

# Características de la presión arterial en una población dislipémica española asistida en atención primaria. Estudio LIPICAP-PA

Gustavo C. Rodríguez-Roca<sup>a</sup>, Francisco J. Alonso-Moreno<sup>b</sup>, Vivencio Barrios<sup>c</sup>, José L. Llisterri<sup>d</sup>, Salvador Lou<sup>e</sup>, Arantxa Matalí<sup>f</sup> y José R. Banegas<sup>g</sup>, en representación de los Grupos de Trabajo de Riesgo Cardiovascular y de Hipertensión Arterial de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN), y de los investigadores del Estudio LIPICAP-PA\*

<sup>a</sup>Centro de Salud de La Puebla de Montalbán. Toledo. España.

<sup>b</sup>Centro de Salud de Sillería. Toledo. España.

<sup>c</sup>Servicio de Cardiología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.

<sup>d</sup>Centro de Salud Ingeniero Joaquín Benlloch. Valencia. España.

<sup>e</sup>Centro de Salud de Utebo. Zaragoza. España.

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

<sup>g</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. España.

**Introducción y objetivos.** Aunque la presión arterial se ha relacionado significativamente con la mortalidad cardiovascular, se dispone de escasa información sobre sus características en los pacientes dislipémicos. Los objetivos de este estudio fueron conocer las características de la presión arterial en una población dislipémica asistida en atención primaria y los factores que se asocian con el mal control tensional.

**Métodos.** Estudio transversal multicéntrico en el que se analizó a individuos  $\geq 18$  años de ambos sexos diagnosticados de dislipemia (hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, dislipemia mixta o bajas concentraciones de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad) en las 17 comunidades autónomas de España. La presión arterial se midió siguiendo normas estandarizadas y se consideró bien controlada cuando era  $< 140/90$  mmHg ( $< 130/80$  mmHg en pacientes con diabetes, nefropatía o enfermedad cardiovascular).

**Resultados.** Se analizó a 7.054 pacientes (edad media  $61,3 \pm 11,2$  años; 50,8% varones). Los valores medios de presión arterial sistólica/diastólica fueron de  $134,6 \pm 14,2/79,8 \pm 8,9$  mmHg, con diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) entre hipertensos ( $140,8 \pm 14,6/82,8 \pm 9,0$  mmHg) y normotensos ( $128,5 \pm 10,7/76,9 \pm 7,7$  mmHg). Se halló buen control de la presión arterial en el 47,4% (intervalo de confianza [IC] del 95%, 46,3-48,5) del total de sujetos, en el 29,3% de los hipertensos y en el 12,8% de los hiperten-

sos diabéticos. El mal control tensional se asoció con la elevación del riesgo cardiovascular (*odds ratio* [OR] = 2,89), el mal control del colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) (OR = 1,43) y los incrementos del índice de masa corporal (OR = 1,06) y la edad (OR = 1,02).

**Conclusiones.** Menos de la mitad de los dislipémicos españoles asistidos en atención primaria tiene bien controlada la presión arterial. El mal control tensional se asocia especialmente con el aumento del riesgo cardiovascular y el mal control del cLDL.

**Palabras clave:** Dislipemia. Presión arterial. Riesgo cardiovascular. Atención primaria.

## Blood Pressure Findings in Spanish Dyslipidemic Primary-Care Patients. LIPICAP-PA Study

**Background and objectives.** Despite the well-known significant relationship between blood pressure and cardiovascular mortality, few data are available on the blood pressure characteristics of dyslipidemic patients. The aims of this study were to determine the blood pressure characteristics of dyslipidemic patients being treated in primary care, and to identify factors associated with poor blood pressure control.

**Methods.** This multicentre cross-sectional study involved patients of both sexes aged  $\geq 18$  years who were diagnosed with dyslipidemia (i.e., hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia, mixed dyslipidemia, or a low high-density lipoprotein cholesterol level) in the 17 Spanish autonomous regions. Blood pressure was measured according to standard procedures, and was considered well-controlled if it was  $< 140/90$  mm Hg (or  $< 130/80$  mm Hg in patients with diabetes, nephropathy or cardiovascular disease).

\*Promotores del estudio: Grupos de Trabajo de Riesgo Cardiovascular y de Hipertensión Arterial de la SEMERGEN. En el estudio participaron 1.454 médicos de familia con ejercicio en atención primaria de las 17 comunidades autónomas de España.

Este trabajo ha contado con la colaboración no condicionada de Laboratorios Almirall S.A.

Correspondencia: Dr. G.C. Rodríguez-Roca.  
Avda. de Irlanda, 12, 2.º A. 45005 Toledo. España.  
Correo electrónico: g.rodruiguezr@semergen.es

Recibido el 18 de enero de 2007.

Aceptado para su publicación el 10 de mayo de 2007.

**Results.** In total, 7054 patients were studied (mean age 61.3 [11.2] years, 50.8% male). Mean systolic and diastolic blood pressures were 134.6 [14.2]/79.8 [8.9] mm Hg, with significant differences ( $P < .001$ ) between hypertensives (140.8 [14.6]/82.8 [9.0] mmHg) and normotensives (128.5 [10.7]/76.9 [7.7] mm Hg). Good blood pressure control was observed in 47.4% (95% confidence interval, 46.3–48.5%) of subjects overall, in 29.3% of hypertensives, and in 12.8% of hypertensive diabetics. Poor control was associated with an increased cardiovascular disease risk (hazard ratio [HR]=2.89), poor control of low-density lipoprotein cholesterol (HR=1.43), a higher body mass index (HR=1.06), and older age (HR=1.02).

**Conclusions.** Fewer than half of dyslipidemic primary-care patients in Spain had good blood pressure control. Poor control was associated, in particular, with increased cardiovascular risk and poor control of the low-density lipoprotein cholesterol level.

