



ORIGINAL

## Estudio transversal sobre el seguimiento de las medidas no farmacológicas y control de la presión arterial

M.D. Gómez Castillo, M.C. Barba Miñano, M.A. Mondejar Ortega, P. Gómez Jara,  
M. Leal Hernández y J. Abellán Alemán\*

Cátedra de Riesgo Cardiovascular, Universidad Católica de Murcia, Murcia, España

Recibido el 21 de diciembre de 2010; aceptado el 14 de febrero de 2011

Disponible en Internet el 6 de mayo de 2011

### PALABRAS CLAVE

Observancia;  
Consejo;  
Saludable;  
Hipertensión

### Resumen

**Objetivos:** 1) Valorar el seguimiento de las recomendaciones no farmacológicas para el tratamiento de la hipertensión arterial (HTA). 2) Analizar la relación entre el seguimiento de las medidas no farmacológicas y el control de la presión arterial.

**Métodos:** Estudio transversal descriptivo realizado en un centro de atención primaria de Murcia. Se incluyen 102 pacientes diagnosticados y tratados de HTA desde hace más de un año. Se valora su hábito tabáquico, consumo de alcohol, práctica de ejercicio físico y consumo de alimentos ricos en sal mediante cuestionario clínico específico en entrevista bidireccional. A todos ellos se les mide la excreción de sodio en orina de 24 h.

**Resultados:** El 19,6% de los pacientes son fumadores. El 7,8% de los pacientes presentan consumo excesivo alcohol. El 40,2% de los pacientes no realizan ejercicio físico ningún día a la semana. El 93,1% presentan una excreción urinaria de sodio > 100 mmol/24 h. Globalmente sólo el 6,9% de pacientes del total de la muestra cumplen todas las medidas no farmacológicas para el tratamiento de la HTA. De los pacientes que cumplen todas las medidas del tratamiento no farmacológico, el 85,7% presentan buenos controles de presión arterial. Los pacientes que no cumplen las medidas no farmacológicas, presentan una odds ratio de 9,4 respecto a tener peores controles tensionales que los que las cumplen ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** El cumplimiento de las medidas no farmacológicas para el tratamiento de la HTA es muy bajo. Los pacientes que tienen un mejor cumplimiento del tratamiento no farmacológico presentan mejores controles de su presión arterial.

© 2010 Elsevier España, S.L. y SEMERGEN. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jabellan@pdi.ucam.edu](mailto:jabellan@pdi.ucam.edu) (J. Abellán Alemán).

**KEYWORDS**  
Therapeutic  
observance;  
Advice;  
Health promotion;  
Hypertension**Cross-sectional study on the follow up of the non-pharmacological recommendations and control of blood pressure****Abstract**

**Objectives:** 1) To assess the monitoring of non-pharmacological recommendations for the treatment of hypertension. 2) Analyse the relationship between monitoring and non-pharmacological blood pressure control.

**Methods:** Cross-sectional descriptive study in a Primary Care Centre of Murcia, which included 102 patients diagnosed and treated for hypertension for over one year. Their smoking habits, alcohol consumption, physical exercise and consumption of foods high in salt were assessed by specific clinical questionnaire in a bidirectional interview. All of them had sodium excretion measured in a 24 hour urine sample.

**Results:** The responses from the questionnaire and interview showed that 19.6% of patients were smokers; 7.8% had excessive alcohol consumption; 40.2% did not exercise any day of the week. The laboratory results showed that 93.1% had a urinary sodium excretion > 100 mmol/24 h. Overall, only 6.9% of total patients in the sample met all non-pharmacological treatment requirements for hypertension, of whom 85.7% had good control of their blood pressure. Patients who did not comply with the non-pharmacological recommendations had an odds ratio of 9.4, as regards having poorer blood pressure control than those who did comply ( $P < .05$ ).  
**Conclusions:** Adherence to non-pharmacological measures for the treatment of hypertension is very low. Patients with better compliance with non-pharmacological treatment had better control their blood pressure.

© 2010 Elsevier España, S.L. and SEMERGEN. All rights reserved.

