

# HIPOTENSIÓ ORTOSTÀTICA A L'ANCIÀ. REVISIÓ A PARTIR D'UN ESTUDI DE PREVALENÇA.

## Autors:

Almudena Pérez <sup>1</sup>, Ernest Vinyoles <sup>2</sup>, Enriqueta Pujol <sup>3</sup>, Mariano de la Figuera <sup>4</sup>, José Miguel Baena <sup>1</sup>.

1. CAP La Marina.
2. CAP La Mina.
3. IDIAP Jordi Gol.
4. EAP Sardenya.

**Revisors:** Gabriel Coll de Tuero i Sebastià Juncosa

## Correspondència:

**Almudena Pérez**

Adreça electrònica: [almufer@gmail.com](mailto:almufer@gmail.com)

*Aquest estudi ha estat finançat amb els VII Ajuts per a la Recerca de la CAMFiC 2006.*

**Publicat:** octubre de 2011

Pérez Almudena, Vinyoles Ernest, Pujol Enriqueta, de la Figuera Mariano, Baena José Miguel (2011) **Hipotensió ortostàtica a l'ancià. Revisió a partir d'un estudi de prevalença** Butlletí: Vol 29: Iss 3, Article 4. Available at: <http://pub.bsalut.net/butlleti/vol29/iss3/4>

Aquest es un article Open Access distribuït segons llicència de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/>)

## MESURA DE LA HIPOTENSIÓ ORTOSTÀTICA. DEFINICIÓ.

La hipotensió ortostàtica (HO) és un fenomen que pot ser asimptomàtic i passar desapercbut, o bé – més habitualment- donar símptomes diversos consistents en mareigs, trastorns visuals i auditius, vertigen, inestabilitat o síncope.

Es defineix com a una davallada de, com a mínim, 20 mmHg en la pressió arterial sistòlica (PAS) i/o de, com a mínim, 10 mmHg en la pressió arterial diastòlica (PAD) després de passar del decúbit a la bipedestació.

El que no queda gaire clar és quin o quins són els moments més adients per mesurar la pressió arterial (PA). Segons la Societat Europea de Neurologia<sup>1</sup> seria als 3 minuts de la bipedestació. Però segons la Societat Europea de Cardiologia<sup>2</sup> el millor seria fer diverses preses seqüencials en bipedestació i descriure, així, tres tipus d'HO segons el moment de la mesura: HO inicial observada als primers 30 segons de la bipedestació; HO clàssica observada als 3 minuts de la bipedestació i la HO retardada observada als 30 ó 45 minuts de la bipedestació.

La majoria dels estudis mesuren la PA als 3 minuts i seria discutible mantenir la bipedestació més enllà d'aquest temps, per un sentit clínic pràctic i perquè, passat aquest temps, no se solen produir descensos més profunds o pronunciats. Un estudi publicat l'any 2006 aporta evidència en aquest sentit, ja que mostra que la prevalença d'HO era del 46% als 3 minuts, mentre que entre els 3 i 10 minuts de bipedestació la prevalença era del 15%, i del 39% als 45 minuts<sup>3</sup>.

La mesura amb els tensiòmetres validats de les nostres consultes és força adequada, una vegada més, per aplicabilitat a la pràctica clínica. Tot i així, Cooke et al evidencien que el mètode diagnòstic d'aixecar-se i mesurar la PA amb un esfigmomanòmetre perd sensibilitat i especificitat respecte el test d'incorporació passiva amb taula basculant 60°-80° (tilt test)<sup>4</sup>. Per tant, si sospitem clínica d'HO però no s'objectiva una caiguda rellevant de la PA en bipedestació a la consulta, es podria recomanar la realització d'aquest test.

