

## ORIGINALES

**Grado de control de los pacientes hipertensos atendidos en un centro de salud urbano y su relación con el coste farmacológico.****Francisco Antón-García<sup>1</sup>, Laura Pérez-Ollero<sup>1</sup>, Laia Bort-Llorca<sup>1</sup>, Georgina Oliver-Guimerá<sup>1</sup>, Carolina Mir-Sánchez<sup>1</sup>.**<sup>1</sup>. Médico de Medicina Familiar y Comunitaria. CS Fuensanta. Valencia.

Contacto: Francisco Antón García. fanton250v@gmail.com

Citar como: Antón-García F, Pérez-Ollero L, Bort-Llorca L, Oliver-Guimerá G, Mir-Sánchez C. Grado de control de los pacientes hipertensos atendidos en un centro de salud urbano y su relación con el coste farmacológico. fml. 2018;22(4):8p

Recibido el 01/02/2017  
Aceptado el 13/11/2017  
Publicado el 15/01/2018

Palabras clave (MeSH): Hipertensión arterial. Coste farmacológico. Atención Primaria.

**Resumen****Introducción:** La hipertensión arterial tiene una elevada prevalencia, por tanto una gran carga asistencial y económica. **Objetivo:** valorar el grado de control de los hipertensos y su relación con el coste anual en fármacos antihipertensivos.**Pacientes y método:** Estudio descriptivo en el que se han evaluado 411 pacientes, extraídos de forma sistemática de los listados de hipertensos de las ocho consultas.

Principales variables: edad, sexo, Grupo de Riesgo (GR) (1= Sólo HTA; 2= HTA más al menos otro Factor Riesgo; 3= HTA más DM y/o antecedentes personales de ECCV), número y tipo de fármacos antihipertensivos; media Presión Arterial Sistólica (PAS)- Diastólica (PAD) de 2015; Índice albúmina/creatinina (IAC); microalbuminuria (MA); Filtrado Glomerular (FG); grado de control (Buen Control &lt; 140/90 mmHg); número fármacos antihipertensivos prescritos (NFP); número fármacos dispensados (NFD) en farmacia; coste fármacos dispensados; inercia terapéutica.

**Resultados:** Edad 69,6 años. Mujeres 62%. GR2: 47,2%. GR3: 44,5%. Utilización 1 fármaco: 23,1%; 2 fármacos: 37,5%; 3 ó más: 36,7%. Inercia terapéutica 66,4%. HTA resistente 14,6%. Buen Control: 63,7% (rango consultas: 49%-82%) (GR2: 67,5% GR3: 63,9%). NFP: 2,21. NFD: 2,0. Coste fármacos (euros): 145,3 (rango consultas: 100,3-197). Principales fármacos utilizados: IECAS o ARAII: 80,5% con grandes diferencias entre consultas; Diuréticos: 65,2%; Antagonistas Calcio: 28,7%.**Conclusiones:** El porcentaje de hipertensos bien controlados es bueno (63,7%), incluso en los de Riesgo Alto, que podrá mejorar si disminuimos la inercia terapéutica. El coste anual de los antihipertensivos utilizados es de 145,3 euros. Hay grandes diferencias en pacientes controlados y en el coste farmacológico entre las distintas consultas.**Abstract****Introduction:** High blood pressure (HTA) has a high prevalence, therefore a high healthcare and economic burden.**Objective:** to assess the degree of control of hypertensive patients and its relationship with the annual cost of antihypertensive drugs.

Patients and method: We evaluated 411 patients, systematically extracted from the lists of hypertensives of eight medical offices.

Main variables: age, sex, Risk Group (RG) (1 = HTA only, 2 = HTA plus at least one other risk factor, 3 = HTA plus DM and / or personal history of ECCV), number and type of antihypertensive drugs; Mean systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) of 2015; Albumin / creatinine ratio (IAC); Microalbuminuria (MA); Glomerular filtration (FG); Degree of control (Good Control &lt;140/90 mmHg) ; Number of prescribed antihypertensive drugs (NFP); Number of drugs dispensed (NFD) in pharmacy; Cost of drugs dispensed; Therapeutic inertia.

**Results:** Age 69.6 years. Women 62%. GR2: 47.2%. GR3: 44.5%. 1 drug usage: 23.1%; 2 drugs: 37.5%; 3 or more: 36.7%. Therapeutic inertia 66.4%. HTA resistant 14.6%. Good Control: 63.7% (doctor offices range: 49% -82%) (GR2: 67.5% GR3: 63.9%). NFP: 2.21. NFD: 2.0. Cost of drugs (euros): 145.3 (doctor offices range: 100.3-197). Main drugs used: IECAS or ARAII: 80.5% with large differences between doctor offices; Diuretics: 65.2%; Calcium antagonists: 28.7%.**Conclusions:** The percentage of well-controlled hypertensive patients is good (63.7%), even in those with High Risk, which may improve if we reduce the therapeutic inertia. The annual cost of antihypertensives used is 145.3 euros. There are large differences in controlled patients and in the pharmacological cost between the different consultations.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es un proceso con elevada prevalencia en la población general que interviene de forma importante, entre otros factores, en la génesis de la Enfermedad Cardio y Cerebro Vascular (ECCV), lo cual supone en la práctica diaria una elevada carga asistencial en todos los niveles sanitarios, pero sobre todo en Atención Primaria (AP) y como consecuencia una elevada carga económica, tanto en costes directos como indirectos.<sup>1-6</sup>

A pesar de que en la actualidad se dispone de un arsenal terapéutico suficiente para la mayoría de los pacientes hipertensos, el grado de control de la HTA, aunque ha ido mejorando a lo largo del paso del tiempo en nuestro país, sigue siendo insuficiente.<sup>7-9</sup>

En cuanto al grado de control hay que tener en cuenta los criterios del mismo, que han ido modificándose paulatinamente<sup>10</sup>, de forma que actualmente con la aparición de los resultados de nuevos estudios<sup>11-12</sup> ponen en tela de juicio los criterios asumidos en los últimos años.

