

Presentación Atípica de Divertículo de Kommerell

Adriana Dias Barranhas^{1,3}, João Mauricio Canavezi Indiani^{1,3}, Edson Marchiori², Alair Augusto S. M. D. dos Santos^{1,3}, Carlos Eduardo Rochitte³, Marcelo Souto Nacif^{1,2,3}

RM Cardíaca del Hospital de Clínicas de Niterói (HCN)¹, Niterói, RJ; Universidad Federal del Río de Janeiro (UFRJ)², Río de Janeiro; InCor – HCFMUSP³, São Paulo, SP; Curso de Especialización en Radiología del IPGMCC⁴, Río de Janeiro, RJ, Brasil

Se relata el caso de un paciente del sexo masculino, 65 años, que, tras quejas de incomodidad retroesternal y radiografía de tórax con ensanchamiento del mediastino, se sometió a un estudio angiográfico por resonancia magnética que detectó un arco aórtico derecho con arteria subclavia izquierda aberrante y divertículo de Kommerell. Llevamos a cabo una revisión de la literatura para fundamentar nuestra conducta clínica, ya que el tratamiento quirúrgico es complejo. El paciente presentó mejora con el tratamiento clínico y, actualmente, continúa en seguimiento ambulatorio, y se propuso control tras 3 meses o en caso de empeoramiento clínico.

Introducción

El diagnóstico de los diversos tipos de divertículo del arco aórtico se convierte en algo importante ante la dificultad de diferenciarlo ante aneurismas y otras masas mediastinales¹. El gran foco del diagnóstico clínico y por imagen está centrado en la reducción de la mortalidad asociada a la ruptura o compresión de las estructuras mediastinales.

El divertículo de Kommerell es una condición rara que ocurre más habitualmente con arco aórtico a la izquierda (AAI) y origen anómalo de arteria subclavia derecha (ASD) (0,5%-2,0%), y es menos común que ocurra con el arco aórtico a la derecha (AAD) y origen anómalo de arteria subclavia izquierda (ASE) (0,05%-0,1%)^{2,3}. La causa del origen anómalo de la arteria subclavia puede ser la regresión anormal del cuarto arco aórtico primitivo, durante el desarrollo embriológico. El cuarto arco aórtico izquierdo persiste como arco aórtico, al paso que el cuarto arco aórtico derecho permanece como la ASD y arteria innominada^{3,4}.

Los exámenes de imagen –particularmente la angiografía por resonancia magnética (angio-RM) con la técnica GE TOF 3D durante la administración de gadolinio –y la posibilidad

de las reconstrucciones en múltiples proyecciones (MIP), desempeñan rol fundamental en el diagnóstico y en la programación preoperatoria, debido a la complejidad del tratamiento quirúrgico^{2,3,5,6}.

El objetivo de este trabajo es relatar los aspectos de la angiorensonancia magnética en un paciente con divertículo de Kommerell en arco aórtico a la derecha, con arteria subclavia izquierda aberrante.

Caso clínico

Paciente del sexo masculino, de 65 años, que refería ser despertado por la noche por regurgitación (reflujo) con dolor en quemazón retroesternal. Efectuó endoscopia y tratamiento de úlcera péptica, pero los síntomas permanecían los mismos tras los síntomas adecuados. En el abordaje endoscópico se pudo identificar abombamiento extrínseco del esófago superior; para la evaluación de una masa mediastinal se indicó una radiografía del tórax.

Al realizar el examen, que evidenció ensanchamiento del mediastino de probable origen vascular, se remitió al paciente al servicio de diagnóstico por imagen del Hospital de Clínicas de Niterói para realización de angio-RM (Figuras 1 y 2).

La angio-RM con la técnica GE 3D con gadolinio puede identificar el arco aórtico a la derecha con el cuello diverticular y la origen de la arteria subclavia izquierda. Se identificó fácilmente que la traquea y el esófago estaban en posición anterior con relación a las estructuras vasculares.

El estudio con reconstrucciones en 3D de la aorta torácica evidenció mejor el arco aórtico a la izquierda, así como la arteria subclavia derecha aberrante con origen en el divertículo de Kommerell.

El paciente presentó mejoras clínicas tras el uso de medicación procinética e inhibidores de la bomba de protones, al optar por el seguimiento clínico y una nueva imagen después de 3 meses o en caso de empeoramiento clínico.

Discusión

Hay básicamente tres tipos de divertículo de arco aórtico: el divertículo en arco aórtico a la izquierda con arteria subclavia derecha aberrante; el divertículo en arco aórtico a la derecha con arteria subclavia izquierda aberrante; y, finalmente, el divertículo aórtico en la unión aórtica ductal^{4,7-9}.

El primer tipo de divertículo fue descrito por Kommerell⁵, en el 1936, cuando publicó un caso de arteria subclavia derecha aberrante, la más común de las anomalías de la

Palabras clave

Aorta torácica, arteria subclavia / anormalidades, divertículo de Kommerell.