## Introducción

El tratamiento de la hipertensión arterial (HTA)<sup>1-4</sup> se basa en unas modificaciones en el estilo de vida, apoyadas cuando sea necesario con terapéutica farmacológica. Las medidas no farmacológicas dirigidas a cambiar el estilo de vida deben ser instauradas en todos los hipertensos o individuos con presión arterial elevada, bien sea como tratamiento de inicio (riesgo añadido bajo-moderado), o bien complementando el tratamiento farmacológico antihipertensivo<sup>5-12</sup>. Todas las guías que tratan sobre la HTA inciden directamente sobre la importancia de dichas medidas. A modo de ejemplo, la guía BHS-IV recomienda reducir la ingesta de sodio en la dieta a menos de 100 mmol/día, lo que puede suponer una disminución de la presión arterial sistólica entre 2 y 8 mmHg<sup>13,14</sup>.

En la práctica clínica habitual no se insiste en la necesidad de extremar el cumplimiento de estas medidas<sup>15-18</sup>. Al respecto, existen estudios que demuestran una buena consistencia entre la realización de consejo por parte del facultativo y el recuerdo del mismo por parte del paciente<sup>18</sup>, por lo que se puede considerar que el mensaje que transmitimos, al menos es recordado por el paciente.

Los hábitos de vida del paciente hipertenso deben evolucionar en el sentido de la reducción paulatina de la ingesta de sal, la reducción de peso, la reducción de la ingesta de alcohol y la práctica de ejercicio físico moderado, además del abandono del hábito tabáquico.

Dada la importancia de las medidas no farmacológicas en el control de la HTA y el bajo cumplimiento por parte de los pacientes, se justifica diseñar un trabajo que permita profundizar más sobre el tema. En consecuencia, los objetivos de esta investigación son: 1) valorar el seguimiento de las recomendaciones no farmacológicas para el tratamiento de

la HTA, y 2) analizar la relación entre el seguimiento de las medidas no farmacológicas y el control de la presión arterial.

## Métodos

Se trata de un estudio transversal descriptivo que se realiza con pacientes hipertensos pertenecientes a un centro de atención primaria de Murcia que asisten a consulta por cualquier motivo entre enero y marzo de 2010.

Se consideran candidatos a la inclusión en el estudio los pacientes mayores de 18 años, de ambos性, diagnosticados de HTA. Se han excluido los pacientes que no dieron su consentimiento para entrar en el estudio. A todos los pacientes se les solicitó consentimiento informado por escrito y se les garantizó la confidencialidad de los datos.

La población de estudio la componen todos los pacientes adultos atendidos en un centro de atención primaria que cumplen los requisitos de inclusión y exclusión establecidos en el estudio. Se seleccionaron de manera consecutiva un total de 102 pacientes hipertensos que, para su control rutinario, precisaban la realización de una analítica general que incluía bioquímica y sodio en orina de 24 h. Se escogió un tamaño muestral con un objetivo mínimo de 100 pacientes, por tratarse de un estudio preliminar de una investigación más ambiciosa. El centro de salud donde se realiza el estudio presenta características semiurbanas ya que atiende a una población de 27.000 habitantes, de los cuales 20.000 viven en un núcleo urbano y 7.000 en zona residencial anexa. El porcentaje de hipertensos entre dicha población es del 28%.

Se considera buen control de presión arterial (medida mediante monitor automático validado OMRON M6) en pacientes no diabéticos si las cifras son < 140/90 mmHg y en pacientes diabéticos cifras < 130/80 mmHg). Se considera consumo de alcohol aceptable < 30 g en varones y < 20 g en

mujeres. La práctica de ejercicio físico se estratificó en 2 categorías: buen cumplimiento, si realizan  $\geq 3$  días/semana de ejercicio físico; mal cumplimiento, si realizan  $< 3$  días/semana de ejercicio físico). En la excreción de sodio urinario en orina de 24 h se consideró buen control si era  $\leq 100$  mmol/24 h.

