

Artículo original

# Control de la presión arterial en las mujeres hipertensas de 65 o más años de edad asistidas en atención primaria. Estudio MERICAP

José L. Llisterri<sup>a,\*</sup>, Vivencio Barrios<sup>b</sup>, Alex de la Sierra<sup>c</sup>, Vicente Bertomeu<sup>d</sup>, Carlos Escobar<sup>e</sup> y Diego González-Segura<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Centro de Salud Ingeniero Joaquín Benlloch, Valencia, España

<sup>b</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Medicina Interna, Hospital Mútua de Terrasa, Terrassa, Barcelona, España

<sup>d</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de San Juan, Sant Joan d'Alacant, Alicante, España

<sup>e</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes, Madrid, España

<sup>f</sup> Departamento Médico, Laboratorios Almirall S.A., Barcelona, España

Historia del artículo:

Recibido el 24 de noviembre de 2010

Aceptado el 29 de abril de 2011

On-line el 30 de junio de 2011

Palabras clave:

Hipertensión arterial

Control

Mujeres

Atención primaria

RESUMEN

**Introducción y objetivos:** Es necesario tener más información sobre el grado de control de la hipertensión arterial en las mujeres. El objetivo de este estudio es analizar el control de presión arterial y los factores asociados al mal control en hipertensas asistidas en atención primaria.

**Métodos:** Estudio transversal y multicéntrico que incluyó a mujeres de edad  $\geq 65$  años con diagnóstico establecido de hipertensión arterial. La medición de la presión arterial se realizó siguiendo normas estandarizadas, calculando la media aritmética de dos tomas sucesivas. Se consideró que había buen control cuando el promedio era  $< 140/90$  mmHg en general y  $< 130/80$  mmHg en pacientes con diabetes mellitus.

**Resultados:** Se incluyó a 4.274 hipertensas; media de edad,  $73,6 \pm 6,1$  años. El 29,8% (intervalo de confianza del 95%, 28,4-31,1%) presentaba buen control de presión arterial sistólica y diastólica. El 67,6% estaba en terapia combinada (el 46,3 dos fármacos y el 21,7% tres o más). La lesión de órgano diana más frecuente fue la hipertrofia ventricular izquierda (33,8%) y la enfermedad clínica asociada más prevalente, la insuficiencia cardíaca (19%). Se observaron diferencias significativas según control de la presión arterial en todos los factores de riesgo cardiovascular, lesión órgano diana y enfermedad clínica asociada ( $p < 0,01$ ). La menor antigüedad de la hipertensión arterial, el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad  $> 115$  mg/dl, la glucohemoglobina  $\geq 7\%$ , la monoterapia y la obesidad fueron las variables que más se asociaron con mal control ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Sólo 3 de cada 10 hipertensas de edad  $\geq 65$  años tenían controlada óptimamente su hipertensión arterial. El mal control se relacionó principalmente con un diagnóstico de hipertensión arterial más reciente.

© 2011 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Blood Pressure Control in Hypertensive Women Aged 65 Years or Older in a Primary Care Setting. MERICAP Study

ABSTRACT

**Introduction and objectives:** The available information regarding blood pressure control in women is scarce. This study was aimed at assessing blood pressure control and predictors of a lack of blood pressure control in the primary care setting in a large sample of hypertensive women.

**Methods:** Women aged 65 years or older with an established diagnosis of hypertension ( $\geq 6$  months of evolution) were included in a cross-sectional, multicenter study. Blood pressure readings were taken following the current guidelines, and the value for each visit was the average of two separate measurements. Adequate blood pressure control was defined as  $< 140/90$  mmHg ( $< 130/80$  mmHg for diabetics).

**Results:** A total of 4274 hypertensive women (mean age: 73.6 years [6.1 years]) were included in the study; blood pressure was controlled in 29.8% (95% confidence interval: 28.4%-31.1%) of the study population. Combined therapy was administered in 67.6% of patients (46.3% with 2 drugs and 21.7% with 3 or more drugs). The most common organ damage was left ventricular hypertrophy (33.8%) and the most common associated condition was heart failure (19%). Poor blood pressure control was more frequent in patients with more cardiovascular risk factors, organ damage, and associated clinical conditions ( $P < .01$ ). A more recent hypertension diagnosis, LDL-cholesterol  $> 115$  mg/dl, monotherapy, obesity, and hemoglobin A<sub>1c</sub>  $\geq 7\%$  were associated with a lack of blood pressure control ( $P < .0001$ ).

Keywords:

Arterial hypertension

Control

Women

Primary care

\* Autor para correspondencia: Tallafoc del Ferro 11, 46012 Valencia, España.

Correo electrónico: jllisterri@gmail.com (J.L. Llisterri).

**Conclusions:** Only 3 in 10 hypertensive women aged  $\geq 65$  years monitored daily in the primary care setting achieved their blood pressure goals. A recent diagnosis of hypertension was the main predictor of poor blood pressure control.

Full English text available from: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

© 2011 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Abreviaturas

AP: atención primaria  
ECV: enfermedad cardiovascular  
FRCV: factor de riesgo cardiovascular  
HTA: hipertensión arterial sistémica  
PA: presión arterial  
PAD: presión arterial diastólica  
PAS: presión arterial sistólica

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es un importante factor de riesgo cardiovascular (FRCV) y un poderoso indicador de riesgo para la supervivencia. Se estima que en la población general de España la prevalencia es de aproximadamente un 35% en mayores de 18 años y alcanza al 68% de los mayores de 60 años<sup>1</sup>. La distribución por edades tiene una tendencia creciente, con importantes variaciones por sexos, y las prevalencias son más elevadas en las mujeres a partir de los 55 años de edad<sup>2</sup>. La HTA constituye la primera causa de accidente cerebrovascular y una de las principales de cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca<sup>3</sup>. También en las mujeres la enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte en nuestro país<sup>4</sup>.