Correspondencia: Marcelo Souto Nacif •

Rua Tavares de Macedo 136 / 1503 BI A – Icaraí – 24220-211 – Niterói, RJ, Brasil

E-mail: msnacif@yahoo.com.br

Artículo recibido el 23/01/09; revisado recibido el 15/05/09; aceptado el 15/05/09.

Caso Clínico

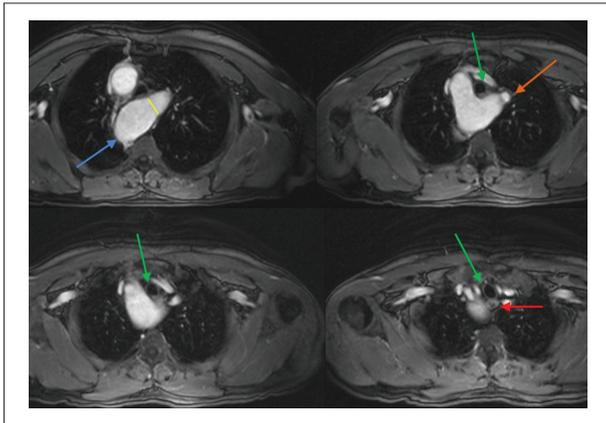


Figura 1 - Arco aórtico a la derecha (flecha azul) con cuello diverticular (línea amarilla) de donde se origina la arteria subclavia izquierda (flecha naranja). Observar la tráquea (flecha verde) y el esófago (flecha roja) anteriormente a las estructuras vasculares.

arteria subclavia, que se origina en la aorta torácica con arco a la izquierda, asociado a remanente de aorta dorsal derecha. El divertículo de Kommerell, corresponde a la dilatación crónica en la origen del vaso aberrante y también se denomina de “divertículo lusoria”, “divertículo remanente” o “raíz lusoria”⁵.

El segundo tipo de divertículo se describe en arco aórtico dextropuesto como una alteración congénita rara (presente en el 0,05% al 0,1% de las series radiológicas^{6,7} y el 0,04% al 0,1% de las series de necropsia^{7,9,10}). Puede estar asociado a la arteria subclavia izquierda aberrante (ASEA)^{3,5}, pudiendo ésta última estar ubicada atrás del esófago (80%), más precisamente entre la tráquea y el esófago (15%) o anteriormente a la tráquea (5%)^{5,7,8}. El arco aórtico ubicado a la derecha es resultado de una organogénesis primitiva anómala. Normalmente, entre la cuarta y quinta semanas de vida embrionaria, la sangre deja el corazón por un único vaso, el tronco arterioso, que se divide en dos ramas: aorta ventral y derecha e izquierda. Ellas se comunican con la arteria dorsal respectivamente a través de seis vasos branquiales, llamados arcos aórticos. Los tres primeros arcos, juntamente con sus conexiones aórticas centrales y dorsales, forman el sistema carotídeo. Un segmento de la aorta ventral, el cuarto arco derecho y una porción de la aorta dorsal derecha originan la arteria subclavia derecha y el tronco braquiocefálico (arteria innominada). El cuarto arco izquierdo persiste y será el arco aórtico adulto que se une a la séptima arteria intersegmentaria dorsal para formar la arteria subclavia izquierda. Los quintos arcos se absorben, al paso que los sextos arcos formarán el tronco pulmonar y el tronco arterioso. Si el cuarto arco izquierdo desaparece y el derecho persistir, un arco aórtico derecho se desarrollará. Generalmente, está asociado a la involución de la aorta dorsal izquierda y persistencia de la derecha, resultando en una aorta torácica descendente localizada en el hemitórax derecho. Si la aorta dorsal derecha desaparece, el arco aórtico dextroposto sigue tras el esófago para unirse a la aorta dorsal izquierda, mientras la aorta torácica descendente se encontrará a la derecha^{3,8}. Si ambos los arcos persistir, ellos formarán un doble arco aórtico o un anillo vascular que circunda la tráquea y esófago^{9,10}.

