

Coartación aórtica y riñón en herradura en infante de 3 años de edad

MSc. Dra. Lisset Ley Vega^a✉, MSc. Dr. Jesús A. Satorre Ygualada^b y MSc. Dra. Juana M. Portal Orozco^a

^a Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

^b Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Full English text of this article is also available

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 23 de febrero de 2015

Aceptado: 31 de marzo de 2015

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Abreviaturas

CoAo: coartación aórtica

Versiones On-Line:

Español - Inglés

✉ L Ley Vega

Hospital Pediátrico. Ave. 26 de Julio s/n
Santa Clara, CP 50200.

Villa Clara, Cuba. Correo electrónico:
chuchi@cardiovc.sld.cu

RESUMEN

La coartación aórtica es una enfermedad que consiste en una deformación de la túnica media en el punto de origen de la aorta descendente. Aunque las manifestaciones clínicas se presentan generalmente en recién nacidos y lactantes, algunos casos pueden diagnosticarse en etapas más avanzadas de la infancia, sobre todo las coartaciones leves o moderadas, por ello el examen físico es esencial ante su sospecha. Se presenta el caso de una paciente cuyo diagnóstico se realiza a los 3 años de edad, basado en elementos clínicos (antecedentes, características auscultatorias, de los pulsos periféricos, hipertensión arterial) y se corrobora por técnicas de imagen. Como malformación asociada se detectó riñón en herradura. Se realizó procedimiento intervencionista (cateterismo terapéutico) y la paciente evolucionó favorablemente.

Palabras clave: Coartación aórtica, Ecocardiografía Doppler, Tomografía

Aortic coarctation and horseshoe kidney in a 3-year-old infant

ABSTRACT

Aortic coarctation is a disease that consists in a deformation of the tunica media at the point of origin of the descending aorta. Although clinical manifestations usually occur in newborns and infants, some cases may be diagnosed in later stages of childhood, especially mild to moderate coarctation. Therefore, physical examination is essential when there is suspicion of its presence. The case of a female patient whose diagnosis was made at 3 years of age is reported. It was based on clinical elements (history, auscultatory characteristics, of peripheral pulses, arterial hypertension) and confirmed by imaging techniques. A horseshoe kidney was found as an associated malformation. An interventional procedure (therapeutic cardiac catheterization) was performed and the patient improved.

Key words: Aortic coarctation, Doppler echocardiography, Tomography

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas son anomalías anatómicas del aparato cardio-

vascular al nacer, que trae como consecuencia alteraciones funcionales¹. Estas se producen durante la fase temprana de la vida intrauterina y son el resultado de alteraciones en el desarrollo embrionario de una estructura normal^{1,2}. La coartación aórtica (CoAo) es una enfermedad que consiste en una deformación de la túnica media en el punto de origen de la aorta descendente, afecta la pared en forma de pliegue que a modo de cortina penetra en la luz del vaso y produce su estrechamiento excéntrico. Generalmente se localiza por debajo del origen de la arteria subclavia izquierda, es responsable de un 8 % de las cardiopatías congénitas y sigue en orden de frecuencia a la comunicación interventricular y a la persistencia del conducto arterioso¹⁻⁴.

Se presenta el caso de una niña de 3 años de edad con coartación aórtica y riñón en herradura.

CASO CLÍNICO

Paciente de 3 años de edad, sexo femenino, piel blanca, procedente del municipio de Camajuani, Villa Clara; con antecedentes de retraso en el desarrollo pondoestatural, que en la consulta de puericultura se le ausculta un soplo cardíaco y se remite a la consulta de Cardiología Pediátrica. Los padres refieren cansancio con relativa facilidad, y su estado nutricional peso/talla es inferior al tercer percentil.

Al examen físico el precordio era normal, sin frémito, ni latido epigástrico, pero sí se observaba el latido de la punta en el quinto espacio intercostal izquierdo y en la línea media clavicular. Los ruidos cardíacos eran rítmicos, S₁ y S₂ normales, con solplo sistólico II/VI en foco aórtico, con irradiación a los vasos del cuello y a la región interescapular. No existía S₃ y

los pulsos periféricos femorales eran débiles. Frecuencia cardíaca de 115 latidos por minuto y tensión arterial 130/80 mmHg.

