

Coartación aórtica: un caso clínico de diagnóstico tardío y estrategia de abordaje endovascular inusual

Aortic coarctation: unusual endovascular approach in a clinical case of delayed diagnosis

Sebastián Amicone, José Luis Parmisano, Rolando Gómez, Rodrigo Egues Almeida, Diego Grinfeld, Roberto Torrijos, Ignacio Rifourcat.

RESUMEN

Introducción. Paciente de 58 años que consulta por hipertensión arterial con inadecuado control. Se realiza diagnóstico de coartación aórtica yuxtaductal severa.

Métodos. Se realizó tratamiento endovascular utilizando accesos radial y femoral en forma simultánea. Desde el acceso radial se consigue atravesar zona de máxima obstrucción con cuerda 0,014". Se realizan dilataciones con balones 2,0 y 3,0 × 20 mm, a partir de lo cual se consigue el abordaje retrógrado desde acceso femoral y la dilatación de la coartación aórtica con *stent* cubierto 45 × 20 mm.

Conclusión. La utilización de una técnica poco frecuente, con abordaje simultáneo, permitió la visualización de la comunicación entre ambos cabos aórticos y el avance de la guía a través de ella, maniobra que habría resultado muy dificultosa y de alto riesgo desde el acceso femoral solamente.

Palabras claves: coartación de aorta, arteria radial, angioplastia.

ABSTRACT

Introduction. A 58-year patient with inadequate blood pressure control. Severe juxtaductal aortic coarctation was diagnosed. Endovascular approach was decided.

Methods. Simultaneous radial and femoral accesses were used. From radial access we could cross the maximum obstruction area with a 0.014" guide wire. 2.0 and 3.0 × 20 mm balloons were used for predilatation, after that, from femoral access, we could reach the thoracic aorta and treat the coarctation with a covered 45 × 20 mm CP stent.

Conclusion. Double access is unusual techniques that allow us succeed in this uncommon case.

Key words: aortic coarctation, radial artery, angioplasty.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2016;7(3):147-149

INTRODUCCIÓN

La coartación de aorta se define como una estenosis congénita de la aorta, frecuentemente localizada en posición yuxtaductal¹. Es la quinta cardiopatía congénita más frecuente; representa el 6-8% de los nacidos vivos con una cardiopatía congénita. Tiene una incidencia de 1 cada 2500 nacidos vivos². Las manifestaciones clínicas de los pacientes con coartación de aorta varían del neonato en falla cardíaca al niño con soplo cardíaco e hipertensión arterial. La manifestación clínica característica del paciente con coartación de aorta consiste en una discrepancia de pulsos y tensión arterial sistólica entre miembros superiores e inferiores. Campbell estima que el 75% de los pacientes con coartación sin tratamiento fallece a los 46 años, el 90% a los 58 años, y no es usual que lleguen a mayor edad³. En coartación aórtica nativa con anatomía apropiada, la angioplastia

con *stent* se ha convertido en el tratamiento de primera elección en adultos en muchos centros⁴.

CASO CLÍNICO

Paciente de 48 años que consulta en nuestro centro por hipertensión arterial de difícil control. El paciente refiere como antecedentes de su enfermedad actual que a los 18 años fue diagnosticado de hipertensión arterial y un soplo cardíaco.

Estudios previos

ECG: hipertrofia del VI (HVI), ecocardiograma que informó cardiopatía hipertensiva (espesor septal y pared posterior 13 mm), índice de masa del VI: 167 g/m² de superficie corporal, y ergometría con respuesta hipertensiva. Se le dio el diagnóstico de hipertensión arterial esencial e inició tratamiento farmacológico con un control inadecuado de la presión arterial. En el año 2015 consulta en el servicio de Cardiología de nuestro centro.

Examen físico

Soplo sistólico en foco aórtico accesorio 3/6, pulsos de miembros inferiores disminuidos. Se establece diagnóstico presuntivo de hipertensión secundaria y se inicia su estudio.

1. Servicio de Hemodinamia, Hospital Español de La Plata.

✉ Correspondencia: Sebastián Amicone | Calle 9 n° 175 e/ 35 y 36, (1900) La Plata, Rep. Argentina | Tel/Fax: 0221-4838497 | sebastianamicone9@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 16/06/2016 | Aceptado: 26/08/2016