A pesar de que las enfermedades vasculares, y principalmente las enfermedades coronarias, se siguen considerando una dolencia característica de los varones, el papel de estas enfermedades es diferente según el sexo<sup>5</sup>; así, por ejemplo, el riesgo de insuficiencia cardíaca en relación con la HTA es mayor en mujeres que en varones<sup>6</sup> y en la actualidad presentan mayor tasa de mortalidad por esta enfermedad que los varones<sup>7</sup>. El hecho de que muchos médicos sigan considerando la ECV una enfermedad principalmente de varones puede deberse a que los factores de riesgo coronario están más presentes en ellos y que las mujeres son incluidas con menos frecuencia en los ensayos clínicos<sup>8</sup>. Recientemente, la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) ha promovido el programa «Women at Heart» con el objetivo de potenciar la investigación y la educación en el campo de las ECV<sup>9</sup>. En este sentido, un análisis de los registros de la Sección de Hipertensión Arterial de la Sociedad Española de Cardiología, que incluyó a más de 50.000 pacientes hipertensos (el 45% mujeres), concluye que las mujeres implicadas en los diferentes estudios tienen un peor perfil de riesgo que los varones; además, hay diferencias en el enfoque diagnóstico y terapéutico que podrían justificar, al menos en parte, el peor pronóstico de la ECV en las mujeres<sup>10</sup>.

Estos datos, agregados al escaso control de la HTA mostrado por las encuestas procedentes de la práctica clínica de atención primaria (AP) en nuestro país<sup>11,12</sup>, tanto en varones como en mujeres, justifican acciones dirigidas a mejorar los conocimientos generales sobre los FRCV en las mujeres y, más específicamente, el control y el tratamiento de la HTA.

El objetivo principal del estudio MERICAP es conocer la prevalencia de insuficiencia cardíaca oculta o no reconocida, según criterios clínicos de Framingham, en mujeres hipertensas mayores de 65 años que acudían a consultas de AP<sup>13</sup>. Uno de los

objetivos secundarios, motivo del presente trabajo, es conocer el grado de control de la presión arterial (PA) en la población incluida y determinar los factores asociados.

## MÉTODOS

Se diseñó un estudio transversal y multicéntrico en pacientes diagnosticadas de HTA y atendidas en el ámbito de la AP del sistema sanitario español en condiciones de práctica clínica habitual. El cálculo del tamaño muestral se estableció según el objetivo principal del estudio (conocer la prevalencia de insuficiencia cardíaca oculta o no reconocida según criterios clínicos de Framingham en mujeres hipertensas de edad  $\geq 65$  años).

Un tamaño muestral de 4.235 pacientes proporcionaría una precisión del  $\pm 1,5\%$  para estimar la proporción de mujeres hipertensas de 65 o más años que presentarían insuficiencia cardíaca oculta con un intervalo de confianza (IC) del 95%. Suponiendo un 15% de pacientes no válidas para el análisis, el número de pacientes a reclutar ascendió hasta aproximadamente 4.982.

El trabajo de campo se realizó entre junio y diciembre de 2007, con la participación de 1.066 médicos de familia, en una proporción en consonancia con el peso poblacional de cada provincia, que seleccionaron por muestreo consecutivo a un máximo de 5 pacientes cada uno.

Los criterios de inclusión fueron: mujeres de edad  $\geq 65$  años con diagnóstico de HTA que otorgasen su consentimiento por escrito para participar en el estudio. Se excluyó a aquellas con diagnóstico de HTA obtenido recientemente (últimos 6 meses). El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético del Hospital Clínico de Barcelona.

En un cuestionario cumplimentado por el médico a partir de los datos reseñados en la historia clínica, se registraron las siguientes variables:

## Datos de los pacientes

Se registraron variables sociodemográficas<sup>14</sup>, FRCV, lesión de órgano diana y ECV asociada de acuerdo con las directrices de las Sociedades Europeas de HTA y Cardiología (ESH/ESC)<sup>15</sup>. Se consideró lesión de órgano diana la presencia de hipertrofia ventricular izquierda por ECG (Sokolow-Lyon  $> 38$  mm; Cornell  $> 2.440$  mm  $\times$  ms) y/o ecocardiografía (índice de masa ventricular izquierda  $\geq 110$  g/m<sup>2</sup>), deterioro en la función renal (creatinina sérica entre 1,2 y 1,4 mg/dl), microalbuminuria (30-299 mg/24 h;  $> 20$ -199 mg/l; cociente albúmina/creatinina  $> 30$ -299 mg/g) y filtrado glomerular (MDRD [Modification of Diet in Renal Disease] simplificada)  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Se diagnosticó obesidad cuando el índice de masa corporal era  $\geq 30$ ; obesidad abdominal cuando su perímetro abdominal era  $> 88$  cm<sup>15</sup>, dislipemia si presentaba un colesterol total  $> 190$  mg/dl o colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL)  $> 115$  mg/dl o cifras de lipoproteínas de alta densidad (HDL) bajas ( $< 46$  mg/dl) o de triglicéridos  $> 150$  mg/dl<sup>15</sup>, y diabetes mellitus si tenía registrada en la historia clínica esa condición. La presencia de síndrome metabólico se diagnosticó según criterios del Adult Treatment Panel III (ATP-III) del National Cholesterol Education Program<sup>16</sup>. Se definió como fumadora a toda persona que hubiera fumado durante el

último mes al menos un cigarrillo al día<sup>17</sup> y como no sedentaria, a la mujer que andaba activamente media hora al día o hacía deporte al menos tres veces a la semana<sup>18</sup>. La bioquímica sérica se obtuvo de la historia clínica y sólo se realizó analítica en el laboratorio local, según procedimientos habituales de la práctica clínica, si la previa era de más de 6 meses de antigüedad.