En la ecocardiografía Doppler (**Figura 1, A y B**) se observó: *situs solitus*, concordancia de todos los segmentos, signos de hipertrofia ventricular izquierda, aparatos valvulares competentes, sin gradientes patológicos; arco aórtico izquierdo con coartación aórtica leve (gradiente pico de 45 mmHg), flujo continuo en aorta abdominal con componente diastólico (**Figura 1C**), tabiques interventricular e interatrial íntegros, función sistólica global y segmentaria conservadas (fracción de eyección de 70 %), pericardio normal, no derrames, curva de flujo pulmonar tipo I, y tiempo de aceleración pulmonar 96 ms.

El informe de angiografía por tomografía computarizada (*Siemens Definition* de doble fuente), con la administración de contraste muestra, tras la realización de cortes axiales y reconstrucciones multiplanares y volumétricas, que se observa coartación de la aorta por debajo de la arteria subclavia izquierda e impresio-

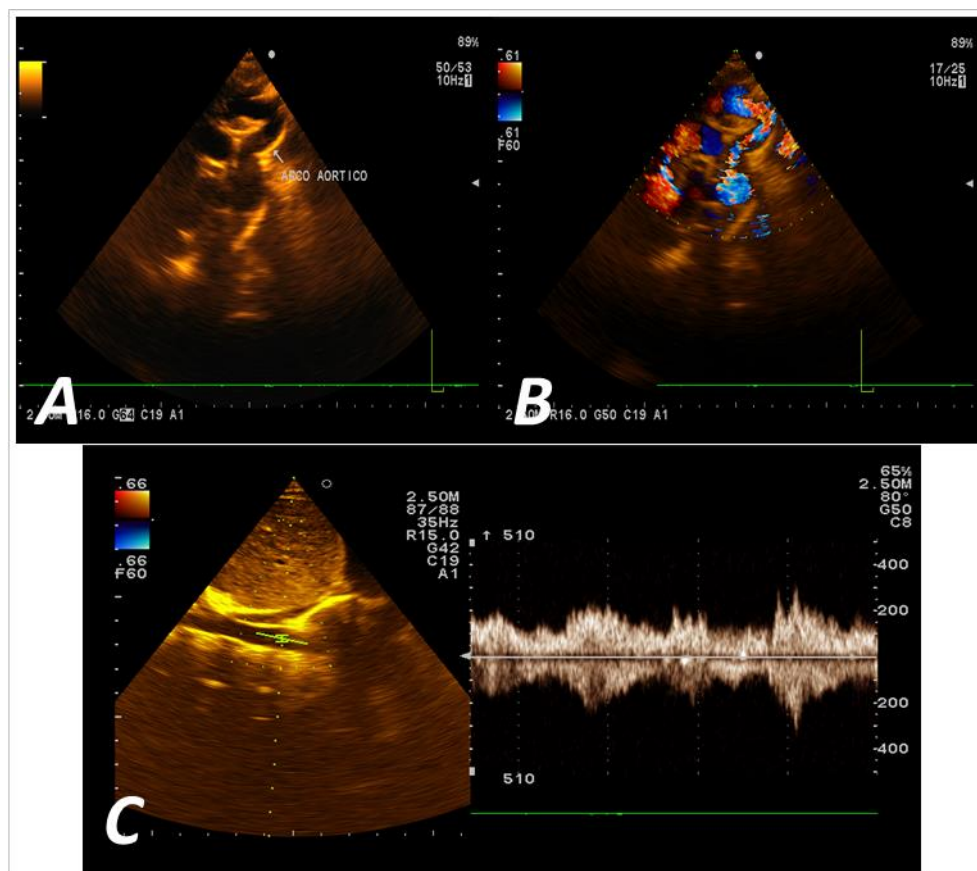


Figura 1. A. Arco aórtico (modo B). **B.** Doppler color. **C.** Flujograma continuo en aorta abdominal.