**Key words:** *Dyslipidemia. Blood pressure. Cardiovascular risk. Primary care.*

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

## ABREVIATURAS

AP: atención primaria.  
DLP: dislipemia.  
FRCV: factores de riesgo cardiovascular.  
HTA: hipertensión arterial sistémica.  
PA: presión arterial.  
RCV: riesgo cardiovascular.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en España y sus principales motivos son la cardiopatía isquémica en los varones y el ictus en las mujeres<sup>1</sup>. La dislipemia (DLP) y la hipertensión arterial (HTA) son factores de riesgo cardiovascular (FRCV) muy prevalentes en atención primaria (AP), que suelen mostrar un deficiente grado de control, especialmente en pacientes con enfermedad coronaria o equivalentes de riesgo<sup>2-9</sup>.

Un adecuado control de la DLP y la presión arterial (PA) es esencial en la prevención cardiovascular<sup>10-12</sup>. El National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III)<sup>13,14</sup> recomienda unos valores de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) < 160 mg/dl en pacientes con menos de 2 FRCV, < 130 mg/dl en pacientes con 2 o más, y < 100 mg/dl en los que tienen antecedente de enfermedad coronaria o equivalentes de riesgo. Las

guías de HTA aconsejan una PA sistólica (PAS) < 140 mmHg y diastólica (PAD) < 90 mmHg en general, y < 130 y < 80 mmHg, respectivamente, si hay diabetes mellitus, nefropatía o enfermedad cardiovascular<sup>5,15,16</sup>.

La PA se ha relacionado significativamente con la mortalidad cardiovascular<sup>17-19</sup>, pero se dispone de escasa información sobre sus características en pacientes dislipémicos asistidos en AP, ámbito sanitario idóneo para realizar su seguimiento<sup>4</sup>.

El LIPICAP-PA (subestudio del LIPICAP<sup>20</sup>) tuvo como objetivos conocer las características de la PA en una población dislipémica española asistida en AP y analizar los factores que se asocian con el mal control tensional.

## MÉTODOS

El LIPICAP<sup>20</sup> fue un estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico, realizado en sujetos dislipémicos en las 17 comunidades autónomas españolas, en el que se consideró que había DLP cuando en la historia del paciente figuraba una colesterolemia total > 240 mg/dl, una trigliceridemia > 200 mg/dl, un colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) < 40 mg/dl o una DLP mixta en 2 analíticas con una antigüedad  $\geq$  3 meses, un diagnóstico previo de DLP o tratamiento hipolipemiante<sup>4</sup>.

El estudio fue aprobado por 2 comités éticos de investigación clínica independientes y los pacientes dieron su consentimiento informado. En total, 1.454 médicos incluyeron, por muestreo consecutivo (5 primeros pacientes que acudieron a consulta la semana del 4 al 8 de octubre de 2004), a 7.181 individuos, de los que se excluyó a 127 (75 por no constar diagnóstico o antigüedad de la DLP, 50 por diagnóstico < 3 meses y 2 por ser < 18 años), con lo que resultó una muestra definitiva de 7.054 sujetos<sup>20</sup> (tabla 1).

## Datos de los pacientes

Se incluyó a pacientes dislipémicos normotensos e hipertensos  $\geq$  18 años de cualquier sexo y raza, excluyéndose a los que no especificaban el tipo y la antigüedad de la DLP o no aceptaban participar. Se registraron la edad, el sexo, el hábitat<sup>21</sup>, el peso, la talla, la PA, el tipo y la antigüedad de la DLP<sup>4</sup>, los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura (mujeres < 65 años; varones < 55 años) y personales de HTA de 3 o más meses de antigüedad (promedio de PAS  $\geq$  140 o PAD  $\geq$  90 mmHg de 2 o más mediciones realizadas en 2 o más visitas posteriores a la inicial, o tratamiento antihipertensivo)<sup>15,16</sup>, tabaquismo ( $\geq$  1 cigarrillo/día/mes)<sup>22</sup>, sobrepeso y obesidad (índices de masa corporal 25-29,9 y  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente), sedentarismo (ejercicio < 30 min/3 veces/semana)<sup>16</sup>, consumo elevado de alcohol ( $\geq$  4 cervezas,  $\geq$  4 vasos de vino o  $\geq$  2 güisquis o si-

**TABLA 1. Pacientes incluidos en el estudio LIPICAP por Comunidades Autónomas**

Comunidad autónoma	Pacientes % (n)
Andalucía	17,3 (1.217)
Cataluña	15,9 (1.123)
Comunidad de Madrid	11,6 (821)
Comunidad Valenciana	11,3 (795)
Galicia	7,4 (524)
País Vasco	5,1 (362)
Castilla y León	4,2 (295)
Canarias	4,5 (315)
Castilla-La Mancha	4,6 (322)
Aragón	3,5 (247)
Principado de Asturias	2,9 (207)
Islas Baleares	2,3 (159)
Extremadura	2,7 (189)
Cantabria	1,1 (79)
Región de Murcia	3,1 (220)
La Rioja	1,0 (69)
Comunidad Foral de Navarra	1,6 (110)
Total	100 (7.054)

milares/día)<sup>23</sup>, hiperuricemia ( $\geq 7$  mg/dl), enfermedad coronaria (angina de pecho, infarto de miocardio o revascularización) o equivalentes de riesgo (microalbuminuria 30-299 mg/24 h, proteinuria  $\geq 300$  mg/24 h o creatinina  $> 1,3$  en varones o  $> 1,2$  mg/dl en mujeres)<sup>16</sup>, ictus, enfermedad vascular periférica o diabetes (diagnóstico en la historia clínica)<sup>4,5,7-9</sup>.

