



# Hipertensión y riesgo vascular

www.elsevier.es/hipertension



## CASO CLÍNICO

# Utilidad del índice tobillo/brazo en un paciente aparentemente normotenso con lumbociatalgia crónica y disfunción eréctil

M. Colomina Pascual<sup>a</sup>, M.J. Esteban Giner<sup>b</sup> y V. Giner Galvañ<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Verge dels Liris, Alcoi, Alacant, España

<sup>b</sup> Unidad de HTA y Riesgo Cardiometabólico, Sección de Medicina Interna, Hospital Verge dels Liris, Alcoi, Alacant, España

Recibido el 8 de febrero de 2010; aceptado el 18 de febrero de 2010

Disponible en Internet el 13 de mayo de 2010

### PALABRAS CLAVE

Índice tobillo/brazo;  
Medida de la presión  
arterial;  
Lesión de órgano  
diana

### KEYWORDS

Ankle/brachial index;  
Measurement of  
blood pressure;  
Target organ lesion

**Resumen** Los datos anamnésticos y exploratorios siguen siendo clave en el manejo del hipertenso. También, y en contra de la creciente parcelación del saber médico, es necesaria una visión global e integradora, lo que exige la búsqueda activa de la lesión del órgano diana. El índice tobillo/brazo (ITB) emerge como una herramienta sencilla que permite a través de la detección de estenosis arteriales proximales, corregir no solo limitaciones de la deambulación sino de manifestaciones relacionadas y a menudo olvidadas como la disfunción eréctil o la HTA vasculorrenal. No olvidemos que el mejor marcador de riesgo son los valores adecuadamente obtenidos de presión arterial y su correcta interpretación y que conviene evitar errores tan comunes como la toma tensional única, el fenómeno del redondeo o el de alarma. Alrededor de la mitad de pacientes con ITB patológico, están asintomáticos o presentan claudicación atípica, por lo que se hace aconsejable la realización extensiva del ITB en la población de riesgo cardiovascular significativo, independientemente de la presencia de síntomas.

© 2010 SEHLELHA. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Utility of the ankle/brachial index (ABI) in apparently normotensive patient with chronic low back pain and erectile dysfunction

**Abstract** Anamnesic and examination data are still the key for the management of the hypertensive subject. In addition, and against the growing division into parcels of medical knowledge, it is necessary to have a global and integrating view. This requires the active search for the target organ injury. To do so, the ankle/brachial index (ABI) is a simple test which, simultaneously, makes it possible to detect reversible arterial lesions and therefore treat the symptoms by intermittent claudication or manifestations that are also related and often overlooked, such

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [giner\\_vicgal@gva.es](mailto:giner_vicgal@gva.es) (V. Giner Galvañ).

as erectile dysfunction or renovascular hypertension. We must not forget that the best marker of risk is the correct levels of BP and their correct interpretation and that such common errors as using a single measurement of blood pressure, and the phenomenon of rounding up or down or of alarm should be avoided. Approximately half of patients with pathological ABI are asymptomatic or have atypical claudication. Thus, it is recommendation to made extensive use of the ABI in the significant cardiovascular risk population independently of the presence of symptoms.

© 2010 SEHLELHA. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

Nadie actualmente puede dudar del beneficio derivado de un adecuado control de la presión arterial (PA), al igual que tampoco puede dudarse de la necesidad de un abordaje de globalidad en la prevención de eventos cardiovasculares en el paciente hipertenso. Ello pasa por la adecuada estratificación del riesgo cardiovascular (RCV) y metabólico individual, siendo trascendente en ello la detección temprana de la lesión del órgano diana (LOD)<sup>1</sup>. Existe, sin embargo, cierta controversia al respecto de qué técnicas y a qué colectivos de hipertensos realizar la búsqueda de la LOD, máxime cuando sabemos que la afectación suele ser simultánea de varios territorios vasculares<sup>1,2</sup>. El limitante fundamental estriba en la complejidad y el elevado coste de algunas de estas técnicas, que limitan su empleo en una población tan numerosa como la hipertensa. En este contexto, cada vez es mayor la evidencia que apunta al cálculo del índice tobillo/brazo (ITB) como una maniobra sencilla, barata, no invasiva, reproducible y con elevada capacidad predictiva<sup>3</sup>. No obstante, siempre debe primar la evaluación integrada de los datos que una correcta anamnesis, exploración física y analítica básica nos pueden ofrecer<sup>2</sup>.

