

# Colaboración entre hospital y Atención Primaria en el área cardiovascular: experiencia del grupo MAPA

M. Á. Martínez López y J García Puig en representación del grupo de estudio MAPA

Unidad de Investigación Área 5. Atención Primaria y Hospital La Paz. Madrid

*La asistencia de la mayoría de pacientes hipertensos de nuestro país se realiza exclusivamente en los centros de salud. Sin embargo, la investigación clínica sobre hipertensión arterial se ha desarrollado tradicionalmente en hospitales y unidades especializadas, con escasa participación de los profesionales de Atención Primaria.*

*El grupo MAPA (monitorización ambulatoria de la presión arterial) nació en Madrid en 1993 con el objetivo de impulsar la colaboración entre Atención Primaria y especializada en el área cardiovascular. Desde entonces nuestro trabajo se ha dirigido a coordinar la asistencia que reciben los pacientes en ambos niveles asistenciales, actualizar nuestros conocimientos sobre riesgo cardiovascular y desarrollar proyectos de investigación y estudios acerca de la hipertensión arterial.*

*Nuestra actividad investigadora coincidió con la difusión de los dispositivos de MAPA, cuya utilidad clínica hemos evaluado en diferentes estudios. Los proyectos de investigación que hemos llevado a cabo responden a cuestiones de la consulta diaria. Por ejemplo: ¿cuáles son la frecuencia y características clínicas de la hipertensión de bata blanca? ¿Qué interés tienen la determinación de la microalbúminuria y la masa del ventrículo izquierdo en la estratificación del riesgo cardiovascular? ¿Qué profesional sanitario (el médico o la enfermera) debe tomar la presión arterial en la consulta de Atención Primaria? ¿Influyen las estaciones del año en las cifras de presión arterial ambulatoria? ¿Puede sustituir la medición domiciliaria a la MAPA en el control de los pacientes con hipertensión arterial?, etc.*

*Al cabo de 10 años de colaboración creemos que nuestro esfuerzo ha servido para aumentar la comunicación entre Atención Primaria y especializada, generar un conocimiento científico relevante y como consecuencia de lo anterior mejorar la atención de los pacientes hipertensos.*

**Palabras clave:** hipertensión arterial, monitorización ambulatoria de la presión arterial, Atención Primaria.

**Martínez López MÁ, García Puig J** en representación del grupo de estudio MAPA. Colaboración entre hospital y Atención Primaria en el área cardiovascular: experiencia del grupo MAPA. *Hipertensión* 2003;20(9):403-7.

**Correspondencia:**  
M. Á. Martínez López.  
Avda. de Llano Castellano, 3, 5.º B.  
28034 Madrid.  
Correo electrónico: mavillagraña@telefonica.net

## **Cooperation between hospitals and Primary Care in the cardiovascular field: MAPA findings**

*Most hypertensive patient care in our country is given exclusively in health care centers. However, clinical hypertension research has traditionally been carried out in hospitals and specialized units, with little participation from Primary Health Care professionals. The group MAPA (Ambulatory Blood Pressure Monitoring) was originated in 1993 in Madrid in order to foster co-operation between primary and specialized health care in the cardiovascular field. Since then, our work has attempted to: 1) coordinate care given to patients at both levels; 2) update knowledge regarding cardiovascular risk, and 3) develop research projects and studies regarding hypertension.*

*Our lines of research have coincided with a diversification of APBM equipment whose clinical utility we have evaluated in different studies. The research that we have carried out addresses routine clinical issues. Eg., what are the frequency and clinical characteristics of white coat hypertension? Of what interest are determinations of microalbuminuria and left ventricular mass in cardiovascular risk stratification? Which health care professional (doctor or nurse) should measure blood pressure in Primary Care offices? Do the seasons of the year have any effect on ambulatory blood pressure readings? Can home blood pressure monitoring substitute for APBM in the control of arterial hypertension patients?*

*After ten years of cooperation, we believe that our efforts have served to better communication between primary and specialized care entities, as well as to create a valid scientific concept upon which overall hypertensive care has been improved.*