### Datos del riesgo cardiovascular y la dislipemia

El riesgo cardiovascular (RCV) se consideró bajo ( $< 10\%$ ) si había menos de 2 FRCV, moderado (10-20%) si había 2 o más FRCV, y alto ( $\geq 20\%$ ) cuando había antecedentes de enfermedad coronaria o equivalentes de riesgo<sup>4,10,11,13,14</sup>. Se consideraron FRCV negativos la edad  $\geq 45$  años en varones o  $\geq 55$  años en mujeres, los antecedentes personales de HTA, tabaquismo, cHDL  $< 40$  mg/dl y los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura; se consideró como un FRCV positivo (resta 1 FRCV al cómputo general) el cHDL  $\geq 60$  mg/dl<sup>16</sup>.

Se asumió que había buen control de la DLP si el cLDL era  $< 160$  mg/dl cuando el RCV era bajo,  $< 130$  mm/dl cuando era moderado y  $< 100$  mg/dl cuando era alto<sup>4,10,13</sup>.

### Datos de la presión arterial

La PA se midió 2 veces separadas por 2 min en posición de sentado con aparatos de mercurio, aneroides o automáticos calibrados recientemente, tras 5 min en reposo<sup>15</sup>. Se consideró que había buen control cuando

la PAS era  $< 140$  mmHg y la PAD  $< 90$  mmHg ( $< 130$  y  $< 80$  mmHg si había diabetes, nefropatía o enfermedad cardiovascular)<sup>5,15,16</sup>.

### Datos de los tratamientos hipolipemiente y antihipertensivo

Se registró si el paciente tomaba hipolipemiantes (estatinas, fibratos, resinas, combinaciones, otros) y antihipertensivos (inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina, antagonistas de los receptores de la angiotensina II, antagonistas del calcio, diuréticos, bloqueadores beta, bloqueadores alfa o bloqueadores de la aldosterona), la antigüedad del tratamiento, si se decidía mantenerlo o modificarlo en la visita y el motivo del cambio o el mantenimiento.

### Análisis estadístico

El tamaño muestral, considerando que un 10% de los sujetos incluidos no sería válido para el análisis, se estimó en 7.203 pacientes (4-5/investigador) para calcular (error alfa = 1%; precisión = 1,5%) la prevalencia de buen control de la DLP hallada en otros estudios<sup>24</sup>.

Se calculó el intervalo de confianza (IC) del 95% para las variables de interés asumiendo la normalidad y utilizando el método exacto para proporciones pequeñas<sup>25</sup>; para las variables cuantitativas se emplearon medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar, percentil 25, percentil 75, mínimo y máximo), y para las cualitativas, frecuencias y porcentajes de cada una de las respuestas posibles. Para comparar las medias se utilizó la prueba de la t de Student para datos independientes; para los datos cuantitativos que no seguían una distribución normal se utilizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney, y para la posible asociación entre variables cualitativas, el test de la  $\chi^2$ ; se consideraron estadísticamente significativos los valores de  $p < 0,05$ .

Para determinar las variables asociadas con el mal control de la PA (PAS  $\geq 140$  mmHg o PAD  $\geq 90$  mmHg en general, y  $\geq 130$  o  $\geq 80$  mmHg, respectivamente, si había diabetes, nefropatía o enfermedad cardiovascular)<sup>5,15,16</sup> se realizó, incluido el cálculo de la *odds ratio* (OR), un análisis de regresión logística no condicional de pasos hacia atrás (*stepwise backward*), admitiéndose en el modelo las variables que mostraron significación estadística en el análisis univariante. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS (versión 12.0.1).

## RESULTADOS

### Descripción de la muestra y riesgo cardiovascular de los pacientes

El 50,8% de los pacientes incluidos eran varones. La edad media de la población era de  $61,3 \pm 11,2$  años, re-

**TABLA 2. Clasificación de los valores de presión arterial según el sexto informe del Joint National Committee\***

	%	IC del 95%
<b>Presión arterial (mmHg)</b>		
Óptima (PAS < 120 y PAD < 80)	7,8	7,5-8,1
Normal (PAS < 130 y PAD < 85)	31,3	30,8-31,8
Normal-alta (PAS, 130-139 y/o PAD, 85-89)	51,6	50,0-52,2
<b>Hipertensión arterial (mmHg)</b>		
HTA grado 1 (PAS, 140-159 y/o PAD, 90-99)	30,3	29,7-30,8
HTA grado 2 (PAS, 160-179 y/o PAD, 100-109)	6,6	6,3-6,9
HTA grado 3 (PAS ≥ 180 y/o PAD ≥ 110)	0,7	NC
HTA sistólica aislada (PAS ≥ 140 y PAD < 90)	21,0	20,5-21,5

HTA: hipertensión arterial; IC: intervalo de confianza; NC: no se cumplen las condiciones de aplicación; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

\*n = 6.941 pacientes valorables (se incluye a los pacientes dislipémicos cuyas cifras de presión arterial, según el sexto informe del Joint National Committee, pueden clasificarse en los grados 1, 2 ó 3 de hipertensión arterial, y los que presentan valores que cumplen criterios de hipertensión arterial sistólica aislada; los pacientes con presión arterial óptima están incluidos en los que presentan presión arterial normal, y los que presentan hipertensión arterial sistólica aislada, en alguno de los 3 grados de hipertensión).

sultando (p < 0,001) mayor en mujeres (63,2 ± 10,9 años) que en varones (59,4 ± 11,2 años). El 90,4% (IC del 95%, 89,7-91,1) de los varones tenía 45 o más años y el 79,8% (IC del 95%, 78,9-80,7) de las mujeres, 55 años o más. El 40,4% (IC del 95%, 39,3-41,5) del total de la muestra tenía 65 años o más.

