prevention trials. *Hypertens Res*. 2005;28(5):385-407.
- (89) Wiysonge C, Bradley H, Mayosi B, Maroney R, Mbewu A, Opie L, et al. Beta-blockers for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(1):CD002003.
- (90) 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(23):2981-97.
- (91) Carlberg B, Samuelsson O, Lindholm LH. Atenolol in hypertension: is it a wise choice? *Lancet*. 2004;364(9446):1684-9.
- (92) Khan N, McAlister FA. Re-examining the efficacy of beta-blockers for the treatment of hypertension: a meta-analysis. *CMAJ*. 2006;174(12):1737-42.
- (93) Lindholm LH, Carlberg B, Samuelsson O. Should beta blockers remain first choice in the treatment of primary hypertension? A meta-analysis. *Lancet*. 2005;366(9496):1545-53.
- (94) Dahlof B, Sever PS, Poulter NR, Wedel H, Beevers DG, Caulfield M, 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(9489):895-906.
- (95) Abuissa H, Jones PG, Marso SP, O'Keefe JH, Jr. Angiotensin-converting enzyme inhibitors or angiotensin receptor blockers for prevention of type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized clinical trials. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46(5):821-6.
- (96) McCall KL, Craddock D, Edwards K. Effect of angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin II type 1 receptor blockers on the rate of new-onset diabetes mellitus: a review and pooled analysis. *Pharmacotherapy*. 2006;26(9):1297-306.

- (97) Turnbull F. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomised trials. *Lancet*. 2003;362(9395):1527-35.
- (98) Angeli F, Verdecchia P, Reboldi GP, Gattobigio R, Bentivoglio M, Staessen JA, et al. Calcium channel blockade to prevent stroke in hypertension: a meta-analysis of 13 studies with 103,793 subjects. *Am J Hypertens*. 2004;17(9):817-22.
- (99) Julius S, Kjeldsen SE, Weber M, Brunner HR, Ekman S, Hansson L, et al. Outcomes in hypertensive patients at high cardiovascular risk treated with regimens based on valsartan or amlodipine: the VALUE randomised trial. *Lancet*. 2004;363(9426):2022-31.
- (100) McDonald MA, Simpson SH, Ezekowitz JA, Gyenes G, Tsuyuki RT. Angiotensin receptor blockers and risk of myocardial infarction: systematic review. *BMJ*. 2005;331(7521):873.
- (101) Strauss MH, Hall AS. Angiotensin receptor blockers may increase risk of myocardial infarction: unraveling the ARB-MI paradox. *Circulation*. 2006;114(8):838-54.
- (102) Tsuyuki RT, McDonald MA. Angiotensin receptor blockers do not increase risk of myocardial infarction. *Circulation*. 2006;114(8):855-60.
- (103) Verdecchia P, Angeli F, Gattobigio R, Reboldi GP. Do angiotensin II receptor blockers increase the risk of myocardial infarction? *Eur Heart J*. 2005;26(22):2381-6.
- (104) Volpe M, Mancia G, Trimarco B. Angiotensin II receptor blockers and myocardial infarction: deeds and misdeeds. *J Hypertens*. 2005;23(12):2113-8.
- (105) Cheung BM, Cheung GT, Lauder IJ, Lau CP, Kumana CR. Meta-analysis of large outcome trials of angiotensin receptor blockers in hypertension. *J Hum Hypertens*. 2006;20(1):37-43.
- (106) Lithell H, Hansson L, Skoog I, Elmfeldt D, Hofman A, Olofsson B, et al. The Study on Cognition and Prognosis in the Elderly (SCOPE): principal results of a randomized double-blind intervention trial. *J Hypertens*. 2003;21(5):875-86.
- (107) Trenkwalder P, Elmfeldt D, Hofman A, Lithell H, Olofsson B, Papademetriou V, et al. The Study on COgnition and Prognosis in the Elderly (SCOPE) - major CV events and stroke in subgroups of patients. *Blood Press*. 2005;14(1):31-7.
- (108) The DT, I. Effect of Ramipril on the Incidence of Diabetes. *N Engl J Med*. 2006;355(15):1551-62.

