

Campaña de medida de la presión arterial (May Measurement Month) en 2017: análisis del cribado en farmacias comunitarias españolas

N. Floro Andrés-Rodríguez^{1,2,3}, José Antonio Fornos-Pérez^{1,2,4,5}, Inés Mera-Gallego^{1,6,7,8},
Montserrat Iracheta Todó^{6,7,9,10}, Salvador Tous^{6,7,11}, Ana Molinero^{1,2,7,12,13}

1. Grupo de Diabetes de SEFAC. 2. Doctor/a en Farmacia. 3. Farmacéutico comunitario en Vigo (Pontevedra). 4. Profesor Asociado de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela. 5. Farmacéutico comunitario en Cangas do Morrazo (Pontevedra). 6. Licenciado/a en Farmacia. 7. Grupo de Hipertensión de SEFAC. 8. Farmacéutica comunitaria en Maella (Zaragoza). 9. Profesora Asociada de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona. 10. Farmacéutica comunitaria en Sta. Coloma de Gramenet (Barcelona). 11. Farmacéutico comunitario en Barcelona. 12. Profesora asociada de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Alcalá de Henares. 13. Farmacéutica comunitaria en Fuenlabrada (Madrid).

PALABRAS CLAVE

Presión arterial, cribado, hipertensión, medida de presión arterial, farmacia comunitaria

ABREVIATURAS

FC: frecuencia cardíaca
HTA: hipertensión arterial
IAM: infarto agudo de miocardio
IMC: índice de masa corporal
ISH: *International Society of Hypertension*
IT: inercia terapéutica
lat/min: latidos/minuto
mmHg: milímetros de mercurio
MMM: *May Measurement Month*
PA: presión/tensión arterial
PAD: presión arterial diastólica
PAS: presión arterial sistólica
SEFAC: Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria
SEH-LELHA: Sociedad Española de Hipertensión Arterial – Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial

KEYWORDS

Blood pressure, screening, hypertension, blood pressure measurement, community pharmacy

RESUMEN

Introducción: el proyecto mundial *May Measurement Month* pretende sensibilizar a la población de todos los países participantes, entre ellos España, sobre la importancia de la medida periódica de las cifras de presión arterial (PA).

Objetivo: el objetivo principal de este estudio es difundir entre la población española, a través de las farmacias comunitarias, la importancia de conocer sus cifras de PA para poder prevenir los problemas derivados de su mal control.

Métodos: estudio descriptivo transversal realizado en farmacias comunitarias de las 17 comunidades autónomas españolas durante el mes de mayo 2017. Participaron voluntarios mayores de edad.

Variables principales: presión arterial sistólica (PAS), presión arterial diastólica (PAD) en milímetros de mercurio (mmHg) y frecuencia cardíaca en latidos/minuto.

Resultados: se realizaron 3.267 determinaciones por 190 farmacéuticos. El 25,6 % de los participantes tenía cifras elevadas de PA. El 40,6 % del total estaba con tratamiento para la hipertensión arterial. El 40,2 % de los que estaban en tratamiento no tenían la PA controlada. El 43,3 % de los participantes con cifras de PA elevada no recibía tratamiento.

Conclusiones: la campaña MMM17 se difundió a través de las farmacias comunitarias en todas las comunidades autónomas y ha permitido realizar medidas de PA a sujetos que nunca y/o que hacía más de un año que se la habían medido.

Un cuarto de la población mostraba valores elevados de PA. El grado de control en los participantes con tratamiento antihipertensivo era malo y casi la mitad de los que tenían valores elevados de PA no recibía tratamiento.

Blood pressure screening campaign “May Measurement Month 2017”: An analysis of screening in Spanish community pharmacies

ABSTRACT

Introduction: May Measurement Month is a global project that aims to raise awareness among the population in all participating countries, including Spain, of the importance of regular measurement of blood pressure (BP).

Aim: The primary objective of this research is to raise awareness among the Spanish population through the community pharmacies of the importance of knowing their BP figures in order to prevent problems resulting from poor control.

Methods: Cross-sectional descriptive study carried out in community pharmacies of the 17 Spanish Autonomous Communities during the month of May 2017. Volunteer adults participated.

Primary endpoints: systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP) in millimetres of mercury (mmHg) and heart rate in beats per minute.

Results: 3.267 measurements were performed by 190 pharmacists. 25.6% of participants had high BP figures. 40.6% of the total were treated for hypertension. 40.2% of those on treatment had uncontrolled BP. 43.3% of participants with high BP figures were untreated.

Conclusions: MMM17 campaign was spread through community pharmacies in all Autonomous Communities and has allowed to carry out BP measurements in patients who had never been measured and/or who had it measured more than a year ago.

A quarter of the population showed high BP values. The degree of control in participants with antihypertensive treatment was poor and almost half of those with elevated BP values were untreated.

Financiación: el presente estudio ha sido financiado por los propios investigadores.

Conflicto de intereses: ninguno.

Cite este artículo como: Andrés-Rodríguez NF, Fornos-Pérez JA, Mera-Gallego I, Iracheta Todó M, Tous S, Molinero A. Campaña de medida de la presión arterial (May Measurement Month) en 2017: análisis del cribado en farmacias comunitarias españolas. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2019 Jun 28;11(2):5-13. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2019)/Vol11).002.02

Correspondencia: N. Floro Andrés-Rodríguez (fandres@galicia.com).

ISSN 1885-8619 ©SEFAC (Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria). Todos los derechos reservados.

Introducción

La presión arterial (PA) elevada constituye el factor de riesgo individual más significativo que contribuye a la morbimortalidad en todo el mundo (1,2). Se calculan en torno a 10 millones las muertes provocadas anualmente por las enfermedades cardiovasculares: arteriopatías coronarias, accidentes cerebrovasculares y enfermedades renales.

La Encuesta Nacional de Salud 2017 del Ministerio de Sanidad (3) establece el porcentaje de hipertensos diagnosticados de hipertensión arterial (HTA) en el 13,0 % para el tramo etario de 25 a 64 años y el 51,9 % en el de 65 o más años, aunque otros estudios (4) calculan que el porcentaje es del 42,6 % en población mayor de 18 años, de los cuales siguen tratamiento farmacológico el 88,3 % de los hipertensos diagnosticados, de los que sólo el 26,6 % la tiene controlada. Del total, el porcentaje de control es del 23,9 %, el 28,0 % de las mujeres y el 19,0 % de los hombres (4).