**Key words:** hypertension, ambulatory blood pressure monitoring, Primary Health Care.

## **Introducción**

La colaboración entre Atención Primaria y especializada en la prevención y tratamiento de la patología cardiovascular es un objetivo impor-

tante en cualquier área de salud. Dentro de dicha patología la hipertensión arterial (HTA) constituye, debido a su elevada prevalencia, un motivo frecuente de utilización de los recursos sanitarios, especialmente en el ámbito de la Atención Primaria. Si bien la atención de la mayor parte de pacientes hipertensos de nuestro país recae exclusivamente en este primer nivel asistencial, la investigación clínica sobre el tema se ha desarrollado tradicionalmente en centros hospitalarios y universidades.

A continuación presentamos la experiencia de nuestro grupo, nacido hace 10 años, con el objetivo de impulsar la colaboración entre Atención Primaria y especializada en el área cardiovascular.

## Origen del grupo MAPA

El grupo de trabajo nació en 1993 a partir de un pequeño núcleo de médicos y enfermeras del Área 5 de Madrid interesados en la atención clínica e investigación de la HTA. Inicialmente el grupo se componía de varios especialistas del Hospital La Paz (internistas, cardiólogos, nefrólogos, etc.) y una docena de profesionales de los centros de salud próximos. Por entonces empezaba a popularizarse un sistema novedoso para medir la presión arterial (PA), la monitorización ambulatoria de la PA (MAPA), que prometía ser una técnica valiosa en la investigación y el control de la HTA. Nos planteamos qué aplicaciones podría tener esta exploración en nuestra práctica diaria y así surgieron las primeras preguntas de investigación y también el nombre del grupo. Actualmente el grupo MAPA se compone de más de 100 investigadores procedentes de diferentes áreas de la Comunidad de Madrid que han ido incorporándose a diversos proyectos de investigación y actividades del grupo.

## Objetivos del grupo

El objetivo principal (y más ambicioso) del grupo MAPA es mejorar la asistencia de pacientes con alto riesgo cardiovascular, incrementando la colaboración entre Atención Primaria y especializada. Para ello hemos llevado a cabo desde 1993 reuniones mensuales que han servido para intercambiar información sobre las dificultades en la atención coordinada de estos pacientes y proponer algunas soluciones a nuestro alcance. Un segundo objetivo es actualizar nuestro conocimiento en el área cardiovascular. Con este propósito hemos organizado sesiones clínicas periódicas, a menudo con la participación de expertos, que nos han ayudado a resolver muchas dudas en la prevención y tratamiento de esta patología. Precisamente han sido las dudas y controversias

derivadas de nuestra práctica diaria las que han generado preguntas de investigación a las que hemos intentado responder dentro de nuestras posibilidades.

El diseño y ejecución de proyectos de investigación ha sido probablemente la actividad más atractiva y fructífera del grupo MAPA.

## Actividad asistencial

Nuestra área de atención sanitaria tiene una población aproximada de 500.000 habitantes, el 10 % de los cuales vive en núcleos rurales. Como en otras áreas sanitarias, la mayoría de pacientes con factores de riesgo y/o patología cardiovascular son diagnosticados y tratados en su centro de salud por su médicos de Atención Primaria, sin requerir la intervención de facultativos especialistas. Ocasionalmente son derivados a consultas especializadas del hospital para completar un estudio diagnóstico o tratar situaciones especiales. Con objeto de coordinar la asistencia de estos pacientes hemos consensuado unos criterios de derivación Atención Primaria-hospital que sirvan de orientación en la práctica diaria (**tabla 1**). De este modo hemos conseguido una mayor fluidez en la atención de pacientes que más pueden beneficiarse de la unidad de HTA y riesgo cardiovascular de nuestro hospital. Estos criterios no difieren esencialmente de los utilizados en otras unidades hospitalarias<sup>1,2</sup>.