### Datos de la presión arterial

La medida de PA se realizó siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial<sup>19</sup>, practicando al paciente, después de que permaneciera 5 min en reposo, dos mediciones separadas 2 min en sedestación y obteniendo la media aritmética de ambas. En caso de encontrar diferencias  $\geq 5$  mmHg entre las dos mediciones, se procedía a realizar una tercera. Para la medición de la PA, se utilizó un esfigmomanómetro de mercurio o anerode calibrados recientemente o un dispositivo electrónico automático. Se consideró buen control de la HTA (control óptimo) cuando la PA sistólica (PAS) y la PA diastólica (PAD), media aritmética de las dos mediciones efectuadas en la visita, eran  $< 140$  mmHg y  $< 90$  mmHg, respectivamente ( $< 130/80$  mmHg para diabéticas).

### Datos del tratamiento antihipertensivo

Se registraron la clase y el número de subgrupos terapéuticos de antihipertensivos utilizados en el tratamiento de la HTA, así como tratamientos para otras condiciones (diabetes mellitus, dislipemia y ECV asociada).

### Calidad de los datos

Los datos debían ser recogidos por el investigador mediante el cuaderno de recogida de datos. La base de datos incluía rangos y reglas de coherencia interna, para garantizar un control de calidad de los datos.

### Análisis estadístico

Todos los análisis se realizaron a partir de una única muestra de pacientes valorables que incluyó a todas las pacientes que cumplían los criterios de selección. Para los análisis relacionados con la variable principal (grado de control), se consideró a las pacientes valorables con datos sobre la variable principal.

Los resultados se expresaron como frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, y como media  $\pm$  desviación estándar para las cuantitativas. Se calculó el IC del 95% para las siguientes variables de interés: control de la PA, control de PAS, control de PAD, y para las *odds ratio* (OR) del modelo de regresión, asumiendo normalidad y utilizando el método exacto para proporciones pequeñas<sup>20</sup>. Para la comparación de subgrupos de pacientes, se utilizaron para las variables cuantitativas pruebas paramétricas (t de Student o ANOVA) o no paramétricas (Mann-Whitney o Kruskal-Wallis), según características propias de las variables en estudio, y para las variables cualitativas, se realizó la prueba de la  $\chi^2$ .

Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ . Para determinar qué variables se asociaban con mal control de la HTA (PA  $\geq 140$  y/o  $\geq 90$  mmHg) se utilizó el método de regresión logística no condicional Enter. Las variables candidatas fueron: edad (menor de 75 años/75 años o más), obesidad, FRCV (tabaquismo, sedentarismo, obesidad abdominal, diabetes mellitus, dislipemia, antecedentes familiares de ECV, lesiones de órgano diana, enfermedades clínicas asociadas, antigüedad de la HTA), parámetros analíticos (glucohemoglobina [HbA<sub>1c</sub>], colesterol total, cLDL,

creatinina, filtrado glomerular) y tratamiento antihipertensivo (monoterapia/terapia combinada). El criterio de selección de las variables fue la significación estadística en el análisis bivariable respecto al control de la PA, así como la significación estadística comunicada por otros autores previamente (tabaquismo, antecedentes familiares de ECV y ECV)<sup>21,22</sup>. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SAS (versión 9.1.3).

## RESULTADOS

### Descripción de la muestra

Se evaluó un total de 5.047 encuestas, de las que se rechazaron 773 (15,3%) por incumplir el protocolo o presentar datos incoherentes o incompletos, resultando la muestra final de 4.274 pacientes. El 61,1% de las pacientes tenía menos de 75 años; el 33,1%, entre 75 y 84 años y el 5,8%, 85 o más años.

**Tabla 1**

Características clínicas de las pacientes incluidas

<i>Características principales</i>	
Edad (años)	73,6 $\pm$ 6,1
Índice masa corporal	29,6 $\pm$ 4,8
Perímetro abdominal (cm)	96,3 $\pm$ 14
PAS clínica (mmHg)	143,3 $\pm$ 15,9
PAD clínica (mmHg)	82,7 $\pm$ 10
<i>Factores de riesgo cardiovascular</i>	
Antecedentes familiares de ECV precoz	743 (17)
Diabetes mellitus	1.665 (38,6)
Tabaquismo	415 (9,6)
Dislipemia	2.688 (62,4)
Obesidad abdominal	1.944 (54,9)
Sedentarismo	2.904 (67,3)
Síndrome metabólico	1.718 (40,2)
<i>Lesión de órgano diana</i>	
Hipertrofia ventricular izquierda	1.456 (33,8)
Deterioro de la función renal (creatinina, 1,2-1,4 mg/dl)	689 (16)
Microalbuminuria	717 (16,6)
<i>Enfermedad clínica asociada</i>	
Cardiopatía isquémica	770 (17,9)
Enfermedad cerebrovascular	550 (12,8)
Insuficiencia cardiaca	812 (19)
Enfermedad renal (creatinina $> 1,4$ mg/dl)	346 (8)
Arteriopatía periférica	578 (13,4)
Retinopatía avanzada (grado III/IV)	174 (4)
<i>Tratamiento antihipertensivo</i>	
Monoterapia	1.388 (32,4)
Combinación de dos o más fármacos	2.886 (67,6)
<i>Parámetros analíticos</i>	
Glucosa (mg/dl)	116,5 $\pm$ 35,6
HbA <sub>1c</sub> (%) en diabetes mellitus	7 $\pm$ 1,2
Colesterol total (mg/dl)	216,3 $\pm$ 38,5
cLDL (mg/dl)	131,5 $\pm$ 33,9
cHDL (mg/dl)	53,5 $\pm$ 14,2
Creatinina (mg/dl)	1 $\pm$ 0,3
Filtrado glomerular estimado (MDRD)	62,3 $\pm$ 20,2

ECV: enfermedad cardiovascular; cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; HbA<sub>1c</sub>: glucohemoglobina; MDRD: *Modification of Diet in Renal Disease*; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

Los datos expresan media  $\pm$  desviación estándar o n (%).