Entre las principales causas del control insuficiente de la HTA destacan la deficiente adherencia al tratamiento de los pacientes<sup>13</sup> y la inercia terapéutica de los profesionales<sup>14</sup>.

También la forma de obtener las cifras de la tensión arterial en las que nos basamos para etiquetar a los pacientes de bien o mal controlados es un parámetro nada desdeñable<sup>15-16</sup>.

Cuando queremos evaluar los costes directos de la HTA, un factor a tener en cuenta es la diferente utilización de los fármacos antihipertensivos por los profesionales sanitarios<sup>17-18</sup>, lo cual conlleva diferencias en el coste farmacológico para obtener el mismo grado de control de los pacientes.

El objetivo principal del presente trabajo es valorar, en nuestro Centro de Salud (CS) el grado de control de los pacientes hipertensos que atendemos y su relación con el coste anual en fármacos antihipertensivos. Como objetivo secundario es valorar si hay diferencias entre las diversas consultas de Medicina Familiar (CMF).

## PACIENTES Y MÉTODO

Nuestro CS está compuesto por 8 CMF que atienden aproximadamente cada una de ellas unos 1.400 pacientes adultos (mayores de 14 años) de una zona periférica de la ciudad de Valencia, siendo su nivel socioeconómico medio-bajo.

Estudio descriptivo para el que se han utilizado los datos registrados en la Historia Clínica Electrónica (HCE) a lo largo del año 2015,

extrayéndose los mismos durante el año 2016 por los médicos residentes que estaban en nuestro CS cursando su último año de residencia en la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria.

En noviembre de 2015 nuestro CS tenía registrados 3.009 pacientes con el diagnóstico activo de HTA, lo que equivale a una prevalencia de 30,55 %.

Para el cálculo del tamaño muestral hemos considerado los dos objetivos principales, que nos han dado el mismo número de pacientes necesarios:

1.-Porcentaje de pacientes hipertensos controlados: proporción esperada 0,5 (valor para la máxima indeterminación); nivel de confianza 0,95 y Precisión 0,05 que nos ha indicado que el número de los pacientes a evaluar era 384.

2.-Gasto farmacéutico anual en medicación antihipertensiva (determinación de una media): precisión deseada 0,1 (desviación estándar utilizada, obtenida de una muestra piloto: 149) y nivel de confianza 0,95: Número de hipertensos a evaluar 384.

Hemos evaluado una muestra de 411 pacientes hipertensos, extraídos de forma sistemática de los listados de pacientes hipertensos de las ocho CMF que han aportado cada una un mínimo de 50 pacientes. En el caso de que el paciente seleccionado hubiera fallecido, cambiado de domicilio o cambiado de MF durante 2015 se procedió a evaluar el siguiente de la lista de hipertensos.

Las variables estudiadas han sido: edad, sexo, presencia de comorbilidad (Diabetes Mellitus (DM), ECCV, Dislipemia (DL), Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), Obesidad), Grupo de Riesgo (GR) (1= Sólo HTA; 2= HTA más al menos otro Factor de Riesgo (tabaco, DL, Obesidad); 3= HTA más DM y/o antecedentes personales de ECCV), número de consultas en 2015 al MF o a enfermería por HTA; número y tipo de fármacos antihipertensivos utilizados; media de las 3 últimas cifras de Presión Arterial Sistólica (PAS) y Diastólica (PAD) de 2015; Índice de Masa Corporal (IMC); Colesterol total, LDL colesterol, HDL colesterol (mg/dl); Índice albúmina/creatinina (IAC), microalbuminuria (MA), Filtrado Glomerular (FG); HbA1c en los pacientes diabéticos; grado de control de la HTA (se ha considerado paciente controlado si cifras < 140/90 mmHg);<sup>10</sup>número de analíticas realizadas para el seguimiento de la HTA solicitadas por el personal sanitario del CS; número de tomas de tensión arterial registradas en la HCE; número de fármacos antihipertensivos prescritos (NFP), número de fármacos antihipertensivos dispensados (NFD)

en las oficinas de farmacia; coste de los fármacos dispensados en la farmacia; inercia por parte del profesional (porcentaje de no modificación del tratamiento en los pacientes con cifras de mal control). En el caso de no haber ningún registro en la HCE de cifras de TA o de analítica durante 2015 hemos ampliado la búsqueda durante el último trimestre de 2014.

El estudio se ha realizado previa autorización del Comité de Ética en Investigación Clínica de nuestro Departamento de Salud.