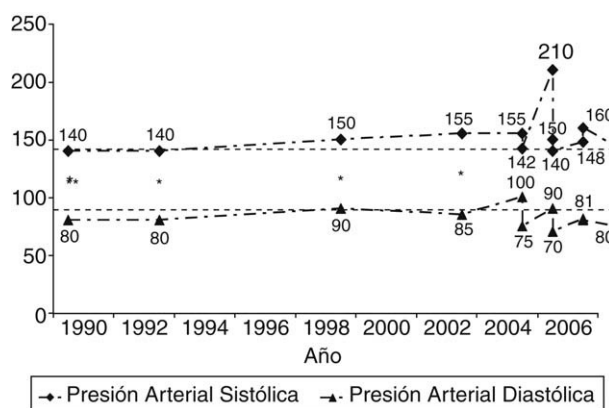
## Caso clínico

Varón de 60 años, fumador activo de 80 paquetes/año y bebedor de 40 g de etanol diarios. Trabajador de la construcción, donde se le realizaban revisiones laborales anuales en las que se constataban unas cifras de PA de los últimos años interpretadas como normales. No tomaba medicación de forma habitual y negaba el consumo de drogas de abuso y/o sustancias naturales o de otro tipo. Presentó una hemorragia digestiva alta tras la toma de AINE por dolor lumbar secundario a una probable hernia discal lumbosacra de predominio izquierdo, según la valoración del reumatólogo diez años antes del actual episodio. Añadía una disfunción eréctil refractaria a tratamiento con sildenafil —y que había sido evaluada un par de años antes por su urólogo— y en los últimos seis meses toracalgias esporádicas, ingresando en nuestro hospital para estudio por la Sección de Cardiología con un ecocardiograma en el que se observaba una hipertrofia ventricular izquierda concéntrica y una prueba de esfuerzo con dipiridamol negativa.

El paciente acudió al Servicio de Urgencias Hospitalarias por cefalea holocraneal en el contexto de una crisis hipertensiva simple (210/110 mmHg). De allí, una vez controlada la PA, fue remitido para valoración a nuestra Unidad. En el interrogatorio dirigido ya en la consulta, el paciente refería ascenso tensional persistente en los seis meses pre-

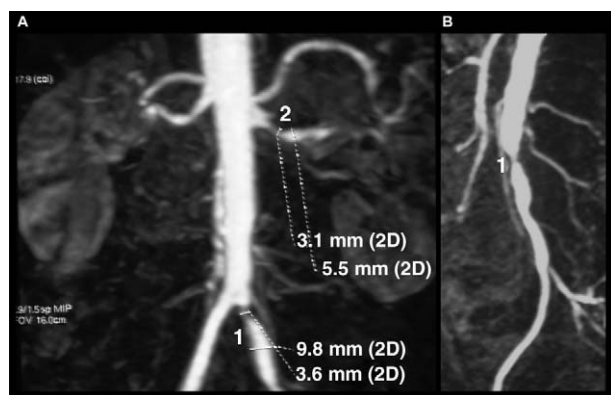
vios, por lo que su cabecera había iniciado tratamiento farmacológico. Aportaba los valores tensionales registrados en las revisiones laborales de los últimos años (fig. 1), donde destacaba que todas las mediciones acababan en cero (140/90, 130/80, etc.). La exploración física mostró una PA de 210/90 mmHg, una FC de 89 lpm, con un índice de masa corporal de 24,9 kg/m<sup>2</sup>. Las valoraciones tanto cardiopulmonar como abdominal fueron normales, descartándose la existencia de soplos periumbilicales y masas abdominales. Fue particularmente relevante la exploración de las extremidades, donde se observaron pulsos carotídeos, humerales y radiales conservados y sin soplos, mientras que a nivel de las extremidades inferiores se detectaron pulsos femoral y poplíteo derechos conservados (3/3) y pedio disminuido (2/3), con un ITB de ese lado de 0,96. En la exploración de la extremidad inferior izquierda, el pulso femoral se mostraba disminuido (2/3) y el poplíteo y el pedio no palpables (1/3), con un ITB de 0,32. La analítica fue normal, incluyendo la excreción urinaria de albúmina. La radiografía simple de tórax mostraba un patrón de hiperinsuflación global bilateral, mientras que el electrocardiograma presentaba criterios de hipertrofia ventricular izquierda con sobrecarga sistólica. Dados los hallazgos y la sospecha diagnóstica inicial, se procedió a la anamnesis dirigida. Al explicar su lumbociatalgia (a la que se había acostumbrado y no daba importancia), el paciente refería dolor glúteo de predominio izquierdo tras 5 min de deambulación, que se calmaba con el reposo, no irradiado, de perfil no neuropático y refractario a analgesia convencional.

