

## ORIGINAL

Recibido: 3 de agosto de 2016  
Aceptado: 10 de noviembre de 2016  
Publicado: 25 de noviembre de 2016

## CONOCIMIENTO, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN LA POBLACIÓN DE 16 A 90 AÑOS DE LA COMUNITAT VALENCIANA, 2010

Lourdes Zubeldia Lauzurica (1), Joan Quiles Izquierdo (1,2), Jordi Mañes Vinuesa (3) y Josep Redón Más (4).

(1) Dirección General de Salud Pública. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Generalitat Valenciana. Valencia. España.

(2) CIBERESP. España.

(3) Departamento de Medicina Preventiva. Universitat de València. Valencia. España.

(4) Departamento de Medicina Interna. Hospital Clínico. Universitat de València. Valencia. España.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en la realización del estudio.

### RESUMEN

**Fundamento:** La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo en términos de mortalidad atribuible y el principal factor de riesgo cardiovascular modificable. El objetivo del estudio fue estimar el grado de conocimiento y control de la hipertensión e identificar los factores que influyen en la falta de control adecuado.

**Métodos:** Estudio transversal de base poblacional en 413 hombres y 415 mujeres entre 16 y 90 años participantes en la Encuesta de Nutrición de la Comunitat Valenciana realizada en 2010. Para la toma de la presión arterial se utilizó esfigmomanómetro automático. La hipertensión fue definida según el criterio de 2007 de la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial y la Sociedad Europea de Cardiología. Los datos sobre conocimiento y tratamiento fueron obtenidos de la encuesta. Los factores predictores del conocimiento, tratamiento y control de hipertensión se estimaron mediante modelos de regresión logística.

**Resultados:** La prevalencia de hipertensión estimada para la población estudiada fue del 38,2% (IC 95% 34,9%-41,5%). El 51,4% (IC 95% 45,9%-57,0%) de la población hipertensa conocía su condición. De estos el 88,8% (IC 95% 83,9%-93,6%) recibía tratamiento farmacológico y de ellos el 45,1% (IC 95% 36,9%-53,3%) mantenía la presión arterial controlada.

**Conclusiones:** Desde la última encuesta realizada en la Comunitat Valenciana, el grado de conocimiento del hipertenso no es mejor si bien se observa un incremento de las personas tratadas.

**Palabras clave:** Hipertensión, Presión arterial, Prevalencia, Estudio transversal, Nivel de estudios, Regresión logística. Tipo de ocupación, Obesidad.

### ABSTRACT

#### Awareness, Treatment and Control of Hypertension in Population Aged 16 to 90 Years Old in the Valencia Region, Spain, 2010

**Background:** Hypertension is an important risk factor in terms of mortality attributable and the main modifiable cardiovascular risk factor. The aim of the study is to estimate degree of awareness, treatment and control of hypertension in population of Valencia Region and identify predictors that explain the lack of proper control.

**Methods:** Cross-sectional population-based study in 413 men and 415 women between 16 and 90 years participants in Nutrition Survey of Valencia held in 2010. Automatic sphygmomanometer was used for taking blood pressure. Hypertension was defined according to the criteria of 2007 European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology. Data on knowledge and treatment were obtained by survey. Predictors for awareness, treatment and control of hypertension were estimated by logistic regression models.

**Results:** The prevalence of hypertension estimated for the study population was 38.2% (95% CI 34.9%-41.5%). 51.4% (95% CI 45.9%-57.0%) of the hypertensive population, knew his condition. 88.8% of them (95% CI 83.9%-93.6%) were receiving drug therapy and of these, 45.1% (95% CI 36.9%-53.3%) maintained blood pressure controlled.

**Conclusions:** Since the last survey in Valencia Region, the degree of awareness of hypertension has not improved although an increase in those treated with antihypertensive drugs is observed.

**Key words:** Hypertension, Blood pressure, Prevalence, Cross-sectional study, Spain. Educational status, Obesity, Occupations, Regression, logistic.

#### Correspondencia

Lourdes Zubeldia Lauzurica  
Dirección General de Salud Pública  
Avenida Cataluña, 21  
46020 Valencia  
España  
zubeldia\_lou@gva.es

Cita sugerida: Zubeldia Lauzurica L, Quiles Izquierdo J, Mañes Vinuesa J, Redón Más J. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial en la población de 16 a 90 años de la Comunitat Valenciana, 2010. Rev Esp Salud Pública. 2016; Vol. 90; 25 de noviembre e1-e12.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) causa anualmente en el mundo 7,5 millones de muertes, lo que supone el 12,8% del total de las defunciones anuales y representa 57 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) o 3,7% de los AVAD totales<sup>(1,2,3)</sup>.

Por otra parte, la HTA crónica es el principal factor de riesgo cardiovascular modificable<sup>(4)</sup>. La reducción de la presión arterial sistólica (PAS) y de la presión arterial diastólica (PAD) a niveles inferiores a 140/90 mm Hg se relaciona con una disminución de las complicaciones cardiovasculares<sup>(1)</sup>.

A pesar de la evidencia disponible sobre las consecuencias negativas de la HTA, no se percibe por parte de la población como un problema de salud que debe ser detectado a tiempo y que puede ser controlado.

El Estudio *European Study on Cardiovascular Risk Prevention and Management in Daily Practice* (EURIKA)<sup>(5,6,7)</sup> adjudica a la falta de control de la HTA el 8,8% de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV).

Los resultados del *Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España* (ENRICA) señalan que el 33,3% de la población española es hipertensa<sup>(8,9,10)</sup>.

El grado de conocimiento (65%) y de tratamiento farmacológico de la HTA en la población general en España es relativamente elevado pero su control se sitúa por debajo del 40% y difiere en función del ámbito asistencial y del tipo de encuesta realizada<sup>(11)</sup>.