Dichos datos se han analizado con un paquete estadístico SPSS®, utilizando para las variables cualitativas la Chi-cuadrado, y para las variables cuantitativas, la t de Student y la comparación de medias. Hemos usado un nivel de significación estadística  $p < 0,05$  y sus correspondientes intervalos de confianza al 95%.

## RESULTADOS.

En De los 411 pacientes evaluados el 38 % eran varones. La edad media de los hipertensos era de 69,6 años (DE 13,3). Las patologías crónicas concomitantes más frecuentes registradas en la HCE han sido: DM 32,8 %; DL 68,4 %; ICC 10,2%; ECCV 16,1 %; Obesidad 43,9 %.

La media de consultas por HTA al MF en 2015 ha sido 3,17, a Enfermería 0,82 (en total 3,99 consultas en un año). De cada paciente se han registrado una media de 3,1 tomas tensionales anuales y se han realizado para seguimiento de la HTA 1,27 analíticas. El 81,5 % de los pacientes tenían registrada en la HCE al menos una toma de tensión arterial en 2015 mientras que el 12,2 % no tenían ningún registro en los dos últimos años. En cuanto a las analíticas solicitadas para seguimiento de HTA, en la historia clínica el 88,3 % tenían un registro en 2015 y el 5,1 % no tenían ninguno en los años

2014 y 2015.

Del total de los pacientes el 8,3 % pertenecían al GR1 (sólo HTA), 47,2 % al GR2 (HTA más al menos otro Factor de Riesgo) y 44,5 % al GR3 (HTA más DM y/o ECCV).

La media de fármacos utilizados ha sido 2,21. El 2,4 % (10 pacientes) no llevaban tratamiento farmacológico. El 23,1 % (95 pacientes) llevaban un solo antihipertensivo, el 37,5 % (154 pacientes) eran tratados con dos fármacos y el resto 36,7 % con tres o más fármacos. La inercia terapéutica ha alcanzado al 66,4 % de los pacientes mal controlados (rango entre CMF: 31,3 % - 91,7 %). El 14,6 % de los pacientes presentan una HTA resistente (paciente mal controlado a pesar de estar tratado con al menos 3 fármacos en los que uno de ellos es un diurético)

Los datos globales y según que los pacientes estén bien o mal controlados, de las variables clínicas evaluadas aparecen en la Tabla 1. En la Tabla 2 se ha registrado el número de fármacos antihipertensivos, el cociente entre los fármacos dispensados en las oficinas de farmacia y los prescritos por su MF (NFD/NFP) y el coste de los dispensados.

En la Gráfica 1 aparece reflejado el porcentaje de pacientes en objetivos de las diferentes variables clínicas, globalmente y por Grupos de Riesgo

En la Gráfica 2 se representa el tipo de fármacos antihipertensivos utilizados, globalmente y por consultas.

En la Gráfica 3 se muestra el porcentaje de pacientes hipertensos controlados y coste anual de los fármacos antihipertensivos utilizados, globalmente y por consultas.

En la Gráfica 4 aparece el valor del cociente: Coste anual fármacos/Porcentaje hipertensos controlados, globalmente y por consultas.

En la Tabla 3 se muestra el coste de los fármacos utilizados para el tratamiento de la HTA en los pacientes de Riesgo Alto.

Tabla 1.- Variables clínicas evaluadas, globalmente y por grado de control.

	Total (N=411)	Buen Control (N=262)	Mal control (N=149)	p	IC (95%)
<b>Edad</b>	69,6	69,8	69,2	NS	
<b>PAS</b>	135,2	127,5	149,1	0,000	(19,6 - 23,6)
<b>PAD</b>	75,0	72,7	79,2	0,000	(4,5 - 8,6)
<b>Colesterol</b>	189,7	185,9	196,6	0,024	(1,4 - 20,1)
<b>LDL Colesterol</b>	110,8	108,2	115,5	0,055	(0,14 - 14,8)
<b>IMC</b>	30,0	29,8	30,5	NS	
<b>FG</b>	74,3	73,5	75,9	NS	
<b>MA</b>	2,9	1,7	5,0	NS	
<b>IAC</b>	27,0	21,6	37,4	NS	
<b>HbA1C ( DM)</b>	6,8	6,6	7,1	0,007	(0,14-0,89)

PAS: Presión Arterial Sistólica. PAD: Presión Arterial Diastólica. IMC: Índice Masa Corporal.

FG: Filtrado Glomerular. MA: Microalbuminuria. IAC: Índice Albúmina/Creatinina.