Se interpretó que el paciente era portador de una estenosis arterial proximal, muy probablemente de la arteria ilíaca izquierda, la cual explicaría tanto la disfunción eréctil como el dolor de espalda. Cabía además considerar la



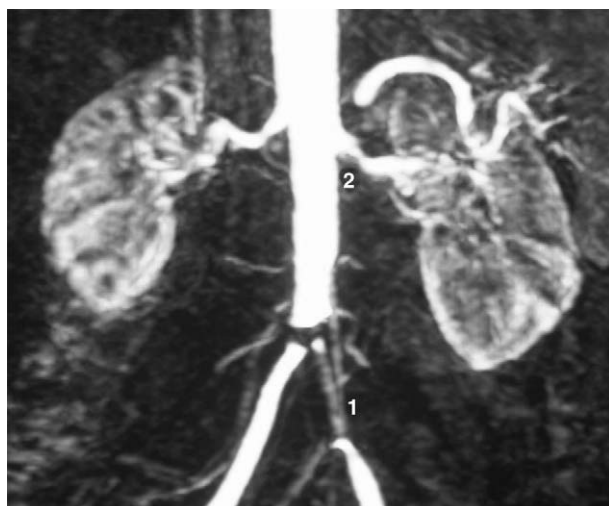
**Figura 1** Evolución de los valores de la presión arterial.

\* Valores registrados en revisiones laborales previas.



**Figura 2** AngioRNM de extremidades inferiores y arterias renales (A: Frente. B: Perfil) mostrando estenosis del 70% de la arteria ilíaca común izquierda (1) y del 40% en porción proximal de la arteria renal del mismo lado (2) con sus respectivas dilataciones postestenóticas.

posibilidad de una estenosis de la(s) arteria(s) renal(es) como causa de la reciente elevación tensional. Por estos motivos se realizó una angio-RM de las extremidades inferiores y las arterias renales, que mostró una estenosis del 70% de la arteria ilíaca común izquierda y del 40% de la arteria renal principal ipsilateral, con siluetas renales conservadas y lechos arteriales distales sin lesiones significativas (fig. 2). El paciente fue remitido al hospital de referencia donde se le realizó una angioplastia con colocación de *stent* a nivel de la estenosis ilíaca izquierda, no actuando sobre la estenosis renal al considerarla no significativa (fig. 3). Fue tratado posteriormente con ácido acetilsalicílico (100mg/día) y clopidogrel (75 mg/día) más una combinación fija con trandolapril (2 mg/día) y verapamilo (180 mg/día), atorvastatina (20 mg/día) y abstinencia total de tabaco que el paciente ha mantenido. La figura 1 muestra la evolución de los valores de la PA clínica. Se ve cómo, a pesar del tratamiento antihipertensivo combinado



**Figura 3** Angio-RNM extremidades inferiores tras angioplastia más colocación de *stent* sobre ilíaca izquierda (1), no interviniéndose sobre la estenosis proximal de la arteria renal del mismo lado (2).

con trandolapril más verapamilo, la PA persistía elevada en consulta. Ante la discrepancia con la PA domiciliaria aportada por el paciente, se realizó MAPA con tratamiento que arrojó valores medios de 24h de 117/64 mmHg, con perfil circadiano conservado. A dos años de iniciado el tratamiento y puesto el *stent*, ha desaparecido totalmente la claudicación proximal y ha habido una franca mejoría de la disfunción eréctil, siendo el ITB de control de 1,01 y 0,99.

## Discusión

El caso comentado presenta aspectos para resaltar en el manejo del paciente de RCV y, particularmente, en la parcela que se refiere al manejo de la hipertensión arterial (HTA) y que se centra en aspectos básicos y generalmente no considerados en una época donde se confía, en ocasiones en exceso, en la aplicación de alta tecnología antes que hablar y explorar al paciente con herramientas sencillas.