El 49,6% (IC del 95%, 48,0-51,2) de la población presentaba HTA, el 29,1% (IC del 95%, 28,1-30,1) obesidad, el 26,1% (IC del 95%, 25,2-27,1) tabaquismo, el 22,8% (IC del 95%, 21,9-23,7) antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura y el 13,3% (IC del 95%, 12,5-14,1) cHDL < 40 mg/dl; el 67,3% (IC del 95%, 66,2-68,4) mostraba sedentarismo, el 52,3% (IC del 95%, 51,2-53,4) sobrepeso, el

18,1% (IC del 95%, 17,2-19,0) hiperuricemia y el 13,0% (IC del 95%, 12,2-13,8) ingesta elevada de alcohol. El 29,8% (IC del 95%, 28,7-30,9) tenía un cHDL ≥ 60 mg/dl.

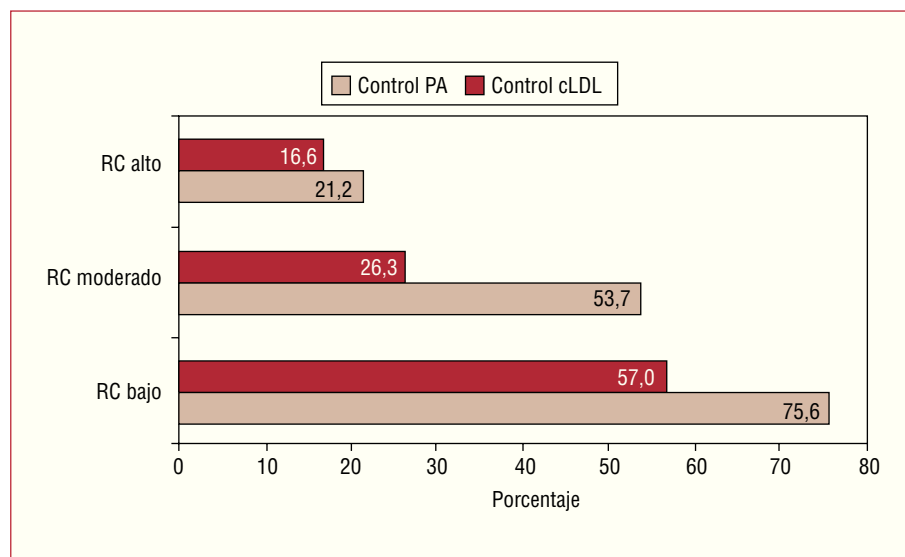
El 40,3% (IC del 95%, 39,2-41,5) presentó RCV alto, el 28,6% (IC del 95%, 27,6-29,7) moderado y el 31,1% (IC del 95%, 30,0-32,2) bajo; el 41,5% (IC del 95%, 40,4-42,6) tenía antecedentes de enfermedad coronaria o equivalentes de riesgo, observándose coronariopatía en el 21,4% (IC del 95%, 20,5-22,3), diabetes en el 27,3% (IC del 95%, 26,3-28,3), enfermedad vascular periférica en el 8,0% (IC del 95%, 7,4-8,6) e icтус en el 5,5% (IC del 95%, 4,98-6,02) de los casos.

### Control de la dislipemia

El 64,4% presentaba hipercolesterolemia, el 26,7% DLP mixta, el 5,2% cHDL bajo y el 3,7% hipertrigliceridemia, hallándose buen control del cLDL en el 32,3% de los sujetos<sup>20</sup>. El control del cLDL disminuyó (p < 0,001) con el incremento del riesgo coronario (fig. 1) y fue superior (p < 0,0001) en los pacientes con buen control de la PA (43%; IC del 95%, 41,2-44,8) que en los que mostraron mal control tensional (22,4%; IC del 95%, 21,0-23,8).

### Características de la presión arterial

En 113 de los 7.054 dislipémicos no se obtuvieron valores de PAS o PAD, por lo que finalmente se analizó a 6.941 pacientes. Los valores medios de PAS/PAD fueron de 134,6 ± 14,2/79,8 ± 8,9 mmHg, hallándose diferencias (p < 0,001) entre los de los hipertensos (140,8 ± 14,6/82,8 ± 9,0 mmHg) y los normotensos (128,5 ± 10,7/76,9 ± 7,7 mmHg), y entre los de los sujetos con RCV bajo (130,1 ± 11,9/77,8 ± 7,9 mmHg), moderado (137,2 ± 14,0/81,7 ± 8,9 mmHg) y alto



**Fig. 1.** Buen control de la presión arterial y del cLDL según el riesgo coronario del paciente\*.

cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; PA: presión arterial; RC: riesgo coronario.

\*Buen control del cLDL: < 160 mg/dl cuando el riesgo coronario era bajo, < 130 mg/dl cuando era moderado y < 100 mg/dl cuando era alto; buen control de la presión arterial: PAS < 140 mmHg y PAD < 90 mmHg en general, y PAS < 130 mmHg y PAD < 80 mmHg si coexiste enfermedad coronaria, nefropatía, icтус o diabetes.

**TABLA 3. Características clínicas de los pacientes con mal y buen control de la presión arterial\***

	Mal control (n = 3.646)	Buen control (n = 3.295)	p
Edad (años)	63,2 ± 10,5	59,1 ± 11,6	0,0001
Índice de masa corporal	29,9 ± 4,1	27,6 ± 3,8	0,0001
Sexo, V/M (%)	53,6/46,4	47,7/52,3	0,0001
PAS (mmHg)	143,4 ± 12,9	125,4 ± 8,6	0,0001
PAD (mmHg)	83,9 ± 8,3	75,4 ± 7,1	0,0001

Buen control: PAS < 140 mmHg y PAD < 90 mmHg; M: mujer; Mal control: PAS ≥ 140 mmHg y/o PAD ≥ 90 mmHg; n: número de pacientes valorables; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica; V: varón.