Al 69,4% de las pacientes se les había diagnosticado la HTA hacía más de 5 años. En la **tabla 1** se reflejan las características clínicas más relevantes de las pacientes incluidas. Los FRCV más prevalentes fueron sedentarismo (67,3%), dislipemia (62,4%), obesidad abdominal (54,9%) y diabetes mellitus (38,6%). La lesión de órgano diana más frecuente fue la hipertrofia ventricular izquierda (33,8%) y la enfermedad clínica asociada más prevalente, la insuficiencia cardiaca (19%).

El 32,4% de las pacientes recibía monoterapia antihipertensiva, y los antihipertensivos más utilizados eran los diuréticos (52,8%), los antagonistas del receptor AT1 de la angiotensina II (ARA-II) (51,4%) y los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) (33,6%). El 46,3% utilizaba combinaciones de dos fármacos, de las que las más frecuentes eran diurético más ARA-II (40%) y diurético más IECA (35,2%). El 38% de las mujeres llevaban tratamiento antiagregante y el 57,9% recibía estatinas.

### Valores de la presión arterial

La PAS media fue de  $143,3 \pm 15,9$  mmHg y la PAD media,  $82,7 \pm 10$  mmHg. Se observaron diferencias significativas entre los grupos de menos de 75 años ( $144/84,2$  mmHg), 75 a 84 años

( $142,4/80,9$  mmHg) y de 85 o más años ( $140,5/77,6$  mmHg) ( $p < 0,0001$ ) para PAS/PAD, respectivamente.

### Control de la hipertensión arterial

El 29,8% (IC del 95%, 28,4-31,1%) presentó buen control de PAS y PAD; el 32,8% (IC del 95%, 31,3-34,2%), sólo de PAS, y el 56,8% (IC del 95%, 55,3-58,3%) únicamente de PAD. El porcentaje de pacientes diabéticas con la PA controlada fue del 11,9% (IC del 95%, 10,3-13,4%).

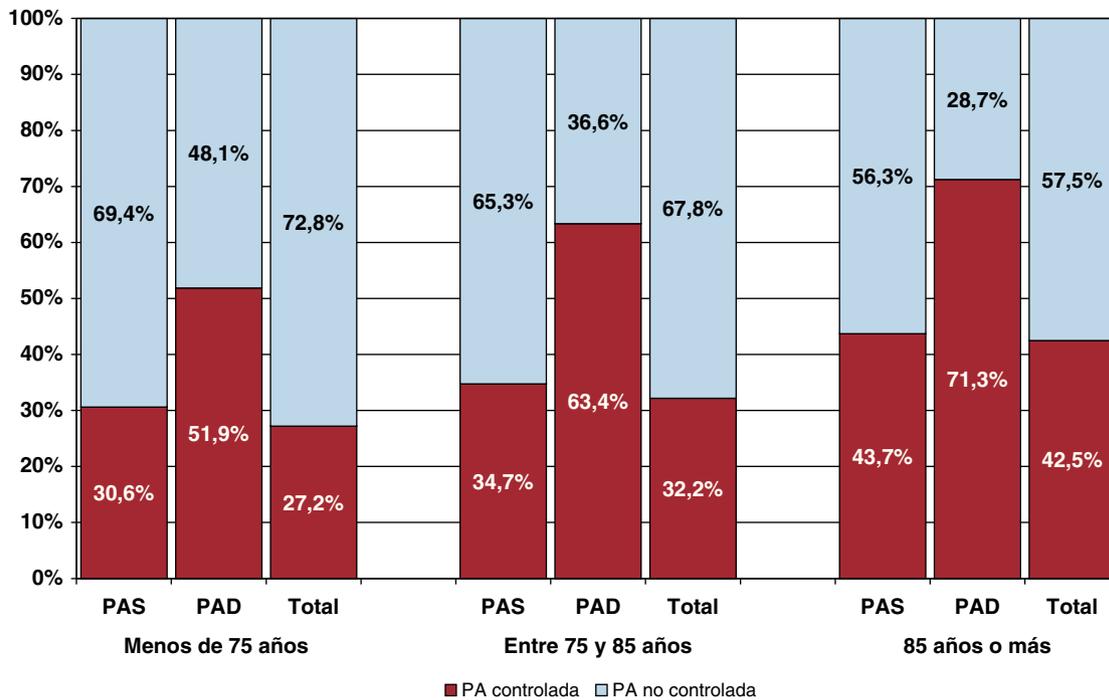
En la **tabla 2** se describen las características clínicas de los pacientes controlados y no controlados. Las pacientes con la PA no controlada presentaron porcentajes mayores de FRCV, lesión de órgano diana y enfermedades clínicas asociadas que las pacientes controladas, con diferencias significativas para todas ellas ( $p < 0,001$ ), excepto la cardiopatía isquémica. Del mismo modo, las mujeres con mal control presentaban valores superiores de glucemia, colesterol total, cLDL y creatinina y menores de cHDL ( $p < 0,001$ ). No se encontraron diferencias entre ambos grupos en los tratamientos farmacológicos antihipertensivos (monoterapia o terapia combinada), antiagregantes o hipolipemiantes.