Y es que no hacemos bien una cosa aparentemente tan sencilla como la correcta toma de la PA y su interpretación. El paciente desde hacía dieciséis años (fig. 1), y a pesar de la interpretación hecha por sus médicos de empresa, ya presentaba valores de PA diagnósticos de HTA, siendo manifiesto en los informes entregados de sus revisiones el conocido «fenómeno del redondeo», así como el que siempre las mediciones habían sido con toma única. De lo mal que comúnmente medimos la PA, y de las repercusiones que de ello se derivan en un escenario real como es la atención primaria española, da cuenta el estudio MEDIDA<sup>4</sup>. En él se comprobaron en 3.436 pacientes a quienes se midió la PA clínica en dos ocasiones separadas por una semana (la primera según la praxis habitual de cada facultativo y la segunda según las guías españolas de HTA) descensos de la PA sistólica y de la PA diastólica de 4,8 mmHg y de 2,8 mmHg, respectivamente, al comparar la PA de las visitas, pasando el porcentaje de pacientes bien controlados del 32,2 al 46,6% ( $p < 0,001$ ) sin que mediara ninguna modificación terapéutica entre visitas. En la misma línea, en una encuesta realizada a 1.200 médicos norteamericanos de atención primaria se comprobó que un 33% de ellos iniciaba el tratamiento antihipertensivo a partir de valores de PA diastólica  $> 95$  mmHg, mientras un 43% lo hacía con valores de PA sistólica  $> 160$  mmHg<sup>5</sup>. También en atención primaria de nuestro país, el estudio Control-Project nos muestra que de los 356 médicos encuestados, ante 1.413 hipertensos tratados y no controlados, el 30,8% consideraba que no se requería modificación terapéutica, un 14,2% que las cifras de PA estaban escasamente elevadas, un 55,76% citó al paciente en 1–2 semanas, un 65,54% insistió en las medidas no farmacológicas y un 44,9% (menos de la mitad) modificó el tratamiento farmacológico antihipertensivo<sup>6</sup>. La actitud no intervencionista del médico podría explicarse por el hecho de que la mayoría de los pacientes (49,9%), de manera análoga al paciente presentado, tenía una HTA grado 1 (140–159/90–99 mmHg). Sin embargo, debemos recordar (nuevamente como el paciente aquí presentado) el elevado RCV de la muestra (el 96,0% asociaba otros factores de RCV, el 34,0% LOD y el 36,0% enfermedad cardiovascular clínica asociada). Todo ello se traducía en que el 34,5 y el 29,4% de los hipertensos evaluados presentaba un RCV global elevado o muy elevado según las guías de la Sociedad Europea de HTA

de 2003<sup>7</sup>. Y es que, en contra de las recomendaciones de las principales guías terapéuticas<sup>1</sup>, seguimos centrando nuestras decisiones en los valores aislados de PA en lugar del RCV individual, con el añadido de la frecuentemente inadecuada metódica de medición de la PA y su interpretación.

Conscientes de la necesidad de mejorar el manejo del paciente hipertenso, en nuestro país se ha llegado a un consenso donde se propugna una serie de recomendaciones de fácil cumplimiento<sup>7</sup>. Entre ellas se insiste, además de en una adecuada medición de la PA clínica (tomas repetidas que eviten el redondeo de cifras y el fenómeno de bata blanca mediante la implementación de la AMPA y la MAPA), en la toma de decisiones en función del RCV global, instando para ello al uso de técnicas para la detección de la LOD, nombrando específicamente la excreción urinaria de albúmina y el ITB. Se trata de adoptar un nuevo paradigma, el del continuo cardiovascular, un paradigma de base fisiopatológica e implicaciones clínicas inmediatas. El continuo cardiovascular hace referencia a la idea de que los distintos factores de riesgo inciden en una diana común final que es el endotelio, común a todos los factores de RCV y a los territorios vasculares de nuestra economía: arterias periféricas, renales, coronarias, cerebrales. De ahí que si alguno de ellos se manifiesta en forma de enfermedad vascular o LOD, debemos considerar la existencia de lesiones a otros niveles. Este punto de vista coincide con los hallazgos del estudio Reduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH), estudio descriptivo de 67.888 pacientes con enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica o con elevado RCV reclutados en 5.473 consultas de 44 países de todo el mundo (en España un total de 2.516 pacientes reclutados en 5.394 consultas de distintas especialidades médicas). En él se ve que presentan afectación simultánea de dos o más territorios arteriales distintos (coronario, cerebral o periférico) el 24,8, el 40,3 y el 61,5% de pacientes con enfermedad coronaria, cerebral y periférica, respectivamente<sup>8</sup>. La evidencia del continuo vascular cuya traducción clínica inmediata es la de la afectación simultánea de distintos territorios tiene especial relevancia al considerar la existencia de vasculopatía periférica en el hipertenso, ya que sabemos que en hasta la mitad de las arteriografías realizadas por otros motivos pueden hallarse estenosis significativas de la(s) arteria(s) renal(es), especialmente cuando la indicación es una vasculopatía periférica. Así, en nuestro país, en una serie de 418 pacientes se vio que en los 114 portadores de estenosis de la arteria renal se detectaba una prevalencia del 27% de arteriopatía periférica previamente no sospechada<sup>9</sup>.