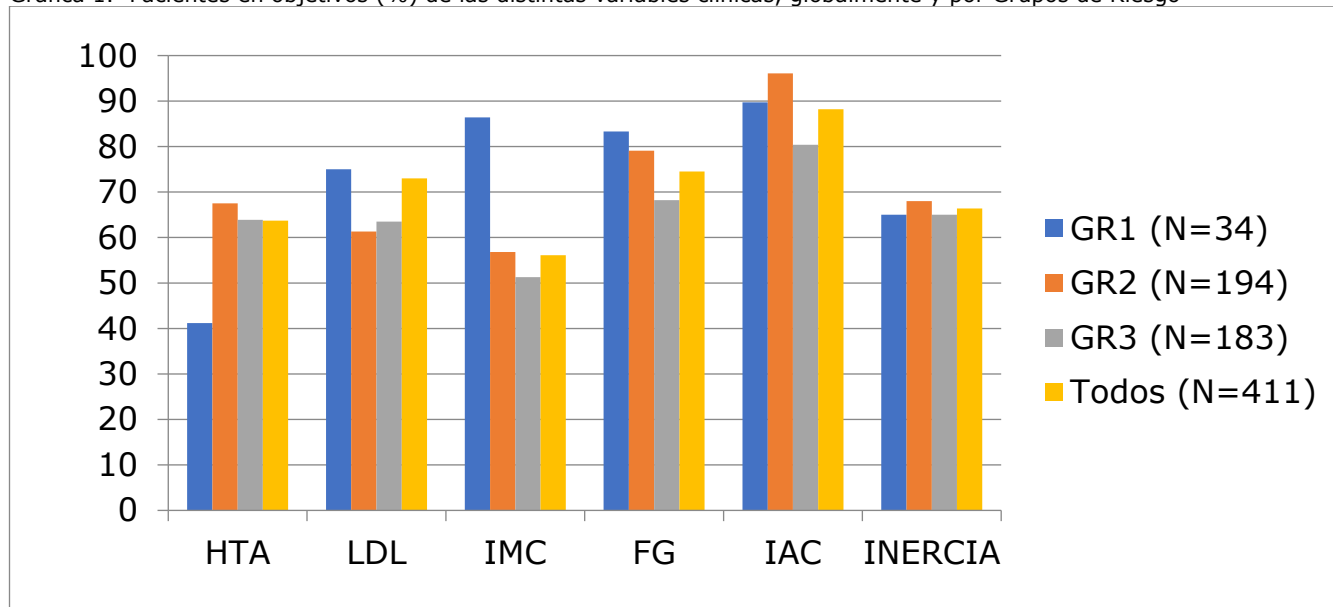
IC: Intervalo de Confianza

Tabla 2.- Número de fármacos y coste de los mismos, globalmente y por grado de control.

	Total (N=411)	Buen Control (N=262)	Mal control (N=149)	p	IC (95%)
<b>Nº Fármacos</b>	2,21	2,20	2,23	NS	
<b>NFD/NFP</b>	0,91	0,92	0,88	0,004	(0,2-0,8)
<b>Coste Fármacos</b>	145,3	132,5	167,7	0,021	(5,2-65,0)

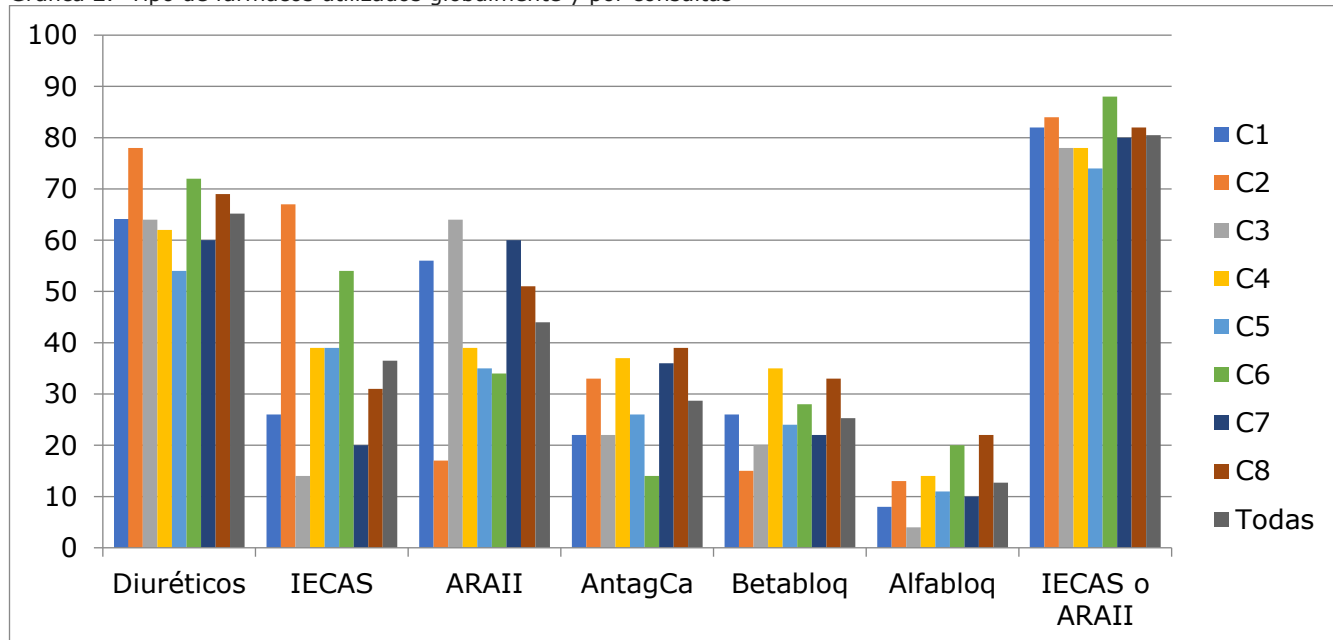
NFD/NFP: Nº fármacos dispensados en la Farmacia/Nº fármacos prescritos por el MF.  
 Coste Fármacos: Coste anual en euros de los fármacos antihipertensivos dispensados.  
 IC: Intervalo Confianza