**Tabla 2**

Características clínicas de las pacientes con buen y mal control de la hipertensión arterial

	Buen control (n = 1.272)	Mal control (n = 3.002)	p
Edad (años)	74,1 ± 6,4	73,2 ± 5,9	< 0,001
IMC	29,2 ± 4,6	29,8 ± 4,9	< 0,0001
Obesidad (IMC ≥ 30)	452 ± 35,5	1.307 ± 43,5	< 0,0001
Perímetro abdominal (cm)	95,3 ± 13,7	97 ± 14,1	< 0,001
PAS clínica (mmHg)	129 ± 7,7	152,7 ± 12,5	< 0,0001
PAD clínica (mmHg)	76,3 ± 7,4	87 ± 9,1	< 0,0001
Glucosa (mg/dl)	102,9 ± 25,6	123,6 ± 39,7	< 0,0001
HbA <sub>1c</sub> (%) en diabetes mellitus	6,9 ± 1,2	7,1 ± 1,2	< 0,01
Colesterol total (mg/dl)	210,1 ± 38,7	220,8 ± 39,6	< 0,0001
cLDL (mg/dl)	126,8 ± 32,9	135 ± 34,4	< 0,0001
cHDL (mg/dl)	54,8 ± 14,6	52,8 ± 14,1	0,0001
Creatinina (mg/dl)	1 ± 0,3	1,1 ± 0,3	< 0,0001
Antigüedad de la hipertensión (< 5 años)	323 (25,4)	829 (27,6)	NS
Antecedentes familiares de ECV precoz	205 (16,1)	538 (17,9)	0,001
Diabetes mellitus	198 (15,6)	1.467 (48,9)	< 0,0001
Tabaquismo	127 (7,5)	284 (11)	< 0,0001
Dislipemia	728 (57,2)	1.960 (65,3)	0,0001
Obesidad abdominal	621 (48,8)	1.799 (59,9)	< 0,0001
Sedentarismo	1.096 (64,4)	1.808 (70,3)	< 0,0001
Síndrome metabólico	219 (17,2)	1.600 (53,3)	< 0,0001
Hipertrofia ventricular izquierda	498 (29,2)	948 (36,9)	< 0,0001
Filtrado glomerular < 60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	533 (41,9)	1.463 (48,7)	< 0,0001
Microalbuminuria	238 (14)	474 (18,4)	0,0001
Enfermedad coronaria	320 (18,8)	440 (17,1)	NS
Enfermedad cerebrovascular	190 (11,2)	356 (13,8)	0,0003
Insuficiencia cardiaca	351 (20,6)	450 (17,5)	0,0108
Enfermedad renal (creatinina > 1,4 mg/dl)	118 (6,9)	226 (8,8)	0,0285
Arteriopatía periférica	159 (9,3)	411 (16)	< 0,0001
Retinopatía avanzada (grado III/IV)	50 (2,9)	123 (4,8)	0,0027
Tratamiento con monoterapia	547 (32,1)	841 (32,7)	NS
Tratamiento con combinaciones de dos fármacos antihipertensivos	746 (43,8)	1.151 (44,8)	NS
Tratamiento con combinaciones de tres o más fármacos antihipertensivos	385 (24,1)	538 (22,5)	NS

ECV: enfermedad cardiovascular; cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; HbA<sub>1c</sub>: glucohemoglobina; IMC: índice de masa corporal; NS: diferencia no significativa; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica. Los datos expresan media ± desviación estándar o n (%).



**Figura 1.** Porcentaje de pacientes con presión arterial total controlada y porcentaje de pacientes con presión arterial sistólica y presión arterial diastólica controlada por intervalos de edad. Buen control de la PA: PAS < 140 mmHg y PAD < 90 mmHg (PAS < 130 mmHg y PAD < 80 mmHg en pacientes diabéticos). PA: presión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

Se observaron diferencias significativas en los porcentajes de pacientes controladas según la edad de la paciente (fig. 1) y que esta influía favorablemente en el control de la PA ( $p < 0,001$ ). Al analizar por separado ambos componentes de la PA (fig. 1), se observó que el porcentaje de pacientes con PAS o PAD controlada aumentaba con la edad a partir de los 75 años ( $p < 0,001$ ).

En la tabla 3 se describen las principales características clínicas según grupos etarios; las pacientes de más edad presentaban mayores porcentajes de lesión de órgano diana, enfermedad clínica asociada y utilización de combinaciones de fármacos antihipertensivos ( $p < 0,01$ ).

### Variables asociadas al mal control de la presión arterial

Se efectuó un ajuste simultáneo de las variables incluidas en el estudio asociadas al mal control de PA mediante un modelo de

regresión logística binaria, con un nivel de significación bilateral del 0,05 para todos los tests estadísticos. En la tabla 4 se exponen las variables resultantes del modelo final. Las variables que mostraron mayor asociación independiente con mal control de la HTA fueron la antigüedad de la HTA < 5 años (OR = 1,8), cLDL > 115 mg/dl (OR = 1,5), HbA<sub>1c</sub> ≥ 7% (OR = 1,5), antecedentes familiares de ECV (OR = 1,4), monoterapia (OR = 1,4) y obesidad abdominal (OR = 1,3).

También se calculó el área bajo la curva para el mal control de la PA, y se observó un valor de 0,635. Mediante el estadístico bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow, se estudió la calibración del modelo de regresión logística; se observó un valor no significativo ( $\chi^2 = 3,9062$ ;  $p = 0,8655$ ) y se lo consideró un modelo con buen ajuste.