El monitoratge ambulatori de pressió arterial (MAPA) pot aportar informació diagnòstica addicional, especialment si sospitem períodes d'hipotensió perllongats durant la bipedestació. És relativament freqüent que a determinades hores del matí en què se sumen els efectes dels antihipertensius que pren el pacient, aquest presenti una certa hipotensió basal, que naturalment es pot incrementar amb els canvis posturals.

## CAUSES RELACIONADES I PREVALENÇA A L'ANCIÀ.

La HO és un trastorn freqüent però infradiagnosticat. La seva prevalença augmenta amb l'edat, probablement a causa dels tractaments farmacològics (antihipertensius, psicofàrmacs), a causa de la disminució de la ingesta de líquids i d'un progressiu envelliment i disfunció del sistema nerviós autònom associat a la presència de patologies cardiovasculars concomitants o de determinats factors de risc (diabetis).

A la població hipertensa major de 65 anys, la prevalença d'HO varia entre el 8% i el 14%<sup>5,6</sup> i en pacients més grans i institucionalitzats la prevalença pot arribar al 55%<sup>7,8</sup>.

La informació sobre la prevalença d'HO en ancians atesos a l'atenció primària és escassa, especialment en majors de 80 anys, en els quals, pel que sabem, és inexistent. Per aquest motiu es va dissenyar un estudi al Centre d'Atenció Primària de La Mina (Barcelona) per estudiar la prevalença d'HO en pacients amb edat avançada (més de 80 anys) i intentar trobar algun factor relacionat amb aquest fenomen.

L'objectiu principal de l'estudi era observar els canvis entre la PA basal en decúbit i en bipedestació en els minuts 0, 1, 3 i 5 i calcular les prevalences per cadascú d'ells.

Pel que fa a la metodologia, es van incloure 176 pacients de 80 anys o més, atesos a les consultes d'atenció primària o al domicili, seleccionats mitjançant un mostreig a conveniència, que mantenien bé la bipedestació i no presentaven cap alteració del ritme cardíac, ni cap situació d'hipovolèmia, ni cap trastorn disautonòmic conegut (malaltia de Parkinson, síndrome de Shy-Drager, esclerosi múltiple, síndrome de Guillen-Barré, amiloïdosi, tabes dorsal, porfíria, disautonomia hereditària de Riley-Day).

Respecte a les variables estudiades, es va mesurar la pressió arterial (PA) en decúbit i bipedestació mitjançant tensiòmetre validat (OMRON 705-CP) als minuts 0, 1, 3 i 5, a 176 pacients. La variable principal era el canvi entre PA entre decúbit i bipedestació. Partint de la definició d'HO esmentada anteriorment [davallades  $\geq 20$ mmHg en PA sistòlica (PAS) i/o  $\geq 10$ mmHg en PA diastòlica (PAD)], s'establiren els criteris HO3 i HO5 que van es definir com a HO en el minut 1 i/o en el minut 3 pel criteri HO3 i com a HO en el minut 1 i/o minut 5 pel criteri HO5.

Seguidament es presenten els resultats més rellevants de l'estudi. La mitjana d'edat va ser 84,7 (DT 3,6) anys i el 60,2% (n=106) eren dones. El 83,5% (n=147) eren hipertensos, 44% dels quals presentaven bon control tensional ( $< 140 / < 90$  mmHg), i el 30,7% (n=54) eren diabètics, 57,1% dels quals tenien un bon control de la HbA1c (HbA1c  $< 7\%$ ).

La **figura 1**, mostra la prevalença d'hipotensió ortostàtica segons els diferents moments de mesura i segons els criteris HO3 i HO5. Es pot observar que la màxima prevalença es va trobar al minut 0.

La concordança entre els criteris HO3 i HO5 va ser molt bona (Índex Kappa=0,77;  $p < 0,001$ ).