El estudio Presión arterial en la población española en los Centros de Atención Primaria 2010 (PRESCAP 2010) indica que el control de la presión arterial ha mejorado respecto al estudio de 2006 (46,3 vs 41,4 %) <sup>(12)</sup>.

El estudio multicéntrico, transversal y observacional CARDIOTENS 2009, sobre pacientes con HTA reclutados en consultas de cardiología y atención primaria, concluye que

el 55% de los sujetos con HTA la tenían controlada, independientemente de la presencia de enfermedad cardiovascular, y que los estilos de vida y de alimentación, especialmente el tabaquismo y la obesidad, se relacionan independientemente con la falta de control de la presión arterial<sup>(13)</sup>.

Los resultados del estudio transversal Diagnóstico, seguimiento y control de la HTA (DISEHTAE) sobre 7.802 hipertensos de 107 centros de salud de España, muestra que entre 1999 y 2003 el 14,3% de los casos fue correctamente diagnosticado y que el 38,7% de los pacientes que acudieron en 2003 para visitas de seguimiento presentaba un control óptimo<sup>(14)</sup>.

En diversas poblaciones españolas se han llevado a cabo estudios de prevalencia de HTA, de concienciación de la población respecto a factores asociados y de tratamiento y control de HTA<sup>(15,16,17,18,19,20,21)</sup>.

En la Comunitat Valenciana, las enfermedades del sistema circulatorio fueron la primera causa de defunción en mujeres (34,4%) y la segunda en hombres (28,0%) en 2013<sup>(22)</sup>. En un estudio poblacional realizado en 1994 en la Comunitat Valenciana, la prevalencia de HTA estimada fue del 31,7%<sup>(23,24)</sup>, el 50% de los hipertensos sabían que lo era, el 85,3% de los cuales seguía tratamiento. De estos, más del 50% mantenía su presión arterial controlada. El 14,6% no se trataba, a pesar de saberse hipertenso. Más recientemente el Estudio Valencia<sup>(25)</sup>, realizado en el contexto del Plan de Diabetes de la Comunitat Valenciana 2006-2009, estimó una prevalencia de HTA del 41%, pudiendo magnificar el problema el que la población estudiada estuviera constituida por una muestra de usuarios de centros de salud. El 20,4% desconocía ser hipertenso, el 21,6% conocía su condición y tomaba medicación antihipertensiva y el 17,7% no tenía controlada su tensión. El 56% de las personas hipertensas sí conocía su condición y el 18,3% de las que seguían tratamiento mantenían su presión arterial controlada.

En consecuencia, disponer de información sobre el grado de conocimiento de tener hipertensión y de su control en una población puede ser de utilidad para definir políticas sanitarias.

El objetivo del estudio fue estimar la prevalencia y el grado de conocimiento y control de la hipertensión e identificar los factores que influyen en la falta de control adecuado.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño del estudio.** La estimación de la prevalencia de la HTA y del grado de conocimiento, tratamiento y control de la HTA se llevó a cabo a partir de los datos de la Encuesta de Nutrición de la Comunitat Valenciana de 2010 (ENCNV2010-11)<sup>(26)</sup>, estudio transversal realizado en población no institucionalizada residente en la Comunitat Valenciana, en la que se incluyeron la medición directa de la presión arterial y preguntas relacionadas con el conocimiento y tratamiento de esta situación. Los detalles de la selección de los participantes de la muestra de la encuesta nutricional están referidos en su descripción<sup>(27)</sup>.

El rango de edad de los participantes fue de 16 a 90 años, con una media de 47,6 años (DE 18,7), hombres 47,6 años (DE 18,9) y mujeres 47,5 años (DE 18,5). Las características sociodemográficas de la muestra incluida en este estudio se presentan en la **tabla 1**.

Las variables consideradas en el presente estudio fueron:

- Sociodemográficas: sexo; grupo de edad (16-44; 45-64; 65 y más); nivel de estudios más alto finalizado: sin estudios, estudios primarios o similares (hasta 5º de EGB); estudios secundarios (EGB completo o bachiller elemental, estudios de FPI, FPIL, BUP o Bachillerato superior) y estudios universitarios de grado medio o superior; situación laboral (trabaja, no trabaja); tipo de ocupación (no trabaja, trabajo no cualificado, trabajo cualificado); estado civil (casado/a y no casado/a) y convivencia o no en pareja.

- Relacionadas con la salud: antecedentes familiares de HTA y diabetes mellitus y diagnóstico previo de HTA o diabetes mellitus.

- Relacionadas con estilos de vida: hábito tabáquico y actividad física.

**Tabla 1**  
**Características sociodemográficas de la población estudiada**

Variables	Hombre	Hombre n (%)	Mujer n (%)	Total n (%)
Grupo de edad (años)	16-44	196 (47,4)	189 (45,6)	385 (46,5)
	45-64	127 (30,8)	142 (34,2)	269 (32,5)
	65 y más	90 (21,8)	84 (20,2)	174 (21,0)
	Total	413 (100)	415 (100)	828 (100)
Nivel de estudios	Sin estudios	41 (10,0)	34 (8,3)	75 (9,1)
	Primarios o similares	78 (18,9)	103 (25,1)	181 (22,0)
	Secundarios	241 (58,5)	202 (49,3)	443 (53,9)
	Universitarios	52 (12,6)	71 (17,3)	123 (15,0)
	Total	412 (100)	410 (100)	822 (100)
Situación laboral	No trabaja	237 (57,5)	182 (44,4)	419 (51,0)
	Trabaja	175 (42,5)	228 (55,6)	403 (49,0)
	Total	412 (100)	410 (100)	822 (100)
Tipo de ocupación	No trabaja	237 (59,5)	182 (57,1)	419 (58,4)
	Trabajo no cualificado	29 (7,3)	39 (12,2)	68 (9,5)
	Trabajo cualificado	132 (33,2)	98 (30,7)	230 (32,1)
	Total	398 (100)	319 (100)	717 (100)
Estado civil	No casado	166 (40,4)	184 (44,4)	350 (42,4)
	Casado	245 (59,6)	230 (55,6)	475 (57,6)
	Total	411 (100)	414 (100)	825 (100)
Convive en pareja	No	130 (32,5)	158 (39,0)	288 (35,8)
	Sí	270 (67,5)	247 (61,0)	517 (64,2)
	Total	400 (100)	405 (100)	805 (100)