La elevación de la PA se debe en gran parte a factores ambientales identificados, como el sobrepeso, la ingesta excesiva de alcohol y sal alimentaria y un nivel insuficiente de actividad física (5). Existen numerosos medicamentos asequibles que resultan efectivos para disminuir la PA y así prevenir las secuelas cardiovasculares adversas que se asocian con su elevación. Pese a ello menos de la tercera parte de las personas que están en tratamiento tiene unas cifras de PA de acuerdo con las recomendaciones actuales (6,7) y el problema es aún más grave, ya que menos de la mitad de quienes tienen la PA elevada han sido diagnosticados y reciben tratamiento (6,7). El acceso a los cuidados médicos y los tratamientos farmacológicos no es igual en todos los países del mundo, con grandes desigualdades con respecto al llamado “mundo occidental”. Esta situación se agrava en países de ingresos bajos y medios, donde un estudio reciente estima que menos de un tercio de los pacientes hipertensos diagnosticados recibe tratamiento y menos del 10 % tiene controlada la PA (7).

Por ello, incluso en los países y sistemas de salud más avanzados, al infradiagnóstico se suma otro problema que contribuye en gran medida a que no se logren los objetivos de control de la PA: la inercia clínica o terapéutica (IT) en su manejo, definida como el “fracaso

de los proveedores de salud en el inicio o la intensificación de la terapia según las guías clínicas actuales” (8). En un estudio de 2016 (9) se encuentra que solo se inicia tratamiento en el 26 %, y se intensifica éste en el 16 % de las visitas de hipertensos diagnosticados al médico de atención primaria. En nuestro país Sanchis et al (10) coinciden en estas cifras al calcular que casi en un 80 % de los casos se actúa con IT.

Todo ello nos muestra que existe un amplio margen de mejora en el manejo del problema de la presión arterial elevada en la población, tanto desde el punto de vista del diagnóstico como de su correcto tratamiento y seguimiento.

La toma de la presión arterial es un procedimiento sencillo, rápido, no invasivo y en general accesible para el usuario, que permite detectar cifras de presión arterial elevadas con el fin de iniciar las medidas necesarias para prevenir las complicaciones cardiovasculares derivadas de esa situación mediante un mejor diagnóstico y control de la PA.

El proyecto mundial *May Measurement Month (MMM)* (11,12), promovido por la *International Society of Hypertension (ISH)* e iniciado en 2017, pretende difundir información sobre estilo de vida y estudiar la situación dirigiéndose a personas que no controlan su tensión habitualmente de forma especial. Al mismo tiempo, sirve para sensibilizar a la población de todos los países participantes sobre la importancia de la medida periódica de las cifras de PA (11,12) y para llamar la atención de las autoridades y proveedores de los sistemas de salud hacia herramientas sencillas y eficaces que podrían proporcionar notables beneficios en la reducción de morbilidad y mortalidad relacionadas con la PA elevada.

En este proyecto internacional participa España y la Sociedad Española de Hipertensión (SEH-LEHLA) y la Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC) se encargan de reclutar voluntarios para participar en el mayor cribado de PA llevado a cabo en nuestro país hasta ese momento. Los resultados nacionales muestran un 39,4 % de población hipertensa (13).

SEFAC decide utilizar la farmacia comunitaria, el recurso sanitario más accesible a la población, y participar en la campaña internacional con el fin de dar visibilidad al problema de

la hipertensión y el argumento de comunicación “Una simple medida de la presión arterial puede salvar una vida”. En el presente trabajo se dan a conocer los resultados de la campaña MMM17 en farmacias comunitarias españolas por farmacéuticos socios y simpatizantes de SEFAC.

El objetivo principal del estudio es difundir entre la población española a través de las farmacias comunitarias la importancia de conocer sus cifras de PA para poder prevenir los problemas derivados de su mal control, y los secundarios conocer los valores de PA en personas mayores de edad que, idealmente, no se la han medido en el último año, comprobar el grado de control de la PA en los participantes que reciben tratamiento para la HTA y determinar la proporción de participantes con la PA elevada que no reciben tratamiento para la HTA.

Material y métodos

Diseño y ámbito de estudio

Estudio descriptivo transversal realizado en farmacias comunitarias españolas durante el mes de mayo de 2017. Pertenece al proyecto mundial *May Measurement Month* promovido por la ISH (11,12).

Población de estudio

Personas mayores de edad, especialmente las que no se midieron la presión arterial en el último año y que acudieron durante el mes de mayo de 2017 a las farmacias comunitarias participantes.

Criterios de inclusión: personas ≥ 18 años que acudieron a la farmacia y otorgaron el consentimiento para participar en el estudio.

Tamaño de la muestra

En el proyecto mundial se decidió obtener una muestra total > 1 millón de adultos (≥ 18 años de edad) que no se midieron la tensión arterial en el último año, con la intención de obtener una muestra del tamaño suficiente en cada país participante, sin especificar la cantidad, para aumentar el grado de conciencia a nivel nacional.

Variables recogidas en España

Variables principales: medida de presión arterial sistólica (PAS), presión

arterial diastólica (PAD) en milímetros de mercurio (mmHg) y frecuencia cardíaca (FC) en latidos/minuto (lat/min).

Otras variables: localidad, fecha, hora, fecha de la última medida de PA (DD/MM/AAAA), fecha de nacimiento (DD/MM/AAAA), sexo (H/M), origen étnico (negro, blanco, Sur de Asia, mixto, Este de Asia, hispano, árabe, etc.), en tratamiento para la HTA (Sí/No), diabético (Sí/No), fumador (Sí/No), infarto previo (Sí/No), accidente cerebrovascular (ictus) (Sí/No), embarazo (Sí/No), consumo de alcohol (nunca o casi nunca/menos de una vez a la semana/regularmente) y brazo de medida (izquierdo/derecho). Índice de masa corporal (IMC): peso (kg) y altura (cm), según la fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (cm)}^2$.

Procedimiento

Se informó del proyecto a los socios de SEFAC, a la cuales se envió el material necesario vía e-mail: cartel de captación de la campaña, protocolo, archivo de MSEXcel® para registro, cuestionario MMM, carnet de resultados, folleto informativo y recomendaciones sobre el estilo de vida saludable. Este material se ofreció en las diferentes lenguas del territorio español (español, gallego, vasco y catalán).