Es varen triar els criteris HO3 i HO5 perquè són els que s'apliquen amb més freqüència; especialment el criteri HO3. Ara bé, si aquesta manera de construir criteris ho apliquem amb el minut 0 i el minut 5 (HO en el minut 0 i/o en el minut 5) la prevalença d'HO és del 39,2%. Tot i així, aquest augment de prevalença estaria explicada en gran part per la davallada de PAS en el minut 0. **Les figures 2 i 3** mostren la mitjana de PAS i PAD en decúbit i en cada moment de la mesura, evidenciant així aquesta davallada del minut 0 a la PAS ja esmentada anteriorment.

La prevalença d'HO utilitzant únicament la PAS o la PAD va ser: 23,9% (segons PAS, minut 0), 14,2% (segons PAD, minut 0), 11,4% (segons PAS, minut 1), 11,4% (segons PAD, minut 1), 11,4% (segons PAS, minut 3), 10,2% (segons PAD, minut 3), 15,3% (segons PAS minut 5) y 11,7% (segons PAD, minut 5).

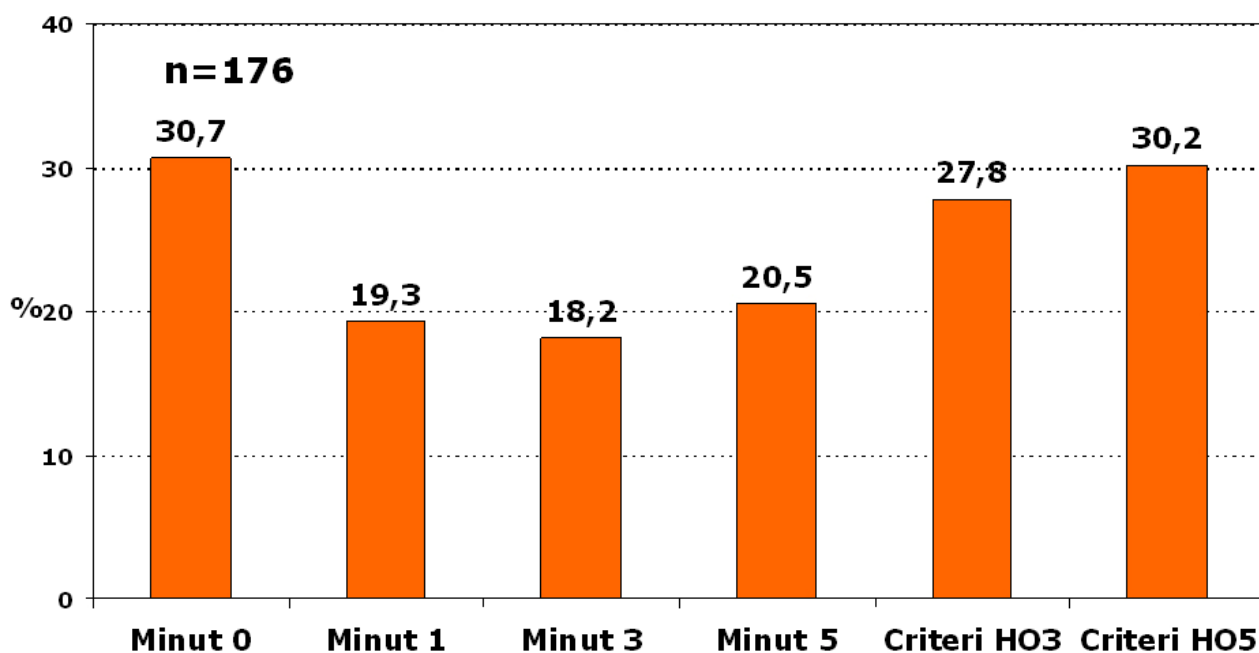
En un dels pocs estudis publicats per Susman et al, i realitzat en persones majors de 65 anys i a l'àmbit de l'atenció primària, s'observa que el 31% van presentar HO únicament en la PAS, el 16% únicament en la PAD i el 12% en ambdues a la vegada<sup>9</sup>. Com a limitacions d'aquest estudi, cal tenir en compte que únicament es van incloure 100 pacients i no van especificar en quin moment de la bipedestació es van fer la lectura de la PA. De totes maneres, és important destacar que en aquest estudi s'observa una davallada rellevant de PA, especialment de la PAS.