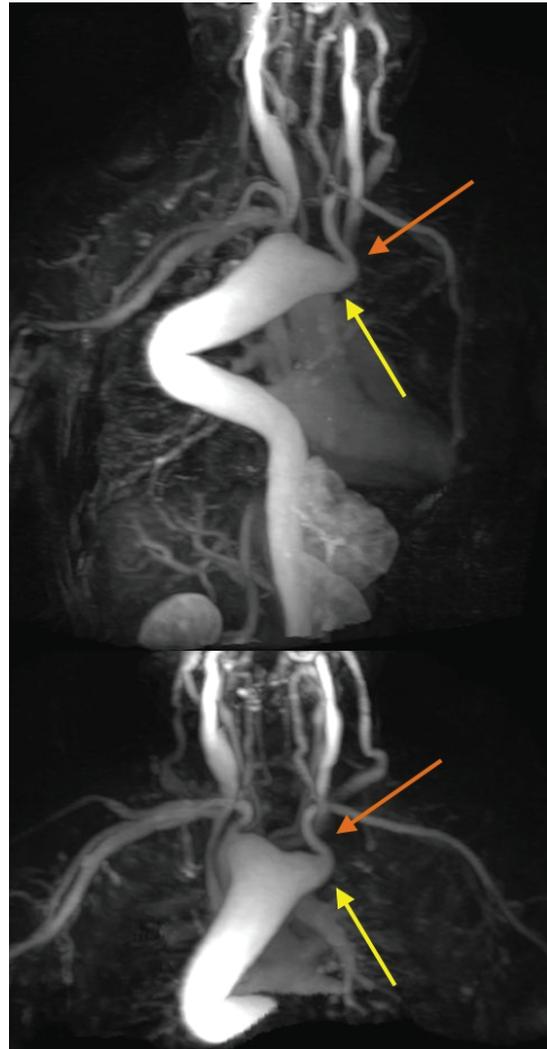


Figura 2 - Angioresonancia magnética con reconstrucciones en 3D de la aorta torácica evidenciando arco a la derecha y arteria subclavia izquierda aberrante (flecha roja) con origen en divertículo de Kommerell (flecha amarilla).

Entre las clasificaciones propuestas con base en la distribución anatómica de las estructuras implicadas, la más utilizada es la de Edwards^{4,6}. Se describieron tres tipos de arco aórtico a la derecha: tipo I, con las ramas de las grandes arterias formando imagen en espejo; tipo II, con una ASEA; y tipo III, con arteria subclavia izquierda aislada que se encuentra en comunicación con tronco pulmonar a través del ductus arteriosus.

En el presente relato, la dextroposición del arco aórtico está asociada a la arteria subclavia izquierda aberrante (tipo II de Edward) que, a su vez, en el 5% al 10% de los casos está relacionada a cardiopatías congénitas, incluyendo tetralogía de Fallot, estenosis pulmonar con defecto septal ventricular, atresia tricúspides y ductus arteriosus². El arco aórtico derecho se presenta, con frecuencia, asintomático. En adultos, los síntomas pueden advenir tanto de enfermedad aterosclerótica de los vasos anómalos, como de disección o

dilatación aneurismática, con compresión de las estructuras adyacentes, causando disfagia (disfagia lusoria), disnea, estridor, respiración ruidosa, tos, neumonía de repetición, enfisema obstructivo o dolor torácica^{2,3}.

El tercer tipo es el divertículo aórtico en la unión aórtica ductal^{7,9,10}. Este divertículo muestra un abombamiento a lo largo de la porción interna del istmo aórtico distal la arteria subclavia izquierda. Se lo conoce también como “divertículo ductal”, “abombamiento ductal” o “divertículo aórtico”⁹. El término “divertículo ductal” se puede aplicar asimismo

a un abombamiento de la arteria pulmonar izquierda, que representa un remanente del orificio pulmonar del ducto arterioso^{6,10}.

Consideraciones finales

La angi resonancia magnética se puede utilizar como examen de imagen preoperatoria, en los casos de planificación quirúrgica, o cuando son necesarias imágenes para seguimiento ambulatorio.

Referencias

1. Salomonowitz E, Edwards JE, Hunter DW, Castaneda-Zuniga WR, Lund G, Cragg AH, et al. The three types of aortic diverticula. *Am J Roentgenol*. 1984; 142: 673-9.
2. Ota T, Okada K, Takanashi S, Yamamoto S, Okita Y. Surgical treatment for Kommerell's diverticulum. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2006; 131 (3): 574-8.
3. Faucz RA, Furlan S, Barros AS, Bof AM, Lomonte ES, Leiro LC, et al. Arco aórtico direito com artéria subclávia esquerda aberrante e divertículo de Kommerell. *Radiol bras*. 2005; 38 (5): 381-4.
4. Edwards JE. Anomalies of the derivatives of the aortic arch system. *Med Clin North Am*. 1948; 32: 925-48.
5. Kommerell B. Verlagerung des oesophagus durchein abnorm verlaufende arteria subclavia dextra (Arteria Lusoria). *Fortschr Geb Roentgenstr*. 1936; 54: 590-5.
6. Hastreiter AR, D'Cruz IA, Cantez T, Namin EP, Licata R. Right-sided aorta. Occurrence of right aortic arch in various types of congenital heart disease. *Br Heart J*. 1966; 28: 722-5.
7. Haughton VM, Fellows KE, Rosenbaum AE. The cervical aortic arches. *Radiology*. 1975; 114: 675-81.
8. Cinà CS, Althani H, Pasenau J, Abouzahr L. Kommerell's diverticulum and right-sided aortic arch: a cohort study and review of the literature. *J Vasc Surg*. 2004; 39: 131-9.
9. Goodman PC, Jeffrey RB, Minagi H, Federle MP, Thomas AN. Angiographic evaluation of the ductus diverticulum. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 1982; 5: 1-4.
10. Shuford WH, Sybers RG, Gordon JJ, Baron MG, Carson GC. Circumflex retroesophageal right aortic arch simulating mediastinal tumor or dissecting aneurysm. *Am J Roentgenol*. 1986; 146: 491-6.