

# La normotensión de bata blanca como causa de un accidente isquémico transitorio

E. Márquez Contreras, J. J. Casado Martínez y J. J. Márquez Cabeza

Centro de Salud La Orden. Huelva

## **White coat normotension as cause of a transitory ischemic accident**

Se describe el caso de un paciente varón de 58 años que presenta en el último mes 2 episodios de pérdida de fuerzas en ambas extremidades izquierdas, con disartria y caída al suelo y resolución espontánea. Fue diagnosticado de accidente isquémico transitorio (AIT). No presentaba ningún factor de riesgo cardiovascular, con presiones arteriales normales. Tras estudio neurológico específico y estudio de la posible etiología o factores de riesgo no se observó ninguna evidencia. Se practicó una monitorización ambulatoria de la presión arterial durante 24 horas, observándose el fenómeno de normotensión de bata blanca como posible factor de riesgo favorecedor del accidente isquémico. Se analiza la prevalencia, diagnóstico, reproducibilidad, asociación a otras variables y su significado clínico.

Palabras clave: normotensión de bata blanca, hipertensión, accidente isquémico transitorio.

We report the case of a 58-year old male patient who in the last month had two drop attacks with strength loss in both upper and lower left limbs; the patient had dysarthria and the clinical picture resolved spontaneously. He was diagnosed of transient ischemic attacks (TIA). He had no cardiovascular risk factors and blood pressure was normal. After a specific neurological investigation and study of the possible etiology or risk factors no evidence was observed. A 24-hour ambulatory blood pressure monitoring was performed and the white coat normotension phenomenon was observed as the likely risk factor for the attack. The prevalence, diagnosis, reproducibility, association with other variables and its clinical significance are analyzed.

Key words: White coat normotension, hypertension, transitory ischemic accident.

## Introducción

La presión arterial (PA) medida mediante monitorización ambulatoria (MAPA) refleja mejor que la presión arterial clínica medida en consulta mediante esfigmomanómetro (PAC) la PA de los individuos a lo largo de las 24 horas del día. La correlación entre las cifras medias de PAC y presión arterial ambulatoria (PAA) es variable, ofreciendo diferentes estudios distintas correlaciones. La PAC es de forma general superior a la PAA.

La diferencia entre la PAC y la PAA se define como efecto de bata blanca, mientras que la presencia de cifras medias de PAC superiores a 140 y/o 90 mmHg, junto a cifras medias diurnas de PAA inferiores a 135 y 85 mmHg, se denomina hipertensión de bata blanca.

Por otra parte se ha observado un hallazgo en la práctica clínica consistente en medidas de PA normales en consulta médica y presencia de PA elevada fuera del ámbito sociosanitario, es decir, una PAC normal con PAA elevadas. Este hallazgo se denomina normotensión de bata blanca (NBB) si aparece en individuos normotensos, mientras que si aparece en hipertensos en tratamiento se define como efecto de bata blanca inverso<sup>1</sup>.

Estos hallazgos observados en la práctica clínica, con diferencias notables entre las PAC y PAA, tienen una gran relevancia en las decisiones a seguir en el tratamiento y seguimiento de las cifras de PA. Se ha observado que la PAA tiene una correlación más significativa que la PAC en la predicción de la aparición de lesión de órganos diana<sup>2-6</sup>. Asimismo se ha observado la capacidad de la PAA de predecir independientemente la morbimortalidad cardiovascular<sup>7-9</sup>, superior incluso que la capacidad de predicción de la PAC<sup>10</sup>, mientras que la diferencia entre la PAC y la PAA no ha demostrado este efecto<sup>9</sup>.

Correspondencia:  
E. Márquez Contreras.  
Av. Italia, 107, 5.<sup>o</sup> A.  
21003 Huelva.  
Correo electrónico: emarquezc@papps.org

## Caso clínico

### Anamnesis

Varón de 58 años que presenta en el último mes 2 episodios de pérdida de fuerza en ambas extremidades izquierdas, con disartria y caída al suelo. En el último episodio el paciente fue diagnosticado en su Centro de Salud de accidente vascular cerebral y remitido al Servicio de Urgencias hospitalario. El paciente llegó asintomático, quedando hospitalizado durante varios días. Fue dado de alta tras un estudio neurológico especializado y derivado a su médico de familia para su seguimiento.

### Antecedentes familiares

Padre hipertenso conocido.