\*Resultados expresados como media ± desviación estándar.

(136,3 ± 15,2/80,0 ± 9,3 mmHg). La clasificación de los valores de PA (6° Informe del Joint National Committee)<sup>15</sup> se refleja en la tabla 2.

El 47,4% (IC del 95%, 46,3-48,5) del total de la población dislipémica analizada mostró buen control de la PA. El control de la PA se relacionó ( $p < 0,001$ ) con el control del cLDL y el grado de riesgo coronario (fig. 1). El mal control fue más frecuente ( $p < 0,0001$ ) en varones y pacientes con mayor índice de masa corporal (tabla 3), más edad (fig. 2) o antecedentes de diabetes, nefropatía o enfermedad cardiovascular ( $p < 0,001$ ); los sujetos hiperuricémicos mostraron ( $p < 0,0001$ ) peor control (36,8%; IC del 95%, 35,7-37,9) que los normouricémicos (50,4%; IC del 95%, 49,2-51,6).

En los dislipémicos hipertensos (diabéticos y no diabéticos), el buen control de la PA fue del 29,3% (IC del 95%, 28,8-29,8), en los dislipémicos diabéticos (normotensos e hipertensos) del 19,3% (IC del 95%, 17,5-21,1) y en los dislipémicos diabéticos normotensos del 29,5% (IC del 95%, 27,5-31,5). Se hallaron diferencias ( $p < 0,001$ ) entre el buen control de los dislipémicos hipertensos diabéticos (12,8%; IC del

95%, 12,4-13,2) y no diabéticos (38,1%; IC del 95%, 37,5-38,7) (fig. 3).

### Datos de los tratamientos hipolipemiante y antihipertensivo

El 80,0% de los pacientes analizados seguía tratamiento farmacológico hipolipemiante, y las estatinas eran los fármacos más utilizados (90,8%)<sup>20</sup>.

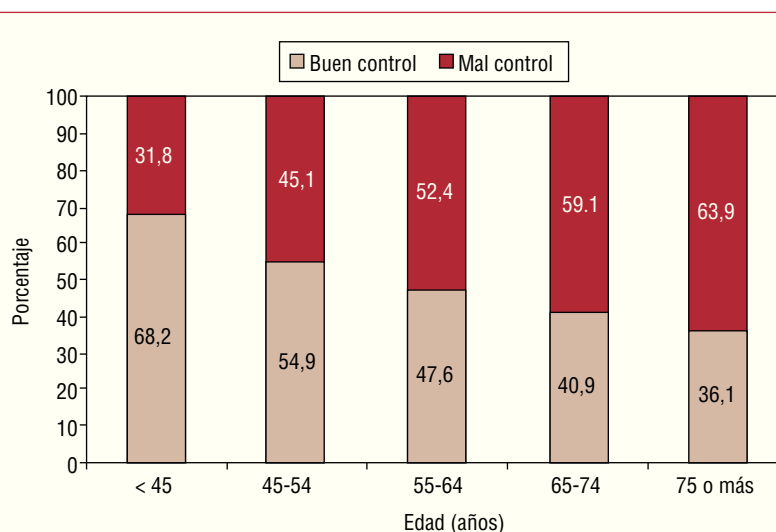
El 52,5% de los sujetos incluidos y el 86,0% de los hipertensos seguía tratamiento con algún fármaco antihipertensivo, y entre ellos, los más prescritos fueron los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (30,9%), los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (20,7%), los antagonistas del calcio (12,9%), las tiazidas (12,5%), los bloqueadores beta (11,1%), los diuréticos de asa (8,6%), los bloqueadores alfa (2,4%) y los bloqueadores de la aldosterona (0,9%). En el 94,9% de los casos el médico mantuvo el mismo tratamiento farmacológico antihipertensivo en la visita.

### Factores asociados con el mal control de la presión arterial

Tras realizar el análisis univariante, permanecieron finalmente en el modelo, por presentar significación estadística ( $p < 0,05$ ), el grado de RCV, el mal control del cLDL, el índice de masa corporal y la edad. El mal control de la PA resultó 2,9 veces más probable cuando aumentaba el RCV y 1,4 veces cuando había mal control del cLDL (tabla 4).

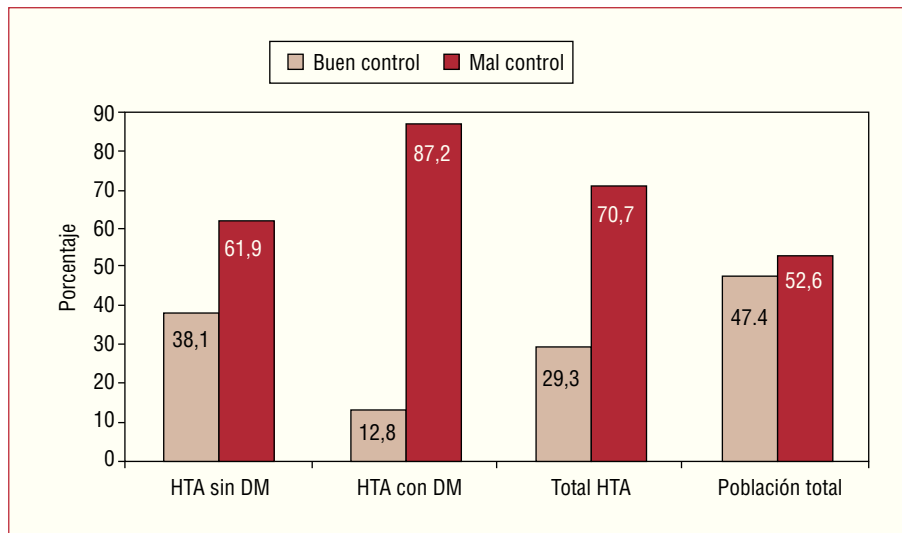
### DISCUSIÓN

El estudio LIPICAP-PA pretende conocer las características de la PA en una población dislipémica española asistida en AP. Se ha realizado en una amplia muestra



**Fig. 2.** Porcentajes de pacientes con buen y mal control de la presión arterial por intervalos de edad\*.

\*n = 6.941 pacientes valorables. Buen control: PAS < 140 mmHg y PAD < 90 mmHg en general, y PAS < 130 mmHg y PAD < 80 mmHg si coexiste enfermedad coronaria, nefropatía, ictus o diabetes.