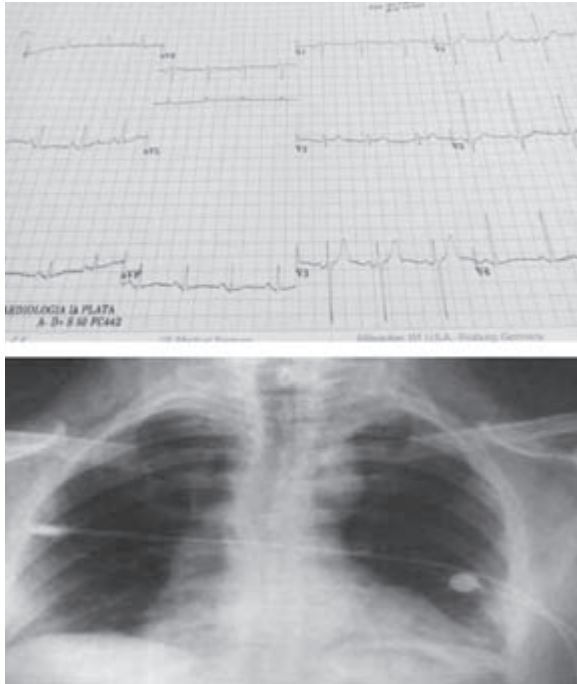


Figura 1. A. ECG: hipertrofia de ventrículo izquierdo. B. Rx tórax.

ECG: HVI y RX tórax (**Figura 1**).

EcoTT: HVI, disfunción diastólica, dilatación de aorta ascendente.

Doppler de arterias renales: disminución de las velocidades sistólicas con aumento de las diastólicas de ambas arterias renales (curva de aspecto *parvus tardus*) que sugiere estenosis de aorta proximal.

Tomografía de tórax y abdomen con contraste EV: coartación aórtica yuxtaductal muy severa. Gran desarrollo de colaterales (**Figura 2**).

Aortograma: Se realiza aortograma de aorta ascendente y cayado por vía radial con imposibilidad de avanzar catéter *pigtail* a aorta descendente, por lo que se lo avanza por vía femoral. Se toma gradiente de presión: 100 mmHg. Se confirma diagnóstico de coartación aórtica yuxtaductal muy severa (**Figura 2**).

Tratamiento

El caso es valorado en forma conjunta por los servicios de Cardiología, Hemodinamia de adultos y Hemodinamia pediátrica, y se decide tratamiento endovascular.

Procedimiento

Se utilizan accesos radial y femoral en forma simultánea. Se coloca introductor 5F en arteria radial derecha, se coloca *pigtail* en la zona de obstrucción y se realiza aortograma en distintas proyecciones, se constata coartación aórtica muy severa con presencia de una conexión entre ambos cabos de aproximadamente 20×1 mm. Se posiciona catéter guía AL 1 en el lugar de la obstrucción, con dificultad se avanza guía 0,014" a través de ella. Posteriormente se realizan dilataciones con balones coronarios (Maverick, Boston Scientific, Miami, Florida, USA) $2,0 \times 20$ y $3,0 \times 20$ mm. Se con-

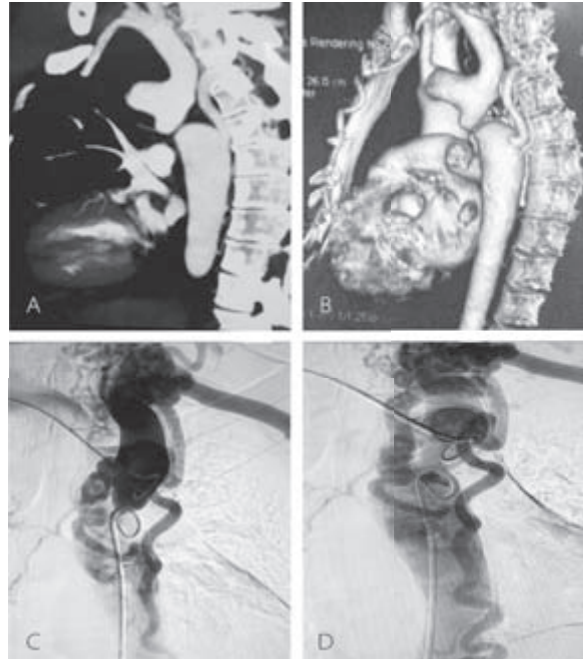


Figura 2. A. TC tórax con contraste. B. Reconstrucción 3D. C y D. Aortogramas.

sigue avanzar catéter guía a aorta abdominal y a través del mismo se posiciona cuerda 0,035" que es enlazada desde introductor femoral. Se intercambia el catéter e introductor por una vaina (Cook Group Inc. Bloomington, Indiana, USA) de 13F, la cual es avanzada en forma retrógrada desde la aorta descendente hasta aorta ascendente. Luego de predilataciones sucesivas con dilatadores de 10, 12 y 14F, la vaina es ubicada en la zona del cayado aórtico, se retira el dilatador dejando la guía en posición y a través de ella y de la vaina se avanza con un *stent* cubierto (Covered CP Stent Numed Inc. Denton, Texas, USA) de 45×20 mm montado en un balón BIB (BIB Balloon in Balloon, Numed Inc. Denton, Texas, USA). Una vez posicionado a nivel del defecto de la coartación, se realiza insuflación del balón; posteriormente se intercambia la guía posicionándola sobre la subclavia izquierda y seguidamente se realiza insuflación del balón para agrandar la boca proximal, para evitar el taponamiento de la subclavia izquierda. Se toman presiones y se observa un gradiente de 4 mmHg. Se realizan aortogramas control descartando *leaks* y sin estenosis residual (**Figura 3**).