Se considera que los pacientes cumplen el tratamiento no farmacológico cuando se cumplen los 4 puntos siguientes: no fumar; consumo de  $< 30$  g alcohol/día en varones y  $< 20$  g/día en mujeres; realizar al menos 3 días por semana de ejercicio físico más de 30 min, y excreción de sodio en orina de 24 h menor de 100 mmol/24 h. Por tanto, se estratifica en 2 categorías: buen cumplimiento de las medidas no farmacológicas: si se cumplen los 4 puntos; mal cumplimiento de las medidas no farmacológicas: si no se cumple alguno o ninguno de los 4 puntos.

Los datos referentes a estas variables se recogen mediante entrevista clínica en la que se realiza una anamnesis y exploración física con determinación de variables antropométricas y medida de la presión arterial. También se realizó analítica general que incluye bioquímica y sodio en orina de 24 h.

Para el análisis estadístico, los datos han sido analizados mediante el programa estadístico SPSS para Windows, versión 15.0. Se realizó un análisis descriptivo con estadísticos básicos como las frecuencias y porcentajes de las categorías para las variables cualitativas, describiendo las variables cuantitativas con su media aritmética y el rango de los valores, mínimo y máximo. Para el análisis bivariante, con el objetivo de evaluar el control de la presión arterial según las variables independientes se utilizó el test de ji cuadrado de Pearson. Como medida de asociación se utilizó el valor de la odds ratio, con su intervalo de confianza al 95%.

## Resultados

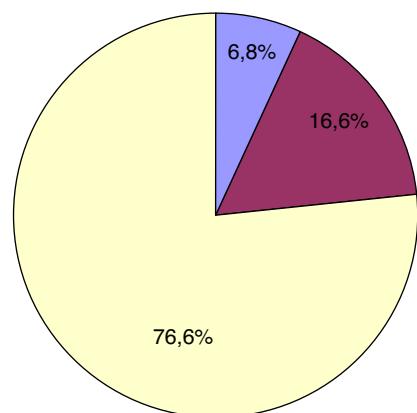
### Análisis descriptivo

Se obtuvo una muestra de 102 pacientes con una edad media de  $67,8 \pm 9,3$ , de los cuales 54 (52,9%) son mujeres y 48 (47,1%) son hombres. Para ello fue preciso contactar con 124, ya que 22 no desearon participar en el estudio.

El índice de masa corporal medio de los pacientes incluidos en el estudio fue de  $27,8 \pm 7,3$  kg/m<sup>2</sup>. El perímetro de cintura medio fue de  $102,2 \pm 8,4$  cm. La presión arterial sistólica media fue de  $137,8 \pm 14,0$  mmHg y la diastólica media de  $79,8 \pm 6,9$  mmHg. La media del colesterol total fue  $196,1 \pm 29,5$  mg/dl, la de los triglicéridos  $141,9 \pm 45,3$  mg/dl, la del colesterol HDL de  $54,4 \pm 11,0$  mg/dl y la del colesterol LDL de  $114,5 \pm 28,2$  mg/dl. Respecto al consumo de alimentos salados 74 (72,5%) pacientes del total de la muestra dicen consumir alimentos salados más de una vez por semana y 28 (27,5%) dicen consumirlos menos de una vez por semana.

Respecto a los factores de riesgo cardiovascular asociados, 56 (54,9%) pacientes son diabéticos, dislipidémicos 73 (71,6%) y 76 (74,5%) presentan sobrepeso u obesidad.

Frecuencias según la excreción urinaria de sodio



N = 102

■ Na orina/24h ≤ 100 ■ Na orina/24h 101-139 □ Na orina/24h ≥ 140

Figura 1 Frecuencias según la excreción urinaria de sodio.