Gráfica 1.- Pacientes en objetivos (%) de las distintas variables clínicas, globalmente y por Grupos de Riesgo

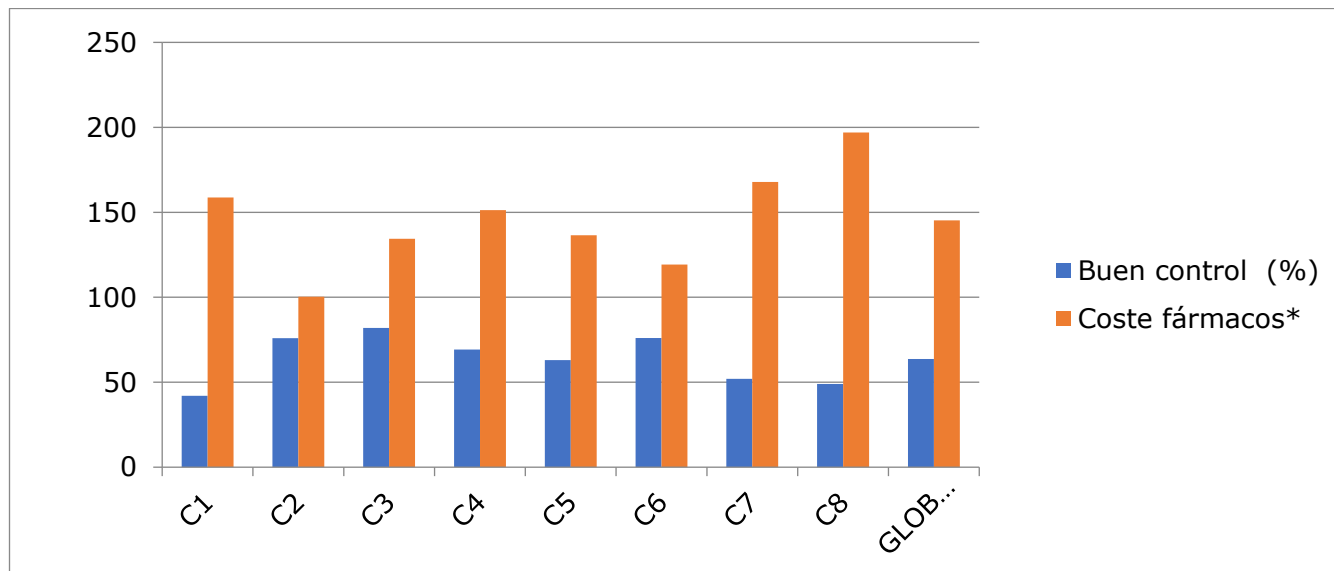


Objetivos de control: HTA: < 140/90. LDL: < 130 (GR3 < 100). IMC: <30.  
 Filtrado Glomerular (FG): > 60. Índice Albúmina/Creatinina (IAC): < 30.

Gráfica 2.- Tipo de fármacos utilizados globalmente y por consultas



Gráfica 3.- Porcentaje de pacientes hipertensos controlados y coste anual de los fármacos antihipertensivos utilizados globalmente y por consultas



\* Coste anual en euros

Gráfica 4.- Valor del cociente: Coste anual fármacos/Porcentaje hipertensos controlados globalmente y por consultas

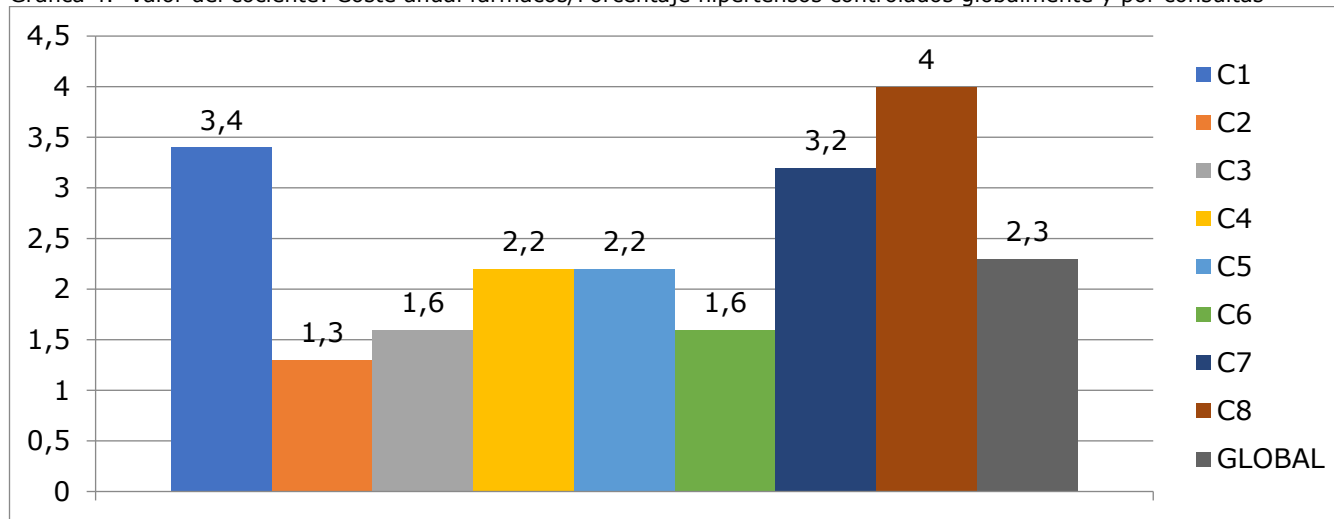


Tabla 3.- Comparación del coste (euros) de los fármacos en pacientes de Riesgo Alto según el grado de control