Se analizaron las interacciones de las variables observadas para la obesidad abdominal y la monoterapia, menos de 5 años de antigüedad de la HTA y los antecedentes familiares, la monoterapia

**Tabla 3**  
Principales características clínicas de las pacientes según grupos etarios

	< 75 años (n=2.610)	75-84 años (n=1.408)	≥ 85 años (n=256)	p
Hipertrofia ventricular izquierda	835 (32)	519 (36,9)	90 (36,4)	< 0,01
Microalbuminuria	398 (15,2)	267 (19)	46 (18,6)	< 0,01
Enfermedad coronaria	432 (16,6)	275 (19,5)	52 (21,1)	0,02
Enfermedad cerebrovascular	258 (9,9)	238 (16,9)	49 (19,8)	< 0,0001
Insuficiencia cardiaca	469 (17,3)	268 (19,1)	51 (21)	< 0,0001
Enfermedad renal (creatinina > 1,4 mg/dl)	154 (5,9)	155 (11)	35 (14,2)	< 0,0001
Arteriopatía periférica	358 (13,2)	186 (13,7)	26 (10,5)	NS
Retinopatía avanzada (grado III/IV)	90 (3,4)	71 (5)	11 (4,5)	0,04
Tratamiento con monoterapia	953 (36,5)	362 (25,7)	68 (27,5)	< 0,0001
Tratamiento con combinaciones de dos fármacos antihipertensivos	1.113 (42,6)	663 (47,1)	119 (48,2)	< 0,01
Tratamiento con combinaciones de tres o más fármacos antihipertensivos	500 (19,2)	362 (25,7)	59 (23,9)	< 0,0001

NS: no significativo.

Los datos expresan número total de individuos que presentaron criterios de definición de la variable y porcentaje para las variables cualitativas.

**Tabla 4**

Variables asociadas al mal control de la hipertensión arterial en la población total<sup>a</sup>

	OR (IC del 95%)	p <sup>b</sup>
Menos de 5 años de antigüedad de la HTA	1,823 (1,435-2,317)	< 0,0001
cLDL > 115	1,577 (1,28-1,944)	< 0,0001
HbA <sub>1c</sub> ≥ 7%	1,573 (1,274-1,943)	< 0,0001
Antecedentes familiares de ECV	1,469 (1,126-1,915)	0,0046
Monoterapia	1,448 (1,147-1,829)	0,0019
Obesidad abdominal	1,337 (1,087-1,645)	0,006

cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; ECV: enfermedad cardiovascular; HbA<sub>1c</sub>: glucohemoglobina; HTA: hipertensión arterial; IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

<sup>a</sup> Regresión logística multivariable, método Enter (control de la hipertensión arterial): presión arterial sistólica y presión arterial diastólica ≥ 140 y/o ≥ 90 mmHg.

<sup>b</sup> Prueba de la  $\chi^2$  de Wald.

y los antecedentes familiares. El criterio de información de Akaike fue igual que para el modelo sin interacciones, se observó un valor mínimo en las correlaciones y las estimaciones de los parámetros no mostraron cambios, por lo que se desestimó introducir estas interacciones en el modelo final.

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio MERICAP, realizado en una amplia muestra de mujeres hipertensas españolas de edad ≥ 65 años y tratadas farmacológicamente, muestran que el control óptimo de la HTA se alcanza en el 29,8% de las pacientes asistidas en AP. Como en otros estudios<sup>23,24</sup>, el control de la PAD (56,8%) es muy superior al de la PAS (32,8%).

El estudio incluye una muestra homogénea, de características sociodemográficas y clínicas muy similares a la de otros estudios<sup>25,26</sup>, que presumiblemente refleja a la población hipertensa de 65 o más años que acude a los centros de salud.

Por lo que sabemos, hasta la fecha ningún estudio había valorado particularmente el grado de control de la HTA en población femenina asistida en AP en España. Este hecho puede ser de especial relevancia, dadas las diferencias existentes entre varones y mujeres en la presentación de la ECV en general y en las características clínicas, la prevalencia de FRCV, la realización de pruebas diagnósticas y el tratamiento farmacológico en particular<sup>10</sup>. Por otra parte, como es el deseo de los editores de revistas biomédicas<sup>27</sup>, presentamos datos específicos de la población femenina que pretenden dar a conocer la magnitud del problema en mujeres mayores de 64 años, sobre todo en ancianas, de las que, como es conocido, disponemos de poca información sobre el control y el manejo de la HTA.

Reconociendo las diferencias metodológicas existentes entre estudios realizados con pacientes de ambos sexos, nuestros resultados confirman el escaso grado de control de la HTA observado en encuestas previas en la práctica clínica de AP en nuestro país<sup>23,24,28</sup>. Específicamente, en población mayor de 64 años los estudios PRESCAP<sup>24,25</sup> mostraron que sólo 3 de cada 10 hipertensos tienen adecuadamente controlada la PA, datos que coinciden con nuestros hallazgos. Estos resultados son ligeramente superiores a los encontrados en encuestas poblacionales realizadas en España<sup>29</sup> y otros países<sup>30,31</sup>, aunque hay que reseñar que estos estudios incluyen población general con muchos pacientes con HTA no conocida y no tratados.

Diferentes estudios aportan información sobre diferencias en las características clínicas y grado de control de la HTA según el

sexo de los pacientes. En general se puede afirmar que las mujeres hipertensas incluidas en los diferentes estudios tienen un perfil de riesgo cardiovascular menos favorable que el de los varones, con peor control de cifras tensionales a pesar de recibir más tratamiento antihipertensivo<sup>10</sup>. Así, en el estudio PRESCAP<sup>21</sup>, que incluyó a 10.358 pacientes (el 53,7% mujeres), se observó que había diferencias apreciables entre mujeres y varones en el grado de control de la PA (el 39,7 frente al 42,6%; p = 0,001), la coexistencia de FRCV (sedentarismo, obesidad, obesidad abdominal y síndrome metabólico) y el tratamiento antihipertensivo que recibían los pacientes. En individuos con alto riesgo, el estudio VIIDA<sup>32</sup>, que incluyó a 3.962 pacientes (el 47,6% mujeres), mostró que entre los pacientes mal controlados (77,6%) había más mujeres (el 42 frente al 48,9%; p = 0,001), y los principales predictores de mal control fueron el sexo femenino, la diabetes mellitus y la obesidad. En la misma línea con los resultados anteriores están los aportados por el estudio CINTHIA<sup>33</sup>, que incluyó a 2.024 pacientes con antecedentes de enfermedad coronaria; en él se observó que la tasa de control de la HTA en las mujeres era inferior (30,5%) a la de los varones (44,9%) y se constató asimismo un peor perfil lipídico y más coexistencia de diabetes mellitus en las mujeres.