- Relacionadas con la dieta: ingesta de sodio, consumo de alcohol, colesterol, ácidos grasos saturados (AGS), monoinsaturados (AGM) o poliinsaturados (AGP) y consumo de frutas y verduras. Para realizar comparaciones se recurrió a su ajuste para energía (1.000 Kcal por día). Se codificaron en base a los tertiles en consumo bajo, medio y alto. Ingesta de sodio (mg/día): bajo <2.715,3, medio 2.715,3-3.925,4 y alto >3.925,4. Ingesta de alcohol etílico (g/día): bajo <0,1, medio 0,1-4,7 y alto >4,7. Ingesta de colesterol (mg/día): bajo <261,8; medio 261,8-353,1 y alto, >353,1. Ingesta de AGS (g/día): bajo <19,8, medio=19,8-28,8 y alto >28,8. Ingesta de AGM (g/día): bajo <30,4, medio=30,4-43,6 y alto >43,6. Ingesta de AGP (g/día): bajo <11,5, medio=11,5-17,3 y alto >17,3. Consumo de frutas y verduras (g/día): bajo <200, medio=200-429 y alto >429.

La ingesta de energía y nutrientes utilizada para el presente estudio se obtuvo a través del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos utilizado en la ENCV2010-11.

- Antropométricas: índice de masa corporal (IMC): peso insuficiente (<18,5 kg/m<sup>2</sup>), normopeso (≥18.5 kg/m<sup>2</sup> y <25 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (≥25 kg/m<sup>2</sup> y <30 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (≥30 kg/m<sup>2</sup>). Obesidad abdominal (OA): ≥102 cm para hombres y ≥88 cm para mujeres.

Para la determinación de la presión arterial se utilizó un monitor de presión arterial digital automático OMRON M6 (HEM-7001-E), validado conforme a los criterios del Protocolo Internacional de la Sociedad Europea de Hipertensión; Se utilizaron dos manguitos diferentes: para niños SMALL CUFF OMRON CS (perímetro del brazo 17-22 cm) y para adultos y sujetos obesos LARGE CUFF OMRON CL2 (perímetro del brazo de 32 a 42 cm)<sup>(28,29,30)</sup>.

Previo reposo de cinco minutos, se determinaron tres medidas consecutivas de la presión arterial cuya media se utilizó como variable resumen

El criterio para definir HTA fue el establecido en 2007 por la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial y la Sociedad Europea de Cardiología, es decir, presencia mantenida de cifras de presión arterial sistólica (PAS)≥140 mm Hg y/o presión arterial diastólica (PAD)≥90 mm Hg o ambas y para HTA sistólica aislada PAS≥140 mm Hg y PAD<90 mm Hg. Asimismo se consideró hipertensa a la persona que declaraba seguir tratamiento con fármacos antihipertensivos, independientemente de sus valores de presión arterial obtenidos en la medición.

Se registró como HTA conocida cuando la persona manifestaba que le habían realizado un diagnóstico previo y se consideró HTA controlada cuando no se superaban valores de 140 y 90 mm Hg para la PAS y la PAD respectivamente.

**Análisis estadístico.** El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 15.0 (SPSS Inc. Chicago, IL USA) para Windows<sup>(31)</sup>. Para la comparación de medias para las variables categóricas se optó por el test  $\chi^2$ . Para el análisis de los factores asociados a prevalencia, conocimiento, tratamiento y control de HTA y con objeto de seleccionar las variables a incorporar al análisis multivariante, se realizó una regresión logística binaria<sup>(32)</sup>. En una primera fase se realizó el análisis univariante para estimar las odds ratio de prevalencia crudas con sus intervalos de confianza al 95% y posteriormente se estudió cada variable identificada como posible factor asociado a prevalencia, conocimiento, tratamiento y control de HTA, seleccionando para el análisis múltiple aquellas variables con un nivel de significación  $p<0,1$ .

Se consideraron como variables dependientes: HTA conocida, HTA tratada y HTA controlada y como variables independientes, tratadas como variables dummy: sexo, grupo de edad, nivel de estudios, situación laboral, tipo de ocupación, estado civil, convivencia en pareja, índice de masa corporal, obesidad abdominal, antecedentes familiares de HTA y de diabetes, presencia de diabetes y de colesterol elevado, actividad física en tiempo libre, hábito tabáqui-

co, consumo de frutas y verduras e ingesta de nutrientes seleccionados.

Para determinar la fuerza de asociación de determinados factores y las variables estudio, se eligió el método de regresión logística Eliminación hacia atrás (Razón de verosimilitud), con selección por pasos hacia atrás, que contrasta qué variables de las seleccionadas salen del modelo completo.