Fue la existencia de una claudicación proximal de las extremidades inferiores junto con una disfunción eréctil en un paciente de elevado RCV lo que nos llevó a la realización de un ITB confirmatorio y, a través de la confirmación de la sospecha, a la detección de una causa de HTA potencialmente reversible, como es la secundaria a una estenosis de la arteria renal. En nuestro caso, no se actuó sobre la estenosis renal, dado que esta era inferior al 50% del diámetro arterial y, por tanto, no significativa anatómicamente<sup>9</sup>. Además, dos recientes ensayos clínicos comparativos del tra-

tamiento angiográfico frente al farmacológico (Angioplasty and Stenting for Renal Artery Lesions y Stenting in Renal Dysfunction Caused by Atherosclerotic Renal Artery) en estenosis arteriales renales aterosclerosas no muestran diferencias en cuanto al pronóstico vascular ni renal y sí mayores complicaciones derivadas de la intervención invasiva<sup>10</sup>. Es por ello que el caso que estamos comentando recuerda el especial interés que la realización del ITB puede tener en pacientes hipertensos no solo como marcador pronóstico, sino como indicador de formas reversibles de HTA, y refuerza, junto con su sencillez y bajo coste, su especial utilidad. Teniendo en cuenta, por otro lado, que la prevalencia de un ITB patológico en la población de RCV significativo ronda entre el 40–50% y que los pacientes con ITB patológico en menos de la mitad de los casos presenta clínica típica de claudicación<sup>3</sup>, parece recomendable su práctica junto con un electrocardiograma y la microalbuminuria en la totalidad de hipertensos.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burnier M, Caulfield MJ, et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: A European Society of Hypertension Task Force document. *Blood Press*. 2009;18:308–47.
2. Suárez C, Abadía C, Echevarría C. Abordaje multidisciplinar de la enfermedad aterotrombótica. *Med Clin (Barc)*. 2009;132:38–40.
3. Perlstein TS, Creager MA. The ankle-brachial index as a biomarker of cardiovascular risk. It's not just about the legs. *Circulation*. 2009;120:2033–5.
4. Márquez-Contreras E, de la Figuera M, Aguilera MT, Garrido J, García J. Influencia de la medida correcta de la presión arterial en la toma de decisiones diagnósticas en la hipertensión arterial. Estudio MEDIDA. *Med Clin (Barc)*. 2008;131:321–5.
5. Hyman DJ, Pavlik VN. Self-reported hypertension treatment practices among primary care physicians. Blood pressure thresholds, drug choices, and the role of guidelines and evidence-based medicine. *Arch Intern Med*. 2000;160:2281–6.
6. Márquez E, Coca A, De la Figuera M, Divisón JA, Llisterri JL, Sobrino J, et al. Perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes con hipertensión arterial no controlada. Estudio Control-Project. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:86–91.
7. Coca A, Aranda P, Bertomeu V, Bonet A, Esmatjes E, Guillén F, et al. Estrategias para un control eficaz de la hipertensión arterial en España. Documento de consenso. *Hipertensión (Madr)*. 2006;23:152–6.
8. Bhatt DL, Steg PG, Ohman EM, Hirsch AT, Ikeda Y, Mas JL, et al. International prevalence, recognition and treatment of cardiovascular risk factors in outpatients with atherothrombosis. *JAMA*. 2006;295:180–9.
9. Giner V, Esteban MJ. Estrategias para el despistaje de la HTA secundaria. *Hipertensión (Barc)*. 2006;23:284–97.
10. Dworkin LD, Cooper CJ. Renal-Artery Stenosis. *N Engl J Med*. 2009;361:1972–8.