### Antecedentes personales

Herniorrafia inguinal en 1991. El paciente no fuma y no consume alcohol. No padece factor de riesgo cardiovascular conocido. Constan en su historia clínica datos de 2 glucemias y colesterol normales, tomas de PA normales y asistencia a consulta por infecciones respiratorias y otros motivos banales.

### Exploración física

La exploración general fue normal. Su talla era de 174 cm, peso de 81 kg y un índice de masa corporal (IMC) de 26,7. La presión arterial media (PAM) de 3 ocasiones diferentes en la consulta fue de 132/80 mmHg. El pulso era rítmico y la frecuencia cardíaca de 68 lpm. En cabeza y cuello no presentaba soplos, bocio o adenopatías. El latido de la punta cardíaca era normal. La auscultación cardíaca ofrecía un corazón rítmico, con ausencia de soplos y auscultación pulmonar normal. Abdomen normal. Los pulsos radiales estaban presentes y simétricos. La exploración neurológica fue normal.

### Exploraciones complementarias

La analítica realizada incluyó la determinación de glucosa, colesterol, triglicéridos, c-HDL, creatinina, urea, sodio, potasio, ácido úrico, fibrinógeno, hemograma, sedimento, proteínas, catecolaminas y cortisol en orina de 24 horas, serología reumática, T4 y tirotropina (TSH). Todos estos parámetros presentaron cifras de normalidad o de escaso riesgo cardiovascular, destacando una glucemia de 88 mg/dl, colesterol total de 178 mg/dl, c-HDL de 46 mg/dl, triglicéridos de 138 mg/dl y c-LDL de 105 mg/dl. El electrocardiograma (ECG) y una radiografía de tórax fueron normales. Se realizó una ecoangiografía, eco-Doppler de carótidas y troncos

supraaórticos y una tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo, no observándose hallazgos significativos.

Se realizaron otras mediciones de PAC, que presentaron cifras inferiores a 135/85 mmHg.

### Juicio clínico

Se trata de un paciente que ha presentado un accidente isquémico transitorio (AIT) y no presenta ningún factor de riesgo cardiovascular modificable. Por consiguiente, nuestro juicio clínico fue:

- 1) El paciente presentó un AIT sin una etiología conocida o no diagnosticada con la metodología habitual.
- 2) El paciente podría haber presentado un AIT secundario a una HTA y que presentara una normotensión de bata blanca.

### Evolución

Ante la persistencia de la normalidad de las cifras de PA se realizó al paciente una MAPA durante 24 horas (*Spacelabs 90207*). En la figura 1 se presenta la gráfica de la MAPA. En ella se observa cómo las 2 medidas de PA realizadas por el monitor y en presencia de médico y enfermera era de 124/78 mmHg, confirmándose las mediciones clínicas realizadas anteriormente. Sin embargo, se observan cifras elevadas de PA durante el período diurno y descenso nocturno. El paciente presentó una presión arterial sistólica (PAS) máxima de 166 y una presión arterial diastólica (PAD) máxima de 109 (tabla 1). Las cifras medias durante el período diurno fueron de 138 y 84 mmHg para la PAS y PAD, respectivamente, con un porcentaje de lecturas superiores a 135/85 mmHg del 55% y 50% (tabla 1). De acuerdo con las diferentes recomendaciones que definen la HTA por MAPA, el paciente presenta una HTA establecida de forma clara.