Seguimiento

Se realiza tomografía control luego de procedimiento (**Figura 4**).

Discusión

En la coartación aórtica nativa con anatomía apropiada, el procedimiento con *stent* cubierto se ha convertido en el tratamiento de primera elección en adultos en muchos centros⁵. Los resultados de la angioplastia publicados en adolescentes y adultos son significativamente mejores que los publicados en niños, con menores tasas de reestenosis. En el segui-

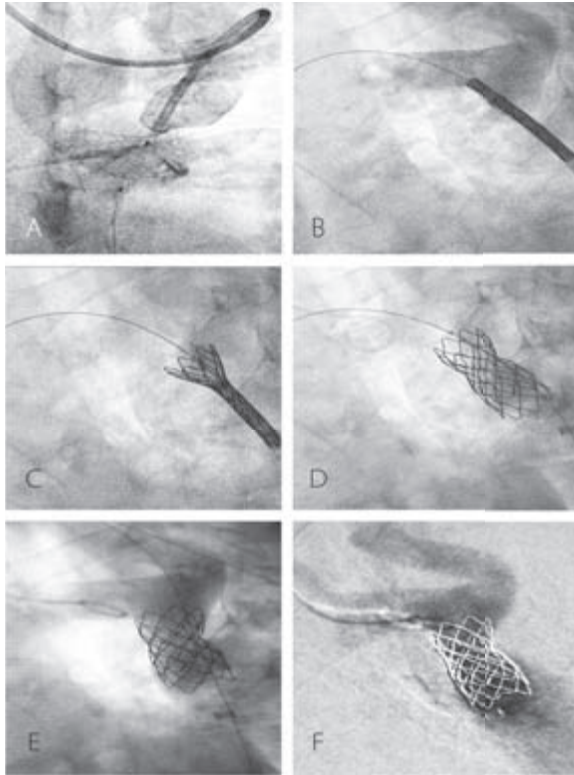


Figura 3. A. Dilatación desde radial. B, C y D. Posicionamiento y liberación del dispositivo. E y F. Resultado final.

miento a largo plazo la angioplastia presenta mayores tasas de recurrencia y desarrollo de aneurismas pero menos complicaciones relacionadas con el procedimiento que la cirugía¹. Reportes del seguimiento a largo plazo han demostrado algunos beneficios fisiológicos seguidos de la dilatación con colocación de *stent* cubierto, como la reducción de la masa del ventrículo izquierdo y mejor control de la presión arterial. El seguimiento con tomografía sugiere que la tasa global de desarrollo de aneurismas es baja².

En pacientes con estenosis críticas, cruzar la obstrucción en forma retrógrada puede ser dificultoso, con imposibilidad de asegurar que la guía se encuentre en la verdadera luz y alto riesgo de perforaciones. Utilizando el acceso radial se puede conseguir atravesar la zona de mayor obstrucción en forma anterógrada con mayor seguridad⁵.

CONCLUSIÓN

En este caso, dada la severidad de la coartación aórtica, se decidió el abordaje radial, que al dirigirse en

BIBLIOGRAFÍA

1. Vergales JE, Gangemi JJ, Rhueban KS, Lim DS. Coarctation of the aorta - the current state of surgical and transcatheter therapies. *Curr Cardiol Rev* 2013;9(3):211-9.
2. Kenny D, Hijazi ZM. Coarctation of the aorta: from fetal life to adulthood. *Cardiol J* 2011;18(5):487-95.
3. Topol EJ, Teirstein PS. *Textbook of interventional cardiology*, 7th edition, Elsevier, 2016.
4. Helmut Baumgartner, Philipp Bonhoeffer, Natasja M.S. De Groot, Fokko de Haan, John Erik Deanfield, Nazzarena Galie, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo de cardiopatías congénitas en el adulto (nueva versión 2010). *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:1484.e1-e59 - Vol. 63 Núm. 12.
5. Hamid T, Jamallulail SI, Clarke B, Mahadevan VS. Dual arterial access for stenting of aortic coarctation in patients with near-total descending aortic interruption. *Cardiol Ther* 2015 Dec;4(2):203-7.



Figura 4. TC de control posprocedimiento.

el sentido del flujo permitió la visualización de la comunicación entre ambos cabos aórticos y el avance de la guía a través de ella, maniobra que habría resultado muy dificultosa y de alto riesgo desde el acceso femoral.