	Coste Total	Buen Control (%)	CBC	CMC	p (GBC/GMC)
<b>DM (N=135)</b>	174,3	62,2	152,4	210,5	0,062
<b>IR (N=101)</b>	172,9	66,3	139,1	239,5	0,005
<b>ECCV (N=66)</b>	165,3	63,6	166,3	163,6	NS
<b>Todos (N=411)</b>	145,3	63,7	132,5	167,7	0,021

DM: Diabetes Mellitus. IR: Pacientes con Filtrado Glomerular < 60.

ECCV: Pacientes con antecedentes personales de Enfermedad Cardio o Cerebro Vascular.

CBC: Coste anual de los fármacos de los pacientes con Buen Control de la HTA.

CMC: Coste anual de los fármacos de los pacientes con Mal Control de la HTA.

## DISCUSIÓN.

La prevalencia de la HTA en pacientes adultos (mayores de 14 años) en nuestro CS es de 23,4 % similar a la referida en un estudio catalán<sup>3</sup>pero inferior a la indicada en otro trabajo,<sup>1</sup>si bien en este caso la prevalencia viene

referida a adultos más mayores. Entre nuestros pacientes, con edad media similar a la referida en otros estudios, predominan las mujeres en un porcentaje (62 %) discretamente superior al referido en el estudio PRESCAP 2010<sup>8</sup>. La prevalencia de otras patologías crónicas concomitantes (DM, ECCV, DL...) encontrada en

los hipertensos evaluados es superior a la de la población general pero similar a la indicada en el estudio anterior.

El porcentaje de buen control de los pacientes hipertensos, incluso en aquellos que además eran diabéticos, ha ido mejorando progresivamente a lo largo de los últimos años, según refieren distintos autores<sup>3,7</sup>. En nuestro caso el 63,7 % de los pacientes tenían unas cifras tensionales < 140/90 mmHg algo superiores a las reflejadas en otros estudios desarrollados en AP<sup>8,17</sup> y muy superiores a las referidas en un estudio de nuestro entorno<sup>19</sup>. Los datos que aparecen registrados en la HCE de nuestros pacientes provienen de las tomas de tensión arterial obtenidas en la consulta del CS, bien de los registros aportados por los mismos, lo cual puede introducir un sesgo a la hora de catalogar a un paciente como bien o mal controlado<sup>15</sup>. Este porcentaje de buen control se ha mantenido en aquellos pacientes que eran de riesgo alto por presentar una DM, una Insuficiencia Renal (FG < 60) o tenían antecedentes personales de ECCV, al contrario de lo encontrado en el estudio PRESCAP 2010<sup>8,20</sup> o en el estudio COCINA de prevención secundaria<sup>21</sup> en el que se refiere que solo un 35,9 % de los pacientes estaban bien controlados, si bien en este último estudio el objetivo de control en pacientes con DM era que presentasen cifras inferiores a 130/80 mmHg. Cuando comparamos nuestros datos realizados en AP, con estudios realizados a nivel hospitalario<sup>22</sup> (42% pacientes bien controlados) encontramos grandes diferencias, pero esto parece lógico dado que el seguimiento de los pacientes hipertensos se realiza habitualmente en AP y solo los que presentan mayores problemas concomitantes el seguimiento se hace a nivel hospitalario. Estos resultados nos hacen considerar que nuestros pacientes, no solo en general sino también los que son de Riesgo Alto están bastante bien controlados, aunque lógicamente aún nos queda un buen camino por recorrer para seguir mejorando.

Al analizar el proceso de seguimiento de nuestros pacientes hipertensos registrado en la HCE un 12 % de los mismos no tenían registrado ninguna toma de tensión arterial en los dos últimos años y un 5 % no tenía ningún registro de analítica en el mismo periodo, cifras mejores que las referidas en un estudio de otra comunidad autónoma<sup>17</sup>.

Entre las principales causas del control insuficiente de la HTA destacan la deficiente adherencia al tratamiento de los pacientes<sup>13</sup> y la inercia terapéutica de los profesionales<sup>14</sup>. En nuestro trabajo hemos considerado como una medida indirecta de la adherencia de los pacientes al tratamiento farmacológico el

cociente NFD/NFP<sup>23</sup> obteniendo que el 90 % de los hipertensos extraían de las oficinas de farmacia los fármacos prescritos por su MF. En un momento de crisis económica, en la que en nuestra comunidad autónoma había que pagar un porcentaje de los fármacos recogidos en la farmacia, aunque el paciente fuera pensionista, cabe pensar de una manera aproximada, que en la mayoría de los casos el paciente se los tomaba. El otro factor a tener en cuenta en el mal control, como hemos indicado anteriormente, es la inercia terapéutica del MF que en nuestro caso era del 66,4 % valor que se encuentra entre el referido en otros estudios<sup>24-26</sup> y muy superior al 39 %<sup>22</sup> quizás por el hecho de ser controlados en servicios hospitalarios. Por lo tanto, una de las acciones de mejora a plantear en nuestro CS, si queremos mejorar el control de la HTA, es disminuir esta inercia.