### RESULTADOS

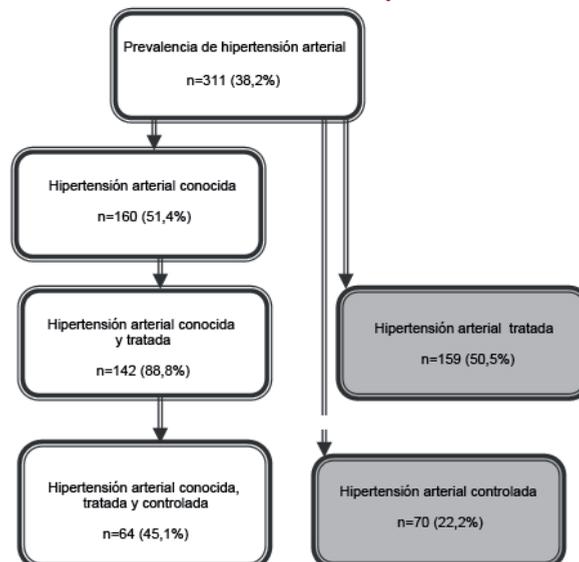
El 23,1% (IC95% 20,2-26,0) de las personas participantes respondió haber sido informada por su médico de que padecía tensión alta de forma crónica (HTA conocida), no observándose diferencias estadísticamente significativas por sexo ( $p=0,620$ ). A partir de los 45 años aumentó la situación de la HTA conocida. El 19,3% (IC95%: 16,6-22,0) declaró haber utilizado medicamentos para controlar la presión arterial en los últimos quince días, no habiendo diferencias por sexo ( $p=0,291$ ) y siendo este porcentaje superior a partir de los 45 años ( $p<0,001$ ).

De las personas hipertensas identificadas mediante medición o por estar en tratamiento, el 51,4% (IC95%: 45,9-57,0) había sido diagnosticada (HTA conocida) (figura 1). Hubo diferencias estadísticamente significativas sobre el conocimiento de su estado entre menores de 45 años y los de mayor edad ( $p<0,001$ ) (tabla 2). En lo referente a tipo de ocupación, la HTA conocida fue más frecuente entre quienes no trabajaban, 56,6% (IC95%: 49,5-63,7) frente a los que realizaban trabajo cualificado: 27,8% (IC95% 15,8-39,7) ( $p<0,001$ ).

El 88,8% (IC95%: 83,9-93,6) de las personas hipertensas conocedoras de su condición, había consumido en los últimos quince días medicamentos para controlar la tensión arterial (HTA conocida y tratada con fármacos) (figura 1). No hubo diferencias estadísticamente significativas por sexo ( $p=0,313$ ) ni por grupos de edad ( $p=0,342$ ) (tabla 2).

De las personas hipertensas conocedoras de su condición y en tratamiento el 45,1% (IC95%: 37,2-53,0) mantenía valores de PAS y de PAD por debajo de 140 y 90 mm Hg

**Figura 1**  
**Distribución de la población hipertensa según el conocimiento de su situación, realización de tratamiento y control**



**Tabla 2**  
**Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial**

		HTA conocida				HTA conocida y tratada				HTA conocida, tratada y controlada			
		Total	n	%	IC95%	Total	n	%	IC95%	Total	n	%	IC95%
Ambos sexos	16-44	50	12	24,0	12,2-35,8	12	9	75,0	50,5-99,5	9	9	100	100-100
	45-64	127	64	50,4	41,7-59,1	64	59	92,2	82,8-100	59	27	45,8	33,1-58,5
	65 y más	134	84	62,7	54,5-70,9	84	74	88,1	81,2-95,0	74	28	37,8	26,8-48,9
	Total	311	160	51,4	45,9-57,0	160	142	88,8	83,9-93,6	142	64	45,1	37,2-53,0
Hombre	16-44	33	7	21,2	7,3-35,2	7	5	71,4	37,9-100	5	5	100	100-100
	45-64	68	31	45,6	34,4-56,8	31	27	87,1	75,3-98,9	27	10	37,0	18,8-55,2
	65 y más	66	38	57,6	46,5-68,7	38	33	86,8	76,1-97,6	33	14	42,4	25,6-59,3
	Total	167	76	45,5	34,3-56,7	76	65	85,5	77,6-93,4	65	29	44,6	32,5-56,7
Mujer	16-44	17	5	29,4	7,8-35,2	5	4	80,0	44,9-100	3	3	100	100-100
	45-64	59	33	55,9	45,3-66,5	33	32	97,0	91,1-100	32	17	53,1	35,8-70,4
	65 y más	68	46	67,6	57,6-77,6	46	41	89,1	80,1-98,1	41	14	34,1	19,6-48,7
	Total	144	84	58,3	47,8-68,8	84	77	91,7	85,8-97,6	77	35	45,5	34,3-56,6

HTA: hipertensión arterial; IC95%: intervalo de confianza al 95%

**Tabla 3**  
**Variables asociadas al conocimiento de la hipertensión arterial**

		OR	IC95%
Grupo de edad (años)	16-44	1,00	
	45-64	3,04	1,39-6,65
	65 y más	3,79	1,64-8,73
Tipo ocupación	Trabajo cualificado	1,00	
	No trabaja	2,54	1,22-5,28
	Trabajo no cualificado	3,15	1,10-9,04
Colesterol elevado conocido	No	1,00	
	Sí	3,18	1,81-5,59
Antecedentes familiares de HTA	No	1,00	
	Sí	2,80	1,64-4,78

OR: Odds ratio de prevalencia; IC95%: Intervalo de confianza al 95%

respectivamente (HTA conocida, tratada con fármacos y controlada) (figura 1). No hubo diferencias por sexo pero sí por grupos de edad siendo menor el control a partir de los 44 años (tabla 2).