En el nostre estudi, també s'ha volgut analitzar la relació de la PAS amb la HO. Per aquest motiu, es va correlacionar la PAS en decúbit amb la caiguda de pressió en bipedestació en el moment de màxima caiguda; és a dir, al minut 0. No obstant, aquesta l'anàlisi va obtenir un coeficient de correlació baix ( $r=0,11$ ).

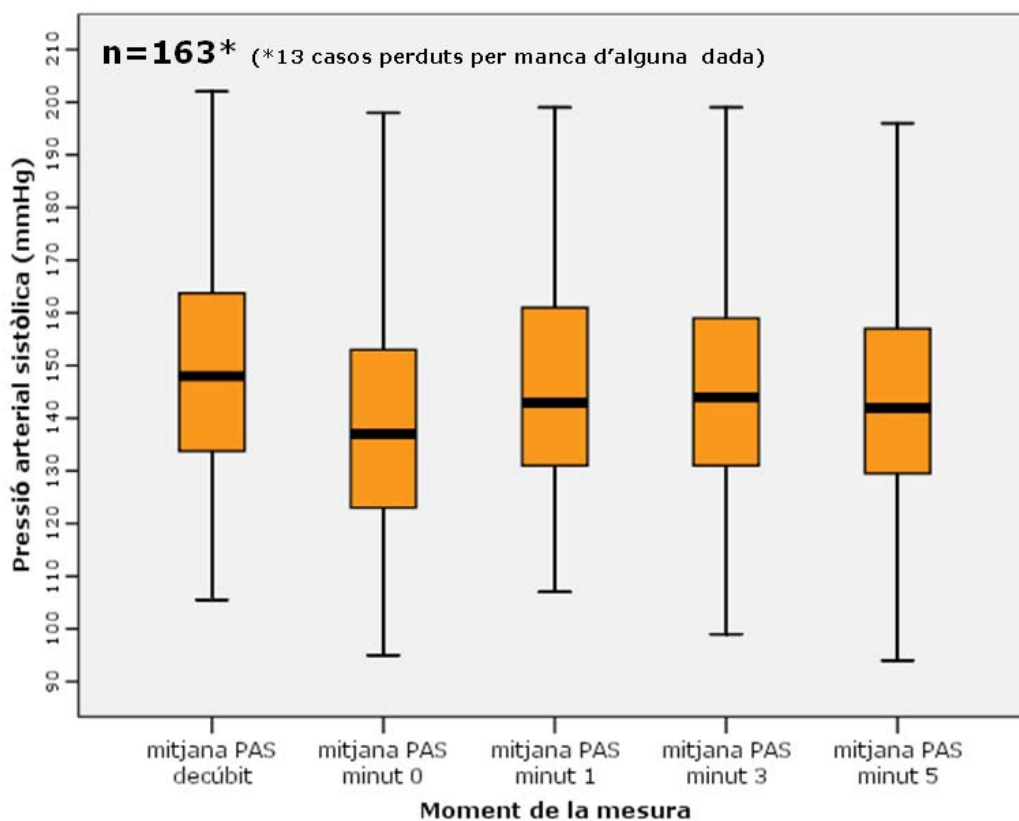
Atès que la HO es una causa important vinculada a les caigudes de l'ancià, seria molt important identificar els factors relacionats, per tal d'incidir-hi i reduir el risc de caigudes. En el nostre estudi, com a factors potencialment relacionats es van proposar: edat, sexe, sedentarisme, hàbits tòxics (alcohol i tabac), diabetis (DM) i el seu control, hipertensió (HTA) i el seu control, mitjana de PAS en decúbit, mitjana de PAD en decúbit, mitjana de la pressió de pols (PP) en decúbit, nombre d'antihipertensius prescrits, antecedents de malalties cardiovasculars, simptomatologia de mareig habitual en aixecar-se, nombre de caigudes en l'últim any i quantes d'aquestes van ser per mareig.

