



CLÍNICA E INVESTIGACIÓN EN ARTERIOSCLEROSIS

www.elsevier.es/arterio



NOTA CLÍNICA

Hipertensión arterial resistente y coartación de aorta



Efrén Martínez-Quintana^{a,*}, Pilar Rossique-Delmas^b y Fayna Rodríguez-González^c

^a Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria, España

^b Servicio de Nefrología, Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria, España

^c Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España

Recibido el 3 de abril de 2014; aceptado el 8 de mayo de 2014

Disponible en Internet el 6 de agosto de 2014

PALABRAS CLAVE

Hipertensión arterial;
Aterosclerosis;
Coartación de aorta

KEYWORDS

Arterial hypertension;
Atherosclerosis;
Coarctation of the
aorta

Resumen La coartación de aorta representa en torno al 5% del total de las cardiopatías congénitas. A pesar de una corrección adecuada, muchos de estos pacientes persistirán hipertensos, desarrollando en ocasiones hipertensión arterial resistente, lo que conlleva un riesgo incrementado de insuficiencia cardíaca, disección de aorta, episodios cerebrovasculares o infarto de miocardio. De ahí la importancia de realizar un adecuado diagnóstico y tratamiento con el fin de mejorar el control de la presión arterial, prevenir el desarrollo de aterosclerosis y reducir el riesgo incrementado de morbilidad cardiovascular.

© 2014 Sociedad Española de Arteriosclerosis. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Resistant arterial hypertension and coarctation of the aorta

Abstract Coarctation of the aorta accounts for around 5 percent of all congenital heart defects. Many of these patients develop arterial hypertension, and occasionally resistant arterial hypertension, despite adequate correction. This may lead to potentially fatal complications such as heart failure, aortic dissection, cerebrovascular events, or myocardial infarction. Therefore, a correct diagnosis must be made and an appropriate treatment started to reduce arterial hypertension, arteriosclerotic vascular disease, as well as the increased risk of cardiovascular morbidity and mortality.

© 2014 Sociedad Española de Arteriosclerosis. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La coartación de la aorta representa entre el 5 y el 7% de las cardiopatías congénitas con un incidencia del 0,3 al

* Autor para correspondencia.



Figura 1 A) Angio TC de aorta mostrando, inmediatamente distal al nacimiento de la subclavia izquierda, estenosis del 95% a nivel de la aorta descendente (flecha). Dilatación de ambas arterias mamarias (asterisco). B) Prótesis a nivel de aorta torácica descendente sin datos de complicación a su nivel. La flecha señala donde se encontraba previamente la zona coartada. Dilatación de la arteria mamaria derecha (asterisco).

0,4 por 1.000 nacidos vivos y una relación varón/mujer de 2:1¹.

La lesión se caracteriza por un engrosamiento de la capa media aórtica con hiperplasia intimal en la pared posterior produciendo una obstrucción al flujo sanguíneo que puede conllevar a largo plazo complicaciones tales como la rotura aórtica, el accidente cerebrovascular, la enfermedad coronaria prematura o la hipertensión arterial. De hecho, en el adolescente y en el adulto la hipertensión arterial es el dato aislado principal que lleva a su diagnóstico².

Paciente

Presentamos el caso de un paciente varón de 37 años con antecedentes de hipertensión arterial grado III, sin otros factores de riesgo cardiovascular, que es remitido para valoración de hipertensión arterial severa. El paciente refería encontrarse en tratamiento médico con bloqueadores beta desde los 25 años de edad con inadecuado control de la presión arterial. Sin embargo, en los últimos 3 meses el control de la presión arterial había empeorado a pesar de añadirse al tratamiento antihipertensivo antagonistas de los receptores de la angiotensina II asociados a diuréticos y antagonistas del calcio. Aun así, el paciente continuaba refiriendo disnea a moderados esfuerzos, motivo por el que acudió al Servicio de Urgencias en varias ocasiones refiriendo cefalea bitemporal y presentando presión arterial de 195/100 mmHg.

