



ORIGINAL

## Efectividad de una intervención terapéutica en hipertensos con mal control por monitorización ambulatoria de la presión arterial

I. Rivero\*, C. Guiriguet, C. Albaladejo, A. Rovira y M. Estévez

Área Básica de Salud Llefià, Centro Docente de Medicina Familiar y Comunitaria, Badalona, Barcelona, España

Recibido el 23 de noviembre de 2009; aceptado el 12 de enero de 2010

Disponible en Internet el 13 de abril de 2010

### PALABRAS CLAVE

Hipertensión arterial;  
Monitorización  
ambulatoria de la  
presión arterial;  
Intervención;  
Tratamiento

### Resumen

**Objetivo:** Valorar la efectividad de la intensificación terapéutica en pacientes con deficiente control tensional por monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA).

**Diseño:** Estudio observacional descriptivo y de intervención.

**Emplazamiento:** Centro de asistencia primaria urbano.

**Participantes:** Sujetos a los que se practicó una MAPA durante el período 2004–2006.

**Intervenciones:** En hipertensos con mal control en la MAPA inicial (media de 24 h superior o igual a 130/80 mmHg), intensificación del tratamiento antihipertensivo y realización posterior de una segunda MAPA.

**Mediciones principales:** Edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, tratamiento antihipertensivo, valores medios de presión arterial (PA) clínica y por MAPA, patrón circadiano y tipo de intervención. Análisis estadístico de variables mediante el programa SPSS-12.

**Resultados:** Se incluyeron 107 pacientes, con edad media de  $60 \pm 14$  años y ligero predominio de mujeres (53%). El 71% recibía tratamiento farmacológico, y los diuréticos fueron el grupo más utilizado (50%). El mal control se detectó en 42 hipertensos (39%) y la intensificación terapéutica se practicó a 36 de ellos (86%); la actitud más empleada fue la adición de fármacos (48%).

La MAPA postintervención se llevó a cabo en 27 pacientes (64%) que, partiendo de unas cifras medias de 24 h de  $142/75 \pm 10/9$  mmHg en la MAPA inicial, consiguieron reducciones estadísticamente significativas ( $p \leq 0,005$ ) en los valores medios de PA de 24 h ( $-11/5$  mmHg), PA diurna ( $-11/5$  mmHg) y PA sistólica nocturna ( $-10$  mmHg).

**Conclusiones:** En pacientes con mal control por MAPA, la intensificación terapéutica resulta efectiva para reducir las cifras medias tensionales, demostrándose objetivamente en una MAPA posterior.

© 2009 Elsevier España, S.L. y SEMERGEN. Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ireneriv\_1976@hotmail.com (I. Rivero).

**KEYWORDS**

Arterial hypertension;  
Ambulatory blood  
pressure monitoring;  
Intervention;  
Treatment

## Effectiveness of a therapeutic intervention in poorly controlled hypertensive patients by ambulatory BP monitoring

**Abstract**

**Objective:** To evaluate the effectiveness of a therapeutic reinforcement in deficiently controlled blood pressure (BP) patients by using ambulatory BP monitoring (ABPM).

**Design:** Descriptive, observational and interventional study.

**Setting:** Urban primary care center.

**Subjects:** Subjects in whom an ABPM was performed from 2004–06.

**Intervention:** To intensify antihypertensive treatment in poorly controlled patients in the initial ABPM (average 24 hours BP  $\geq$  130/80 mmHg) and performing of a second ABPM later.

**Main measurements:** Age, gender, cardiovascular risk factors, antihypertensive treatment, average BP at the office and by ABPM, circadian pattern, intervention type. Statistical analysis of the variables through SPSS-12 program.

**Results:** 107 patients were included, with an average of  $60 \pm 14$  years and slight predominance of women (53%). Antihypertensive drugs were taken in 71% of cases, the most frequently prescribed being diuretics (50%). A total of 42 patients were classified as being poorly controlled (39%). Intensification of treatment was performed in 36 of them (86%), addition of drugs being the most common attitude (48%). The post-intervention ABPM was performed in 27 patients (64%), who, starting from averages of 24 hours BP of  $142/75 \pm 10/9$  mmHg in the first monitoring, achieved statistically significant reductions ( $p \leq 0.005$ ) in the average values from 24 hours ( $-11/5$  mmHg), daytime ( $-11/5$  mmHg) and systolic nighttime ( $-10$  mmHg) BP values.

**Conclusion:** Intensifying antihypertensive treatment is effectiveness to reduce average BP values in poorly controlled patients by ABPM, objectively shown in a subsequent ABPM.

© 2009 Elsevier España, S.L. and SEMERGEN. All rights reserved.