1. Ofrecimiento a los usuarios ≥ 18 años que acudieron a la farmacia comunitaria durante el mes de mayo de 2017 y no se habían medido la tensión arterial en el último año.

2. Explicación de la campaña y consentimiento verbal del participante.

3. Recopilación de la información previa antes de la determinación.

4. Medida de la presión arterial (14):
- La medida de la presión arterial se realizó preferentemente con un aparato automático validado o como alternativa un esfigmomanómetro de mercurio o aneroides.
 - Si se utilizó el esfigmomanómetro, el primer y el quinto sonido de Korotkoff (la aparición y desaparición de los sonidos) se registraron como PAS y PAD.
 - La PA se midió en la parte superior del brazo, escogiendo el tamaño de brazalete adecuado (diámetro del brazo <32 cm brazalete regular; 32-42 cm brazalete grande; >43 cm brazalete extra grande; <20 cm brazalete pediátrico).

- Antes de la medida el participante permanecía en reposo 5 minutos con los pies apoyados en el suelo, la espalda en el respaldo y sin fumar inmediatamente antes o durante la medida ni tomar café en los 30 minutos anteriores.

- Se tomaron y registraron tres medidas separadas por dos minutos realizando la media de todas ellas, o desechando la primera si la diferencia era >5 mmHg. Si la medida fue manual, se tomó el pulso un minuto después de la medida.

5. Intervención farmacéutica:
 Se definió hipertensión arterial (HTA) como (14,15):

- Tener prescritos medicamentos antihipertensivos.
- Media de las dos/tres medidas PAS ≥ 140 mmHg, y/o
- Media de las dos/tres medidas PAD ≥ 90 mmHg.
 - Si la PA $\geq 140/90$ mmHg se realizó educación sanitaria sobre estilos de vida saludable y las consecuencias de la elevación de la PA y se valoró la derivación al médico.
 - Si la TA $< 140/90$ mmHg se realizó educación sanitaria sobre estilos de vida saludable.

6. Los resultados se registraron de manera anónima en un formulario desarrollado *ad hoc* disponible en la página web investigación SEFAC (www.investigacionsefac.org).

Consideraciones éticas

Todos los participantes dieron su consentimiento informado a la parti-

cipación en el estudio. Aunque en la hoja de registro se recogían algunos datos personales de los participantes, los datos recopilados en la aplicación MMM se anonimizaron para no poder identificar a los pacientes de forma individual. Los farmacéuticos cumplieron con lo establecido en la Declaración de Helsinki (versión octubre 2008) y la Ley de Protección de Datos vigente en España.

Tratamiento estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS® 22.0 para Windows®. Los datos cualitativos se expresan como porcentajes y los cuantitativos como media \pm desviación estándar. Se utilizaron los test de chi-cuadrado o de Fisher para el análisis de variables cualitativas, t de Student para variables cuantitativas con distribución normal y Mann-Whitney para variables cuantitativas con distribución no normal. La correlación entre las variables cuantitativas se realizó mediante la R de Pearson o la Rho de Spearman. La significación estadística se fijó en $p < 0,05$.

Resultados

Participaron 190 farmacéuticos de toda España llevando a cabo 3.267 medidas de la PA, con una media de $17,2 \pm 58,0$ (1-155) determinaciones por farmacéutico. 54 FC realizaron más de 17 medidas. En la **tabla 1** se presenta la distribución del número de medidas de la PA por autonomías.

Tabla 1 Distribución del número de medidas de la PA por autonomías

Comunidad Autónoma	Determinaciones de PA n (%)
Comunidad Valenciana	670 (20,5)
Galicia	543 (16,6)
Comunidad de Madrid	387 (11,8)
Cataluña	369 (11,3)
Andalucía	301 (9,2)
Asturias	208 (6,4)
Castilla-La Mancha	204 (6,2)
Región de Murcia	203 (6,2)
País Vasco	88 (2,7)
Islas Baleares	85 (2,6)
Castilla y León	70 (2,1)
Canarias	69 (2,1)
Aragón	47 (1,4)
Extremadura	17 (0,5)
Cantabria	6 (0,2)
	3.267 (100)

Tabla 2 Características de los participantes

	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Total n (%)
Con tratamiento HTA			
Sí	730 (37,1)	598 (46,0)	1328 (40,6)
No	1237 (62,9)	702 (54,0)	1939 (59,4)
Diabetes			
Sí	208 (10,6)	221 (17,0)	429 (13,1)
No	1.759 (89,4)	1.082 (83,0)	2.838 (86,9)
Tabaco			
Sí	389 (19,5)	313 (24,1)	704 (21,6)
No	1.578 (80,5)	1.987 (75,9)	2.563 (78,4)
Alcohol			
Regularmente	144 (7,3)	307 (23,6)	451 (13,8)
Menos de una vez/semana	509 (25,9)	432 (33,2)	941 (28,8)
Nunca o casi nunca	1.314 (66,8)	561 (43,2)	1.875 (56,2)
Infarto			
Sí	61 (3,1)	103 (7,9)	164 (5,0)
No	1.906 (96,9)	1.197 (92,1)	3.103 (95,0)
Ictus			
Sí Sí	71 (3,6)	49 (3,8)	120 (3,7)
No	1.896 (96,4)	1.251 (96,2)	3.147 (96,3)
Total	1.967 (100,0)	1.300 (100,0)	3.267 (100,0)

Tabla 3 Tipo de tensiómetro utilizado

Tipo de tensiómetro	n (%)
Automático brazo	2.764 (84,6)
Automático muñeca	57 (1,7)
Mercurio	137 (4,2)
Aneroide	121 (3,7)
Semiautomático brazo	159 (4,9)
Semiautomático muñeca	29 (0,9)
Total	3.267 (100,0)

Tabla 4 Resultados de la PA ($m \pm DE$) por sexo, momento del día y tiempo transcurrido desde la última vez que se midieron la PA.

	n (%)	PAS mmHg	PAD mmHg
Sexo			
Mujer	1.967 (60,2)	123,9 \pm 20,1	75,6 \pm 14,1
Hombre	1.300 (39,8)	130,1 \pm 18,9*	78,0 \pm 11,4*
Total	3.267 (100,0)	126,3 \pm 19,9	76,6 \pm 13,2
Momento del día			
Mañana	1.432 (43,8)	127,6 \pm 19,4*	75,5 \pm 15,1
Tarde	1.835 (56,2)	125,5 \pm 20,1	76,7 \pm 11,4
Total	3.267 (100,0)	126,3 \pm 19,9	76,6 \pm 13,2
Tiempo desde la última determinación			
< 1 año	1.365 (72,9)	128,9 \pm 20,7*	77,2 \pm 15,7
> 1 año	508 (27,1)	124,3 \pm 19,4	76,1 \pm 11,8
Total	1.873 (100)		

*p<0,05.