Durante los últimos años hemos atendido una media de 6.500 pacientes anuales en nuestra unidad, de los cuales sólo un 5 % acude por primera vez a consulta. El 90 % de los pacientes asistidos ha sido enviado por sus médicos de Atención Primaria. El resto tiene una procedencia diversa (médicos especialistas, urgencias, perso-

TABLA 1  
Criterios de derivación de pacientes desde  
Atención Primaria al Hospital La Paz

Sospecha de HTA secundaria
HTA en pacientes menores de 30 años
HTA refractaria
Indicación de técnicas no disponibles en Atención Primaria (MAPA, renograma isotópico, etc.)
HTA en el embarazo
Diabetes tipo 2 con difícil control terapéutico a pesar de tratamiento adecuado con antidiabéticos orales y/o insulina
Pacientes menores de 60 años ingresados recientemente por patología cardiovascular secundaria a arteriosclerosis
Pacientes con factores de riesgo cardiovascular que acepten participar en ensayos clínicos y/o proyectos de investigación desarrollados en el hospital

HTA: hipertensión arterial.

nal del hospital y sus familiares, etc.). La mayoría de los pacientes atendidos en la consulta del hospital siguen su tratamiento en Atención Primaria sin requerir nuevas visitas a nuestra unidad.

## Actividad investigadora

A comienzos de los años noventa los dispositivos de MAPA estaban al alcance de muy pocos profesionales, casi todos pertenecientes a hospitales o unidades especializadas, de modo que su utilidad en el ámbito de la Atención Primaria apenas había sido explorada. Pocos años antes, Pickering había acuñado el término hipertensión de bata blanca<sup>3</sup> para denominar una situación frecuente, pero de significado clínico incierto: la de aquellos pacientes que presentan cifras elevadas de PA durante su estancia en un centro sanitario pero rigurosamente normales cuando se encuentran fuera de él. Por tanto, nos propusimos investigar la prevalencia y características de esta situación clínica en la población hipertensa atendida en nuestros centros de salud (fig. 1)<sup>4,5</sup>. Con estos objetivos diseñamos un primer proyecto de investigación multicéntrico (FIS 95/46) cuya financiación nos permitió adquirir aparatos de MAPA para los centros de salud y especialistas participantes. Aprovechando esta experiencia estudiamos también el descenso nocturno de la PA y su asociación a daño orgánico en los pacientes hipertensos<sup>6</sup>.

Una observación frecuente de los profesionales que atendemos a pacientes con HTA es la influencia de los cambios atmosféricos en las cifras de PA. Aunque en los años noventa este te-

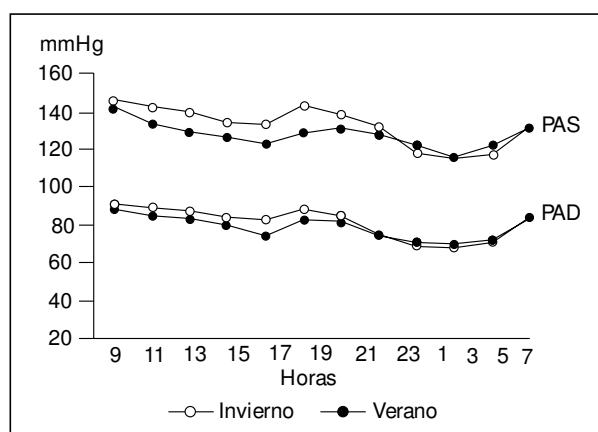


Fig. 2. Cifras de presión arterial ambulatoria en invierno y verano. PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica.

ma había sido objeto de varias publicaciones, ninguna de ellas había evaluado la influencia de las estaciones sobre la PA ambulatoria en hipertensos de un país mediterráneo. Un estudio sencillo realizado por nuestro grupo nos permitió confirmar que efectivamente las cifras de PA diurna media se incrementan considerablemente en invierno en comparación con la PA obtenida en verano, si bien la PA nocturna apenas se modifica (fig. 2)<sup>7</sup>.