Los parámetros analíticos, tanto el hemograma, la bioquímica general como la bioquímica de orina de 24 h, se encontraban dentro de los rangos normales. La exploración física presentaba un soplo protosistólico a nivel interescapular con pulsos radiales positivos y fuertes y pulsos pedios ausentes. La ecografía renal y el doppler de las arterias renales no mostraron patología renal significativa, mientras que la angiografía por tomografía computarizada (TC), para el estudio de las arterias renales, mostró como único hallazgo la existencia de arterias intercostales, mamarias internas y epigástricas superiores hipertrofiadas. Por este motivo se

solicitó una angio TC de aorta en el que se evidenció estenosis del 95% de la luz de la aorta torácica descendente, inmediatamente distal al nacimiento de la arteria subclavia izquierda, con discreta dilatación postestenótica (fig. 1A).

Desde el punto cardiológico, el paciente se encontraba en ritmo sinusal sin alteraciones de isquemia miocárdica ni datos de hipertrofia ventricular izquierda en el electrocardiograma de base. La ecocardiografía transtorácica mostraba una buena función ventricular izquierda con hipertrofia concéntrica ligera y datos de coartación de aorta torácica descendente con un gradiente pico de 70 mmHg y un flujo diastólico continuo a su nivel. Desde el punto oftalmológico el paciente presentaba en el fondo de ojo retinopatía hipertensiva grado I-II.

Ante la evidencia de datos de coartación de aorta severa se decidió realizar tratamiento percutáneo de la coartación realizándose coartoplastia y posterior implante de una endoprótesis autoexpandible (Talent® de 24-24-100 mm) con buen resultado angiográfico. Tras el implante de la prótesis se produjo oclusión, sin generar isquemia, de la arteria subclavia izquierda, que se rellenaba retrógradamente a través de la vertebral.

Tras 5 años de seguimiento el paciente se encuentra asintomático desde el punto de vista cardiológico, la presión arterial se ha controlado adecuadamente con Valsartán/hidroclorotiazida de 160/25 mg y las pruebas de imagen evidencian correcta aposición de la prótesis aórtica a la pared vascular (fig. 1B).

Discusión

La mayoría de las hipertensiones arteriales son esenciales (95%), mientras que el 5% restante son secundarias, conociéndose la causa y el proceso fisiopatológico que las produce. Del total de pacientes hipertensos, alrededor del 12% presentarán hipertensión arterial resistente³, definida como la falta de control de la presión arterial (> 140/90 mmHg) a pesar de la triple terapia antihipertensiva con dosis óptimas de 3 fármacos, incluido un diurético a

la dosis óptima o mejor tolerada⁴ o aquella presión arterial que para su control precisa más de 4 fármacos antihipertensivos.

Dentro de los factores que pueden favorecer la hipertensión arterial resistente, cuya incidencia se estima de 0,7/1.000 pacientes/año⁵, se encuentra la falta de adherencia al tratamiento antihipertensivo, la obesidad, el alcohol, el tabaquismo, la dieta, el uso de antiinflamatorios no esteroideos, los anticonceptivos orales, la apnea obstructiva del sueño, la estenosis de la arteria renal, la enfermedad del parénquima renal, el aldosteronismo primario, el feocromocitoma, la enfermedad de Cushing, la disfunción tiroidea o la coartación de la aorta⁵. Por su parte, la presencia de hipertensión arterial a una edad temprana suele sugerir la existencia de coartación de la aorta, displasia fibromuscular o un trastorno endocrino, asociándose también el sexo masculino, la obesidad, el ictus y la enfermedad renal crónica de manera independiente a la hipertensión resistente en pacientes menores de 50 años³.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la coartación de aorta determina una obstrucción al flujo sanguíneo lo que favorece el desarrollo de hipertensión arterial. Sin embargo, en los pacientes con coartación de aorta intervenida quirúrgica o percutáneamente existe también una mayor incidencia de hipertensión arterial tardía y enfermedad coronaria precoz (25-37%) que conllevan un peor pronóstico a largo plazo a pesar de una reparación eficaz⁶. Esto podría ser debido al mayor depósito de colágeno y al menor número de células musculares lisas existentes en el arco aórtico, lo que favorecería una menor distensibilidad y una mayor rigidez en la pared arterial. Igualmente, una reducción de la sensibilidad de los barorreceptores conllevaría el desarrollo de hipertensión arterial a pesar de la adecuada corrección quirúrgica o percutánea. De hecho, entre el 25 y el 40% de los pacientes tratados, percutáneamente o quirúrgicamente, persistirán hipertensos a pesar de la reparación adecuada, desarrollando alguno de ellos hipertensión arterial resistente⁷. Aún más, se piensa que la hipertensión arterial resistente aumentará entre estos pacientes y en la población general debido a factores sobreañadidos tales como el envejecimiento, la obesidad, la apnea del sueño o la enfermedad renal crónica⁸.