## Introducción

Las últimas guías nacionales e internacionales<sup>1–3</sup> sobre hipertensión arterial (HTA) enfatizan tanto en la importancia del control de la presión arterial (PA) como en la conveniencia de un tratamiento intensivo para lograr dichos objetivos. Por otro lado, durante estos últimos años se ha hecho hincapié en la no despreciable inercia clínica<sup>4</sup>, según la cual muchos profesionales optarían por una actitud conservadora ante la constatación repetida de valores de PA superiores a los objetivos. Estudios recientes<sup>5–7</sup> apuntan hacia una mejoría en el grado de control de la población hipertensa en atención primaria durante los últimos años, aunque sigue siendo insuficiente; en series seleccionadas<sup>6</sup> varía desde el 24% sobre la base de la PA clínica (PAC), hasta cerca del 52% sobre la base de la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). La MAPA<sup>8</sup> es una técnica útil en el manejo de los pacientes hipertensos, ya que proporciona múltiples lecturas con información tanto en período de actividad como de descanso, refleja el tipo de patrón circadiano según el adecuado descenso de la PA nocturna y posee una mejor correlación con lesiones de órganos diana que la PA en consulta, aportando información adicional sobre el riesgo y pronóstico cardiovascular. El uso de la MAPA está actualmente disponible en algunos centros de asistencia primaria del país<sup>9</sup>, lugar donde se lleva a cabo el diagnóstico y control de la mayoría de los pacientes hipertensos.

Es obvio y conocido que está claramente demostrada la eficacia de la intensificación terapéutica en la HTA mal controlada: la eficacia en los ensayos clínicos controlados y

aleatorizados, confirmada por los metaanálisis. Menos clara está la demostración de la efectividad de dicha intensificación en condiciones de práctica clínica asistencial, especialmente a nivel de atención primaria.

Por todo lo expuesto, se diseñó el presente estudio cuyo objetivo es valorar la efectividad de una intervención consistente en la intensificación terapéutica en hipertensos con mal control por MAPA, así como describir las diferentes estrategias utilizadas para ello.

## Metodología

Se trata de un estudio observacional descriptivo y de intervención llevado a cabo en un centro de salud de ámbito urbano, que atiende a una población de unos 40.000 habitantes. El centro está acreditado para la docencia y dispone de una plantilla amplia, con 23 equipos asistenciales (médico-enfermera) en medicina de familia.

En el estudio se incluyó a todos los pacientes mayores de 18 años a los que se les realizó una MAPA inicial desde julio de 2004 hasta julio de 2006.

Se estableció un circuito en el que cada médico que indicaba la prueba (siguiendo los criterios estándares descritos en las guías de HTA<sup>1–3</sup>) rellenaba una solicitud y derivaba al paciente a una consulta de enfermería específica para la técnica de la MAPA. Para cada paciente se registraron los siguientes datos: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, antecedentes de HTA, tratamiento antihipertensivo habitual, otros factores de riesgo cardiovascular, presencia de lesiones en órganos diana y antecedentes de enfermedad

cardiovascular. Para la PAC se registró la media de dos tomas realizadas en consulta, en condiciones estándares<sup>8</sup> y con aparato validado semiautomático, previamente a la realización de la monitorización.

El monitor automático utilizado fue un SpaceLabs 90207 validado internacionalmente, del que sólo se disponía una unidad. La duración de la prueba fue de 24 h, con determinaciones cada 20 min durante el período de actividad (generalmente diurno) y cada 30 min durante el período de descanso (generalmente nocturno). La programación de dichos períodos se adaptaba individualmente a los horarios de actividad y descanso habituales de cada sujeto; además, la prueba debía realizarse en días laborables. El manguito era colocado en el brazo no dominante, usando el manguito de obesos en casos de perímetro braquial mayor de 32 cm, y el paciente era instruido en parar los movimientos y extender el brazo al inicio de cada registro. Al día siguiente, el paciente acudía a la consulta de enfermería para la retirada del aparato y se procedía al traspaso de datos desde el monitor a un archivo informático específico. La MAPA fue considerada válida cuando las determinaciones correctas superaban el 70% del total de las mediciones<sup>8</sup> y no constaba ninguna hora sin registro alguno.

De forma centralizada y con el soporte de la plataforma tecnológica del proyecto Cronopres<sup>9</sup> (cronoterapia y cronobiología de la PA) (<http://www.cardiorisc.com>), un médico con amplia experiencia en el campo de la HTA y referente de dicha patología en el centro valoraba los resultados de la MAPA y elaboraba un informe teniendo en cuenta los siguientes datos: PA media de 24 h, PA media diurna, PA media nocturna y patrones circadianos.

La valoración diagnóstica se agrupó en los siguientes apartados: HTA con buen control o efecto de bata blanca (hipertensos con PAC superior o igual a 140/90 mmHg con MAPA de 24 h<sup>1,8</sup> inferior a 130/80 mmHg), HTA con mal control (hipertensos con PAC superior o igual a 140/90 mmHg con MAPA de 24 h superior o igual a 130/80 mmHg), HTA clínica aislada (sujetos sin diagnóstico de HTA establecida con PAC superior o igual a 140/90 mmHg con MAPA de 24 h inferior a 130/80 mmHg), hipotensión arterial en pacientes con bajo tratamiento antihipertensivo e HTA enmascarada (sujetos con PAC inferior a 140/90 mmHg con MAPA de 24 h superior o igual a 130/80 mmHg). Asimismo, en el informe se anotaban claramente las recomendaciones terapéuticas y/o de control individualizadas para cada caso (por ejemplo: reducción de dosis o retirada temporal de la medicación antihipertensiva, con controles tensionales más frecuentes, en caso de hipotensión).