- (109) Lindholm LH, Ibsen H, Dahlof B, Devereux RB, Beevers G, de Faire U, et al. Cardiovascular morbidity and mortality in patients with diabetes in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet*. 2002;359(9311):1004-10.
- (110) The O, I. Telmisartan, Ramipril, or Both in Patients at High Risk for Vascular Events. *N Engl J Med*. 2008;358:1547-59.
- (111) Law MR, 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(7404):1427.
- (112) Sakai H, Hayashi K, Origasa H, Kusunoki T. An application of meta-analysis techniques in the evaluation of adverse experiences with antihypertensive agents. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf*. 1999;8(3):169-77.
- (113) Barzilay JI, Davis BR, Cutler JA, Pressel SL, Whelton PK, Basile J, et al. Fasting glucose levels and incident diabetes mellitus in older nondiabetic adults randomized to receive 3 different classes of antihypertensive treatment: a report from the Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *Arch Intern Med*. 2006;166(20):2191-201.
- (114) Kostis JB, Wilson AC, Freudenberger RS, Cosgrove NM, Pressel SL, Davis BR. 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(1):29-35.
- (115) Wing LM, Reid CM, Ryan P, Beilin LJ, Brown MA, Jennings GL, et al. A comparison of outcomes with angiotensin-converting—enzyme inhibitors and diuretics for hypertension in the elderly.[see comment]. *New England Journal of Medicine*. 2003;348(7):583-92.
- (116) Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, et al. Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older. *N Engl J Med*. 2008.
- (117) Turnbull F, Neal B, Algert C, Chalmers J, Chapman N, Cutler J, et al. 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. *Archives of Internal Medicine*. 2005;165(12):1410-9.
- (118) Vijan S. Hypertension in diabetes. In: BMJ Publishing Group, editor. *Clinical Evidence*. 2006. p. 1-12.

- (119) Grossman E, Messerli FH. Are calcium antagonists beneficial in diabetic patients with hypertension? *Am J Med.* 2004;116(1):44-9.
- (120) Strippoli G, Craig M, Craig J. Antihypertensive agents for preventing diabetic kidney disease. *Cochrane. Database Syst Rev.* 2005;4:CD004136.
- (121) Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. *BMJ.* 1998;317(7160):703-13
- (122) Clinical Guideline F.Management of type 2 diabetes.Renal disease-prevention and early management. London: Mational Institute for Clinical Excellence; 2002.
- (123) Whelton PK, Barzilay J, Cushman WC, Davis BR, Iamathi E, Kostis JB, et al. Clinical outcomes in antihypertensive treatment of type 2 diabetes, impaired fasting glucose concentration, and normoglycemia: Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *Archives of Internal Medicine.* 2005;165(12):1401-9.
- (124) Estacio RO, Jeffers BW, Hiatt WR, Biggerstaff SL, Gifford N, Schrier RW. The effect of nisoldipine as compared with enalapril on cardiovascular outcomes in patients with non-insulin-dependent diabetes and hypertension. *New England Journal of Medicine.* 1998;338(10):645-52.
- (125) Tatti P, Pahor M, Byington RP, Di Mauro P, Guarisco R, Strollo G, et al. Outcome results of the Fosinopril Versus Amlodipine Cardiovascular Events Randomized Trial (FACET) in patients with hypertension and NIDDM. *Diabetes Care.* 1998;21(4):597-603.
- (126) Mancia G, Brown M, Castaigne A, de LP, Palmer CR, Rosenthal T, et al. Outcomes with nifedipine GITS or Co-amlozide in hypertensive diabetics and nondiabetics in Intervention as a Goal in Hypertension (INSIGHT). *Hypertension.* 2003;41(3):431-6.
- (127) Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 39. UK Prospective Diabetes Study Group. *BMJ.* 1998;317(7160):713-20.
- (128) Kaiser T, Florack C, Stephan U, Sawicki PT. Should BP targets be lower in diabetic patients with microalbuminuria or nephropathy? *British Journal of Diabetes and Vascular Disease.* 2003;(4):278-81.
- (129) Pohl MA, Blumenthal S, Cordonnier DJ, De AF, Deferrari G, Eisner G, et al. Independent and additive impact of blood pressure control and angiotensin II

receptor blockade on renal outcomes in the irbesartan diabetic nephropathy trial: clinical implications and limitations. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2005;16(10):3027-37.