Descripción de la muestra

De las 3.267 determinaciones, 1.967 (60,2 %) se realizaron a mujeres y 1.300 (39,8 %) a hombres. El IMC medio fue de 27,1 \pm 5,0 Kg/m², mayor en el hombre (27,6 \pm 4,3) que en la mujer (26,7 \pm 5,3) p<0,001. 3.171 (97,1 %) eran de raza blanca, 22 (0,7 %) de raza negra, 21 (0,6 %) de raza árabe y 53 (1,6 %) no cumplimentado. La edad media fue de 58,3 \pm 18,1 años, en hombres 58,5 \pm 18,5 y en mujeres 58,1 \pm 17,4. De las 1.967 mujeres participantes 21 (1,1 %) estaban embarazadas.

Las enfermedades y hábitos referidos por los participantes se relacionan en la **tabla 2**.

Las determinaciones se hicieron: 2.659 (81,4 %) en el brazo izquierdo y 608 en el derecho (18,6 %). El tipo de tensiómetro utilizado se recoge en la **tabla 3**.

Determinación de la presión arterial

De los 3.267 participantes, 1.394 (42,7 %) no sabían el tiempo transcurrido desde la última determinación de PA. De los 1.873 (57,3 %) que sí lo sabían, 9 (0,5 %) (0,3 % del total) nunca se la habían medido. 1.365 (72,9 %) (41,8 % del total) se la habían medido hacía menos de un año y 508 (27,1 %) (15,2 % del total) hacía más de un año.

Los resultados medios de las medidas de PA y la FC, se muestran en la **tabla 4** en función del sexo, el momento del día y tiempo transcurrido desde la última vez que se midieron la PA. Los valores de la PAS y de la PAD son mayores en los hombres (p<0,001). Los valores de PAS (p<0,001) y de FC son mayores si la medida se realiza por la mañana. Los de PAD son menores si se miden por la mañana.

La PAS (p<0,001) y la PAD son mayores en los participantes que hacía menos de un año desde la última medida de la PA y la FC es menor.

El número de participantes con ambas medidas de la PA normales (PAS <140 y PAD <90) es de 2.432 (74,4 %), el 76,7 % de las mujeres y 71,1 % de los hombres. Con una de las dos medidas elevada (PAS \geq 140 y/o PAD \geq 90), 835 (25,6 %), mujeres 449 (53,8 %). Con las dos medidas elevadas (PAS \geq 140 y PAD \geq 90) 255 (7,8 %), hombres 132 (51,8 %). Con solamente elevada la PAS \geq 140 (hipertensión sistólica

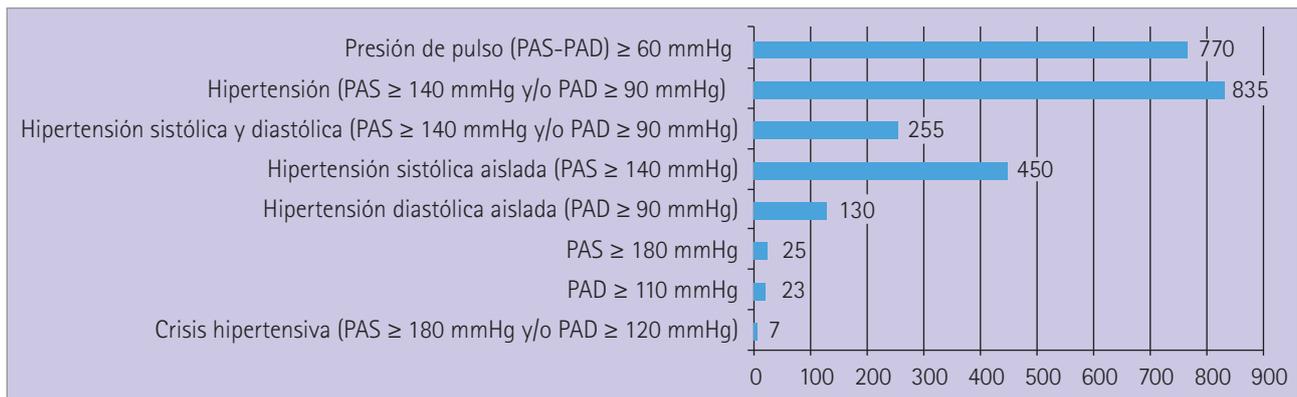


Figura 1 Tipos de presión arterial elevada observados

aislada) 450 (13,8 %), de ellos hombres 238 (52,9). Con solamente elevada la PAD ≥ 90 , 130 (4,0 %) de ellos 78 (57,7 %) mujeres.

Otras situaciones registradas fueron: presión de pulso (PAS-PAD) ≥ 60 mmHg, 770 (23,6 %) participantes; crisis hipertensivas (PAS ≥ 180 y PAD ≥ 120), 7 (0,2 %). (figura 1).

Análisis de PAS y PAD en función de otras variables IMC

Se encontró una relación directa entre la PAS y el IMC ($p < 0,0001$), y también entre la PAD y el IMC ($p < 0,0001$).

Tabaquismo

Se encontraron diferencias significativas entre fumadores y no fumadores en relación con la PAS: $124,6 \pm 18,1$ en no fumadores vs $126,8 \pm 20,3$ mmHg, $p < 0,05$.

Tratamiento antihipertensivo

Los valores medios de PA, tanto sistólica como diastólica, son menores en los participantes que no estaban con tratamiento antihipertensivo. PAS: $121,9 \pm 17,4$ vs $132,9 \pm 21,4$ mmHg, $p < 0,001$; PAD: $76,1 \pm 14,1$ vs $77,4 \pm 11,6$ mmHg, $p < 0,01$. No resultó significativa la diferencia en los resultados de la frecuencia cardíaca: $72,0 \pm 12,4$ vs $71,8 \pm 12,2$ lat/min, $p = 0,5521$.