Realizado el análisis multivariante permanecieron en la ecuación como asociadas al conocimiento de la condición de ser hipertenso, de forma independiente y estadísticamente significativa, las variables grupo de edad, tipo de ocupación, diagnóstico de colesterol alto y antecedentes familiares de HTA. Presentaron mayor odds de conocimiento de la HTA la población que no trabajaba (OR 2,54

IC95%: 1,22-5,28) y la que desempeñaba un trabajo no cualificado (OR 3,15 IC95%: 1,10-9,04) que la que realizaba trabajo cualificado. Se asociaron con mayor conocimiento de la HTA el diagnóstico de colesterol elevado (OR 3,18 IC95%: 1,81-5,59) así como el tener algún antecedente familiar de HTA (OR 2,80 IC95% :1,64-4,78) (tabla 3).

En cuanto al tratamiento de la HTA, realizado el análisis multivariante, permanecieron en la ecuación de forma independiente y estadísticamente significativa las variables grupo de edad, nivel de estudios, antecedentes de HTA y de diabetes, diagnóstico de colesterol

**Tabla 4**  
**VARIABLES ASOCIADAS AL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Factores		OR	IC95%
Grupo de edad (años)	16-44	1,00	
	45-64	2,55	1,11-5,84
	65 y más	4,49	1,85-10,92
Nivel de estudios	Universitarios	1,00	
	Secundarios	0,81	0,07-0,78
	Primarios o similares	0,24	0,31-2,16
	Sin estudios	0,49	0,19-1,31
Antecedentes familiares de HTA	No	1,00	
	Sí	2,36	1,34-4,46
Antecedentes familiares de diabetes	No	1,00	
	Sí	0,58	0,31-1,10
Colesterol elevado conocido	No	1,00	
	Sí	3,50	1,93-6,35
Ingesta de alcohol	Alta	1,00	
	Media	0,37	0,19-0,72
	Baja	0,36	0,18-0,70
Ingesta de sodio	Alta	1,00	
	Media	1,45	0,80-2,63
	Baja	0,56	0,28-1,08

OR: Odds ratio de prevalencia; IC95%: Intervalo de confianza al 95%

**Tabla 5**  
**VARIABLES ASOCIADAS AL CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL**

Factores		OR	IC95%
Grupo de edad (años)	16-44	1,00	
	45-64	0,25	0,17-0,39
	65 y más	0,11	0,07-0,17
Categoría ponderal	Normopeso	1,00	
	Sobrepeso	0,51	0,33-0,80
	Obesidad	0,28	0,17-0,44

OR: Odds ratio de prevalencia; IC95%: Intervalo de confianza al 95%

elevado e ingesta de alcohol y de sodio (tabla 4). La OR de tratamiento de HTA fue menor para quienes completaron estudios secundarios frente a quienes realizaron estudios universitarios (OR 0,81 IC95%: 0,07-0,78). La OR para tratamiento de la HTA fue superior para la población de mayor edad (45-64 años OR 2,55, IC 95%: 1,11-5,84; ≥65 años, OR 4,49, IC 95%: 1,85-10,92).

Se observó mayor OR de tratamiento de HTA para quienes fueron diagnosticados de hipercolesterolemia (OR 3,50 IC95% 1,93-

6,35) y para quienes tenían antecedentes familiares de HTA (OR 2,36 IC95%: 1,34-4,46). La ingesta diaria de cantidades de alcohol etílico superiores a 0,1g reduce la probabilidad de seguir tratamiento antihipertensivo (tabla 4).

En cuanto al control de la presión arterial, permanecieron en la ecuación como explicativas, el grupo de edad y la categoría ponderal basada en el IMC. La edad se asoció significativamente con la odds de control de la presión arterial observándose una tendencia descen-

dente a partir de los 44 años (45-64 años: OR 0,25 IC95%: 0,17-0,39; 65 y más años: OR 0,11 IC95%: 0,07-0,17). La categoría ponderal en base al IMC se asoció significativamente con la probabilidad de control de la presión arterial reduciéndose la odds para control de la presión arterial en las categorías de sobrepeso (OR 0,51 IC95%: 0,33-0,80) y obesidad (OR 0,28 IC95%: 0,17-0,44) (tabla 5).

De la población hipertensa, la ingesta diaria de cantidades de sodio superiores a 2.715 miligramos, reducía la probabilidad de controlar la presión arterial (OR:0,41 IC95%: 0,18-0,92).

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio señalan que una de cada dos personas hipertensas conoce su condición, independientemente del sexo y grupo de edad. Nueve de cada diez está en tratamiento farmacológico para HTA y de ellas menos de la mitad mantiene su presión arterial bajo control, hallándose diferencias estadísticamente significativas entre los menores de 45 años y los de mayor edad.

La mitad de la población hipertensa, conocedora o no de su condición, se trata con fármacos antihipertensivos, sobre todo si son mayores de 44 años y mujeres. Uno de cada cinco hipertensos, sin diferencia por sexo ni grupo de edad, mantenía su presión arterial bajo control, cifra que resulta baja teniendo en cuenta el porcentaje de hipertensos que conocía su condición y seguía tratamiento y la disponibilidad de fármacos eficaces y seguros.

Los resultados son semejantes a los del estudio ENRICA para población española mayor de 18 años, en el que el 59,4% de las personas hipertensas conocía su condición. De ellos, el 78,8% estaba en tratamiento farmacológico y de ellos, el 48,5% mantenía la presión arterial controlada, por lo que el 22,7% de los hipertensos españoles tratados estaba bien controlado<sup>(8,10)</sup>. Como era de esperar, los resultados difieren de los obtenidos del estudio

transversal multicéntrico CARDIOTENS 2009 sobre pacientes con HTA seleccionados en consultas de cardiología y atención primaria, donde el 55% de los pacientes tenía controlada la presión arterial<sup>(13)</sup>.