El porcentaje de pacientes resistentes al tratamiento en nuestro trabajo es del 14,6 % duplicando el referido en el estudio PRESCAP2010<sup>27</sup>, pero más similar al encontrado en otros estudios tanto en nuestro medio como en otros países<sup>28-29</sup>.

En cuanto a la utilización de los distintos grupos terapéuticos empleados para el tratamiento de la HTA en nuestro CS hemos utilizado un porcentaje mayor de diuréticos, ARA II, antagonistas del calcio y betabloqueantes que el que indican otros trabajos en AP<sup>8,17,18</sup> sin embargo cuando nos comparamos con los utilizados a nivel hospitalario<sup>22</sup> estos porcentajes se igualan.

El coste medio por paciente de los fármacos antihipertensivos (precio del año 2015) ha sido en nuestro trabajo de 148,5 euros, oscilando entre los 100,3 euros de la C2 y los 197,0 euros de la C8 muy inferiores a los referidos para el año 2006 por otros autores<sup>2</sup>.

Aunque el tamaño de la muestra no se ha calculado para valorar los datos por consultas, dado que disponemos un número de al menos 50 pacientes hipertensos de cada una de las ocho CMF de nuestro CS, hemos podido observar que existen grandes diferencias entre las mismas, tanto en porcentaje de pacientes bien controlados, relacionados quizás con el grado de inercia de los correspondientes profesionales, como en el coste de los fármacos utilizados por paciente por cada MF. Cuando hemos relacionado ambos datos con el cociente (coste en fármacos antihipertensivos por paciente/porcentaje de pacientes controlados por consulta) se objetivan estas diferencias, de forma que llama la atención que las consultas que mejor tienen controlados sus pacientes (C2, C3, C6) son las que menor coste en fármacos han generado, de forma que las consultas (C1, C7, C8) que son las que menor porcentaje de

pacientes controlados tienen, duplican y hasta triplican el cociente arriba indicado. Al comparar la utilización de los distintos fármacos para manejo de la HTA apreciamos que aunque el porcentaje de uso de IECAS o ARA II por consulta es alto y muy similar, sin embargo hay grandes diferencias en la utilización de ARA II de manera que el rango va del 17 % hasta el 64 %, porcentaje inverso a la utilización de IECAS; esta distinta utilización de IECAS o ARA II de las diferentes consultas justificaría la diferencia observada en el coste de los fármacos utilizados por los distintos MF. Con los datos aportados por el estudio ONTARGET<sup>30</sup> no se evidencia que la utilización de ARA II (más caros) suponga mejor beneficio clínico que la utilización de IECAS (más baratos) para el control de la HTA. Así pues, otra de las acciones de mejora para aumentar la eficiencia en nuestro CS será revisar y mejorar la utilización de los antihipertensivos por las distintas CMF

La limitación principal del presente trabajo es que al ser un estudio de un solo CS sus conclusiones no se pueden extrapolar a otros CS, por lo tanto, esto afecta a la validez externa, sin embargo esto se convierte en una ventaja a nivel interno de nuestro equipo ya que nos permite valorar lo que estamos haciendo en la clínica diaria y nos impulsa a poner en marcha acciones de mejora en nuestro propio CS. Otra limitación es que, aunque parece que hay grandes diferencias entre las distintas consultas de nuestro CS, al no haber sido calculado el tamaño muestral para evaluar individualmente las mismas, no podemos afirmar que existan, si bien parece existir una tendencia a que estas diferencias sean reales.

## Bibliografía

- 1.- Sáez M, Barceló MA. Coste de la hipertensión en España. *Hipertensión*. 2012;29:145-51.
- 2.- Sicras A, Navarro R. Coste de la hipertensión arterial según grados de morbilidad. *MedClin (Barc)*. 2009;133:290-5.
- 3.- Sicras A, Velasco S, Llopart JR, González N, Clemente C, Navarro R. Asociación entre el grado de control de la hipertensión arterial, la comorbilidad y los costes en personas de más de 30 años durante el año 2006. *Rev EspSaludPública* 2008;82:315-22.
- 4.- Fischer MA, Avorn J. Economic implications of evidence-based prescribing for hypertension. *JAMA*. 2004;291:1850-6.
- 5.- Roebuck MC, Liberman JN, Gemmill M, Brennan T. Medication adherence leads to lower health care use and costs despite increased drug spending. *HealthAff*. 2011;30:91-9.
- 6.- Catalá F, González D. Análisis coste-efectividad sobre el manejo de la hipertensión arterial. *Hipertensión*.

2015;32:45-7.