De los 835 participantes que tenían la PA elevada (PAS ≥ 140 y/o PAD ≥ 90 mmHg), 362 (43,3 %) no recibían tratamiento antihipertensivo y 473 (56,7 %) sí recibían tratamiento. A 534 (40,2 %) de los 1.348 participantes que tomaban medicamentos para la HTA se les encontró cifras de PA elevadas.

Tabla 5 Medidas de la PA (mmHg) y FC (lat/min) en función de otras patologías referidas por los participantes ($m \pm DE$)

	No	Sí	p-valor
Diabetes (n= 429)			
PAS	$125,3 \pm 20,1$	$132,9 \pm 17,5$	$< 0,001$
PAD	$76,4 \pm 13,6$	$77,6 \pm 10,7$	
FC	$71,0 \pm 13,6$	$74,4 \pm 12,7$	$< 0,01$
IAM (n= 164)			
PAS	$126,3 \pm 20,0$	$127,0 \pm 16,6$	
PAD	$76,7 \pm 13,3$	$74,2 \pm 11,4$	
FC	$72,2 \pm 13,5$	$69,6 \pm 13,4$	$< 0,05$
Ictus (n= 120)			
PAS	$126,4 \pm 20,0$	$126,7 \pm 17,3$	
PAD	$76,7 \pm 13,3$	$73,5 \pm 10,5$	$< 0,01$
FC	$72,0 \pm 13,5$	$73,7 \pm 15,0$	

Otras patologías

Los valores de las determinaciones medias de PAS, PAD y FC en función de otras patologías referidas por los participantes y su significación estadística se muestran en la tabla 5.

De los 429 participantes con diabetes, 181 (42,2 %) tenían cifras de PA elevada (PAS ≥ 140 y/o PAD ≥ 90 mmHg). De ellos 56 (16,0 %) no recibían tratamiento antihipertensivo y 125 (84,0 %) sí lo recibían.

Tiempo desde la última toma de PA (menos/más de un año) y tratamiento para la HTA

De los 1.873 participantes que sabían cuando fue su última medida de la PA, 907 (42,1 %) tomaban medicamentos para la HTA. De los que se habían medido la PA hacía menos de un año, 755 (55,3 %) tomaban medicamentos para la HTA y 610 (44,7 %) no los tomaban. De los que se habían medido la PA hacía más de un año, 152 (29,9 %) tomaban medicamentos para la HTA y 356 (70,1 %) no los to-

maban. Las diferencias son significativas ($p < 0,0001$).

Discusión

MMM 2017 España forma parte del más amplio proyecto internacional de cribado de la HTA (12), una iniciativa internacional que en el caso de nuestro país ha recibido una buena acogida por parte de los farmacéuticos comunitarios. Se invitó a los socios y simpatizantes de SEFAC y colaboraron 190 farmacéuticos en esta primera edición y se llegó a 3.267 determinaciones, el 84,9 % de todas las registradas en España (13), a pesar de contar solo con un tiempo de preparación de poco más de un mes y ello llevó a que el periodo efectivo de toma de datos fuese de solo quince días, desde el 15 hasta el 30 de mayo de 2017. En consecuencia, nuestra muestra fue del 3,0 % de la obtenida en el conjunto de países europeos, cuando por población el objetivo debería haber sido llegar al 9,1 % (16).

Esto demuestra que las iniciativas de este tipo tienen sentido, pero requieren de un periodo de preparación más extenso; sirva como referencia que el proyecto general tuvo siete meses de preparación (12).

Otro factor que podría explicar algunas de las diferencias obtenidas en nuestros resultados con respecto al estudio MMM17 mundial es que en nuestro caso la calidad de los registros ha sido muy alta y se han obtenido todos los datos que se pretendía recoger en cada uno de ellos, probablemente debido a la buena preparación de los farmacéuticos comunitarios participantes. No ha sido así en muchos de los otros países y los registros no siempre estaban completos para todas las variables del cuestionario, por lo que los análisis se hacían sobre diferente número de participantes (12).

Todos los farmacéuticos comunitarios que participaron utilizaron aparatos validados para la toma de la presión arterial, que mayoritariamente (86,3 %) fueron aparatos automáticos. Las determinaciones se realizaron de forma mayoritaria en el brazo izquierdo (81,4 %), tal como recoge el protocolo del estudio en personas en las que no se hubiese determinado el brazo control (14).

Características de la muestra

Los participantes fueron mayoritariamente mujeres (60,2 %), proporción similar a la obtenida en el resto de Europa (59,5 %) y mayor que en el conjunto de los países en el estudio general (54,5 %) (12). Esto parece indicar una cierta dificultad para acceder a los varones que, tanto en este caso como en otros estudios, muestran un peor grado de control de la TA y un acceso menor a los recursos sanitarios existentes (3,4).

El alto número de participantes a pesar del poco tiempo de preparación de la campaña muestra el interés por ofrecer la participación en esta iniciativa desde las farmacias, pues teniendo en cuenta que en España existen más de 22.000 farmacias comunitarias en las que ejercen más de 50.000 farmacéuticos (17) nuevas ediciones permitirán obtener cifras aún más importantes de determinaciones de PA.

La iniciativa se dirigía especialmente a mayores de 18 años que no se habían medido la presión arterial en el último año, aunque también se admitía a personas que sí la toma-

ban con mayor frecuencia. Así, 1.911 (58,5 %), más de la mitad de los participantes no se había tomado la PA en el último año, desconocían cuándo fue la última medida o no se la habían visto nunca. El porcentaje es superior a los encontrados para la población general por la Encuesta de Salud 2017 (3). En este sentido, la iniciativa ha permitido acceder a personas que no tienen un contacto regular con el sistema sanitario.

En nuestra muestra, 429 participantes (13,1 %) eran diabéticos, más de los encontrados en el MMM17 general (8,6 %) (12) y en el estudio Di@bet.es, considerando los resultados de DM conocida (7,8 %) (18). 704 (21,6 %) eran fumadores, por debajo de lo esperado según la Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España 2015 (38,5) (19) pero más que en el estudio general (11,6%) (12). El consumo regular de alcohol es más elevado en nuestra muestra (13,8 %) que en el MMM17 mundial (7,5 %) (12) y en la encuesta citada (9,3 %) (19). Hay ligeras diferencias también en cuanto a número de participantes con antecedentes de infarto agudo de miocardio (IAM) e ictus. Las características socio-demográficas, sanitarias, y poblacionales de los países participantes, así como diferencias metodológicas en el desarrollo del estudio (entrenamiento de los investigadores, ámbito de realización, fidelidad en la recogida de datos, etc.) pueden explicar estas diferencias encontradas. Por otro lado, el origen de la muestra (personas que acuden a las farmacias comunitarias españolas) supone un sesgo que puede explicar parte de las diferencias.