**Fig. 3.** Porcentajes de pacientes con buen y mal control de la presión arterial en el total de la población incluida, total de hipertensos y en los hipertensos diabéticos y no diabéticos\*.

DM: diabetes mellitus; HTA: hipertensión arterial.

\*n = 6.941 pacientes valorables. Buen control: PAS < 140 mmHg y PAD < 90 mmHg en general, y PAS < 130 mmHg y PAD < 80 mmHg si coexiste enfermedad coronaria, nefropatía, ictus o diabetes.

de pacientes (49,6% de hipertensos) y se encontró mal control de la PA en más de la mitad (52,6%) de los casos, asociado con el aumento del RCV, el control deficiente del cLDL y el incremento del índice de masa corporal o la edad (tabla 4).

### Posibles limitaciones del estudio

En este trabajo no se realizó una selección aleatoria de médicos y pacientes; por ello, los resultados no pueden ser generalizados, en sentido estricto, a la población dislipémica española. Dado que analizamos a una población española, la elección de los criterios del NCEP-ATP-III (basado en población norteamericana)<sup>13,14</sup> para calcular el riesgo coronario es otra limitación del estudio; no obstante, este método nos pareció razonable por no poderse aplicar el del SCORE para poblaciones mediterráneas<sup>10,11</sup> a sujetos  $\geq 65$  años (el 40,4% en nuestro estudio) y porque, como indican otros investigadores, para valorar clínicamente al paciente lo fundamental es elegir el punto de corte para identificar el alto riesgo<sup>20,26</sup>.

Puesto que pretendíamos conocer las características de la PA y los factores asociados con su mal control en una población dislipémica asistida en AP, el tamaño muestral obtenido fue relativamente grande y la res-

puesta, muy alta (datos de la PA en 6.941 de los 7.054 sujetos), y se seleccionó consecutivamente sólo a 5 individuos por investigador durante una semana laboral, consideramos que los resultados pueden ser razonablemente representativos de los pacientes dislipémicos asistidos en el primer nivel asistencial.

### Descripción de la muestra

Analizamos una muestra homogénea de sujetos dislipémicos, con una edad media de  $61,3 \pm 11,2$  años, un ligero predominio de los varones (50,8%) y una alta incidencia de hipercolesterolemia (66,4%), sobrepeso (52,3%), HTA (49,6%), obesidad (29,1%) y diabetes (27,3%), en la que 4 de cada 10 pacientes tienen 65 o más años (40,4%) y muestran RCV alto (40,3%). Dado que este perfil es similar al encontrado por otros investigadores<sup>2,4,12,20,24,27-29</sup>, consideramos que puede corresponder aproximadamente al de la población dislipémica que suele recibir asistencia en AP.

### Datos de la dislipemia

Observamos buen control del cLDL en uno de cada 3 pacientes<sup>20</sup>, que empeoró significativamente cuando aumentaba el riesgo coronario (fig. 1); estos resultados concuerdan con los referidos por otros investigadores que han analizado a poblaciones parecidas<sup>24,30-32</sup>.

### Datos de la presión arterial

Nuestra población muestra unos valores medios de PAS/PAD ( $134,6 \pm 14,2/79,8 \pm 8,9$  mmHg) algo inferiores en el componente sistólico a los observados en otros estudios realizados en España<sup>24,29</sup>, y encontramos diferencias ( $p < 0,001$ ) entre esos valores medios en sujetos con RCV bajo ( $130,1 \pm 11,9/77,8 \pm 7,9$  mmHg), moderado ( $137,2 \pm 14,0/81,7 \pm 8,9$  mmHg) y

**TABLA 4. Principales factores asociados con el mal control de la presión arterial\***

	OR	IC del 95%	p
Riesgo cardiovascular	2,89	2,68-3,12	< 0,001
Mal control del cLDL	1,43	1,26-1,63	< 0,001
Índice de masa corporal	1,06	1,04-1,07	< 0,001
Edad	1,02	1,01-1,03	< 0,001

cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio; p: prueba de Wald.

\*Análisis de regresión logística multivariante, método *stepwise backward* (LR).

alto ( $136,3 \pm 15,2/80,0 \pm 9,3$  mmHg); los 3 grados de RCV muestran unos valores de PA que pueden englobarse en la denominada «prehipertensión» ( $120-139/80-89$  mmHg)<sup>33</sup>, la cual parece incrementar el riesgo de presentar enfermedad coronaria<sup>34</sup>.

Observamos buen control de la PA en casi la mitad (47,4%) de la población incluida y ese control, como refieren otros estudios realizados en sujetos de parecidas características<sup>7-9,29,35</sup>, empeora cuando disminuye el control del cLDL o aumentan el RCV (fig. 1), el índice de masa corporal o la edad (fig. 2); esa relación inversa entre el control de la PA y el RCV podría explicar el mal control que hallamos en hipertensos (29,3%), sujetos con RCV alto (21,2%) y, especialmente (fig. 3), en hipertensos diabéticos (12,8%). Consideramos que este reducido control de la PA justifica que se continúe investigando en esta línea en AP.