La intervención consistió en intensificar el tratamiento en aquellos hipertensos con mal control en la MAPA inicial, mediante el aumento de dosis de los fármacos antihipertensivos que ya tomaban, o mediante la adición de nuevos principios activos, sin considerar en ningún caso la terapia de sustitución. Dependía de cada médico con qué tipo de fármaco aplicar la intensificación, aunque en el informe que realizaba el médico evaluador aconsejaba utilizar determinados principios activos. Se escogió este sistema, ya que no se trata de un ensayo clínico, donde las estrategias están rígidamente preestablecidas (fármaco A/B o placebo, escalada de dosis o adición predeterminadas, etc.), sino de un trabajo «naturalista», más cualitativo que cuantitativo, que pretende mostrar el quehacer clínico diario.

Posteriormente, entre tres y doce meses después, se realizó una nueva MAPA para valorar la efectividad de la intervención.

Para el análisis de los datos se determinaron los porcentajes para las variables cualitativas y las medias con desviaciones estándares para las variables cuantitativas en el análisis univariante. Para el análisis bivariante, las pruebas de la  $\chi^2$  para variables cualitativas, y la t de Student-Fisher para la comparación de medias. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas los valores de  $p < 0,05$ . El paquete estadístico utilizado fue el SPSS versión 12.0.

## Resultados

Se realizó una MAPA inicial a 107 sujetos, con edad media de  $60 \pm 14$  años y discreto predominio de mujeres (53%). Los factores de riesgo cardiovascular asociados más frecuentes fueron la dislipemia (64%) y la obesidad (47%), seguidos de la diabetes (24%) y el tabaquismo (15%). La presencia de antecedentes de enfermedad cardiovascular y de lesiones en órganos diana se detectó en el 13 y el 11% de los pacientes, respectivamente. Los valores medios de PAC fueron de  $158 \pm 18$  mmHg para la PA sistólica (PAS) y  $86 \pm 12$  mmHg para la PA diastólica (PAD). El 71% de los pacientes recibía tratamiento antihipertensivo basal, y los más prescritos fueron los diuréticos (50%), seguidos de los inhibidores de la enzima conversiva de la angiotensina (35%), los bloqueadores  $\beta$  (35%), los antagonistas del calcio (25%), los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (17%) y los bloqueadores  $\alpha$  (5%). La modalidad terapéutica más común fue la terapia combinada (62%) con predominio de la asociación de 3 fármacos (33%).

Las cifras medias del registro de 24 h fueron de  $127 \pm 13$  mmHg para la PAS y de  $72 \pm 9$  mmHg para la PAD, con predominio del patrón circadiano alterado en más de la mitad de los casos (el 39% no-dipper y el 18% riser). La valoración diagnóstica y los promedios de 24 h de los sujetos a los que se les practicó una MAPA inicial quedan representados en la [tabla 1](#). No se detectó ningún caso de HTA enmascarada.

## Intervención terapéutica

A los 42 pacientes que presentaron mal control tensional por MAPA se les recomendó intensificar el tratamiento farmacológico, llevándose a término en 36 casos (86%).

La adición de fármacos fue empleada en 20 casos (48%), 8 por instauración de tratamiento y 12 por añadir un nuevo fármaco al tratamiento de base; representó la estrategia

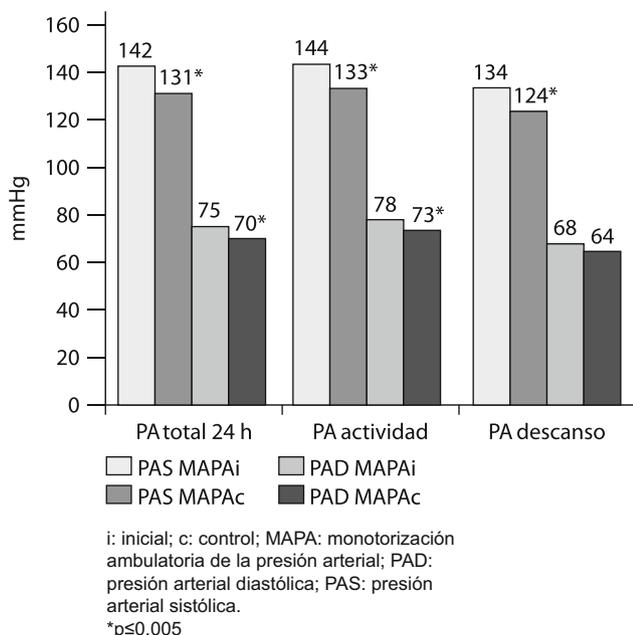
**Tabla 1** Valoración diagnóstica, valores promedio de 24 h y desviación estándar (mmHg) de los pacientes con MAPA inicial (n=107)

	n	%	Media PAS	Media PAD
Fenómeno bata blanca	47	44	$118 \pm 7$	$68 \pm 7$
HTA clínica aislada	15	14	$119 \pm 4$	$71 \pm 7$
Hipotensión arterial	3	3	$98 \pm 3$	$63 \pm 4$
Mal control	42	39	$140 \pm 9$	$76 \pm 9$