Medida de la PA

El número de participantes que superan el límite considerado como HTA (25,6 %) es menor que los resultados encontrados en la población general mayor de 18 años en España (42,6 %) (4) y los resultados totales del MMM17 en España (39,4 %) (13), algo que podría explicarse porque dentro de la población que visita la farmacia comunitaria hay un porcentaje de individuos más jóvenes que no suelen visitar los centros sanitarios por no padecer enfermedades crónicas. Es inferior también a los obtenidos en el estudio general MMM17, tanto para Europa (55,0 %) como para

el conjunto de los países participantes (34,9 %) (12), pero se aproxima más a las cifras de prevalencia resultantes en un análisis sistemático de estudios poblacionales en 90 países (31,1 %) (7).

El 40,6 % de los participantes recibía tratamiento antihipertensivo, proporción similar a la encontrada en nuestro continente (43,5 %), pero menor que la del conjunto mundial (24,2 %) (12), lo que es coherente con los resultados del metanálisis de Mills et al (7), e indica la disparidad de acceso a los medicamentos existente entre los diferentes países participantes. En el estudio referido se encuentra, para el periodo 2000-2010 un aumento de los tratamientos antihipertensivos del 44,5 al 55,6 % en los países desarrollados y del 24,9 al 29,0 % en los menos desarrollados (7).

Los pacientes tratados con medicamentos antihipertensivos mostraban unas cifras medias de PAS y PAD más elevadas que los no tratados. A 534 (40,2 %) de los 1.348 participantes que tomaban medicamentos para la HTA se les encontraron cifras de PA elevadas. El grado de control es ligeramente mejor que en el conjunto de países (46,3 % PA no controlada) y bastante mejor que en Europa (63,6 % PA no controlada) (12), y en la revisión de Catalá-López et al (20) que analiza estudios publicados entre 2000 y 2010. Parece indicar un seguimiento algo más efectivo de los pacientes hipertensos en tratamiento, pero no es una situación ideal. La inercia terapéutica sigue siendo muy alta en los responsables del manejo de estos pacientes (8,9) a pesar de las evidencias a favor del seguimiento más estrecho y de la intensificación de los tratamientos (21-23). En este sentido, la colaboración de los farmacéuticos comunitarios en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes hipertensos ha demostrado resultados en salud altamente coste-efectivos (24) y podría contribuir notablemente, integrándose de manera activa en el equipo de salud, a mejorar el manejo de estos pacientes.

De los 835 participantes que tenían la PA elevada, 362 (43,3 %) no recibían tratamiento antihipertensivo. Supone un 11,1 % del total de participantes, menos de los encontrados en el estudio general, tanto para Europa (26,3 %) como para el conjunto de países participantes (17,3 %) (12) y en el

estudio Di@bet.es (4). Se les informó de su situación, se les proporcionaron orientaciones sobre la importancia del control de la PA y las consecuencias de su elevación continuada, estilo de vida saludables y se les recomendó la visita a su médico de familia.

Las medidas de la PA son más elevadas entre los participantes en los que hacía menos de un año desde el último control ($128,9 \pm 20,7/77,2 \pm 15,7$ mmHg) que entre los que se la habían medido hacía más de un año ($124,3 \pm 19,14/76,1 \pm 11,8$ mmHg), lo cual nos hace dudar de que la selección preferente de los pacientes que no se toman la presión como mínimo en el último año permita predecir un peor grado de control. Como las diferencias no resultaron significativas, será necesario contrastarlo con los resultados de próximos años.

Relaciones entre variables

La media de las medidas de la PA en los participantes diabéticos ($132,9 \pm 17,5/77,6 \pm 10,7$ mmHg), son más elevadas (significativamente las de PAS) que en los no diabéticos ($125,3 \pm 20,1/76,4 \pm 13,6$ mmHg) lo que coincide con los resultados obtenidos en el estudio MMM17 general, en el que las diferencias en ambas medidas resultaron significativas (12). El 42,2 % tenía la PA elevada ($\geq 140/90$ mmHg), menos que el 79,4 % encontrado en el estudio Di@bet.es (4), aunque solo 56 (16,0 %) de ellos no tomaban medicación antihipertensiva. También en el caso de los diabéticos, grupo de especial riesgo de desarrollo de complicaciones cardiovasculares, encontramos un mal nivel de control de las cifras de PA, probablemente consecuencia, una vez más, de la situación de inercia terapéutica ya comentada. Sería interesante conocer el grado de control glucémico de estos participantes diabéticos pero suponemos que no se diferenciará mucho del que se está consiguiendo con la PA.

Se encontró también una relación significativa entre los valores de PA y tabaquismo y obesidad, de lo que se concluye que la intervención educativa difundiendo cambios de estilo de vida reviste un especial valor.

Los resultados del proyecto MMM17 de cribado de la PA en España revelan la existencia de un elevado número de personas con la PA elevada entre la población adulta que

acude a las farmacias (25,6 %), de los que más del 40 % no recibían tratamiento antihipertensivo. El nivel de control de la PA entre los hipertensos en tratamiento no es óptimo en la muestra analizada, y es todavía peor entre los diabéticos hipertensos, lo que probablemente indica un deficiente seguimiento o una inercia terapéutica contrarios a las recomendaciones de las guías clínicas actuales.

Se trata de claros indicadores de lo mucho que debemos trabajar el conjunto de administraciones y profesionales relacionados con la salud para difundir la importancia del control periódico de las cifras de la PA en la población no diagnosticada y del seguimiento de los hipertensos ya diagnosticados y en tratamiento.

La intervención de los FC colaboradores, proporcionando información sobre alimentación y estilo de vida saludable a todos los participantes, y recomendando la visita a su médico de familia a los que resultaron con cifras de PA elevada, es una aportación, aunque modesta, a la mejora del control de la PA en nuestro país, que se espera ampliar en los próximos años mejorando la metodología y aumentando el número de cribados.