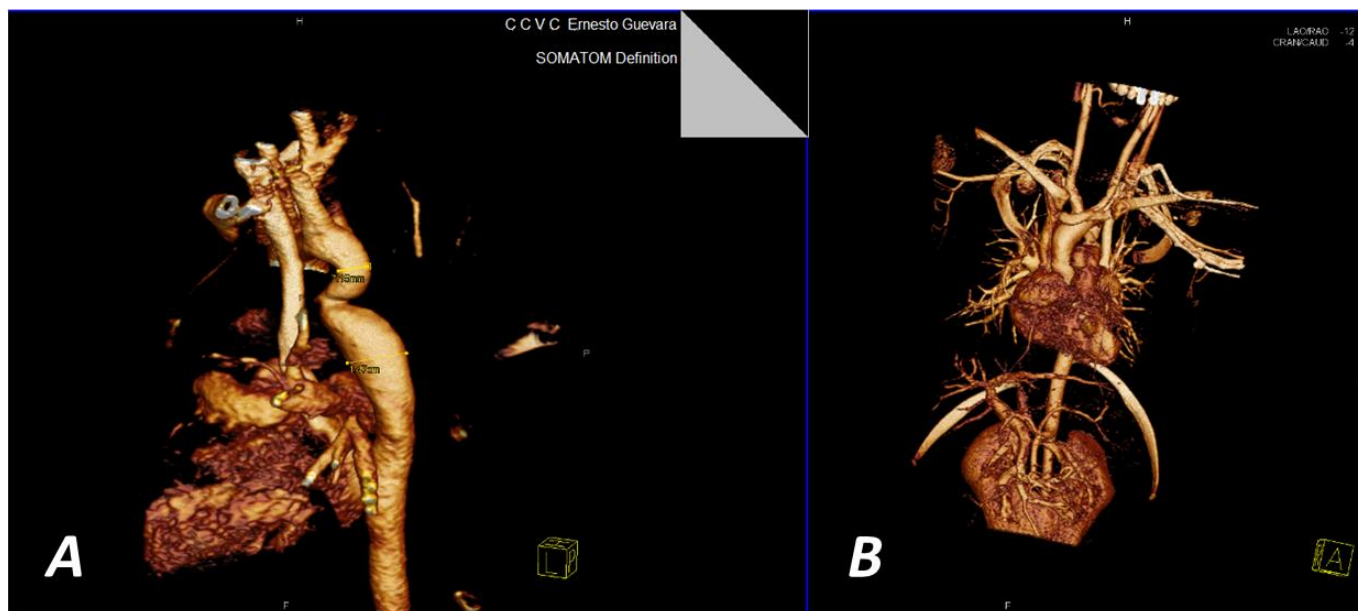


Figura 2. A. Coartación aórtica y sus diámetros pre y poscoartación. **B.** Asociación con riñones en herradura, fusionados en sus polos inferiores.

na la existencia de un pequeño anillo muscular. (**Figura 2A**). El diámetro precoartación era de 9 mm, poscoartación de 13 mm, y la longitud del segmento coartado, de 12 mm. A nivel del abdomen se observó fusión de los polos renales inferiores, por delante de la aorta, en relación con riñones en herradura (**Figura 2B**).

La paciente fue enviada al centro de referencia nacional donde se le realizó estudio hemodinámico y se demostró un gradiente suficiente como para realizar un procedimiento intervencionista, posterior a lo cual su evolución ha sido satisfactoria.

COMENTARIO

La coartación aórtica es una cardiopatía congénita con debut, generalmente, en edades tempranas de la vida⁵. Sin embargo, algunos casos como el que se presenta, pueden diagnosticarse en etapas más avanzadas de la infancia, sobre todo las coartaciones leves o moderadas^{5,6}. El método clínico sigue siendo la piedra angular para el diagnóstico. La anamnesis y el examen físico fueron esenciales en la sospecha de este caso. El retardo en el desarrollo pondoestatural, la auscultación de un soplo sistólico con irradiación interescapular, la diferencia en los pulsos periféricos débiles en miembros inferiores y la hipertensión arterial, son elementos semiológicos de gran interés⁷⁻¹⁰.

La CoAo aumenta la resistencia al flujo sanguíneo, que será mayor mientras más estrecha sea la luz del