Los resultados de nuestro estudio no difieren de los de la encuesta para la Comunitat Valenciana de 1994, donde la mitad de los hipertensos conocían serlo. El porcentaje de hipertensos bajo tratamiento se situó en un 85,3% y de ellos, más de la mitad mantenía sus cifras de presión arterial controladas<sup>(24)</sup>.

Los resultados divergen en el grado de tratamiento de las personas con HTA respecto al Estudio Valencia, donde el 56% de los hipertensos conocía su condición, el 46% conocía y se trataba para controlar su presión arterial y aproximadamente la quinta parte de los que seguía tratamiento mantenía su tensión controlada<sup>(25)</sup>. Hay que considerar que la menor prevalencia de HTA del presente estudio frente a la presentada en el Estudio Valencia (41%) puede ser explicada por el origen de la muestra, teniendo en cuenta que el Estudio Valencia partía de población que presentaba mayor media de edad, mayor proporción de diabetes en hipertensos y mayor IMC medio. En dicho estudio, la población conocedora de presentar algún factor de riesgo relacionado con la HTA pudo haberse visto más motivada a acudir al centro de salud.

Respecto a otros estudios realizados en el conjunto de países desarrollados, nuestros resultados no difieren respecto al conocimiento de la condición de hipertenso ni en cuanto al control de la presión arterial, pero el tratamiento de los hipertensos es en ocasiones superior en nuestro estudio<sup>(33)</sup>. La HTA conocida es mayor para quienes superan los 44 años y no hay diferencias por sexo si bien, en el conjunto de países desarrollados hubo mayor prevalencia de HTA en hombres que en mujeres mientras que el conocimiento, tratamiento y control fue superior en mujeres.

Procurando reducir las limitaciones que supone comparar diferentes estudios (tipo

de estudio y población, edades consideradas, criterio para definir HTA), nuestro trabajo muestra menor grado de control de la presión arterial que el realizado en doce países europeos donde casi uno de cada tres hipertensos tratados mantenía su presión arterial controlada<sup>(34)</sup>. Los resultados de nuestro estudio son semejantes en cuanto al grado de conocimiento de la HTA, tratamiento y control de la presión arterial a los de estudios realizados en Grecia<sup>(35)</sup> y en Francia<sup>(36)</sup>. El control de la presión arterial en nuestro estudio no difiere respecto a los realizados en República Checa<sup>(37)</sup>, Rumania<sup>(38)</sup> y Países Bajos<sup>(39)</sup>, aunque el porcentaje de hipertensos en tratamiento en nuestra población fuese mayor. Respecto a Portugal<sup>(40)</sup>, nuestro estudio presenta mayor porcentaje de hipertensos tratados así como mejor control de la presión arterial, con semejante conocimiento de la condición de hipertenso en ambas poblaciones. Frente a estudios realizados en Alemania<sup>(41)</sup> e Inglaterra<sup>(42)</sup>, con mayor conocimiento de la HTA que en nuestro estudio, la proporción de hipertensos tratados farmacológicamente así como el control de la presión arterial fue de semejante magnitud. Respecto a Dinamarca<sup>(43)</sup>, con menor prevalencia de HTA que en nuestra muestra y a Finlandia<sup>(44)</sup>, con superior prevalencia de HTA, el porcentaje de hipertensos en tratamiento en nuestra población fue mayor si bien el grado de conocimiento y el de control de la presión arterial fue inferior. El control de la presión arterial en nuestro estudio fue inferior al de Italia<sup>(45)</sup>, aunque el porcentaje de hipertensos en tratamiento fue mayor en nuestra población. El conocimiento de HTA y el control de la presión arterial en nuestra población fueron inferiores a los de Suiza<sup>(46)</sup>, para prevalencias de HTA semejantes.

En la población de la Comunitat Valenciana objeto del estudio, la probabilidad de conocer la condición de hipertenso es mayor a partir de los 44 años, en población que no trabaja o desempeña un trabajo no cualificado, en quienes están diagnosticados de hipercolesterolemia y quienes tienen algún antecedente de HTA, lo que podría estar re-

lacionado con una mayor frecuentación de los servicios sanitarios. La probabilidad de seguir tratamiento antihipertensivo aumenta con la edad, si se tienen antecedentes de HTA o diagnóstico de niveles elevados de colesterol. La probabilidad de tener bajo control la presión arterial disminuye a partir de los 44 años y para quienes presentan la condición de sobrepeso u obesidad, por lo que las medidas orientadas a controlar el incremento del IMC podrían contribuir al control de la HTA.

Algunos nutrientes como el sodio, el potasio y el alcohol se han relacionado con la HTA. La ingesta media de sodio en la muestra estudiada fue de 3.755 mg/día y la de alcohol, de 6,3 gramos diarios. La ingesta media poblacional de potasio en la Comunidad Valenciana fue de 4.703,4 mg/día<sup>(26)</sup>. Para la población hipertensa, la probabilidad de control de la HTA es menor para quienes realizaban mayor ingesta de sodio por lo que prevalece el interés en medidas encaminadas a la reducción del consumo de sal.

A pesar de la elevada prevalencia de población hipertensa en tratamiento, existe una amplia proporción de personas con HTA no tratada por desconocimiento de su diagnóstico, por lo que las estrategias poblacionales con respecto a este problema de salud deben priorizar la obtención de un mayor diagnóstico del mismo.

Además, cabe destacar que es la población de menos de 45 años, sin antecedentes de HTA, que desconoce tener elevados niveles de colesterol y que realiza trabajos cualificados la que presenta un menor grado de conocimiento de su condición de hipertenso lo que deberá tenerse en consideración para constituirse como subgrupo diana de intervenciones dirigidas a esta finalidad.

Por otra parte, el buen uso por el profesional sanitario de protocolos orientados a la detección, tratamiento y control de HTA, como el caso de la Guía española de prevención de la enfermedad cardiovascular, ha de permitir identificar al hipertenso lo antes posible<sup>(47)</sup>.