HTA: hipertensión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

más habitual cuando el paciente seguía modificaciones del estilo de vida o monoterapia, sin claras preferencias por ningún grupo específico de antihipertensivos.

El aumento de dosis, de uno o más principios activos, se realizó en 16 casos (38%) y fue la conducta escogida cuando el paciente ya estaba con terapia combinada doble, triple o cuádruple. En 3 casos (7%), la intervención fue desconocida, puesto que eran pacientes de otro centro y no se pudo consultar la historia clínica. En los restantes 3 casos (7%), no se realizó ninguna modificación del tratamiento: en uno por negativa firme del paciente y en dos por decisión médica, al tratarse de pacientes con incumplimiento reiterado (fig. 1).



**Figura 1** Comparación de los promedios tensionales entre la monitorización ambulatoria de la presión arterial inicial y la monitorización ambulatoria de la presión arterial control postintervención (n=27).

## Monitorización ambulatoria de la presión arterial postintervención

Con el fin de valorar la efectividad de la intervención pudo realizarse, finalmente, una MAPA de control a 27 sujetos (64%), ya que se produjeron, en total, 15 pérdidas por diferentes motivos: pacientes de otro centro, incumplimiento terapéutico, control hospitalario, negativa del paciente, MAPA no válida, etc. (fig. 1).

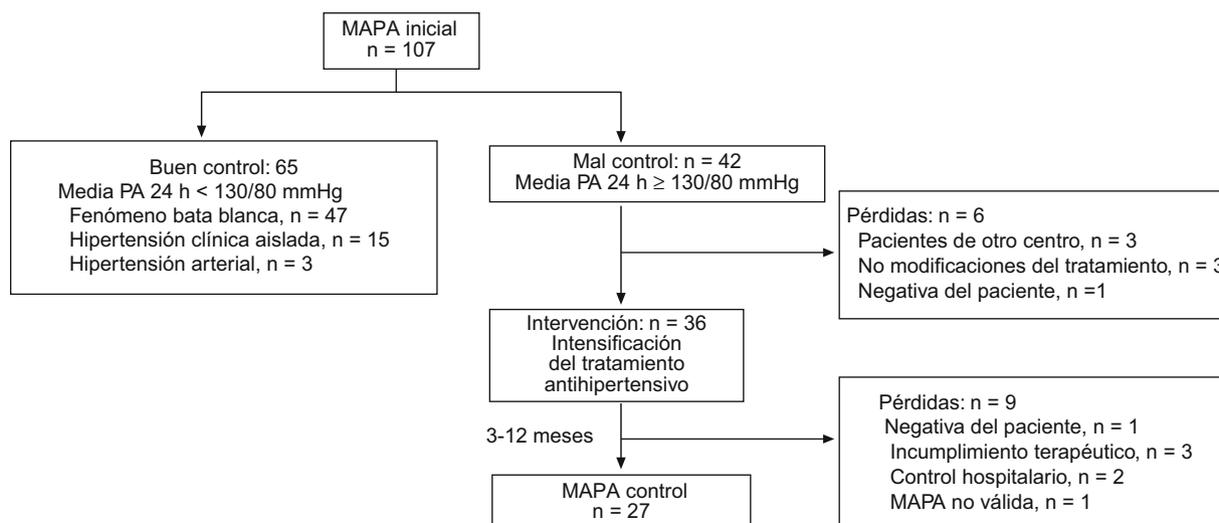
En estos 27 hipertensos, partiendo de unas cifras promedio de 24 h de  $142/75 \pm 10/9$  mmHg en la MAPA inicial se descendió hasta alcanzar una media de  $131/70 \pm 10/8$  en la MAPA postintervención, lo que supone una disminución de 11 mmHg para la PAS (IC del 95%: 6–16; p=0,000) y de 5 mmHg para la PAD (IC del 95%: 2–8; p=0,005). En los valores medios de la MAPA postintervención correspondientes al período de actividad se objetivó una disminución de 11 mmHg para la PAS (IC del 95%: 6–16; p=0,000) y de 5 mmHg para la PAD (IC del 95%: 2–8; p=0,003), y en los correspondientes al período de descanso se objetivó una reducción de 10 mmHg para la PAS (IC del 95%: 5–15; p=0,000). También descendió la media de la PAD nocturna casi 4 mmHg, pero sin significación estadística (fig. 2).