Encontramos que el mal control de la PA es más frecuente en los varones y sujetos con mayor edad (fig. 2) o índice de masa corporal (tabla 3), y observamos que, especialmente, el mayor RCV (OR = 2,89) y el mal control del cLDL (OR = 1,43) se asocian ( $p < 0,001$ ) con una mayor probabilidad de presentar mal control tensional (tabla 4); otros investigadores han referido también en nuestro país una relación directa entre estas variables y una mayor incidencia de DLP<sup>36</sup> y de mal control de la HTA<sup>7,8</sup>.

Aunque en nuestro estudio la hiperuricemia salió del modelo de regresión, probablemente por el mayor «peso» de otros factores, la presentan casi 2 de cada 10 pacientes (18,1%) y se asocia ( $p < 0,0001$ ) con una mayor probabilidad de hallar mal control de la PA; estos resultados concuerdan con los de otros estudios que indican que la hiperuricemia es un predictor de la HTA y se relaciona con un peor control de la PA y un mayor RCV<sup>37-39</sup>.

### Tratamiento antihipertensivo y conducta terapéutica del médico

Hallamos que más de la mitad (52,5%) de los individuos y casi 9 de cada 10 (86,0%) hipertensos toma algún fármaco antihipertensivo; los más utilizados fueron los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (30,9%) y los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (20,7%). Estos resultados concuerdan con los de otros estudios realizados en nuestro país<sup>6,7</sup>.

Observamos que en el 94,9% de los pacientes el médico no modifica el tratamiento farmacológico antihipertensivo en la visita. Aunque esta notable inercia terapéutica del médico, muy superior a la referida en otros estudios<sup>6-8,32,40-42</sup>, puede deberse a que hemos analizado a una población dislipémica, las elevadas prevalencias de HTA (49,6%), diabetes (27,3%) y alto RCV (40,3%) deberían haber revelado un mayor porcentaje de tratamientos farmacológicos antihipertensi-

vos modificados en la visita. Esta inercia terapéutica podría atribuirse igualmente a la escasa aplicación de las guías de práctica clínica<sup>43</sup>, sin menospreciar otros factores como la relación médico-paciente y el tiempo disponible por paciente en la consulta. Estos argumentos deberían promover también que se continúe investigando en AP el control de los FRCV y la conducta terapéutica de los médicos.

### CONCLUSIONES

Algo menos de la mitad de los pacientes dislipémicos españoles asistidos en AP, una tercera parte de los dislipémicos hipertensos y apenas uno de cada 10 dislipémicos hipertensos diabéticos muestran buen control de la PA. El mal control tensional se asocia especialmente con el aumento del RCV y el mal control del cLDL.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos su colaboración a todos los médicos de atención primaria que han participado en el estudio por facilitar la información necesaria para su realización, y a Almirall S.A. por proporcionar la infraestructura necesaria para llevarlo a cabo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte 2002. INEbase [publicación periódica online] diciembre de 2004 [accedido 23 Dic 2004]. Disponible en URL: <http://www.ine.es/inebase/>
2. Banegas JR, Villar F, Pérez C, Jiménez R, Gil E, Muñoz J, et al. Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular en la población española de 35 a 64 años. *Rev San Hig Pub.* 1993;67:419-45.
3. Cía P, Armario P, Badimón L, Redón J. Hipertensión arterial en el paciente dislipidémico. *Hipertensión.* 2002;19:222-37.
4. Lapetra J, González JR, Rodríguez GC, Rubio MA, Masana L, Redón J, et al. Detección, diagnóstico y tratamiento de factores de riesgo cardiovascular. En: Castro-Beiras A, Bohigas L, De la Mata I, Infante A, Soria P, Brotons C, et al, editores. *Plan Integral de Cardiopatía Isquémica 2004-2007.* Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2003. p. 45-58.
5. 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 Suppl 2:1-84.
6. Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en atención primaria en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. *Hipertensión.* 2005;22:5-14.
7. Llisterri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ, Lou S, Divisón 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.
8. 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  $\geq 65$  años asistida en Atención Primaria. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:359-66.
9. Llisterri Caro JL, Alonso Moreno FJ, Rodríguez Roca G, Barrios Alonso V, Lou Arnal S, Divisón Garrote JA, et al. Control de la