A nuestro paciente se le implantó un stent recubierto en la zona coartada, ya que se ha demostrado que estos consiguen mejores resultados inmediatos, mayor descenso del gradiente en la zona tratada, menor mortalidad y menor número de complicaciones vasculares que la cirugía en la edad adulta⁹. Por el contrario, aunque la cirugía de la coartación de aorta aislada conlleva excelentes resultados a corto y largo plazo, sigue existiendo una necesidad significativa de reintervención en estos pacientes¹⁰.

Conclusión

A pesar de un tratamiento adecuado, los pacientes con coartación de aorta deben ser evaluados periódicamente para descartar complicaciones a largo plazo a nivel de la zona de coartación tratada y para un adecuado control de la

presión arterial y de aquellos factores de riesgo que pueden favorecer al desarrollo de aterosclerosis y cardiopatía isquémica.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses por parte de los autores.

Bibliografía

1. Pádua LM, Garcia LC, Rubira CJ, de Oliveira Carvalho PE. Stent placement versus surgery for coarctation of the thoracic aorta. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;5:CD008204.
2. Beekman RH. Coarctation of the aorta. En: Emmanouilides G, Riemenschneider T, Allen H, Gutgesell H, editores. *Moss and Adams Heart Disease in Infants, Children and Adolescents. Including the Fetus and Young Adult*. 5th ed Baltimore: Williams and Wilkins; 1995. p. 1111-33.
3. Gijón-Conde T, Graciani A, Banegas JR. Resistant hypertension: Demography and clinical characteristics in 6292 patients in a primary health care setting. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67:270-6.
4. Myat A, Redwood SR, Qureshi AC, Spertus JA, Williams B. Resistant hypertension. *BMJ*. 2012;345:e7473.
5. Daugherty SL1, Powers JD, Magid DJ, Tavel HM, Masoudi FA, Margolis KL, et al. Incidence and prognosis of resistant hypertension in hypertensive patients. *Circulation*. 2012;125:1635-42.
6. Toro-Salazar OH, Steinberger J, Thomas W, Rocchini AP, Carpenter B, Moller JH. Long-term follow-up of patients after coarctation of the aorta repair. *Am J Cardiol*. 2002;89:541-7.
7. Buchhorn R, Ziemer G, Jetter HM, Borst M, Selbach J. Renal sympathetic denervation for resistant hypertension in a child after aortic coarctation surgery. *Int J Cardiol*. 2014;172:e447-8.
8. Sarafidis PA, Bakris GL. Resistant hypertension: An overview of evaluation and treatment. *J Am Coll Cardiol*. 2008;52:1749-57.
9. Bermúdez-Cañete R. Aortic coarctation: Current solutions for a complex condition. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:1010-3.
10. Sakurai T, Stickley J, Stümper O, Khan N, Jones TJ, Barron DJ, et al. Repair of isolated aortic coarctation over two decades: Impact of surgical approach and associated arch hypoplasia. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2012;15:865-70.