Un dels pocs factors que mantenia relació amb la HO, en tots els moments mesurats de bipedestació i en els criteris HO3 i HO5, va ser el control de la hipertensió: a pitjor control tensional, major prevalença d'HO [prevalences d'HO segons no control/control HTA (P): 44,3%/35% ( $P<0,001$ ) minut 0; 27,9%/12,5% ( $P<0,05$ ) minut 1; 27,9%/19,5% ( $P=0,013$ ) minut 3; 29,5%/5% ( $P=0,003$ ) minut 5; 40%/25,4% ( $P=0,008$ ) Criteri HO3; 40,7%/12,85 ( $P=0,002$ ) Criteri HO5]. Cal especificar que es considerava bon control d'hipertensió quan la mitjana de les dues PA en decúbit era  $<140/90$  mmHg i  $<130/80$  mmHg si a més eren diabètics.

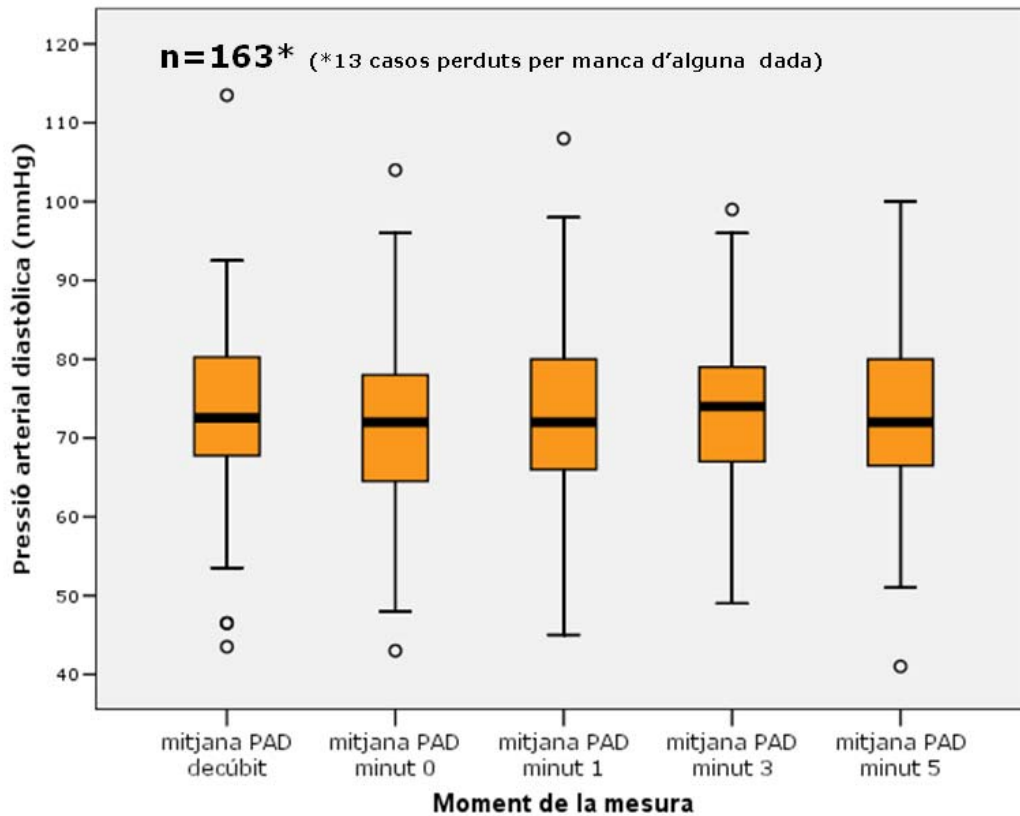
**Figura 1. Prevalença d'hipotensió ortostàtica segons diferents criteris**