Cabe señalar ciertas limitaciones inherentes a los estudios transversales, pues estudiar simultáneamente la exposición y la enfermedad en una población bien definida en un momento determinado no permite conocer la secuencia temporal de los acontecimientos ni determinar si la exposición precedió a la enfermedad o viceversa. En el presente estudio puede haberse subestimado la prevalencia de HTA y demás variables relacionadas pues no incluye población institucionalizada, habitualmente de edad avanzada y con niveles de presión arterial elevados.

### BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Prevention of cardiovascular diseases. Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva: WHO; 2007.
2. World Health Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Policies, strategies and interventions. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. Geneva: WHO; 2011.
3. World Health Organization. Global Health Observatory (GHO). Raised blood pressure. Situation and trends. 2013. Disponible en [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/blood\\_pressure\\_prevalence/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence/en/).
4. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009.
5. Guallar E, Banegas JR, Blasco-Colmenares E, Jiménez FJ, Dallongeville J, Halcox JP et al. Excess risk attributable to traditional cardiovascular risk factors in clinical practice settings across Europe -the EURIKA Study. *BMC Public Health*. 2011; 11:704-14.
6. Dallongeville J, Banegas JR, Tubach F, Guallar E, Borghi C, De Backer G et al. Survey of physicians' practices in the control of cardiovascular risk factors: the EURIKA Study. *Eur J Prev Cardiol*. 2012; 19:541-50.
7. Banegas JR, López E, Dalongeville J, Halcox J, Massó E, Borghi C et al. Achievement of treatment goals for primary prevention of cardiovascular disease in clinical practice across Europe. The EURIKA study. *Eur Heart J*. 2011; 32:2143-52.
8. Banegas JR, Graciani A, De la Cruz-Troca JJ, León-Muñoz LM, Guallar-Castillón P, Coca A et al. Achievement of cardiometabolic goals in aware hypertensive patients in Spain: a nationwide population-based study. *Hypertension*. 2012; 60:898.
9. Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Guallar-Castillón P, León-Muñoz CM, Zuluaga C, López-García E et al. Justificación y métodos del estudio sobre nutrición y riesgo cardiovascular en España (ENRICA). *Rev Esp Cardiol*. 2011; 64:876-82.
10. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Estudio de nutrición y riesgo cardiovascular en España (ENRICA). 2011. Disponible en [http://www.isfie.org/documentos/estudio\\_enrica.pdf](http://www.isfie.org/documentos/estudio_enrica.pdf)
11. De la Sierra A. Presión de pulso y riesgo cardiovascular: de la epidemiología a la fisiopatología. *Med Clin (Barc)*. 2008; 130:374-5.
12. Llisterri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ, Prieto MA, Banegas JR, González-Segura D et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española asistida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2010. *Med Clin (Barc)*. 2010; 139:653-61.
13. Cordero A, Bertomeu-Martínez V, Mazón P, Fácila L, Bertomeu-González V, Cosín J et al. Factores Asociados a la falta de control de la hipertensión arterial en pacientes con y sin enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2011; 64:587-93.
14. Benítez-Camps M, Dalfó-Baqué A, González-Elena LJ, Almazán-Altuzarra J, Martín-Riobo E, Pérez-Zamora S. The DISEHTAE Study: diagnosis, follow-up and control of AHT. View of its global approach in Spain. *Hipertensión*. 2010; 27:99-107.
15. Medrano MJ, Pastor-Barriuso R, Boix R, del Barrio JL, Damián J, Álvarez R et al. Riesgo coronario atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en población española. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60:1250-6.
16. Banegas JR, Navarro-Vidal B, Ruilope LM, Cruz JJ, López E, Rodríguez-Artalejo F et al. Trends in hypertension control among the older population of Spain from 2000-2001 to 2008-2010: the role of frequency and intensity of drug treatment. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2015; 8:67-76.
17. Redón J, Cea-Calvo L, Lozano JV, Martí-Canales JC, Llisterri JL, Aznar J et al. Blood pressure and estimated risk of stroke in the elderly population of Spain: The PREV-ICTUS Study. *Stroke*. 2007; 38:1167-73.
18. Redón J, Cea-Calvo L, Lozano JV, Martí-Canales JC, Llisterri JL, Aznar J et al. Differences in blood pressure control and stroke mortality across Spain: The Prevención de riesgo de Ictus (PREV-ICTUS) Study. *Hipertensión*. 2007; 49:799-805.
19. Aguado A, Lopez F, Miravet S, Oriol P, Fuentes MI, Henares B et al. Hypertension in the very old; prevalence, awareness, treatment and control: a cross-sectional population-based study in a Spanish municipality. *BMC Geriatrics* 2009; 9-16.