- 7.- Llisterri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ, Banegas JR, González-Segura D, Lou S, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2006. *MedClin (Barc)*. 2008;130:681-7.
- 8.- 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 atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2010. *MedClin (Barc)*. 2012;139:653-61.
- 9.- Sierra C, Ruilope LM. Efectividad del tratamiento antihipertensivo y control de la hipertensión arterial: ¿es mejorable? *Med Clin (Barc)*. 2013;343-5.
- 10.- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension. *Blood Pressure*. 2013;22:193-278.
- 11.- The SPRINT Research Group. Wright JT, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, Rocco MV, et al. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *NEngl J Med* 2015; 373:2103-16
- 12.- Escobar C, Abad M, Prieto MA, De la Figuera M, Barrios V, Seguras J. Cambios en los objetivos terapéuticos y grado de control de la hipertensión arterial: nuevas evidencias. *Hipertensión*. 2016;33:63-8.
- 13.- Espinosa J, Martell N, Llerena A, Fernández D. Cumplimiento farmacológico en el tratamiento de la hipertensión arterial. Revisión de los estudios publicados entre los años 1975 y 2011. *Semergen*. 2012;38:292-300.
- 14.- Llisterri JL, Rodríguez GC, Pérez MA, Divisón JA, Barrios V, Lou S. Conducta del médico ante el mal control de la hipertensión arterial. Aportaciones de los estudios PRESCAP 2002 y PRESCAP 2006 al conocimiento de la inercia terapéutica en España. *Semergen*. 2010;36:336-41.
- 15.- Segura J, Ruilope LM. Presión arterial medida en la consulta y presión arterial real. ¿Son similares? *Hipertensión*. 2012;29:29-30.
- 16.- Antón F, Pruteanu DF, Correcher E. ¿Tan mal tenemos controlados a los hipertensos? Variación del porcentaje de pacientes hipertensos que alcanzan los objetivos según el modo de registro de la tensión arterial en una consulta de atención primaria. *Med Gen y Fam (digital)* 2013;2:111-7
- 17.- Garzón G, Rodríguez D, Rodríguez MA, Toledo D, Hernández V, Gil A. Evaluación sobre historia clínica electrónica . Asociación entre indicadores de proceso medidos sobre historia electrónica y resultados intermedios en salud, en pacientes con hipertensión. *Aten Primaria*. 2012;44:709-19.
- 18.- Ruiz JC, Ariza MA, Aguilera B, Leal M, Gómez R, Abellán J. Análisis del uso racional de antihipertensivos en la región de Murcia. *Aten Primaria*. 2012;44:272-9.
- 19.-García-Iglesia A, Lozano JE, Álamo R, Vega T. Factores asociados al control de la presión arterial en la cohorte del estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León (RECCyL). *Hipertensión*. 2015;32:48-55.
- 20.- Barquilla A, Llisterri JL, Prieto MA, Alonso FJ, García L, Galgo A, et al. Control de la presión arterial en una población hipertensa diabética asistida en atención primaria: Estudio PRESCAP-Diabetes 2010. *Semergen*. 2015;41:13-23.
- 21.- Cucalon JM, Buisac C, Marín A, Castan S, Blay MG, Barrasa JL. Control de los principales factores de riesgo cardiovascular de la cardiopatía isquémica en prevención secundaria en Aragón: estudio COCINA. *Hipertensión*. 2016;33:7-13.
- 22.- De la Sierra A, Barrios V, González D. Control de la presión arterial en unidades hospitalarias de referencia en España. *MedClin (Barc)*. 2013;141:47-52.
- 23.- Baena JM, Gómez C, Vilató M, Vázquez EJ, Byram AO, Vidal M. Registro del historialfarmaterapéutico de la historia clínica informatizada en pacientes con hipertensión arterial: un nuevo instrumento para valorar la adherencia terapéutica. *Aten Primaria*. 2011;43:336-42.
- 24.- Alonso FJ, Llisterri JL, Rodríguez GC, Prieto MA, Divisón

JA, Barrios V, et al. Conducta del médico de atención primaria ante el mal control de la hipertensión arterial. *Estudio PRESCAP 2010*. *Semergen*. 2013;39:3-11.

25.- Márquez E, Martín JL, Espinosa J, Casado JJ, Sánchez E, Escribano J. Eficacia de un programa de automedida domiciliar de la presión arterial como estrategia para disminuir la inercia terapéutica. *Aten Primaria*. 2012;44:89-96.

26.- Sanchis C, Llisterri JL, Palomo V, Alonso FJ, López I, Nevado A. Inercia terapéutica en pacientes hipertensos asistidos en atención primaria en España. *Estudio Objetivo Kontrol*. *Aten Primaria*. 2011;43:638-47.

27.- Cinza S, Alonso FJ, Prieto MA, Divisón JA, Rodríguez GC, Llisterri JL. Hipertensión arterial resistente en pacientes hipertensos atendidos en Atención Primaria de España.

*Estudio PRESCAP 2010*. *Semergen*. 2015;41:123-30.

28.- De la Sierra A, Segura J, Banegas JR, Gorostidi M, De la Cruz JJ, Armario P. Clinical features of 8295 patients with resistant hypertension classified on the basis of ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertension*. 2011; 57:898-902.

29.-Persell SD. Prevalence of resistant hypertension in the United States, 2003-2008. *Hypertension*. 2011;57:1076-80.

30.- Mann JF, Schmieder RE, McQueen M, Dyal L, Schumacher H, Pogue J, et al. Renal outcomes with telmisartan, ramipril or both, in people at high vascular risk (the ONTARGET study): a multicentre, randomized, double-blind, controlled trial. *Lancet*. 2008;372:547-53.