### Seguimiento de medidas no farmacológicas

- Tabaco: 82 (80,4%) pacientes no son fumadores. De los fumadores, 4 (3,9%) fuman  $< 10$  cigarrillos/día, 7 (6,8%) fuman entre 10-20 cigarrillos/día, otros 7 (6,8%) fuman entre 20-30 cigarrillos/día, un paciente (0,9%) fuma entre 30-40 cigarrillos/día y otro paciente (0,9%) fuma 40 cigarrillos/día. La media de cigarrillos que fuman al día fue de  $3 \pm 2,1$ .
- Alcohol: 94 (92,2%) pacientes no consumen alcohol o presentan un consumo diario aceptable y 8 pacientes (7,8%) tienen un consumo al día superior al recomendado. De los 94 (92,2%) pacientes, 50 (49%) no consumen ninguna cantidad de alcohol y 44 (43,1%) consumen dentro de los límites aceptados según el sexo. La media del alcohol consumido al día fue de  $9,5 \pm 7,1$  g.
- Ejercicio físico: 41 (40,2%) pacientes no realizan ejercicio físico ningún día a la semana, 50 (49%) practican ejercicio  $< 3$  días/semana y 11 (10,7%) realizan ejercicio  $\geq 3$  días/semana.
- Sodio en orina de 24 h: al analizar las cifras obtenidas de sodio en orina de 24 h se obtuvo una media de  $191,2 \pm 22,3$  mmol/24 h. La excreción urinaria de sodio fue  $\leq 100$  mmol/24 h en 7 pacientes (6,9%), entre 101 y 139 mmol/24 h en 17 (16,6%) y  $\geq 140$  mmol/24 h en 78 (76,5%) (fig. 1).
- Cumplimiento de todas las medidas: 7 (6,9%) pacientes del total de la muestra cumplen todas las medidas no farmacológicas para el tratamiento de la HTA.

### Tratamiento farmacológico

Todos los pacientes del presente estudio están tratados con fármacos. De todos ellos, 65 (63,7%) pacientes se tratan con combinaciones de fármacos y 37 (36,3%) lo hacen con monoterapia.

Del total de pacientes de la muestra, 90 (88,2%) utilizan como tratamiento fármacos bloqueantes del sistema renina-angiotensina y 12 (11,8%) se tratan con otros antihipertensivos. De los 90 pacientes (88,2%) tratados con

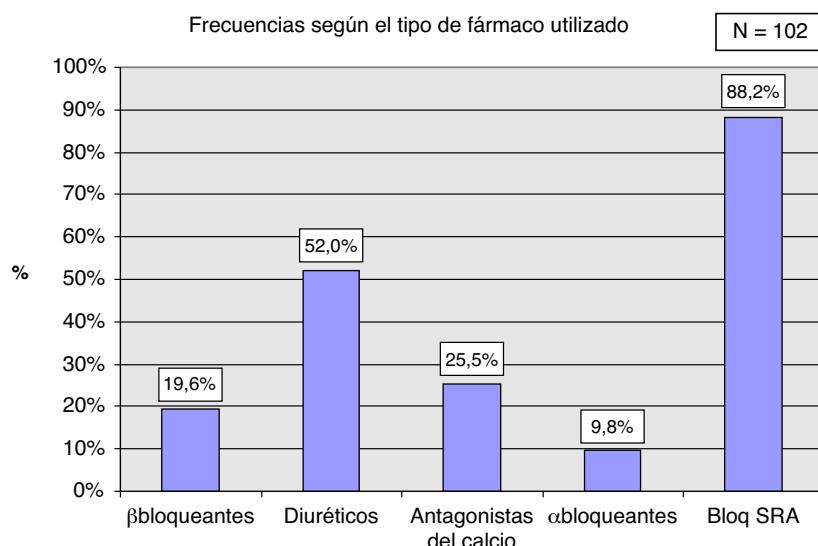


Figura 2 Frecuencias según el tipo de fármaco utilizado.

bloqueantes del sistema renina-angiotensina, 31 (30,4%) se tratan con fármacos inhibidores de la enzima conversora de la angiotensina (IECA) y 59 (57,8%) se tratan con fármacos antagonistas del receptor de la angiotensina (ARA II).

Del total de pacientes que utilizan otros antihipertensivos, 20 (19,6%) se tratan con fármacos betabloqueantes, 53 (52%) se tratan con diuréticos, 26 (25,5%) reciben tratamiento con antagonistas del calcio y 10 (9,8%) con alfa-bloqueantes (fig. 2).