20. Saez M, Barceló MA, Coll de Tuero G. A selection-bias free method to estimate the prevalence of hypertension from an administrative primary health care database in the Girona Health Region, Spain. *Comput. Methods Programs Biomed.* 2009; 93:228-40.
21. Rigo F, Frontera G, Llobera J, Rodríguez T, Borrás I, Fuentespina E. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en las Islas Baleares (Estudio CORSAIB). *Rev Esp Cardiol.* 2005; 58:1411-9.
22. Dirección General de Salud Pública [sede web]. Valencia: Conselleria de Sanidad. Subdirección general de Epidemiología y Vigilancia de la Salud. Epidemiología y Vigilancia de la Salud / Registro de Mortalidad. Disponible en <http://www.sp.san.gva.es/epidemiologia/infoEstadistica.jsp>.
23. Compañ Barco L, Vioque J, Quiles J, Hernandez-Aguado I, Borrás F. Prevalence and control of arterial hypertension in the adult population of the Valencian Community, 1994. *Med Clin (Barc).* 1998; 110:328-33.
24. Compañ L, Vioque J, Hernández-Aguado I, Quiles J. Factores asociados al conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial en población adulta de la Comunidad Valenciana. *Aten Primaria.* 1998; 21:527-33.
25. Catalá Bauset M, Girbés Borrás J, Bataller Vicent A, Catalá Pascual MJ, Pedro Font T, Lluch Verdú I et al. Estudio Valencia (II): Prevalencia de obesidad, hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo y resistencia a la insulina. Plan de diabetes de la Comunitat Valenciana 2006-2009. Valencia: Generalitat Valenciana; 2010.
26. Dirección General de Salud Pública. Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana. Encuesta de nutrición de la Comunitat Valenciana 2010-11. Informe resumido. 1ª ed. Valencia; 2013. Disponible en [http://dgsp.san.gva.es/biblioteca/publicacion\\_dgsp.jsp?cod\\_pub\\_ran=950172730](http://dgsp.san.gva.es/biblioteca/publicacion_dgsp.jsp?cod_pub_ran=950172730)
27. Zubeldia Lauzurica L, Quiles Izquierdo J, Mañes Viñuesa J, Redón Más J. Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en población de 16 a 90 años de edad en la Comunitat Valenciana. *Rev Esp Salud Pública.* 2016; vol 90: 1 de abril e1-e11.
28. Altunkan S, Ilman N, Altunkan E. Validation of the Omron M6 (HEM-7001-E) upper arm blood pressure measuring device according to the international protocol in elderly patients. *Blood Press Monit.* 2008; 13:117-22.
29. Topouchian JA, El Assaad MA, Orobinskaia LV, El Feghali RN, Asmar RG. Validation of two automatic devices for self-measurement of blood pressure according to the International Protocol of the European Society of Hypertension: the Omron M6 (HEM-7001-E) and the Omron R7 (HEM 637-IT). *Blood Press Monit.* 2006; 11:165-71.
30. Altunkan S, Ilman N, Kayatürk N, Altunkan E. Validation of the Omron M6 (HEM-7001-E) upper-arm blood pressure measuring device according to the international protocol in adults and obese adults. *Blood Press Monit.* 2007; 12: 219-25.
31. IBM. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para Windows. 2006.
32. SPSS Inc. SPSS Regression Models™ 16.0 Copyright © 2007.
33. Pereira M, Luneta N, Azevedo A, Barrosa H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertens.* 2009; 27:963-75.
34. Kjeldsen SE, Naditch-Brule L, Perlini S, Zidek W, Farsang C. Increased prevalence of metabolic syndrome in uncontrolled hypertension across Europe: the global cardiometabolic risk profile in patients with hypertension disease survey. *J Hypertens.* 2008; 26:2064-70.
35. Psaltopoulou T, Orfanos P, Naska A, Lenas D, Trichopoulos D, Trichopoulou A. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in a general population sample of 26.913 adults in the Greek EPIC Study. *Int J Epidemiol.* 2004; 33:1345-52.
36. Wagner A, Sadoun A, Dallongeville J, Ferrières J, Amouyel P, Ruidavets JB et al. High blood pressure prevalence and control in a middle-aged french population and their associated factors: The MONA LISA Study. *J Hypertens.* 2011; 29:43-50.
37. Cífková R. Arterial hypertension as a public health issue in the Czech Republic. *Blood Press Suppl.* 2005 Dec; 2:25-8.
38. Dorobantu M, Darabont RO, Badila E, Ghiorghe S. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in Romania: Results of the SEPHAR Study *Int J Hypertens.* 2010; Article ID 970694.
39. Scheltens T, Bots ML, Numans ME, Grobbee DE, Hoes AW. Awareness, treatment and control of hypertension: the 'rule of halves' in an era of risk-based treatment of hypertension. *J Hum Hypertens.* 2007; 21:99-106.
40. De Macedo ME, Lima MJ, Silva AO, Alcantara P, Ramalhinho V, Carmona J. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal: The PAP Study. *J Hypertens.* 2005; 23:1661-6.
41. Labeit AM, Klotsche J, Pieper L, Pittrow D, Einsle F, Stalla GK et al. Changes in the prevalence, treatment and control of hypertension in Germany? A clinical-epidemiological study of 50.000 primary care patients. *Clarke R, ed. PLoS ONE.* 2012; 7(12):e52229.

42. Joffres M, Falaschett E, Gillespie C, Robitaille C, Loustalot F, Poulter N et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2013; 3:e003423.
43. Kronborg CN, Hallas J, Jacobsen IA Prevalence, awareness, and control of arterial hypertension in Denmark. *J Am Soc Hypertens*. 2009; 3:19-24.
44. Kastarinen M, Antikainen R, Peltonen M, Laatikainen T, Barengo NC, Jula A et al. Tuomilehto J. Prevalence, awareness and treatment of hypertension in Finland during 1982-2007. *J Hypertens*. 2009; 27:1552-9.
45. Tocci G, Rosei EA, Ambrosioni E, Borghi C, Ferri C, Ferrucci A et al. Blood pressure control in Italy: analysis of clinical data from 2005-2011 Surveys on hypertension. *J Hypertens*. 2012; 30:1065-74.
46. Guessous I, Bochud M, Theler JM, Gaspoz JMP, A. 1999–2009 Trends in prevalence, unawareness, treatment and control of hypertension in Geneva, Switzerland. *PLoS ONE* 7(6): e39877.
47. Brotons C, Royo-Bordonada MA, Álvarez-Sala L, Armario P, Artigao R, Conthe P et al. Adaptación española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. *Rev Clin Esp*. 2006; 206:17-29.