Desde su inicio el grupo MAPA ha contado con la importante colaboración de personal de enfermería. Gracias a ello pudimos responder a una cuestión muchas veces planteada y apenas estudiada: ¿quién debe tomar la PA en la consulta de Atención Primaria? Nuestros datos confirmaron lo que todos sospechábamos: la enfermera desencadena un menor efecto de ba-

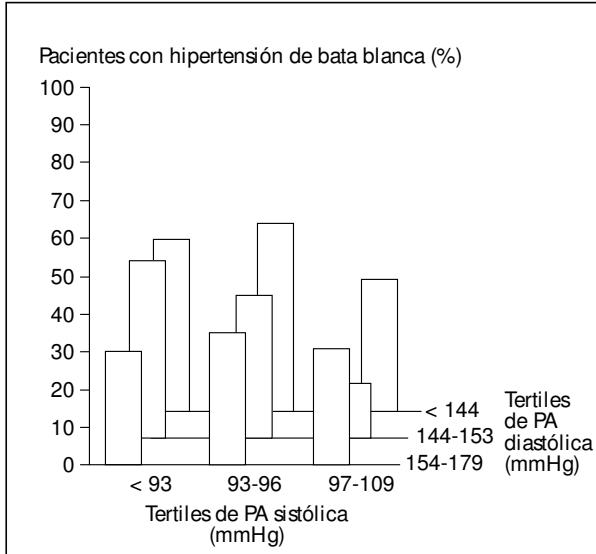


Fig. 1. Frecuencia de la hipertensión de bata blanca en los pacientes con hipertensión arterial ligera (por tertiles de presión arterial clínica)<sup>2</sup>. PA: presión arterial.

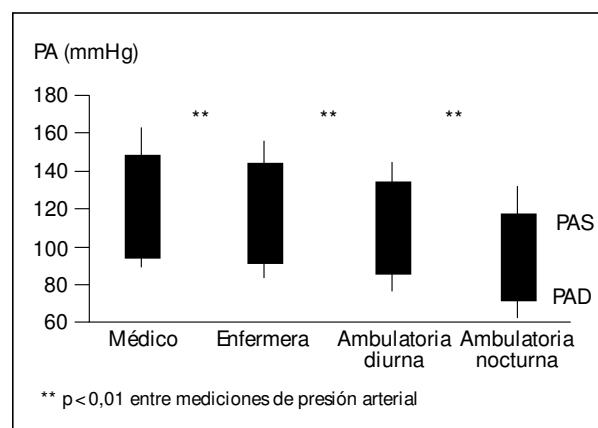


Fig. 3. Comparación entre las lecturas de presión arterial realizadas en consulta por el médico y la enfermera y las realizadas fuera de ella (mediante monitorización ambulatoria)<sup>8</sup>. Los resultados se expresan en media ± DE PA: presión arterial; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica.

ta blanca durante la medición de la PA y sus lecturas de PA se correlacionan mejor con los indicadores habituales de daño orgánico (fig. 3), por lo que es ella (y no el médico) quien debe tomar rutinariamente la PA<sup>8,9</sup>.

Una tarea básica en la atención de los pacientes con HTA es la evaluación de su riesgo cardiovascular global, tal como recomiendan las guías de expertos internacionales (OMS/ISH y JNC). Para ello deben considerarse en cada paciente tanto los factores de riesgo asociados como los indicadores de daño orgánico secundario a HTA. Recientemente realizamos dos estudios para evaluar la prevalencia de dos de estos indicadores, la microalbuminuria y la hipertrofia del ventrículo izquierdo, en nuestros pacientes con HTA ligera y analizamos su interés en la estratificación del riesgo cardiovascular<sup>10,11</sup>. Demostramos que la determinación de microalbuminuria es un procedimiento útil y accesible en la valoración del riesgo cardiovascular en Atención Primaria. Nuestro último proyecto trató sobre la utilidad de la automedición domiciliaria de la PA, en comparación con la MAPA, en el control del tratamiento antihipertensivo (fig. 4). A juzgar por nuestros resultados dicha técnica es una alternativa válida a la MAPA en la evaluación del paciente hipertenso, con la ventaja de su sencillez y bajo precio<sup>12</sup>.

En el momento actual estamos estudiando a los pacientes hipertensos no diabéticos de Atención Primaria que presentan glucemia anómala en ayunas (glucemia basal entre 110 y 126 mg/dl) con el objetivo de diseñar una estrategia de intervención terapéutica que reduzca la evolución a diabetes y con ello el desarrollo de complicaciones cardiovasculares.