### Estudio analítico del control de la presión arterial

- Sexo y control de la presión arterial: de las 54 mujeres, 23 (42,6%) están bien controladas. De los 48 varones de la muestra, 20 (41,7%) tienen controladas sus cifras de presión arterial (NS).
- Presencia de diabetes y control de la presión arterial: de los 56 pacientes diabéticos, 13 (23,2%) presentan buenos controles tensionales. De los 46 pacientes no diabéticos, 30 (65,2%) están bien controlados. Los pacientes diabéticos presentan una odds ratio 6,2 (IC 95% 2,6-14,8) mayor de tener mal control de la presión arterial que los no diabéticos. ( $p < 0,05$ ) (tabla 1).
- Consumo de tabaco y control de la presión arterial: de los 20 pacientes fumadores, 6 (30%) tienen buenos controles de presión arterial. De los 82 pacientes no fumadores, 37 (45,1%) tienen buenos controles tensionales (NS).
- Consumo de alcohol y control de la presión arterial: de los 94 pacientes que no consumen alcohol o lo consumen en

cantidades aceptables, 41 (43,6%) tienen buenos controles tensionales. De los 8 pacientes que tienen un consumo excesivo de alcohol, 2 (25%) presentan buen control de la presión arterial (NS).

- Práctica de ejercicio físico y control de la presión arterial: de los 11 pacientes que cumplen las recomendaciones del ejercicio físico, 10 (90,9%) tienen buenos controles de presión arterial. De los 91 pacientes que no cumplen las recomendaciones sobre ejercicio físico, 33 (36,3%) presentan buen control tensional. Los pacientes que no realizan ejercicio físico presentan una odds ratio 17,6 (IC 2,2-143,5) mayor de mal control de presión arterial que los pacientes que sí lo realizan ( $p < 0,05$ ).
- Excreción urinaria de sodio y control de la presión arterial: de los 7 pacientes que presentan una excreción urinaria de sodio  $\leq 100 \text{ mmol}/24\text{ h}$ , 6 (85,7%) tienen un adecuado control de su presión arterial. Siendo menos restrictivos, de los 24 pacientes que tienen una excreción urinaria de sodio  $< 140 \text{ mmol}/24\text{ h}$ , 17 (70,8%) presentan un buen control de las cifras de presión arterial. De los 78 pacientes que presentan una excreción de sodio en orina de  $24 \geq 140 \text{ mmol}/24\text{ h}$ , 26 (33,3%) tienen controlada su presión arterial.

Los pacientes con una excreción de sodio en orina de  $24\text{ h} > 140 \text{ mmol}/24\text{ h}$  tienen una odds ratio 4,857 (IC 95% 1,790-13,179) mayor de mal control de las cifras de presión arterial que los pacientes con un sodio en orina de 24h inferior a esta cifra ( $p < 0,05$ ).

- Cumplimiento del tratamiento no farmacológico y control de la presión arterial: de los 7 pacientes que cumplen el tratamiento no farmacológico, 6 (85,7%) presentan buenos controles de presión arterial. De los 95 pacientes que no cumplen las medidas no farmacológicas, 37 (38,9%) tienen buen control de la presión arterial. Los pacientes que no cumplen las medidas no farmacológicas, tienen una odds ratio 9,4 (IC 1,1-81,3) mayor de tener peores controles tensionales que los que lo cumplen ( $p < 0,05$ ) (tabla 2).

Tabla 1 Diabetes y control de la presión arterial

Diabetes	Control de presión arterial		$\chi^2$
	Buen control	Mal control	
Diabético	13 (23,2%)	43 (76,8%)	18,272
No diabético	30 (65,2%)	16 (34,8%)	0,001

**Tabla 2** Cumplimiento del tratamiento no farmacológico y control de la presión arterial

Tratamiento no farmacológico	Control de presión arterial		$\chi^2$	p
	Buen control	Mal control		
Sí cumplen tto. higiénico-dietético	6 (85,7%)	1 (14,3%)	5,848	
No cumplen tto. higiénico-dietético	37 (38,9%)	58 (61,1%)		0,016