Los resultados favorables de la intensificación terapéutica se debieron a los descensos de PA logrados en 23 pacientes, cuyos datos clínicos se describen de forma detallada en la tabla 2. De estos 23 casos, 12 consiguieron normalizar completamente sus valores tensionales de 24 h (media inferior a 130/80 mmHg) y 11 consiguieron disminuirlos significativamente hasta cifras próximas a ésta.

Es importante señalar que 4 pacientes no sólo no consiguieron reducir las medias tensionales tras la segunda MAPA, sino que las aumentaron pese a la intervención realizada (tabla 3).

## Discusión

Aunque se trata de un estudio modesto, el presente trabajo exhibe un abordaje proactivo por parte de los médicos a la



**Figura 2** Esquema general del estudio.

**Tabla 2** Descripción pormenorizada de los 23 pacientes que, tras la intensificación terapéutica, consiguen disminuir las medias tensionales en la 2.ª monitorización ambulatoria de la presión arterial (valores en mmHg)

Edad y sexo	Tratamiento basal	Media 1.ª MAPA (24 h)	Media período actividad	Media período descanso	Intervención realizada	Media 2.ª MAPA (24 h)	Media período actividad	Media período descanso	Observaciones
Mujer 71 años	Diurético+ BB+IECA	132/69	140/75	110/54	Adición AC	122/67	132/74	106/55	Dislipemia, DM, CI, IRC
Mujer 60 años	MEV	143/87	148/91	135/79	Inicio IECA	126/78	127/79	125/74	Dislipemia
Mujer 41 años	MEV	145/96	152/102	125/81	Inicio BB	115/69	123/76	101/57	Obesidad
Mujer 84 años	MEV	139/70	141/73	135/58	Inicio diurético	122/64	127/68	111/52	Obesidad
Hombre 67 años	IECA	138/82	137/85	139/78	Mismo tratamiento, más refuerzo cumplimiento	120/70	119/72	121/67	Mal cumplimiento antes de 1.ª MAPA
Hombre 69 años	Diurético+ BB+IECA	136/69	136/69	137/68	Adición AC	123/66	124/67	123/63	Dislipemia
Hombre 77 años	Diurético+ IECA+AC	154/67	156/69	149/62	Aumento dosis IECA y diurético	124/59	120/59	133/59	Obesidad, ECV previa
Hombre 59 años	MEV	145/93	151/97	130/82	Inicio IECA	114/68	119/72	101/59	Tabaquismo
Mujer 45 años	MEV	132/65	137/68	119/53	Inicio diurético	129/61	141/68	104/46	Dislipemia
Mujer 66 años	Diurético+ IECA+AC	132/63	131/64	133/59	Aumento dosis IECA	124/65	122/64	129/66	DM, Obesidad, Dislipemia
Mujer 53 años	Diurético	131/84	135/88	123/77	Adición AC	121/80	123/83	118/78	Dislipemia
Mujer 68 años	Diurético+ IECA	149/80	151/81	139/74	Mismo tratamiento, más refuerzo cumplimiento	126/73	132/78	112/61	Mal cumplimiento antes de 1.ª MAPA
Hombre 62 años	IECA+AC+BB	138/76	138/76	139/75	Aumento dosis IECA	132/74	133/74	126/73	Dislipemia
Hombre 84 años	Diurético+ ARA II	158/72	160/74	145/62	Adición AC	132/61	133/61	128/61	Dislipemia, CI, ICC
Hombre 64 años	Diurético+ BB+ARA II	146/71	145/71	147/71	Adición AC	136/65	139/67	126/57	Tabaquismo, DM, dislipemia
Mujer 67 años	ARA II	149/72	147/72	154/74	Adición BB	145/68	149/69	133/62	DM, dislipemia
Mujer 50 años	MEV	136/79	141/82	125/73	Inicio IECA	130/78	136/81	116/72	Obesidad, LOD

Tabla 2 (continuación)

Edad y sexo	Tratamiento basal	Media 1. <sup>a</sup> MAPA (24 h)	Media período actividad	Media período descanso	Intervención realizada	Media 2. <sup>a</sup> MAPA (24 h)	Media período actividad	Media período descanso	Observaciones
Hombre 75 años	Diurético+ BB+ARA II	151/77	153/81	145/68	Aumento dosis BB	140/75	131/73	152/77	ECV previa
Hombre 75 años	Diurético+ IECA+AC	142/79	145/85	140/73	Adición alfabloqueante	132/74	136/79	127/68	Dislipemia, LOD, obesidad, ECV
Mujer 51 años	MEV	145/81	149/85	128/69	Inicio BB	134/73	137/74	128/67	Dosis bajas de BB, dislipemia
Mujer 85 años	Diurético+ BB+IECA	131/61	133/64	110/46	Aumento dosis BB	131/59	135/61	120/54	Dislipemia
Hombre 79 años	Diurético+ ARA II+AC	178/65	180/66	175/64	Aumento dosis AC	152/54	151/55	152/53	DM, ECV, LOD, dislipemia
Hombre 43 años	BB	132/90	135/94	120/79	Adición IECA	123/83	129/89	104/67	Dislipemia, tabaquismo

AC: antagonista del calcio; ARA II: antagonista del receptor de la angiotensina II; BB: bloqueador β; CI: cardiopatía isquémica; DM: diabetes mellitus; ECV: enfermedad cardiovascular; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IECA: inhibidor de la enzima conversiva de la angiotensina; IRC: insuficiencia renal crónica; LOD: lesión del órgano diana; MAPA: monitorización ambulatoria de la presión arterial; MEV: modificaciones del estilo de vida.