- (130) Bakris GL, Weir MR, Shanifar S, Zhang Z, Douglas J, van Dijk DJ, et al. Effects of blood pressure level on progression of diabetic nephropathy: results from the RENAAL study. *Archives of Internal Medicine*. 2003;163(13):1555-65.
- (131) Casas JP, Chua W, Loukogeorgakis S, Vallance P, Smeeth L, Hingorani AD, et al. Effect of inhibitors of the renin-angiotensin system and other antihypertensive drugs on renal outcomes: systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2005;366(9502):2026-33.
- (132) Strippoli GF, Bonifati C, Craig M, Navaneethan SD, Craig JC. Angiotensin converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor antagonists for preventing the progression of diabetic kidney disease. *Cochrane Database Syst.Rev*. 2006;(4):CD006257.
- (133) Jennings DL, Kalus JS, Coleman CI, Manierski C, Yee J. Combination therapy with an ACE inhibitor and an angiotensin receptor blocker for diabetic nephropathy: a meta-analysis. *Diabet Med*. 2007;24(5):486-93.
- (134) Ruggenenti P, Perna A, Loriga G, Ganeva M, Ene-lordache B, Turturro M, et al. Blood-pressure control for renoprotection in patients with non-diabetic chronic renal disease (REIN-2): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2005;365(9463):939-46.
- (135) Sarnak MJ, Greene T, Wang X, Beck G, Kusek JW, Collins AJ, et al. The effect of a lower target blood pressure on the progression of kidney disease: long-term follow-up of the modification of diet in renal disease study. *Ann Intern Med*. 2005;142(5):342-51.
- (136) Wright JT, Jr., Bakris G, Greene T, Agodoa LY, Appel LJ, Charleston J, et al. Effect of blood pressure lowering and antihypertensive drug class on progression of hypertensive kidney disease: results from the AASK trial. *JAMA*. 2002;288(19):2421-31.
- (137) Rahman M, Pressel S, Davis BR, Nwachuku C, Wright JT, Jr., Whelton PK, et al. Cardiovascular Outcomes in High-Risk Hypertensive Patients Stratified by Baseline Glomerular Filtration Rate. *Ann Intern Med*. 2006;144(3):172-80.
- (138) Nakao N, Yoshimura A, Morita H, Takada M, Kayano T, Ideura T. Combination treatment of angiotensin-II receptor blocker and angiotensin-converting-enzyme

- inhibitor in non-diabetic renal disease (COOPERATE): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2003;361(9352):117-24.
- (139) MacKinnon M, Shurraw S, Akbari A, Knoll GA, Jaffey J, Clark HD. Combination therapy with an angiotensin receptor blocker and an ACE inhibitor in proteinuric renal disease: a systematic review of the efficacy and safety data. *American Journal of Kidney Diseases*. 2006;48(1):8-20
 - (140) McMurray JJ, Ostergren J, Swedberg K, Granger CB, Held P, Michelson EL, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function taking angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Added trial. *Lancet*. 2003;362(9386):767-71.
 - (141) Granger CB, McMurray JJ, Yusuf S, Held P, Michelson EL, Olofsson B, et al. Effects of candesartan 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(9386):772-6.
 - (142) 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(3):215-25.
 - (143) 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(9):693-704.
 - (144) Dimopoulos K, Salukhe TV, Coats AJ, Mayet J, Piepoli M, Francis DP. Meta-analyses of mortality and morbidity effects of an angiotensin receptor blocker in patients with chronic heart failure already receiving an ACE inhibitor (alone or with a beta-blocker). *Int J Cardiol*. 2004;93(2-3):105-11.
 - (145) Faris R, Flather MD, Purcell H, Poole-Wilson PA, Coats AJ. Diuretics for heart failure. *Cochrane Database Sys Rev*. 2006;(1):CD003838.
 - (146) Flather MD, Yusuf S, Kober L, Pfeffer M, Hall A, Murray G, et al. Long-term ACE-inhibitor therapy in patients with heart failure or left-ventricular dysfunction: a systematic overview of data from individual patients. ACE-Inhibitor Myocardial Infarction Collaborative Group. *Lancet*. 2000;355(9215):1575-81.
 - (147) Cohn JN, Tognoni G. A randomized trial of the angiotensin-receptor blocker valsartan in chronic heart failure. *N Engl J Med*. 2001;345(23):1667-75.