## Discusión

De acuerdo a los resultados obtenidos de nuestro estudio sólo el 6,9% pacientes del total de la muestra cumplen todas las medidas no farmacológicas para el tratamiento de la HTA. Por tanto, el cumplimiento de las medidas no farmacológicas por parte de los pacientes hipertensos es muy bajo coincidiendo con los resultados observados en los trabajos publicados sobre este tema de Mc Farlane et al<sup>5</sup> y se relaciona con peor control de las cifras de presión arterial lo que va en el sentido de lo planteado en el presente estudio. Si tenemos en cuenta las guías<sup>13,14</sup> sobre HTA, y refiriéndonos de nuevo como ejemplo a la guía BHS-IV se afirma que una reducción de peso hasta lograr el peso ideal disminuye la presión arterial sistólica hasta 10 mmHg, una dieta adecuada tipo DASH hasta 14 mmHg y una actividad física moderada hasta 9 mmHg, efectos que en ocasiones pueden superar al del tratamiento farmacológico.

Todo esto corrobora que no se hace todo el énfasis necesario en la consulta para que se cumplan estas medidas. Analizando la bibliografía, Milder et al<sup>15</sup>, en una investigación realizada con videogramación de las consultas, encontraron que sólo en el 40% de las entrevistas con hipertensos se discutían aspectos relacionados con el estilo de vida, cifra similar a la encontrada por Kreuter et al<sup>16</sup> con un método similar al utilizado aquí, y muy alejada de los pobres resultados obtenidos en la década de los noventa en análisis realizados por métodos similares<sup>17</sup>.

Si analizamos el aporte diario recomendado de sodio, en nuestro estudio se muestra la asociación entre una menor excreción urinaria de sodio y un mejor control tensional, ya que más del 80% de los pacientes de la muestra que tienen una excreción urinaria de sodio en orina de 24 h  $\leq$  100 mmol tienen un buen control de las cifras de presión arterial. Por tanto, nuestros resultados están en la línea de las últimas recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de los ensayos clínicos controlados y aleatorizados en pacientes hipertensos como los llevados a cabo por Dickinson et al<sup>8</sup>.

Respecto al hábito tabáquico, varios estudios han puesto de manifiesto que los fumadores presentan valores diarios más altos de presión arterial que los no fumadores, siendo este aumento especialmente pronunciado en los fumadores importantes<sup>19</sup>. En el presente estudio no se aprecia que la ausencia de hábito tabáquico esté relacionada con un mejor control de las cifras de presión arterial. Una posible explicación es el pequeño tamaño muestral del presente estudio. Los metaanálisis de Wilson, Gibson et al<sup>20,21</sup> sí obtienen diferencias significativas.

Si consideramos la ingesta de alcohol, en los ensayos sobre la reducción del alcohol se ha comprobado una disminución significativa de la presión arterial sistólica y

diastólica<sup>8</sup>. Según las últimas recomendaciones recogidas en la Guía de Hipertensión Arterial 2007, no debe superarse la ingesta de 20 g diarios de alcohol en mujeres y 30 g en varones. Del análisis de nuestros resultados concluimos que de los 94 (92,2%) pacientes que no beben o tienen una ingesta de alcohol dentro de los límites aceptados el 43,6% están bien controlados frente al 56,4% que no presentan buenas cifras tensionales y de los 8 (7,8%) pacientes que tienen un consumo excesivo de alcohol, el 25% están bien controlados y el 75% no lo están. Por tanto, como ocurría con el consumo de tabaco, probablemente debido al pequeño tamaño muestral, nuestros resultados no muestran significación entre el consumo de alcohol y menores cifras de presión arterial.

Analizando el ejercicio físico, en un metaanálisis reciente de ensayos aleatorizados y controlados se llegó a la conclusión de que el entrenamiento de resistencia aeróbica dinámica reduce la presión arterial sistólica y diastólica en reposo en 3,0/2,4 mmHg y la presión arterial diurna ambulatoria en 3,3/3,5 mmHg<sup>22</sup>. Del análisis de nuestros resultados se concluye que de los 11 (10,7%) pacientes que realizan ejercicio físico el 90,9% tienen bien controlada la presión arterial frente al 9,1% que no están bien controlados y de los 91 (89,2%) que no siguen las recomendaciones de ejercicio físico, el 36,3% están bien controlados y el 63,7% no lo están. Por tanto, nuestros resultados coinciden con los de los ensayos realizados por Cornelissen et al<sup>22</sup>, y se puede concluir que la realización de ejercicio físico se relaciona con un mejor control de la presión arterial.