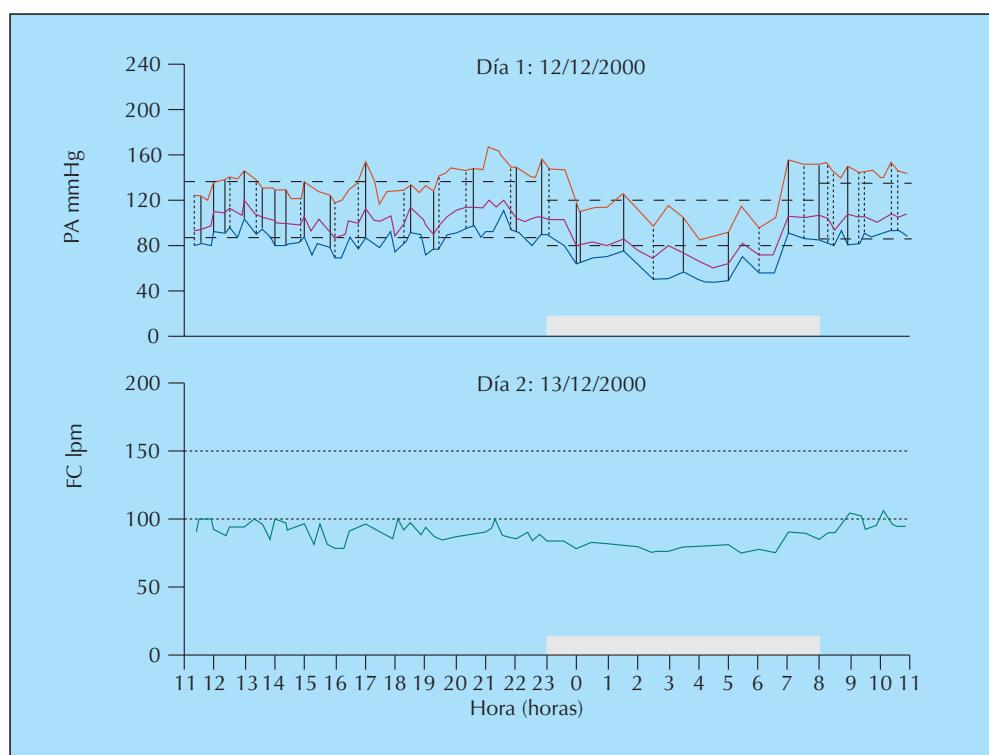
### Diagnóstico final

AIT, cuya etiología podría ser la presencia de una HTA con NBB.

Al paciente se le realizó una segunda MAPA, observándose hallazgos similares a los de la primera MAPA.

### Discusión

Nuestro paciente presentó desde el punto de vista clínico un AIT. Fueron realizados los estudios habituales neurológicos y estudio de los factores de riesgo cardiovascular para descartar una posible causa favorecedora de su aparición. No se demostró ninguna causa. Sin embargo, ante nuestra experiencia de un paciente con una hipertrofia ventricular izquierda (HVI), secundaria a una NBB se decidió realizar una MAPA para descartarlo. En nuestro paciente esta alteración ha pasado



**Fig. 1.** Gráficos de promedios de la monitorización ambulatoria de la presión arterial durante 24 horas. PA: presión arterial; FC: frecuencia cardíaca.

inadvertida al presentar varias tomas de PA normales en consulta en los últimos años. La MAPA realizada demostró la presencia de unas PAC repetidas normales, con unas PAA consideradas en el rango de una HTA mantenida. Posiblemente la presencia de este factor de riesgo haya actuado como predisponente para la aparición del AIT.

La prevalencia de la NBB es alta. Tras una búsqueda en Medline, sin límites de tiempo y utilizando como descriptores *white coat* y *white coat normotension*, se han encontrado 2 estudios que analizan la prevalencia de la NBB<sup>11, 12</sup>, observándose varios estudios que analizan el efecto de bata blanca inversa en pacientes hipertensos<sup>13-17</sup>. En uno de los estudios analizados, Liu JE et al<sup>11</sup> estudiaron a 295 normotensos y los compararon con 64 hipertensos. Entre los normotensos observaron una prevalencia de NBB de 61 individuos (21%) y esta prevalencia era superior a medida que la PAC era mayor, siendo del 37% entre los individuos con PAC en el rango de PA normal/alta. Observaron cómo la masa ventricular izquierda y el grosor de la íntima-media carotídea o el número de placas arterioscleróticas era similar en el grupo de NBB respecto al grupo de hipertensos y superior a los normotensos mantenidos. Los autores concluyen que la asociación de la NBB con lesión de órganos diana podría explicar parcialmente la habilidad de la HVI para predecir la aparición de hipertensión futura y eventos cardiovasculares en

pacientes con normotensión clínica. Selenta et al<sup>12</sup> en un estudio con 319 normotensos observaron una prevalencia del 23% de NBB para la PAS y del 24% para la PAD, observando que el incremento en el número de medidas de PAC no mejora la seguridad de esta medición en el diagnóstico de la NBB.