- presión arterial en la población diabética hipertensa asistida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP-Diabetes. *Revista Clínica de Cardiología en Atención Primaria*. 2006;1:19-30.
10. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al; Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J*. 2003;24:1601-10.
  11. Brotons C, Royo-Bordonada MA, Álvarez-Sala L, Armario P, Artigao R, Conthe P, et al; Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Adaptación española de la guía europea de prevención cardiovascular. *Rev Esp Salud Pública*. 2004;78:435-8.
  12. Villar F, Mata P, Plaza I, Pérez F, Maiques A, Casasnovas JA, et al. Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:815-37.
  13. Executive Summary of the Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Cholesterol In Adults Human (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285:2486-97.
  14. Grundy SM, Cleeman JI, Merz CN, Brewer HB Jr, Clark LT, Hunninghake DB, et al; National Heart, Lung, and Blood Institute; American College of Cardiology Foundation; American Heart Association. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. *Circulation*. 2004;110:227-39.
  15. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VI). *Arch Intern Med*. 1997;157:2413-46.
  16. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology. Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2003;21:1011-53.
  17. Baena JM, Del Val JL, Tomás J, Martínez JL, Martín R, González I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:367-73.
  18. Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:606-12.
  19. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, De la Cruz JJ, De Andrés B, Rey J. Mortalidad relacionada con la hipertensión y la presión arterial en España. *Med Clin (Barc)*. 1999;112:489-94.
  20. Rodríguez-Roca GC, Llisterri JL, Barrios V, Alonso-Moreno FJ, Banegas JR, Lou S, et al. Grado de control de la dislipemia en los pacientes españoles asistidos en Atención Primaria. Estudio LIPI-CAP. *Clin Invest Arterioscl*. 2006;18:226-38.
  21. Instituto Nacional de Estadística (INE). Censos de Población y viviendas 1991. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 1991.
  22. Organización Mundial de la Salud (OMS). Consecuencias del tabaco para la salud. Informe técnico n.º 568. Geneva: OMS; 1974.
  23. Anderson P, Cremona A, Paton A, Turner Ch, Wallace P. The risk of alcohol. *Addiction*. 1993;88:1493-1508.
  24. Banegas JR, Vegazo O, Serrano P, Luengo E, Mantilla T, Fernández R, et al; HISPALIPID Study Group Investigators. The gap between dyslipidemia control perceived by physicians and objective control patterns in Spain. *Atherosclerosis*. 2006;188:420-4.
  25. Altman DG, Machin D, Bryant TN, Gardner MJ, editors. *Statistics with confidence*. 2nd ed. London: British Medical Journal; 2000.
  26. Ramos R, Marrugat J. Valoración del riesgo cardiovascular en la población. En: Del Río A, De Pablo C, editores. *Manual de cardiología preventiva*. Madrid: SMC; 2005. p. 44-6.
  27. De la Peña A, Suárez C, Cuende I, Muñoz M, Garré J, Camafort M, et al; Grupo estudio CIFARC; Grupo Riesgo Vascular SEMI. Control integral de los factores de riesgo en pacientes de alto y muy alto riesgo cardiovascular en España. Estudio CIFARC. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:44-9.
  28. Aranda P, Rodicio JL, Luque M, Banegas JR, Barajas R, Aranda FJ, et al. Cholesterol levels in untreated Spanish hypertensive patients. The Compas Study Group, Spanish Hypertension Society. *Blood Press*. 1999;8:273-8.
  29. Álvarez-Sala LA, Suárez C, Mantilla T, Franch J, Ruilope LM, Banegas JR, et al. Estudio PREVENCAT: control del riesgo cardiovascular en atención primaria. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:406-10.
  30. Pearson TA, Laurora I, Chu H, Kafonek S. The Lipid Treatment Assessment Project (L-TPC). A multivariate survey to evaluate the percentages of dyslipidemic patients receiving lipid-lowering therapy and achieving low-density lipoprotein cholesterol goals. *Arch Intern Med*. 2000;160:459-67.
  31. Schwandt P, Brady AJ. Achieving lipid goals in Europe: how large is the treatment gap? *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2004;2:431-49.
  32. Van Ganse E, Laforest L, Alemao E, Davies G, Gutkin S, Yin D. Lipid-modifying therapy and attainment of cholesterol goals in Europe: the Return on Expenditure Achieved for Lipid Therapy (REALITY) study. *Curr Med Res Opin*. 2005;21:1389-99.
  33. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *JAMA*. 2003;289:2560-72.
  34. Qureshi AI, Suri MF, Kirmani JF, Divani AA, Mohammad Y. Is prehypertension a risk factor for cardiovascular diseases? *Stroke*. 2005;36:1859-63.
  35. Barrios V, Llisterri JL, Calderón A, Alegría E, Muñoz J, Matalí A, et al. Blood pressure and lipid control rates according to the risk profile in a hypertensive population attended in primary care. The PRESCOT study. *J Hypertens*. 2005;23 Suppl 2:S84.
  36. Vegazo O, Banegas JR, Civeira F, Serrano Aisa PL, Jiménez FJ, Luengo E, en representación de los investigadores del Estudio HISPALIPID. Prevalencia de dislipemia en las consultas ambulatorias del Sistema Nacional de Salud: Estudio HISPALIPID. *Med Clin (Barc)*. 2006;127:331-4.
  37. Campo C, García Puig J, Segura J, Alcázar JM, García-Robles R, Ruilope LM. Relación entre la gravedad de la hipertensión arterial esencial y la prevalencia de hiperuricemia. *Med Clin (Barc)*. 2001;117:85-9.
  38. Fang J, Alderman MH. Serum uric acid and cardiovascular mortality the NHANES I epidemiologic follow-up study, 1971-1992. *National Health and Nutrition Examination Survey*. *JAMA*. 2000;283:2404-10.
  39. Nagahama K, Inoue T, Iseki K, Kinjo K, Ohya Y, Takishita S. Hyperuricemia as a predictor of hypertension in a screened cohort in Okinawa, Japan. *Hypertens Res*. 2004;27:835-41.
  40. Alonso FJ, Divisón JA, Llisterri JL, Rodríguez GC, Lou S, Banegas JR, et al. Conducta del médico de atención primaria ante el mal control de la presión arterial. *Aten Primaria*. 2005;36:204-10.
  41. Rodríguez Roca GC, Aznar Costa J, Llisterri Caro JL, Alonso Moreno FJ, Lou Arnal S, División Garrote JA, et al. Control de la presión arterial en los pacientes con insuficiencia cardíaca asistidos en Atención Primaria. Estudio CARDIOPRES 2004. *Revista Clínica de Cardiología en Atención Primaria (RCAP)*. 2006;1:15-27.
  42. De Velasco JA, Cosín J, López-Sendón JL, De Teresa E, De Oya M, Sellers G. Nuevos datos sobre la prevención secundaria del infarto de miocardio en España. Resultados del estudio PREVESE II. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:801-9.
  43. González-Juanatey JR, Alegría-Ezquerria E, Aznar-Costa J, Bertomeu-Martínez V, Franch-Nadal J, Palma-Gámiz JL. Conocimiento y aplicación de las guías de práctica clínica sobre riesgo cardiovascular en las consultas generales y especializadas. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:801-6.