El tratamiento de la HTA se basa en unas indicaciones correctoras de ciertos hábitos higiénico-dietéticos, apoyadas cuando sea necesario con tratamiento farmacológico. El tratamiento farmacológico nunca sustituye, sino que complementa al higiénico-dietético.

El incumplimiento del tratamiento farmacológico, que no es objetivo del presente estudio, sí cuenta con abundante bibliografía que creemos interesante comentar por formar parte del cumplimiento terapéutico<sup>23-26</sup>. Destacar el reciente trabajo de Marquez et al<sup>23</sup> con el objetivo de comprobar la eficacia de una intervención mediante una revista educacional en el cumplimiento antihipertensivo de la HTA no controlada, incluyó a 450 pacientes hipertensos diagnosticados de HTA no controlada divididos en 2 grupos de 225 pacientes (control e intervención). Fueron cumplidores del total de las dosis tomadas el 83,2% en el GI y el 49,2% del GC ( $p < 0,0001$ ). El control de la HTA fue del 81,6% en el GI y del 56,3% en el GC. Marquez et al, en una revisión de todos los estudios de cumplimiento publicados en España hasta el año 2005<sup>27</sup>, observaron que la media ponderada de incumplimiento fue del 32,5%.

La importancia del tratamiento no farmacológico se debe a que un importante número de pacientes pueden controlarse con las medidas higiénico-dietéticas y por tanto

se reduce el número de los tratamientos farmacológicos empleados. Atendiendo a la eficacia de estas medidas puede conseguirse una reducción en el peso, en la ingesta de sal de la dieta y en el consumo de alcohol. Del mismo modo puede contribuirse al abandono del hábito tabáquico y se puede aumentar la práctica de ejercicio físico<sup>26,27</sup>.

El mantenimiento de estas medidas requiere un esfuerzo adicional por parte de los pacientes lo que justifica su abandono a largo plazo. Para ellos es más sencillo tomar un comprimido que implicarse en un programa de ejercicio físico y restricciones dietéticas<sup>28,29</sup>.

Entre los sesgos del presente estudio debemos destacar el reducido tamaño de la muestra y el haberse realizado en un único centro de salud, lo que puede limitar la validez externa de los resultados, ya que hubiese sido adecuado haber seleccionado la muestra entre pacientes de varios centros de salud e incluso de varias regiones.