Conclusiones

La campaña MMM17 se ha difundido a través de las FC en todas las comunidades autónomas y ha permitido realizar medidas de PA a sujetos que nunca y/o que hacía más de un año que se la habían medido.

Un cuarto de la población analizada mostraba valores elevados de PA, siendo más altas las cifras en aquellos pacientes que padecían diabetes o eran fumadores.

Algo menos de la mitad de los que estaban en tratamiento antihipertensivo no tenía PA controlada y casi la mitad de los que tenían valores altos de PA no recibía tratamiento antihipertensivo.

Agradecimientos

A todos los farmacéuticos comunitarios colaboradores en esta campaña: Adrián Acuña Ferradanes, Manuel Adell Aledón, Manuel Adell Alegre, M^a Licinia Aguilar Seaza, M^a Teresa Alén de la Torre, Abraham Alonso de San Segundo, Gemma M^a Álvarez González, Bartomeu Amengual Riera, Leire

Andraca Iturbe, Irune Andraca Iturbe, Cristina Aparicio Cercós, M^a Ángeles Aparicio Cercós, Luisa Soledad Arbelo Capote, Mariola Arenas Castaño, María Arnau Bonachera, José Antonio Arner Navarro, Francisca Ato Abellán, María del Carmen Bacelo Prada, Guillermo Bagaria de Casanova, Alicia Baldó Gisbert, Arturo Baltanas Latasa, Cristina Bañón Roldán, Nuria Barrera Pujol, Humberto Biosca Ballester, M^a Isabel Blanco González, Luis Alfonso Brizuela Rodicio, M^a José Cachafeiro Jardón, Mónica Carro Casanova, Gonzalo Cartagena Pérez, Juan Antonio Casado González, Anna Català Cerdán, Mercedes Cervero Jiménez, José Chacón Hernández, Francisco Javier Chantada Abal, M^a Teresa Climent Catalá, Tomás Codesal Gervás, María Edelmira Córcoles Ferrándiz, M^a José Cordero Pérez, Mateo Córdoba Prados, Antonieta de Andrés Dirube, M^a José de la Matta Martín, Irene del Cerro Ros, Raquel del Moral del Cerro, Olga Deleito Molina, Alejandro Díaz Álvarez, Ana M^a Díaz Muradás, Cristina Diego Martínez, Marina Diéguez Marín, Rebeca Escribano Molinero, Irene Escudero Rivera, Sandra Espiño Barcala, Victoria Estaún Morell, Alicia Esteban Bravo, María Fernández Casado, Marta Fernández Cordeiro, Raquel Fernández Franco, M^a Pilar Fernández Tapia, Beatriz Fernández-Ruano Valverde, Antonio Luis Fernández-Vicenti Garrido, Fernando Ferrer Estrela, Marta Ferrer Far, Xurxo Ferrón Vidan, Antonia Fornaris Ramis, Cristina Fortúnez Garea, M^a Pilar Francia Millán, Clara Frau Bonafé, Neus Fuster Cervilla, Jonathan García Cairós, Laura García Monferrer, Patricia García Rodríguez, María Concepción García Vivancos, José Luis García-Espona Pancorbo, María Inés Garrido del Río, Ana María Garrido Sáez, Marta Garriga Majo, Asunción Garzás Garzás, Carme Gayá Mascaró, Modesta Inmaculada Gil García, Virginia Asunción Gil Palacios, Cynthia M^a Gil Vela, Jesús Carlos Gómez Martínez, Carlos González Montenegro, María Guadalupe González Pérez, Jorge Granados Flores, Verónica Guerrero Sánchez, M^a Rosario Hernández Marrero, Montserrat Iracheta Todó, Irene Jaraiz Magariños, M^a Soledad Jiménez del Río, Rosa Jordana Gisbert, M^a Montserrat Lage Piñón, María Lago Preciado, Lucía Lario Faz, Yolanda León Alonso, Rosa Lull Vila, María López Gallego, Germán López Pazó, María Ángeles López Rodríguez, Rosa María Lorenzo

Murillo, Ana María Luis Amado, Rafael Márquez Grau, Montserrat Martí Torres, Rosa María Martín de la Cuesta, Adela Martín Oliveros, Eduardo Martínez Bellvís, José Antonio Martínez Pareja, Sebastián Ramón Martínez Pérez, M^a Luisa Martínez Rodríguez, Jordi Martínez Sanvisens, Ángel Mas Farré, Nerea Matos Benito, Patricia Menéndez Martínez, Inés Mera Gallego, Josep Miquel Miró Camps, Ana Molinero Crespo, Blanca Monllor Córcoles, Luis Montalbán Soler, Nuria Montero Sánchez, Pablo Mora Ortiz de Apodaca, M. Carmen Moreno Cascales, Carlos Moya Aragón, María José Muniesa Marín, Laura Murillo Moya, Carmen Muruzábal Ardanaz, Eduardo Navarro Labrid, Maria Antònia Noguera Salvà, Lourdes Ogallar Martín, Garbiñe Olano Garmendia, Judit Otero Casares, Yéssica Oza Araujo, Nuria Padilla Cuadrado, M^a del Mar Padilla Cuadrado, Olga Padilla Papaceit, Francisca Páez Joya, M^a Isabel Pastor Banyuls, Óscar Penín Álvarez, María del Mar Pérez del Real, Alfredo Pérez Martínez, Alfredo Pérez Moreno, Rosendo José Pérez Moreno, María Teresa Peris Molina, Liliana Marcela Pesaresi Gallelli, Vanessa Pierra Villora, Ana María Pinilla Redondo, Olga María Piñeiro Gago, Julia Piñuela Martínez, Ana Luisa Pizarro Ortega, Silvia Plana Hernández, Fco. Javier Plaza Zamora, Baltasar Pons Thomas, Rosa Prats Mas, Nerea Queiro Candal, Margarita Ramoneda Salas, Socorro Rivas Castreje, Elena Rivas Díez, Víctor Rivas Díez, Joaquín Rodes Bernabé, Fernando Rodríguez Garfia, Ángel Rodríguez Revuelta, Marta Roig Martínez, Patricia Román Mascaró, Jordi Rosinach Bonet, Beatriz Rubio Sánchez, Ana Bárbara Ruiz Labrador, Sonia Sáenz de Buruaga Pérez de Atxa, Luis Salar Ibáñez, Beatriz San Pedro Rodríguez, Navidad Sánchez Marcos, Rosario del Carmen Sánchez Martínez, Estela Sánchez Raja, María José Sanz Orejas, Eva Sarmiento Alonso, M^a Pilar Sastre Bárcena, Marta Serra Saval, Alfonso Serrano Furelos, Luis Sevilla Fernández, Alejandra Sierra Ávila, Carolina Sila Domínguez Blanco, Sara Solsona Martí, Cristina Soto Araneta, Carmen Suárez Alemán, Begoña Urcullu Donat, Mar Vázquez Cano, Josefina Velert Vila, Ares Vergoñós Tomàs, Marcos Villanueva Sánchez, Adoración Villarroya Pérez, Benigna Villanueva Cores, Natalia Villaverde Piñeiro, Salvador Zamora Portero, María Fé Zuriaga Cosín.