vaso¹¹. El grado de obstrucción aórtica producida por la coartación progresa lentamente desde el nacimiento. Las presiones arteriales sistólicas y diastólicas por encima de la CoAo suelen estar anormalmente elevadas, mientras que en la arteria femoral, por debajo de la CoAo, la presión sistólica es menor^{11,12}. Como consecuencia de la hipertensión en la mitad superior del cuerpo, se desarrolla una abundante circulación colateral que mantiene al paciente muchas veces asintomático⁵. Una cuarta parte de los pacientes con esta afección hacen insuficiencia cardíaca en la primera semana de vida y otra cuarta parte, en las tres semanas siguientes. Es posible que el cierre del conducto arterioso contribuya al establecimiento de la obstrucción y al comienzo brusco de la sintomatología en algunos pacientes. El cuadro clínico de estos niños incluye: disnea, taquipnea, dificultades en la alimentación y retardo del desarrollo pondoestatural¹⁻³. Los latidos precordiales de ambos ventrículos son hiperdinámicos y puede haber ritmo de galope; además, puede auscultarse un soplo sistólico de poca intensidad en la región interescapular. El diagnóstico clínico se hace al comparar los pulsos de las extremidades superiores e inferiores: el femoral es débil, está retrasado o no se palpa, y la presión arterial sistólica en el brazo es generalmente superior en 30 mmHg a la de la pierna de ese mismo lado^{1,4-6}.

Los avances científicos facilitan que se corrobore el

diagnóstico por novedosas técnicas de imagen, pero la ecocardiografía continúa siendo la piedra angular^{12,13}.

Como malformación asociada se detectaron riñones en herradura, lo cual reafirma que las malformaciones congénitas con frecuencia no se presentan de manera aislada, sino asociada a otros defectos^{1,3}. La terapéutica oportuna, en muchos casos por procedimientos intervencionistas, es muy eficaz y minimiza las complicaciones¹³.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alcívar J, García E, Gutiérrez-Larraya F, Moreno F, Pan M, Santos J. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología. Requerimientos y equipamiento de las técnicas invasivas en cardiología pediátrica: aplicación clínica. *Rev Esp Cardiol*. 1999;52:688-707.
2. Oyen N, Poulsen G, Boyd HA, Wohlfahrt J, Jensen PK, Melbye M. Recurrence of congenital heart defects in families. *Circulation*. 2009;120:295-301.
3. Vega T, González G, Llanes MC, Ley L, Garí M, García Y. Morbilidad y mortalidad por cardiopatías congénitas en lactantes. Villa Clara, años 2006-2010. *Acta Méd Centro [Internet]*. 2011 [citado 31 Ene 2015];5:[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://www.actamedica.sld.cu/r4_11/lactantes.htm
4. Calderón-Colmenero J, Cervantes-Salazar JL, Curi-Curi PJ, Ramírez-Marroquín S. Problemática de las cardiopatías congénitas en México. Propuesta de regionalización. *Arch Cardiol Mex*. 2010;80:133-40.
5. Herranz B. Control de los niños con cardiopatía congénita en atención primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009;11:639-55.
6. Lee MG, d'Udekem Y. Coarctation of the aorta can no longer be considered a benign condition. *Heart Lung Circ*. 2014;23:297-8.
7. Oyen N, Poulsen G, Wohlfahrt J, Boyd HA, Jensen PK, Melbye M. Recurrence of discordant congenital heart defects in families. *Circ Cardiovasc Genet*. 2010;3:122-8.
8. Donazzan L, Crepez R, Stuefer J, Stellin G. Abnormalities of aortic arch shape, central aortic flow dynamics, and distensibility predispose to hypertension after successful repair of aortic coarctation. *World J Pediatr Congenit Heart Surg*. 2014;5:546-53.
9. Dzsiniich C, Vaszily M, Vallus G, Dzsiniich M, Berek P, Barta L, *et al*. Late complications and treatment options of aortic coarctation operated in childhood. *Orv Hetil*. 2014;155:1189-95.
10. Früh S, Knirsch W, Dodge-Khatami A, Dave H, Prêtre R, Kretschmar O. Comparison of surgical and interventional therapy of native and recurrent aortic coarctation regarding different age groups during childhood. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2011;39:898-904.
11. Moore JW, Vincent RN, Beekman RH, Benson L, Bergersen L, Holzer R, *et al*. Procedural results and safety of common interventional procedures in congenital heart disease: initial report from the National Cardiovascular Data Registry. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64:2439-51.
12. Riesenkaempff E, Fernandes JF, Meier S, Goubergrits L, Kropf S, Schubert S, *et al*. Pressure fields by flow-sensitive, 4D, velocity-encoded CMR in patients with aortic coarctation. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2014;7:920-6.
13. Ostovan MA, Kojuri J, Mokhtaryan M, Razazi V, Zolghadrasli A. Procedural Outcome and One Year Follow up of Patients Undergoing Endovascular Stenting for Coarctation of Aorta: A Single Center Study. *J Cardiovasc Thorac Res*. 2014;6:117-21.