Como era de esperar, la PAD disminuía con la edad, mientras que, a diferencia de otros estudios que incluyeron a pacientes de ambos sexos<sup>25,26,34,35</sup>, la PAS también se reducía con la edad, lo que propicia diferencias en el control según grupos etarios. De este modo, el grado de control aumentaba con la edad a partir de los 75 años, lo que determina que, en general, a mayor edad se encuentre mejor grado de control de la HTA. En estos hallazgos puede haber influido la elevada prevalencia de lesión de órgano diana y ECV asociada en la población incluida, especialmente insuficiencia cardiaca y enfermedad coronaria, condiciones clínicas que obligan a tratar más intensamente a los pacientes. En el caso de la insuficiencia cardiaca, el tipo de disfunción ventricular (sistólica o diastólica), no analizada en este estudio, pudo condicionar diferencias de PA entre grupos. Por otra parte, las pacientes de más edad llevaban más tratamiento con combinaciones de antihipertensivos.

El grado de control de la HTA entre las mujeres diabéticas sigue siendo bajo y semejante al descrito por estudios previos<sup>12,23</sup> que han considerado buen control en esta población cuando las cifras de PA son < 130/80 mmHg. Aunque con el diseño del presente estudio no se puede establecer relaciones concluyentes en cuanto a los determinantes de mal control, observamos que este se relacionó principalmente con una menor antigüedad de la HTA, mal control lipídico y de HbA<sub>1c</sub>, antecedentes de ECV, tratamiento con monoterapia y obesidad abdominal, factores ya conocidos como generadores de mal control<sup>15,19,21,22</sup>.

La mayoría de las pacientes seguía un régimen terapéutico de combinaciones (67,6%), porcentaje similar al observado en otros estudios sobre ancianos<sup>25,26,34,35</sup>, sin diferencias significativas en el uso de asociaciones de dos o más fármacos antihipertensivos entre controlados y no controlados. Este hallazgo ya ha sido descrito previamente<sup>32</sup> y puede obedecer a la dificultad en conseguir el control en fases avanzadas de la enfermedad o por mal cumplimiento terapéutico, factor que, como se sabe, es muy frecuente en una enfermedad crónica y asintomática como la HTA.

Al analizar los subgrupos terapéuticos utilizados en el tratamiento de la HTA en las mujeres incluidas en el estudio MERICAP, el más utilizado fue el de los diuréticos, seguido de los ARA-II y los IECA, datos que concuerdan con otros estudios<sup>28,34,36</sup> y con las recomendaciones de alguna guía<sup>37</sup> que aconseja utilizar los diuréticos tiazídicos como primer escalón terapéutico, ya sea en monoterapia o combinados. Por otra parte, la elevada prevalencia de insuficiencia cardiaca puede haber influido en la pauta terapéutica recomendada.

## Limitaciones

Las limitaciones de este estudio son las propias de cualquier estudio observacional que no permite la aleatorización de médicos y pacientes y establecer una relación causa-efecto entre las asociaciones encontradas. Además, la medición de algunas variables se realizó una sola vez (peso, talla, perímetro abdominal) o varias veces en una visita (PA) con la técnica disponible en consulta (no validada para todos los investigadores), la analítica no se realizó centralizadamente y no se valoró el incumplimiento terapéutico como causa de mal control. La elevada prevalencia de insuficiencia cardíaca, superior a la de cardiopatía isquémica, puede deberse a un sesgo de selección fundamentado en el objetivo principal del estudio (detección de insuficiencia cardíaca oculta en población hipertensa). Aunque estas limitaciones no permiten generalizar estrictamente los resultados a la población hipertensa femenina española de 65 o más años, creemos que el tamaño de la muestra analizada, la selección consecutiva de un máximo de 5 pacientes por médico y la metodología de los análisis realizados proporcionan fortaleza al estudio y sus resultados pueden ser razonablemente representativos del grupo de mujeres hipertensas asistidas en AP.

## CONCLUSIONES

Los resultados del estudio MERICAP, realizado únicamente en mujeres, indican que sólo 3 de cada 10 hipertensas de edad  $\geq 65$  años tratadas y atendidas en AP tienen controlada óptimamente su HTA. Las pacientes con la PA no controlada presentaron mayores porcentajes de FRCV, lesión de órgano diana y ECV asociada que las pacientes con buen control de la PA. La menor antigüedad de la HTA, el cLDL  $> 115$  mg/dl y la HbA<sub>1c</sub>  $\geq 7\%$  fueron las variables que más se asociaron con el mal control.

## CONFLICTO DE INTERESES

El estudio se ha realizado con una beca no condicionada de Laboratorios Almirall S.A.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos su colaboración a todos los médicos de AP que han participado en el estudio MERICAP por proporcionar los datos necesarios para su realización.