Con independencia de los estudios comentados, el grupo MAPA ha participado en proyectos

propuestos por otros grupos de trabajo, así como en ensayos clínicos relacionados con nuestro ámbito.

Es interesante destacar el carácter docente de la mayor parte de nuestra actividad, tanto para los miembros más veteranos como para los más inexpertos (alumnos y médicos residentes), que han sido invitados a participar en todos los estudios llevados a cabo. Dos de nuestros proyectos de investigación han sido presentados como tesis doctorales. La última de ellas recibió recientemente el premio de la Sociedad Española de Medicina General (SEMERGEN) a la mejor tesis doctoral realizada en Atención Primaria.

En resumen, al cabo de 10 años de andadura estamos satisfechos de haber conseguido los objetivos que motivaron nuestra unión: mejorar la relación entre Atención Primaria y especializada (al menos en el área cardiovascular), generar un conocimiento científico relevante y, como consecuencia de lo anterior, mejorar la atención que reciben nuestros pacientes con HTA.

## Agradecimientos

Las actividades del Grupo MAPA han sido posibles gracias a la financiación recibida del Fondo de Investigación Sanitaria (proyectos FIS 95/46, 97/56 y 99/56), de la Sociedad Española/Liga para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (becas de investigación años 1995 y 1996) y del Laboratorio AstraZeneca.

## Apéndice

El grupo MAPA está compuesto por los siguientes investigadores:

*Hospital La Paz:* Unidad de Investigación: R. Madero; Servicio de Medicina Interna, J. G. Puig, T. Sancho, J. I. Bernardino; Servicio de Nefrología: A. Torre; Servicio de Urgencias: M. A. Martínez; Servicio de Bioquímica: T. Ramos, R. Torres; Servicio de Cardiología: J. Oliver, E. Armada. *Ambulatorio de Fuencarral:* J. L. Martínez. *Centro de Salud Bustarviejo:* I. Laguna, I. Sáenz, M. Aza, Y. Hidalgo, M. Martínez, A. Rabanal, C. Villar, G. Antón. *Centro de Salud El Escorial:* F. J. Palau, J. Pechero, A. Barbera, I. Hernández, R. Nieto, J. C. de la Fuente, E. Navarro. *Centro de Salud Espronceda:* A. Nevado, R. Cabrera, A. Galgo. *Centro de Salud Chopera:* A. Aguirre, P. Seguido, L. Pascual, A. González, J. Gallo, J. J. González, L. Zorita-Viota, M. Ferrer, C. Miranda, C. Villar, A. de la Cuesta, C. Seco, M. J. Gómez, A. B. García. *Centro de Salud Paracuellos:* J. M. Rubio, M. Blas, C. Conles, S. Puerta, M. del Castillo, R. Paramio, E. Aymerich, C. del Valle, J. Salas, I. Valverde. *Centro de Salud Dr. Tamames (Coslada):* J. L. Antón, G. He-

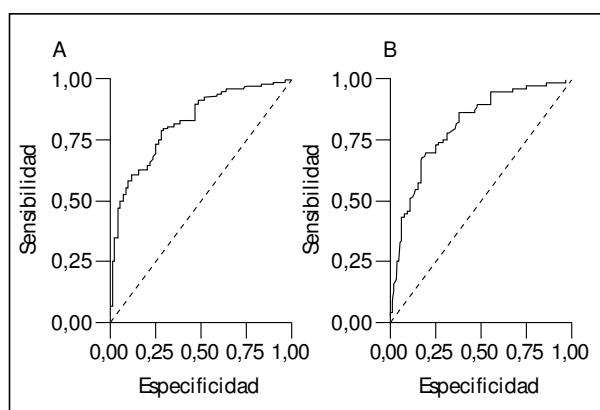


Fig. 4. Valor predictivo de la presión arterial domiciliaria frente a la presión arterial ambulatoria<sup>10</sup>. A: curvas ROC correspondientes a la presión arterial sistólica de 138 mmHg. B: presión arterial diastólica de 82 mmHg.