Tabla 3 Descripción de los 4 pacientes que empeoraron los valores tensionales medios en la 2.<sup>a</sup> monitorización ambulatoria de la presión arterial a pesar de realizar también una intensificación terapéutica (valores en mmHg)

Edad y sexo	Tratamiento basal	Media 1. <sup>a</sup> MAPA (24 h)	Media período actividad	Media período descanso	Intervención realizada	Media 2. <sup>a</sup> MAPA (24 h)	Media período actividad	Media período descanso	Observaciones
Hombre 44 años	Diurético+ARA II	130/82	137/88	108/63	Adición BB	145/93	151/100	122/72	Mal cumplimiento antes de la 2. <sup>a</sup> MAPA
Mujer 63 años	Diurético+ ARA II+AC+ alfabloqueante	136/60	131/60	140/60	Aumento dosis ARA II	139/65	132/64	146/66	DM complicada, obesidad mórbida, HVI, IRC estadio 3
Mujer 66 años	Diurético+ IECA+AC	131/75	132/76	129/72	Aumento dosis diurético	131/84	130/84	133/85	Dislipemia, enolismo, consumo AINE (indometacina)
Mujer 75 años	Diurético+ IECA+AC+ARA II	151/74	151/76	149/68	Aumento dosis IECA y diurético	163/78	162/80	165/74	Nefropatía DM, obesidad mórbida, HVI, IC diastólica

AC: antagonista del calcio; AINE: antiinflamatorio no esteroideo; ARA II: antagonista del receptor de la angiotensina II; BB: bloqueador β; DM: diabetes mellitus; HVI: hipertrofia ventricular izquierda; IC: insuficiencia cardíaca; IECA: inhibidor de la enzima conversiva de la angiotensina; IRC: insuficiencia renal crónica; MAPA: monitorización ambulatoria de la presión arterial.

hora de intensificar el tratamiento en hipertensos con deficiente control por MAPA, demostrando la efectividad de dicha intervención.

El perfil clínico de los sujetos a los que fue indicada la prueba corresponde a un hipertenso de mediana edad con numerosos factores de riesgo cardiovascular asociados, con una distribución similar a otros estudios<sup>7,10</sup> realizados en el territorio nacional.

La disociación clínicoambulatoria, en cambio, fue más acusada, ya que nuestras cifras tensionales tomadas en consulta son superiores a las presentadas en otros trabajos, sobre todo a expensas de la PAS con diferencias de hasta 9 y 20 mmHg, respectivamente<sup>7,10</sup>.

Casi tres cuartas partes de nuestros pacientes recibía tratamiento antihipertensivo, de forma similar a algunos estudios<sup>10</sup>, de los cuales el 62% ya recibía terapia combinada (el 33% con tres fármacos), en contraposición al 55%<sup>7</sup> (el 11,7% con 3 fármacos) y al 42%<sup>5</sup> observado en otras publicaciones.

Respecto al tratamiento antihipertensivo habitual, el grupo farmacológico más utilizado en nuestro centro fueron los diuréticos en la mitad de los casos, con cifras similares al registro CARDIORISC<sup>10</sup>, ya fuera en monoterapia o en asociación con otros antihipertensivos. Por el contrario, en otros estudios predominan los fármacos que bloquean el sistema renina-angiotensina-aldosterona: inhibidores de la enzima conversiva de la angiotensina<sup>5</sup> y antagonistas de los receptores de la angiotensina II<sup>7</sup>.

Al comparar los resultados obtenidos en la MAPA inicial en el periodo de 24 h, nuestras cifras son algo inferiores con respecto al registro nacional de MAPA<sup>10</sup> ( $127 \pm 13$  para la PAS y  $72 \pm 9$  mmHg para la PAD frente a  $130 \pm 14$  para la PAS y  $77 \pm 10$  mmHg para la PAD, respectivamente), pero no encontramos diferencias al cotejar la distribución del perfil circadiano.

Valorando los resultados de la MAPA inicial objetivamos un buen control tensional de 24 h en el 61% de los casos, en comparación con el 33%<sup>10</sup> y el 35%<sup>11</sup> descritos en otros trabajos. Este elevado porcentaje de pacientes que presentan buen control tensional por MAPA es debido, mayoritariamente, a una mayor proporción de sujetos con efecto de bata blanca, en pacientes hipertensos conocidos y tratados, en los que la determinación de la PAC resulta disociadamente elevada. Este dato nos conduce a reflexionar acerca de la adecuación en la técnica de medida y en las condiciones en que la PA es tomada en nuestras consultas.