- (148) Lee S, Spencer A. Beta-blockers to reduce mortality in patients with systolic dysfunction: a meta-analysis. *J Fam Pract.* 2001;50(6):499-504.
- (149) Shibata MC, Flather MD, Wang D. Systematic review of the impact of beta blockers on mortality and hospital admissions in heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2001;3(3):351-7..
- (150) Shekelle P, Morton S, Atkinson S, Suttorp M, Tu W, Heidenreich P, et al. Pharmacologic management of heart failure and left ventricular systolic dysfunction: effect in female, black, and diabetic patients, and cost-effectiveness. *Evid Rep Technol. Assess.* 2003;(82):1-6.
- (151) Haas SJ, Vos T, Gilbert RE, Krum H. Are beta-blockers as efficacious in patients with diabetes mellitus as in patients without diabetes mellitus who have chronic heart failure? A meta-analysis of large-scale clinical trials. *Am. Heart J.* 2003;146(5):848-53.
- (152) Dickstein K, Kjekshus J. 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(9335):752-60.
- (153) Pfeffer MA, McMurray JJ, Velazquez EJ, Rouleau JL, Kober L, Maggioni AP, et al. Valsartan, captopril, or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction, or both. *N Engl J Med.* 2003;349(20):1893-906.
- (154) Al-Mallah MH, Tleyjeh IM, bdel-Latif AA, Weaver WD. Angiotensin-converting enzyme inhibitors in coronary artery disease and preserved left ventricular systolic function: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Coll Cardiol.* 2006;47(8):1576-83.
- (155) Danchin N, Cucherat M, Thuillez C, Durand E, Kadri Z, Steg PG. Angiotensin-converting enzyme inhibitors in patients with coronary artery disease and absence of heart failure or left ventricular systolic dysfunction: an overview of long-term randomized controlled trials. *Arch Intern Med.* 2006;166(7):787-96.
- (156) 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). *The Lancet.* 2003;362(9386):782-8.
- (157) Pepine CJ, Handberg EM, Cooper-DeHoff RM, Marks RG, Kowey P, Messerli FH, et al. 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(21):2805-16.
- (158) Nissen SE, Tuzcu EM, Libby P, Thompson PD, Ghali M, Garza D, et al. 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(18):2217-25.
- (159) Lubsen J, Wagener G, Kirwan BA, de BS, Poole-Wilson PA. 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(3):641-8.
- (160) Rashid P, Leonardi-Bee J, Bath P. Blood pressure reduction and secondary prevention of stroke and other vascular events: a systematic review. *Stroke*. 2003;34(11):2741-8.
- (161) Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6,105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet*. 2001;358(9287):1033-41.
- (162) Lip GY, Makin AJ. Treatment of hypertension in peripheral arterial disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(4):CD003075.
- (163) Ostergren J, Sleight P, Dagenais G, Danisa K, Bosch J, Qilong Y, et al. Impact of ramipril in patients with evidence of clinical or subclinical peripheral arterial disease.[see comment]. *European Heart Journal*. 2004;25(1):17-24.
- (164) Ahimastos AA, Lawler A, Reid CM, Blombery PA, Kingwell BA. Brief communication: ramipril markedly improves walking ability in patients with peripheral arterial disease: a randomized trial.[summary for patients in *Ann Intern Med*. 2006;144(9):660-4.
- (165) Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, Faire U, et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet*. 2002;359(9311):995-1003.
- (166) Devereux RB, Wachtell K, Gerds E, Boman K, Nieminen MS, Papademetriou V, et al. Prognostic significance of left ventricular mass change during treatment of hypertension. *JAMA*. 2004;292(19):2350-6.
- (167) 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;115(1):41-6.