Referencias bibliográficas

1. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. Lancet. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. 2012 Dec 15; 380(9859):2224-60. doi:10.1016/S0140-6736(12)61766-8
2. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. JAMA. 2017 Jan 10; 317(2):165-182. doi:10.1001/jama.2016.19043
3. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [Internet]. Encuesta de Salud 2017 Disponible en: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176783&menu=resultados&idp=1254735573175
4. Menéndez E, Delgado E, Fernández-Vega F, Prieto MA, Bordiú E, Calle A, et al. Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Di@bet.es. Rev Esp Cardiol. 2016; 69(6):572-578. doi:10.1016/j.recresp.2015.11.036
5. Poulter NR, Prabhakaran D, Caulfield M. Hypertension. Lancet. 2015 Aug 22;386(9995):801-12. doi:10.1016/S0140-6736(14)61468-9
6. Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezumet A, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. JAMA. 2013; 310(9):959-68. doi:10.1001/jama.2013.184182
7. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. Circulation. 2016; 134(6):441-450. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912
8. Milman T, Joundi RA, Alotaibi NM, Saposnik G. Clinical inertia in the pharmacological management of hypertension. A systematic review and meta-analysis Medicine. 2018; 97:25(e11121). doi:10.1097/MD.00000000000011121
9. Mu L, Mukamal KJ. Treatment intensification for hypertension in US ambulatory medical care. J Am Heart Assoc. 2016; 5:e004188. doi:10.1161/JAHA.116.004188
10. Sanchis Doménech C, Llisterri Caro JL, Palomo Sanz V, Alonso Moreno FJ, López Rodríguez I, Nevado Loro A, et al. Inercia terapéutica en pacientes hipertensos asistidos en atención primaria en España. Estudio Objetivo Kontrol. Aten Primaria. 2011; 43(12):638-647. doi:10.1016/j.aprim.2010.09.030
11. Poulter NR, Lackland DT. May Measurement Month: a global blood pressure screening campaign. Lancet. 2017; 389:1678-80. doi:10.1016/S0140-6736(17)31048-6
12. Beaney T, Schutte AE, Tomaszewski M, Ariti C, Burrell LM, Castillo RR, et al. May Measurement Month 2017: an analysis of blood pressure screening results worldwide. Lancet. 2018; 6(7): e736-e743. doi:10.1016/S2214-109X(18)30259-6
13. Molinero A, Ruilope LM, Tous S, Fornos JA, Mera I, Andrés NF, et al. May Measurement Month 2017: an analysis of blood pressure screening in Spain-Europe. Eur Heart J Suppl. 2019; 21(Suppl.): D107-D110. doi:10.1093/eurheartj/suz070
14. Sabater D, de la Sierra A, Bellver O, Divisón JA, Gorostodi M, Perseguer Z, et al. Guía de actuación para el farmacéutico comunitario en pacientes con hipertensión arterial y riesgo cardiovascular: Documento de consenso. Farmacéuticos Comunitarios. 2011 Jun 30; 3(2):69-83.
15. Amsterdam EA, Venugopal S, Bui J, Thevakumar B, Thinda A, Virk S, et al. Management of Hypertension: JNC 8 and Beyond. Cardiovascular Innovations and Applications. 2016; 1(4):409-416. doi:10.15212/CVIA.2016.0030
16. European Union [Internet]. Living in the European Union 2017. [Acceso 20/11/2018] Disponible en: https://europa.eu/european-union/exit-survey/privacy_statement_en
17. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos [Internet]. Estadísticas de Colegiados y Farmacias Comunitarias 2017. [Acceso 21/11/2018]. Disponible en: <http://www.portalfarma.com/paginas/redirigir.aspx?redirect=http://www%2Eportalfarma.com/Profesionales/infoestadistica/Documents/Documentos-acceso-medios/Estadísticas-Colegiados-Farmacias-Comunitarias-2017.pdf>
18. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas, A. E. Bordiú, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. Diabetologia. 2012; 55:88. doi:10.1007/s00125-011-2336-9
19. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [Internet]. Plan Nacional Sobre Drogas. Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES 1997-2015). 2017. [Acceso 18/8/2018].

Disponible en: http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2017_Informe_EDADES.pdf

20. Catalá López F, Sanfélix-Gimeno G, García-Torres C, Ridaó M, Peiró S. Control of arterial hypertension in Spain: a systematic review and meta-analysis of 76 epidemiological studies on 341 632 participants. *J Hypertens*. 2012; 30:168-176. doi:10.1097/HJH.0b013e-32834d30ec
21. Lv J, Neal B, Ehteshami P, Ninomiya T, Woodward M, Rodgers A, et al. Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2012; 9(8): e1001293. doi:10.1371/journal.pmed.1001293
22. Weiss J, Freeman M, Low A, Fu R, Kerfoot A, Paynter R, et al. Benefits and Harms of Intensive Blood Pressure Treatment in Adults Aged 60 Years or Older: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2017; 166(6):419-429. doi:10.7326/M16-1754
23. Garrison SR, Kolber MR, Korownyk CS, McCracken RK, Heran BS, Allan GM. Blood pressure targets for hypertension in older adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Aug 8; 8: CD011575. doi:10.1002/14651858.CD011575.pub2
24. Fikri-Benbrahim N, Faus MJ, Martínez-Martínez F, González-Segura Alsina D, Sabater-Hernández D. Effect of a pharmacist intervention in Spanish community pharmacies on blood pressure control in treated hypertensive patients. The AFenPA study [original]. *Am J Health-Syst Pharm* 2012; 69:1311-1318. doi:10.2146/ajhp110616