El diagnóstico de la NBB en la práctica clínica está dificultado, ya que la presencia de PAC normales nos induce de forma habitual a no realizar otras exploraciones. Sin embargo, dada su considerable prevalencia habrá que pensar en ella ante pacientes normotensos que presenten lesión de órganos diana o progresión de estas lesiones, sin una causa conocida, como puede ser una HVI. Asimismo habrá que sospecharla ante la aparición de eventos cardiovasculares sin otras causas que la expliquen. Por consiguiente ante estas situaciones la realización de una automedición domiciliaria programada o una MAPA nos darán el diagnóstico definitivo.

En nuestro paciente se realizó una segunda MAPA, en la que se obtuvieron similares resultados, demostrándose, por consiguiente, la reproducibilidad de este hallazgo. Existe un caso descrito de reproducibilidad del efecto de bata blanca inversa, donde se realizó al paciente la MAPA en 5 ocasiones<sup>14</sup>.

La NBB ha sido asociada a un mayor IMC, mayores concentraciones séricas de creatinina y glucemia y mayor prevalencia de fumadores.

**TABLA 1**  
**Presiones arteriales y frecuencia cardíaca obtenidas mediante la monitorización ambulatoria de la presión arterial durante 24 horas**

<b>RESUMEN</b>				
	MIN	MEDIA	MÁX	DESVEST
PAS	86 (1-04:09)	129	166 (1-21:09)	17,11 mmHg
PAD	45 (1-04:39)	76	109 (1-21:39)	14,17 mmHg
PAM	60	94	120	13,58 mmHg
FC	67	85	105	9,53 lpm
Porcentaje de lecturas de PAS que exceden límites del período: 48,7%				
Porcentaje de lecturas de PAD que exceden límites del período: 42,3%				
Porcentaje del tiempo que PAS excede límites del período: 44,6%				
Porcentaje del tiempo que PAD excede límites del período: 36,7%				
<b>PERÍODO DE RESUMEN: 8:00 a 23:00</b>				
	MIN	MEDIA	MÁX	DESVEST
PAS	116 (1-17:39)	138	166 (1-21:09)	11,74 mmHg
PAD	67 (1-16:09)	84	109 (1-21:39)	9,05 mmHg
PAM	84	102	120	7,95 mmHg
FC	73	90	105	7,43 lpm
Porcentaje de lecturas de PAS > 135 mmHg: 55,0%				
Porcentaje de lecturas de PAD > 85 mmHg: 50,0%				
Porcentaje del tiempo que PAS > 135 mmHg: 60,2%				
Porcentaje del tiempo que PAD > 85 mmHg: 54,10%				
<b>PERÍODO DE RESUMEN: 23:00 a 8:00</b>				
	MIN	MEDIA	MÁX	DESVEST
PAS	86 (1-04:09)	118	151 (1-07:11)	20,17 mmHg
PAD	45 (1-04:39)	65	92 (1-07:11)	15,54 mmHg
PAM	60	83	107	14,99 mmHg
FC	67	77	88	6,02 lpm
Porcentaje de lecturas de PAS > 120 mmHg: 27,8%				
Porcentaje de lecturas de PAD > 80 mmHg: 16,7%				
Porcentaje del tiempo que PAS > 120 mmHg: 23,3%				
Porcentaje del tiempo que PAD > 80 mmHg: 11,6%				

PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; PAM: presión arterial media; FC: frecuencia cardíaca.

Sin embargo, se desconoce por qué estos individuos presentan medias de PA normales en consulta y elevadas fuera del ambiente médico. Existen diferentes suposiciones para explicar este fenómeno<sup>1</sup>, tales como que podría tratarse de individuos con mayor actividad física o mental, que tengan períodos de sueño menores, que soporten diferentes tipos de estímulos que eleven la PA o que se trate de individuos con capacidad para una gran relajación durante la medición de la PA en la consulta. Prattichizzo et al<sup>18</sup> en un estudio comparativo entre individuos con NBB e hipertensos, realizado con el objetivo de analizar la variabilidad de la PA, medida mediante el coeficiente de variabi-

lidad de 24 horas, observaron cómo éste era superior en los individuos con NBB, pero sin diferencias significativas, llegando a la conclusión que la NBB es el resultado de una respuesta específica de relajación durante la visita médica y no fruto de un aumento de la variabilidad de la PA.

La normotensión de bata blanca tiene un significado clínico incierto. Ha sido poco estudiada a consecuencia de su escaso diagnóstico. Sin embargo, dada la superior predecibilidad de la PAA respecto a la PAC en el pronóstico cardiovascular es posible que los individuos con NBB tengan mayor lesión de órganos diana y peor pronóstico cardiovascular<sup>1</sup>. Por consiguiente estamos

ante un grupo de individuos en los cuales el tratamiento debe ser similar al del hipertenso mantenido y cuyo control y seguimiento debe realizarse mediante nuevas MAPA.