Respecto al grupo de pacientes con mal control tensional por MAPA, los médicos indicaron intensificación de tratamiento en la mayor parte de los casos (86%), y la adición de fármacos fue la conducta más habitual. Esto nos hace pensar que la inercia clínica terapéutica (definida como fallos en el diagnóstico, en el inicio o en el mantenimiento del tratamiento cuando están indicados por parte del médico, siendo considerada una causa principal de la falta de control de la HTA<sup>12</sup>) no es tan notable, al menos actualmente, como nos hace ver algún estudio<sup>5</sup> en el que el 84,6% de los profesionales no realizaron cambios (y cuando se realizaron, el más frecuente era la sustitución). Esto puede deberse al hecho de que el médico no realiza cambios basándose únicamente en los valores de PA en consulta, pues conoce su gran variabilidad y el considerable porcentaje de pacientes incumplidores o con fenómeno de bata blanca. Sin embargo,

las últimas publicaciones avalan esta actitud proactiva del médico, como el estudio DISEHTAC-2001<sup>13</sup> en el que se realizó modificación de tratamiento en el 76% de los casos, mediante combinación de fármacos en la mitad de ellos; el estudio CUMAMPA<sup>14</sup> en el que se realizaron cambios de tratamiento en el 59% si se basaban en la medida de la PAC, y en el 65% si se basaban en los resultados de la automedida domiciliaria, o el estudio PRESCAP-2006<sup>15</sup> donde se practicaron modificaciones de tratamiento al 69% de los pacientes, iniciando combinación en el 46% de los casos.

Por lo tanto, como refiere Vinyoles<sup>16</sup>, los médicos, debido a la demanda asistencial, la pluralidad de motivos, la falta de tiempo, etc., no confiamos en las cifras de PA obtenidas en la consulta, y si se mejorase la organización se conseguiría disminuir más la inercia clínica. En nuestro estudio queda claro que cuando se demuestra el control deficiente por MAPA, el médico lo cree e interviene con mayor intensidad, independientemente de otros factores, como la edad de los pacientes<sup>13</sup>.

Gracias a todo ello, pudimos comprobar que 23 de 27 pacientes mejoraron de forma significativa sus cifras de PA tras la intensificación del tratamiento. Nos parece oportuno comentar que de estos 23 hipertensos que mejoraron, 11 no alcanzaron la normalización, puesto que mantuvieron promedios de 24 h superiores o iguales a 130/80 mmHg, lo que implica, en sentido estricto, que seguían estando con control deficiente. No obstante, analizando este subgrupo con detalle, se observa que 7 de ellos descendieron su PA media de 24 h hasta valores límites o intermedios (130–134/80–84 mmHg) entre la normalidad y la elevación definida<sup>17</sup>.

A pesar de los resultados favorables generales a favor de la intensificación terapéutica, merecen un comentario aparte los 4 casos que, paradójicamente, incrementaron sus medias tensionales pese a la intervención médica. Revisando concienzudamente las historias clínicas, en uno de los pacientes existían datos de franco y reiterado incumplimiento del tratamiento farmacológico que justificarían el empeoramiento. En los otros tres casos, la explicación probablemente reside en que se trataba de pacientes con HTA complicada y refractaria (estaban con 3–4 fármacos, incluyendo un diurético, y con patologías asociadas a refractariedad: diabetes mellitus, nefropatía, obesidad mórbida, consumo de antiinflamatorios no esteroideos, etc.) que unido a una intervención poco agresiva, más basada en el aumento de dosis que en la adición de otro principio activo, resultó claramente insuficiente.

La principal limitación del estudio es el bajo número de participantes incluidos en él debido, fundamentalmente, a la restricción técnica condicionada por disponer de un solo monitor. Además, en el subgrupo de hipertensos susceptibles de aplicarles la intervención se produjo un 36% de pérdidas, lo que disminuyó aún más el número de sujetos evaluables. Nuestra intención era prolongar el estudio uno o dos años más para reclutar nuevos pacientes y así aumentar la solidez de los resultados, pero por motivos diversos (cambio de centro de las dos investigadoras principales, avería prolongada del monitor, temas personales, etc.) no pudo ser.

Otra limitación del trabajo es la variabilidad intrínseca, inherente a la propia monitorización ambulatoria, cuando ésta se repite posteriormente en el mismo individuo, aunque en un estudio se ha descrito que la concordancia de los

valores tensionales medios de 24 h entre la primera y la segunda MAPA es superior o igual al 85% cuando no se modifica el tratamiento antihipertensivo y no transcurren más de 2 meses entre ambos registros<sup>18</sup>.