rranz, L. F. Gimbel, J. Sanz, M. J. Gomera, S. Blesa, E. Cruz, R. Martínez, T. Sánchez-Villares, M. J. Jarabo, V. de Blas, S. A. Rodríguez, C. Martínez, A. Francisco, A. M. Mínguez, P. F. Sánchez, G. Rodríguez, A. Palomino, L. Revuelta, B. Guantes, T. Mijares, Pelayo, J. Sánchez. *Centro de Salud Sánchez Morate*: E. M. Rodríguez, M. Segovia. *Centro de Salud Sector III*: J. Neri, E. Polo. *Centro de Salud Potes*: J. González, J. Castellanos, J. L. González, F. J. San Andrés, E. M. Medrano. *Centro de Salud Jazmín*: J. Sueiro, C. Aguilera, C. Morrión, A. Sánchez, I. Peña, A. Rey. *Centro de Salud Mar Báltico*: T. Mantilla, J. Rosado, E. Alonso, D. Sánchez, V. Martínez, P. García, S. Lafuente. *Consultorio de Guadalix*: P. O'Dhogerty.

## Bibliografía

1. Segura J, Campo C, Fernández ML, Guerrero L, García O, Alcázar JM, et al. Control de la presión arterial: experiencia de una unidad monográfica de hipertensión hospitalaria. *Rev Clin Esp* 2001;201:308-14.
2. Galgo A, Martell N, García FJ, Abad E, López M, Fernández C, et al. Análisis de la derivación de médicos de Atención Primaria a una unidad de hipertensión monográfica. *Aten Primaria* 1997;19:296-300.
3. Pickering TG, James GD, Boddie C, Harshfield GA, Blank S, Laragh JH. How common is white coat hypertension? *JAMA* 1988;259:225-8.
4. Martínez MA, García-Puig J, Martín JC, Guallar-Castillón P, Aguirre de Cárcer A, Torre A, et al. Frequency and determinants of white coat hypertension. *Am J Hypertens* 1999;12: 251-9.
5. Martínez MA, Puig JG. Hipertensión de bata blanca: ¿tratar o no tratar? *Med Clin (Bar)* 2000;115:221-3.
6. Cabrera R, Martínez MA, Torre A, Aguirre de Cárcer A, Segundo P, Sáenz I, et al. Descenso nocturno de la presión arterial: factores determinantes y relación con daño orgánico secundario a hipertensión. *Aten Primaria* 2000; 26(10):560-4.
7. Miquel A, Martínez MA, Vendrell FJ, Torre A, Hidalgo Y, Aguirre de Cárcer A, et al. Variaciones estacionales de la presión arterial. *Med Clin (Barc)* 2001;117:372-4.
8. Martínez MA, Aguirre A, Sánchez M, Nevado A, Laguna I, Torre A. Determinación de la presión arterial por médico o enfermera: relación con la presión ambulatoria y la masa del ventrículo izquierdo. *Med Clin (Bar)* 1999;113:770-4.
9. Martínez MA, Puig JG. ¿Quién debe tomar la presión arterial en la consulta médica? *Hipertensión* 2001;18:132-6.
10. Martínez MA, Moreno A, Aguirre de Cárcer A, Cabrera R, Rocha R, Torre A, et al. Frequency and determinants of microalbuminuria in mild hypertension: a primary-care-based study. *J Hypertens* 2001;19:319-26.
11. Martínez MA, Sancho T, Armada E, Rubio JM, Antón J, Torre A, et al. Prevalence of left ventricular hypertrophy in patients with mild hypertension in primary care: impact of echocardiography on cardiovascular risk stratification. *Am J Hypertension* 2003;16:556-63.
12. Sancho T, Rubio JM, Cirujano F, Sanz C, Laguna I, Casquero R, et al. ¿Podemos sustituir la monitorización ambulatoria de la presión arterial por la automedición de la presión arterial en la evaluación de pacientes con mal control terapéutico? *Hipertensión* 2002;19(Suppl 2):108.