**Figura 2. Mitjana i interval de confiança de la Pressió Arterial Sistòlica als diferents moments de mesura**



**Figura 3. Mitjana i interval de confiança de la Pressió Arterial Diastòlica als diferents moments de mesura**



Un altre dels factors estudiats que es mantenia significatiu al llarg de la bipedestació va ser la PAD. La mitjana de PAD en decúbit, era més elevada en les persones que tenien HO, en totes les mesures realitzades (Taula 1). Aquesta troballa podria ser atribuïble a la rigidesa arterial de la població envellida.

<b>Taula 1. Relació entre les xifres de Pressió Arterial Diastòlica i Hipotensió ortostàtica</b>			
	<b>Hipotensió Ortostàtica</b>	<b>No Hipotensió Ortostàtica</b>	<b>P</b>
	<b>Mitjana (DE)</b>	<b>Mitjana (DE)</b>	
<b>PAD Minut 0 (mmHg)</b>	75,7 (11,0)	72,2(8,9)	0,04
<b>PAD Minut 1 (mmHg)</b>	77,6 (10,7)	72,3 (9,2)	0,01
<b>PAD Minut 3 (mmHg)</b>	79,2 (11,0)	72,0 (8,9)	0,001
<b>PAD Minut 5 (mmHg)</b>	78,8 (9,9)	71,9 (9,2)	0,001
<b>PAD Criteri HO3 (mmHg)</b>	77,4 (10,6)	71,6 (8,9)	0,001
<b>PAD Criteri HO5 (mmHg)</b>	77,4 (10,1)	71,6 (9,2)	0,001

D'altra banda, la mitjana de PAS en decúbit era més elevada, segons les mesures obtingudes el minut 0, en les persones que presentaven HO (157,6 mmHg versus 145,8 mmHg;  $P < 0,001$ ), en les que no la presentaven. La mitjana de PP en decúbit també era superior en el cas d'HO en les mesures del minut 0 (81,9 mmHg HO versus 73,5 mmHg no HO;  $P = 0,008$ ).

També es van observar associacions significatives en les mesures obtingudes el minut 0 amb el sedentarisme [Prevalences HO segons no sedentaris/sedentaris (P): 26,5,5%/45% ( $P = 0,02$ )]; la DM [Prevalences HO segons no DM/DM (P): 24,6%/44,4% ( $P = 0,008$ )]. Pel que fa a les caigudes en l'últim any [Prevalences HO segons no caigudes/caigudes (P): 37%/19,7% ( $P = 0,01$ )] i caigudes a causa del mareig [Prevalences HO segons caigudes sense mareig/amb mareig: 11,8%/58,3% ( $P < 0,001$ )]. En contraposició amb els resultats del nostre estudi, el de Susman et al<sup>9</sup> exposa que en el grup de persones amb HO segons xifres de la PAS s'observaven més símptomes de debilitat, però no mareig o la seva sensació.

Pel que fa la nombre de fàrmacs, l'estudi publicat per Hiitola et. al, fet en majors de 75 anys<sup>10</sup>, va observar una relació significativa entre número de fàrmacs i la HO. Seguint en la línia dels fàrmacs i la HO, en nostre estudi ens vam interessar sobre la possible influència que podria tenir la presa de fàrmacs que antihipertensius (vam incloure també els col·liris beta-blocadors, els alfa-blocadors i els nitrats) sense fer diferències per grups de fàrmacs ni establir la quantitat que prenien. Però a diferència de l'estudi publicat per Hiitola et. al., els nostres resultats no van ser significatius. Aquesta situació podria ser deguda a que Hiitola et. al. estudien la presa de fàrmac en general i nosaltres només ens centrem en els antihipertensius. No obstant, és un factor que caldria estudiar-lo amb més profunditat.