En nuestro trabajo, al evaluar únicamente las medias de 24 h y no comparar los patrones circadianos, cabe inferir que la reproducibilidad de la MAPA sea mucho mejor que la publicada en otros estudios<sup>18,19</sup> y, en consecuencia, que los cambios observados sean verdaderamente debidos a la intensificación terapéutica efectuada.

Para finalizar, podríamos concluir con dos importantes aspectos respecto al manejo de los pacientes hipertensos. El primero es que si aportamos al médico pruebas más convincentes que la PAC, como es la MAPA de 24 h, la inercia clínica es mínima. El segundo es la comprobación, de forma objetiva mediante una MAPA posterior, de que la intensificación del tratamiento antihipertensivo en los pacientes con mal control es efectiva para disminuir la PA en condiciones reales de práctica clínica diaria.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Otra información

Se presentaron datos parciales del estudio, en forma de comunicación tipo póster, en la 12.<sup>a</sup> Reunión Nacional de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA), Sevilla, marzo de 2007.

### Bibliografía

- Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). Guía Española sobre hipertensión arterial 2005. *Hipertensión (Madr)*. 2005;22:1-84.
- European Society of Cardiology. 2007 Guidelines for the management of Arterial Hypertension, European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2007;25:1105-87.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr JL, et al. Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension*. 2003;42:1206-52.
- Okonofua EC, Simpson KN, Jesri A, Rehman SU, Durkalski VL, Egan BM. Therapeutic inertia is an impediment to achieving the Healthy People 2010 blood pressure control goals. *Hypertension*. 2006;47:345-51.
- Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en atención primaria en España. Resultados del estudio Control-pres 2003. *Hipertensión (Madr)*. 2005;22:5-14.
- Banegas JR, Segura J, Sobrino J, Rodríguez-Artalejo F, De la Sierra A, De la Cruz JJ, et al. Effectiveness of blood pressure control outside the medical setting. *Hypertension*. 2007;49:62-68.
- Llisterri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ, Banegas JR, González-Segura D, Divisón JA, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2006. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:681-7.
- Grup d'Hipertensió Arterial de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitaria. Guía pràctica d'hipertensió arterial per a l'atenció primària, 3 ed. Barcelona: Edide; 2005.
- Segura J, Sobrino J, Sierra C, Ruilope LM, Coca A. Proyecto Cronopres: un nuevo enfoque para el control de la hipertensión arterial. *Hipertensión (Madr)*. 2005;22:275-83.
- Sierra C, De la Sierra A, Sobrino J, Segura J, Banegas JR, Gorostidi M, et al. Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA): características clínicas de 31.530 pacientes. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:1-5.
- Gijón MT, Rodríguez C, Jones S, Pitillas I. MAPA y estratificación del riesgo cardiovascular en el paciente hipertenso en atención primaria. *Aten Primaria*. 2006;38:415-6.
- Phillips LS, Branco WT, Cook CB, Doyle JP, El-Kebbi IM, Gallina DL, et al. Clinical inertia. *Ann Intern Med*. 2001;135:825-834.
- Pérez Zamora S, Benítez Camps M, Dalfó Baqué A, Piqueras Garré M, Losada Duval G, Vila Coll MA. ¿Es adecuada la actitud que adoptan los médicos de primaria en Cataluña ante la insuficiente reducción de cifras de presión arterial en los pacientes hipertensos? Estudio DISEHTAC-2001. *Aten Primaria*. 2008;40:505-10.
- Márquez E, Martín JL, Gil V, Martel N, Motero J, Casado JJ. La inercia clínica profesional y el incumplimiento farmacológico: ¿cómo influyen en el control de la hipertensión arterial? Estudio CUMAMPA. *Hipertensión (Madr)*. 2008;25:187-93.
- Alonso-Moreno FJ, Llisterri JL, Rodríguez-Roca GC, Ferreira M, González-Segura D, Divisón JA, et al. en representación del Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial de la Sociedad Española de Medicina Rural y Generalista (Grupo HTA/SEMergen) y de los investigadores del Estudio PRESCAP 2006. Conducta del médico de Atención Primaria ante el mal control de los pacientes hipertensos. Estudio PRESCAP 2006. *Rev Clin Esp*. 2008;208:393-9.
- Vinyoles E. No sólo inercia clínica... *Hipertensión (Madr)*. 2007;24:91-2.
- Kaplan NM. *Hipertensión clínica*, 4 ed. Buenos Aires: Waverly Hispánica; 2003 p. 47-51.
- Torguet P, Vallés M, Bronsoms J, Maté G, García I, Massanet C, Mauri JM. Reproducibilidad de la MAPA en pacientes con diabetes mellitus 2. *Hipertensión*. 2006;23:74-9.
- Hernández-del Rey R, Martín-Baranera M, Sobrino J, Gorostidi M, Vinyoles E, Sierra C et al. Reproducibility of the circadian blood pressure pattern in 24-h versus 48-h recordings: the Spanish Ambulatory Blood Pressure Monitoring Registry. *J Hypertens*. 2007;25:2406-12.