## BIBLIOGRAFÍA

- Banegas JR. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertensión*. 2005;22:353-62.
- Vega A, Lozano JE, Álamo R, Lleras S. Prevalencia de la hipertensión arterial en la población de Castilla y León. *Gac Sanit*. 2008;22:330-6.
- Stokes J, Kannel WB, Wolf PA, D'Agostino RB, Cupples LA. Blood pressure as a major risk factor for cardiovascular disease: the Framingham Study. 30 years of follow-up. *Hypertension*. 1989;13 Suppl 1:13-8.
- Instituto Nacional de Estadística. Causas de mortalidad 2008, INE 2010. Disponible en: [www.ines.es](http://www.ines.es)
- Lidon RM. Cardiovascular disease in women. *Cardiovasc Risk Factors*. 2005; 14:112-21.
- Levy D, Larson MG, Vasan RS, Kannel WB, Ho KK. The progression from hypertension to congestive heart failure. *JAMA*. 1996;275:1557-62.
- Banegas J, Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P. Situación epidemiológica de la insuficiencia cardíaca en España. *Rev Esp Cardiol*. 2006;6 Supl C:4-9.
- Murga N, Pedreira M, Mazón P, Alonso A. Temas de actualidad en cardiología clínica y extrahospitalaria. Un nuevo proyecto: enfermedad cardiovascular en la mujer. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:99-104.
- Badiale M, Priori SG. Estrategias actuales para reducir el impacto de las enfermedades cardiovasculares en la mujer. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:1190-3.
- Mazón P, Bertomeu V. Hipertensión arterial en la mujer en España: análisis de los registros de la Sección de Hipertensión Arterial de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2008;8 Supl D:30-7.
- De la Sierra A, Gorostidi M, Marín R, Redón J, Banegas JR, Armario P, et al. Evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en España 2008. Documento de consenso. *Med Clin (Barc)*. 2008;131:104-16.
- Llisterri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ, Barrios V, Banegas JR, González-Segura D, et al. Evolución del control de la presión arterial en España en el período 2002-2006. *Estudios PRESCAP*. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2009;26:257-65.
- Barrios V, Escobar C, de la Sierra A, Llisterri JL, González-Segura D. Detection of unrecognized clinical heart failure in elderly hypertensive women attended in primary care setting. *Blood Press*. 2010;19:301-7.
- Instituto Nacional de Estadística. Censos de Población y Padrón Municipal de Habitantes. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 1996.
- Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2003;21:1011-53.
- Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Circulation*. 2002;106:3143-3421.
- World Health Organisation. Tobacco or health: a global status report. Ginebra: World Health Organisation; 1997.
- Robledo de Dios T, Ortega Sánchez-Pinilla R, Cabezas Peña C, Forés García D, Nebot Adell M, Córdoba García R. Recomendaciones sobre el estilo de vida. Grupo de Expertos del PAPPs. *Aten Primaria*. 2003;32:30-44.
- Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). Guía de diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España 2005. *Hipertensión*. 2005;22 Supl 2:1-84.
- Altman DG, Machin D, Bryant TN, Gardner MJ, editors. *Statistics with confidence*. 2.ª ed. London: BMJ Books; 2000.
- Llisterri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ, Banegas JR, González-Segura D, Lou S, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP 2006. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:681-7.
- Barrios Alonso V, Escobar Cervantes C, Calderón Montero A, Llisterri Caro JL, Echarri Carrillo R, Matalí A. Impacto de la presencia de enfermedad cardiovascular en el control de presión arterial y lípidos en la población hipertensa asistida en atención primaria. *Aten Primaria*. 2008;40:21-7.
- Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en Atención Primaria en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. *Hipertensión*. 2005;22:5-14.
- Llisterri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ, Lou S, División JA, Santos JA, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2002. *Med Clin (Barc)*. 2004;122:165-71.
- Rodríguez-Roca GC, Artigao-Rodenas LM, Llisterri-Caro JL, Alonso-Moreno FJ, Banegas-Banegas JR, Lou-Arnal S, et al. Control de la hipertensión arterial en la población española  $> 65$  años asistida en Atención Primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:359-66.
- Rodríguez-Roca GC, Valls-Roca F, Pallarés-Carratalá V, Llisterri JL, Barrios V, Alonso-Moreno FJ, et al. Control de la presión arterial en una población hipertensa española  $> 65$  años asistida en Atención Primaria. Datos del estudio PRESCAP 2006. *Semergen*. 2009;35:426-34.
- Alfonso F, Bermejo J, Segovia J. Enfermedades cardiovasculares en la mujer: ¿por qué ahora? *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:259-63.
- Barrios V, Escobar C, Llisterri JL, Calderón A, Alegría E, Muñoz J, et al. Control de presión arterial y lípidos y riesgo coronario en la población hipertensa asistida en Atención Primaria en España. Estudio PRESCOT. *Rev Clin Esp*. 2007;207:172-8.
- Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, De la Cruz-Troca JJ, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. *J Hypertens*. 2002;20:2157-64.
- De Backer G, Myny K, De Henauw S, Doyen Z, Van Oyen H, Tafforeau J, et al. Prevalence, awareness, and control of arterial hypertension in an elderly population in Belgium. *J Hum Hypertens*. 1998;12:701-6.
- Prencipe M, Casini AR, Santini M, Ferretti C, Scaldaferrri N, Culasso F. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the elderly: results from a population survey. *J Hum Hypertens*. 2000;14:825-30.
- Bertomeu V, Fácila L, González-Juanatey JR, Cea-Calvo L, Aznar J, Mazón P, et al. Control de las cifras de presión arterial en los pacientes hipertensos con hipertrofia ventricular: estudio VIIDA. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:1257-63.
- Barrios V, Escobar C, Bertomeu V, Murga N, de Pablo C, Calderón A. Sex differences in the hypertensive population with chronic ischemic heart disease. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2008;10:779-86.
- Martínez A, Leal M, Vara L, González L, Paja E, López J. Situación actual del paciente hipertenso y mayor de 75 años en España. Estudio DISEHTAE. *Aten Primaria*. 2008;40:247-52.
- Llisterri JL, Alonso FJ, Gorostidi M, Sierra C, De la Sierra A, Banegas JR, et al. Diferencias en el grado de control de la hipertensión arterial según métodos de medida en pacientes muy ancianos. Proyecto CARDIORISC-MAPAPRES. *Med Clin (Barc)*. 2009;133:769-76.
- Morillas P, Pallarés V, Llisterri JL, Sanchis C, Sánchez T, Fácila L, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y uso de fármacos antitrombóticos en el paciente hipertenso  $\geq 65$  años. El registro FAPRES. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:943-50.
- The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA*. 2003; 289:2560-72.