En resumen, y a pesar de las limitaciones del presente estudio, nuestros resultados muestran que el cumplimiento de las medidas no farmacológicas para el tratamiento de la HTA es muy bajo por parte de los pacientes hipertensos. Así, los pacientes que tienen un mejor cumplimiento del tratamiento no farmacológico tienden a presentar mejores controles de las cifras de presión arterial.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Mann JF, Schmieder RE, Mc Queen Met al; ONTARGET Investigators. Renal outcomes with telmisartan, ramipril, or both, in people at high vascular risk (The ONTARGET study): a multicentre, randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet*. 2008;372:547-53.
2. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality:a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360:1903-13.
3. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr JL, et al., National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003;42:1206-52.
4. Fagard RH, Celis H. Pronostic significance of various characteristics of out-of-the-office blood pressure. *J Hypertens*. 2004;22:1663-6.
5. McFarlane SI, Jacober SJ, Winer N, Kaur J, Castro JP, Wui MA, et al. Control of cardiovascular risk factors in patients with diabetes and hypertension at urban academia medical centres. *Diabetes Care*. 2002;718-23.
6. Pereira MA, Swain J, Goldfine AB, Rifai N, Ludwig DS. Effects of a low-glycemic load diet on resting energy expenditure and heart disease risk factors during weight loss. *JAMA*. 2004;292:2482-90.
7. Law MR. Epidemiologic evidence on salt and blood pressure. *Am J Hypertens*. 1997;10Suppl5:S42-45.
8. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook SW, Williams B, Ford GA. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure:a systematic review of randomised controlled trials. *J Hypertens*. 2006;24:215-33.
9. Llisterri JL, Rodriguez GC, Alonso FJ, Banegas JR, González D, Lou S. Control of blood pressure in Spanish hypertensive population attended in primary health-care. Estudio PRESCAP. 2006. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:681-7.
10. Marquez E, Coca A, de la Figuera M, División JA, Llisterri JL, Sobrino J. Perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes hipertensos no controlados en Atención Primaria. Estudio Control-Project. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:86-91.
11. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med*. 2004;164:722-32.
12. Wetzel G, Nelemans P, Schouten J, Prins M. Facts and fictions of poor compliance as a cause of inadequate blood pressure control: a systematic review. *J Hypertens*. 2004;22: 1849-55.
13. Mancia G, de Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2007;25:1105-87.
14. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society. 2004-BHS IV. *J Human Hypertens*. 2004;18:139-85.
15. Milder IEJ, Blokstra A, de Groot J, van Dulmen S, Bemelmans WJE. Lifestyle counseling in hypertension-related visits-análisis of video-taped general practice visits. *BMC Family Practice*. 2008;9:58.
16. Kreuter MW, Chheda SG, Bull FC. How does physician advice influence patient behaviour? *Arch Fam Med*. 2000;9: 426-33.
17. Silagy C, Muir J, Coulter A, Thorogood M, Yudkin P, Roe L. Lifestyle advice in general practice: rates recalled by patients. *BMJ*. 1992;305:871-4.
18. Pill RM, Jones-Elwyn G, Stott NCH. Opportunistic health promotion: quantity or quality? *J R Coll Gen Pract*. 1989;39: 196-200.
19. Schmieder RE, Messerli FH, Caraveglia GE, Núñez BE. Dietary salt intake:a determinant of cardiac involvement in essential hypertension. *Circulation*. 1988;78:951-6.
20. Wilson K, Gibson N, Willan A, Cook D. Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction:meta-analysis of cohort studies. *Arch Intern Med*. 2000;160:939-44.
21. Tsevat J, Weinstein MC, Williams LW, Tosteson AN, Goldman L. Expected gains in life expectancy from various coronary heart disease risk factor modifications. *Circulation*. 1991;83:1194-201.
22. Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. *Hypertension*. 2005;46: 667-75.
23. Márquez E, Martel N, Gil V, Martín JL, de la Figuera M, Casado JJ, et al. Non-pharmacological intervention as a strategy to improve antihypertensive treatment compliance. *Aten Primaria*. 2009;41:501-10.
24. Márquez E, Martel N, Gil V, Martín JL, de la Figuera M, Casado JJ, et al. Control of therapeutic inertia in the treatment of arterial hypertension by using different strategies. *Aten Primaria*. 2009;41:315-23.
25. Márquez Contreras E, de la Figuera M, von Wichmann M, Roig Ponsa L, Naval Chamosa J. Compliance with hypertension therapy in Spain, according to the views of family doctors. Complex project. *Aten Primaria*. 2007;39: 417-23.
26. Márquez E, Casado JJ, Ramos J, Sáenz S, Moreno JP, Celotti B, et al. Trial of the efficacy of health education programs on the

- rapeutic compliance in arterial hypertension. *Aten Primaria.* 1998;21:199–204.
27. Marquez E, Gil V, Martell N, de la Figuera M, Casado JJ, Martín JL. Análisis de los estudios publicados sobre el incumplimiento terapéutico en el tratamiento de la HTA en España, entre los años 1984 y 2005. *Aten Primaria.* 2006;38:325–32.
28. de la Sierra A, Lluch MM, Coca A, Aguilera MT, Sánchez M, Sierra C, et al. Assessment of SALT sensitivity in essential hypertension by 24-h ambulatory blood pressure monitoring. *Am J Hypertens.* 1995;8:970–7.
29. Fagard RH, Björnstad HH, Borjesson M, Carre F, Deligiannis A, Vanhees L, European Society of Cardiology. ESC Study Group of Sports Cardiology recommendations for participation in leisure-time physical activities and competitive sports for patients with hypertension. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2005;12:326–31.