Una de les limitacions del nostre estudi és el reduït nombre de pacients inclosos per poder avaluar amb precisió les variables predictores d'HO.

## DISCUSSIÓ I RECOMANACIONS PRÀCTIQUES

La HO és prevalent en el pacient major de 80 anys. Una tercera part dels pacients en presenten i no sempre és simptomàtica. Convé incorporar rutinàriament l'avaluació de la seva PA en bipedestació amb l'objectiu de prevenir caigudes i iatrogènia amb els fàrmacs.

La majoria de consensos recomanen l'espera de 3 minuts de bipedestació per poder diagnosticar HO. A la vista de la nostra experiència amb pacients de més de 80 anys, seguir mantenint com a definició operativa d'HO els 3 minuts d'espera en bipedestació, podria ser discutible. Fins a un 30% dels pacients presenten criteris d'HO immediatament després de la bipedestació. És a dir, a l'instant zero. Aquestes davallades tensionals poden tenir rellevància clínica pràctica i estar també relacionades amb les caigudes de l'ancià. Recomanem, per tant, la mesura tensional immediata en bipedestació al pacient ancià, per definir HO.

D'altra banda, semblaria prudent modificar la definició d'HO, i afegir als valors absoluts coneguts de caiguda tensional (20 mmHg / 10 mmHg, PAS i PAD, respectivament), algun criteri relatiu (un

percentatge de reducció). Per exemple, no tindrien el mateix valor clínic reduccions tensionals sistòliques en ortostatisme de 170 a 150 mmHg, que passar de 110 a 90 mmHg.

## BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> Lahrman H, Cortelli P, Hiltz M, Mathias CJ, Struhal W, Tassinari M. EFNS guidelines on the diagnosis and management of orthostatic hypotension. *Eur J Neurol.* 2006;13:930-936.
- <sup>2</sup> Moya A, Sutton R, Ammirati F, Blanc JJ, Brignole M, Dahm JB, et al. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009): the Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2009;30:2631-2671.
- <sup>3</sup> Gibbons CH, Freeman R. Delayed orthostatic hypotension: a frequent cause of orthostatic intolerance. *Neurology.* 2006 Jul 11;67:28-32.
- <sup>4</sup> Cooke J, Carew S, O'Connor M, Costelloe A, Sheehy T, Lyons D. Sitting and standing blood pressure measurements are not accurate for the diagnosis of orthostatic hypotension. *QJM.* 2009;102:335-339.
- <sup>5</sup> Sáez T, Suárez C, Sierra MJ, Llamas C, Jiménez R, Vega S et al. Hipotensión ortostática en la población anciana y su relación con el tratamiento antihipertensivo. *Med Clin (Barc)* 2000; 114: 525-529.
- <sup>6</sup> Vara LA, Domínguez RM, Fernández MJ, Josa B, Ruiz F, Zabalo A et al. Prevalencia de hipotensión ortostática en ancianos hipertensos tratados en atención primaria. *Aten Primaria* 2001;28:151-157.
- <sup>7</sup> Poon IO, Braun U. High prevalence of orthostatic hypotension and its potentially causative medication among elderly veterans. *J Clin Pharm Ther* 2005;30:173-178.
- <sup>8</sup> Weiss A, Grossman E, Beloosesky Y, Grinblat J. Orthostatic hypotension in acute geriatrics ward: is it a consistent finding? *Arch Intern Med* 2000;162:2369-74.
- <sup>9</sup> Susman J. Postural hypotension in elderly family practice patients. *J Am Board Fam Pract.* 1989;2:234-237.
- <sup>10</sup> Hiitola P, Enlund H, Kettunen R, Sulkava R, Hartikainen S. Postural changes in blood pressure and the prevalence of orthostatic hypotension among home-dwelling elderly aged 75 years or older. *J Hum Hypertens.* 2009;23:33-39.