- (168) Salpeter S, Ormiston T, Salpeter E. Cardioselective beta-blockers for reversible airway disease.[update of Cochrane Database Syst Rev. 2002;(1):CD002992.
- (169) Salpeter S, Ormiston T, Salpeter E. Cardioselective beta-blockers for chronic obstructive pulmonary disease.[see comment][update of Cochrane Database Syst Rev. 2002;(2):CD003566.
- (170) Au DH, Bryson CL, Fan VS, Udris EM, Curtis JR, McDonell MB, et al. Beta-blockers as single-agent therapy for hypertension and the risk of mortality among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Med.* 2004;117(12):925-31.
- (171) Barnett MJ, Milavetz G, Kaboli PJ. Beta-Blocker therapy in veterans with asthma or chronic obstructive pulmonary disease. *Pharmacotherapy.* 2005;25(11):1550-9.
- (172) Douulton TW, He FJ, MacGregor GA. Systematic review of combined angiotensin-converting enzyme inhibition and angiotensin receptor blockade in hypertension. *Hypertension.* 2005;45(5):880-6.
- (173) Hypertensive events in adults. High blood pressure without organ involvement and hypertensive events requiring emergency care. Guidelines. Agence Francaise de Securite Sanitaire Des Produits de Sante]. *J. Mal Vasc.* 2002;27(4):234-8.
- (174) Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jr., et al. 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(19):2560-72.
- (175) Martin JF, Higashiyama E, Garcia E, Luizon MR, Cipullo JP. Hypertensive crisis profile. Prevalence and clinical presentation. *Arq Bras Cardiol.* 2004;83(2):131-6.
- (176) Zampaglione B, Pascale C, Marchisio M, Cavallo-Perin P. Hypertensive urgencies and emergencies. Prevalence and clinical presentation. *Hypertension.* 1996;27(1):144-7.
- (177) Frein ED, , Arias LA, Armstrong ML et al. Veterans Administration Cooperative study Group. Effects of treatment on morbidity in hypertension. Results in patients with diastolic blood pressures averaging 115 through 129 mm Hg. *JAMA.* 1967;202(11):1028-34.
- (178) Cherney D, Straus S. Management of patients with hypertensive urgencies and emergencies: a systematic review of the literature. *J Gen Intern Med.* 2002;17(12):937-45.

- (179) Habib GB, Dunbar LM, Rodrigues R, Neale AC, Friday KJ. Evaluation of the efficacy and safety of oral nifedipine in treatment of urgent hypertension: a multicenter, randomized, double-blind, parallel, placebo-controlled clinical trial. *Am Heart J*. 1995;129(5):917-23.
- (180) Leiby T, Paloucek F, Dela CF, Leikin JB. Blood pressure decrease prior to initiating pharmacological therapy in nonemergent hypertension. *Am J Emerg Med*. 1990;8(1):27-9.
- (181) Pitts SR, Adams RP. Emergency department hypertension and regression to the mean. *Ann Emerg Med*. 1998;31(2):214-8.
- (182) Zeller KR, Von Kuhnert L, Matthews C. Rapid reduction of severe asymptomatic hypertension. A prospective, controlled trial. *Arch Intern Med*. 1989;149(10):2186-9.
- (183) Decker WW, Godwin SA, Hess EP, Lenamond CC, Jagoda AS. Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients with asymptomatic hypertension in the emergency department. *Ann Emerg Med*. 2006;47(3):237-49.
- (184) Flanagan JS, Vitberg D. Hypertensive emergency and severe hypertension: what to treat, who to treat, and how to treat. *Med Clin North Am*. 2006;90(3):439-51.
- (185) Yanturali S, Akay S, Ayrik C, Cevik AA. Adverse events associated with aggressive treatment of increased blood pressure. *Int J Clin Pract*. 2004;58(5):517-9.
- (186) Shayne PH, Pitts SR. Severely increased blood pressure in the emergency department. *Ann Emerg Med*. 2003;41(4):513-29.

Hipertentsio arterialari

burzuzko Praktika
Klinikoaren Gida

2007ko EGUINERATZEA



Osakidetza