## Bibliografía

1. Hernández del Rey R, Armario García P. Hipertensión de bata blanca inversa. Frecuencia, características e implicaciones clínicas. *Hipertensión* 2000; 17:251-257.
2. Verdecchia P, Schillaci G, Borgini C, Guerrieri M, Gatteschi C, Benemio G, Porcellati C. Risk stratification of left ventricular hypertrophy in systemic hypertension using non-invasive ambulatory blood pressure monitoring. *Am J Cardiol* 1990; 66:583-590.
3. Höegholm A, Kristensen KS, Bang LA, Nielsen JW, Nielsen JW, Nielsen WB, Madsen NH. Left ventricular mass and geometry in patients with established hypertension and white coat hypertension. *Am J Hypertens* 1993; 6:282-286.
4. Gosse P, Ansoborlo P, Jullien V, Lemetayer P, Clementy J. Ambulatory blood pressure and left ventricular hypertrophy. *Blood Press Monitoring* 1997; 2:70-74.
5. Armario P, Hernández del Rey R, Sánchez P, Martín-Baranera M, Torres G, Juliá J, Pardell H. Determinants of left ventricular mass in untreated mildly hypertensive subjects. Hospitalat Study in mild hypertension. *Am J Hypertens* 1999; 12:1.084-1.090.
6. Redon J, Liao Y, Lozano JU, Miralles A, Pascual JM, Cooper RS. Ambulatory blood pressure and microalbuminuria in essential hypertension: role of circadian variability. *J Hypertens* 1994; 12:947-953.
7. White WB. Ambulatory blood pressure as a predictor of target organ disease and outcome in the hypertensive patient. *Blood Press Monit* 1999; 4:181-184.
8. Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, Nagai K, Watanabe N, Minami N, et al. Prediction of mortality by ambulatory blood pressu-  
re monitoring versus screening blood pressure measurements: a pilot study in Ohasama. *J Hypertens* 1997; 15:357-364.
9. Verdecchia P, Schillaci G, Borgini C, Ciucci A, Porcellati C. Prognostic significance of the white coat effect. *Hypertension* 1997; 29:1.218-1.224.
10. Khattar RS, Swales JD, Banfield A, Dore C, Senior R, Lahiri A. Prediction of coronary and cerebrovascular morbidity and mortality by direct continuous ambulatory blood pressure monitoring in essential hypertension. *Circulation* 1999; 100:1.071-1.076.
11. Liu JE, Roman MJ, Pini R, Schwartz JE, Pickering TG, Devereux RB. Cardiac and arterial target organ damage in adults with elevated ambulatory and normal office blood pressure. *Ann Intern Med* 1999; 131:564-572.
12. Selenta C, Hogan BE, Linden W. How often do office blood pressure measurements fail to identify true hypertension? An exploration of white-coat normotension. *Arch Fam Med* 2000; 9:533-540.
13. Suárez C, Del Arco C, García-Polo I, Sainz T, Blanco F, Gabriel R. Bata blanca inversa en ancianos. *Hipertensión* 1995; 12:40-41.
14. Prattichizzo FA, Galetta F. L'effetto camice bianco sulla pressione arteriosa. *Minerva Cardioangiologica* 1996; 44:539-543.
15. Musso NR, Giacché M, Galbariggi G, Vergaassola C. Blood pressure evaluation by noninvasive and traditional methods. Consistencies and discrepancies among photoplethysmomanometry, office sphygmomanometry, and ambulatory monitoring. Effects of blood pressure measurement. *Am J Hypertens* 1996; 9:293-299.
16. Larkin KT, Schauss SL, Elnicki DM. Isolated clinic hypertension and *Blood Press Monit* 1998; 3:247-254.
17. Hernández del Rey R, Armario P, Martín-Baranera M, Sánchez P, Coca A, Pardell H. Afectación orgánica en hipertensos con efecto de bata blanca inverso. Estudio Hospitalat. *Hipertensión* 2000; 17:127.
18. Prattichizzo FA, Galetta F. White-coat normotension and blood pressure variability. *Angiology* 1996; 47:663-668.