

# Variantes anatómicas de vasos supraórticos detectadas con angiorresonancia: presentación de casos

Mario Burgos   
Álvaro Carrizo   
Carlos Arévalo   
Roberto Mohanna   
Gustavo Socolsky 

## Correspondencia

Mario Burgos  
marioburgos1977@gmail.com

<sup>1</sup>Diagnósticos Gamma. Centro Cardiológico San Juan SRL. San Miguel de Tucumán. Argentina.

<sup>2</sup>Diagnósticos Gamma. San Miguel de Tucumán. Argentina.

Recibido: 24/10/2023

Aceptado: 20/01/2024

Publicado: 30/04/2024

**Citar como:** Burgos M, Carrizo A, Arévalo C, Mohanna R, Socolsky G. Variantes anatómicas de vasos supraórticos detectadas con angiorresonancia: presentación de casos. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2024 Abr; 7(1): 29-32. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v7n1a7>.

**Cite this as:** Burgos M, Carrizo A, Arévalo C, Mohanna R, Socolsky G. *Anatomical variants of supra-aortic vessels detected with angioresonance: Case presentation.* Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2024 Apr; 7(1): 29-32. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v7n1a7>.

## Palabras clave

- ▷ Vasos supraórticos.
- ▷ Variantes anatómicas.
- ▷ MRI.

## Keywords

- ▷ *Supra-aortic vessels.*
- ▷ *Anatomical variants.*
- ▷ *MRI.*

## RESUMEN

Las variantes vasculares congénitas de los troncos supraórticos son hallazgos relativamente frecuentes en la práctica clínica. La mayoría tienen una presentación asintomática y se diagnostican de forma accidental por métodos de imágenes.

## ABSTRACT

*Congenital vascular variants of the supra-aortic trunks are relatively frequent findings in clinical practice. Most have an asymptomatic presentation and are diagnosed accidentally by imaging methods.*

## Caso 1

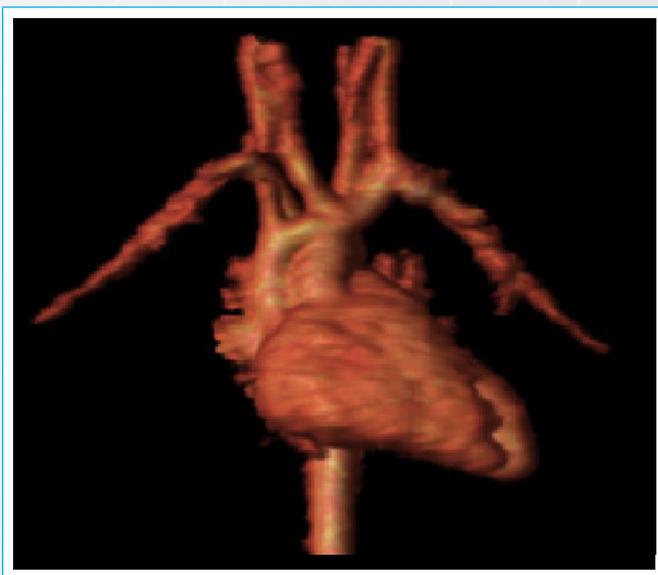
Varón de 23 años que consulta por molestias subxifoideas y disfagia. Se realiza un electrocardiograma y un ecocardiograma *doppler*, los dos con resultado normales, y se solicita un esofagograma con bario que muestra una pequeña muesca en la región posterior del esófago, por lo que se realiza una angiorresonancia (MRI) de los troncos supraórticos.

En esta nueva prueba se identifica el nacimiento de la subclavia derecha aberrante y el tronco común de ambas arterias carótidas primitivas (ACP) (Figura 1).

## Caso 2

Varón de 45 años que debuta con un cuadro de ictus. Como antecedentes cuenta con hipertensión arterial (HTA) y diabetes.

Se le realiza un electrocardiograma, que es normal, y un ecocardiograma que muestra trastornos de la relajación del ventrículo izquierdo (VI). Se rea-



**Figura 1.** Angiorresonancia con reconstrucción volumétrica y 3D. Subclavia derecha aberrante y tronco común de ambas arterias carótidas primitivas.

liza *doppler* de los vasos del cuello donde se observa una disminución del flujo en el análisis espectral del lado izquierdo. Por este motivo, se decide realizar una MRI (Figura 2) y una arteriografía cerebral (Figura 3), en las que se observan un arco bovino y la hipoplasia de la arteria carótida interna izquierda (ACII).



Figura 2. Angiorresonancia del arco aórtico que muestra la hipoplasia severa de la carótida común izquierda.

### Caso 3

Mujer de 34 años que acude por episodios de cefalea. Se le realiza: electrocardiograma y ecocardiograma *doppler*, que son normales; una resonancia cerebral, también normal, y una MRI de los troncos supraórticos (Figura 4), en la que se identifica el nacimiento de la arteria carótida primitiva izquierda (ACPI) en la aorta ascendente.

### Caso 4

Varón de 43 años con HTA, obeso y exfumador. Está diagnosticado de coartación de la aorta a los 8 años.

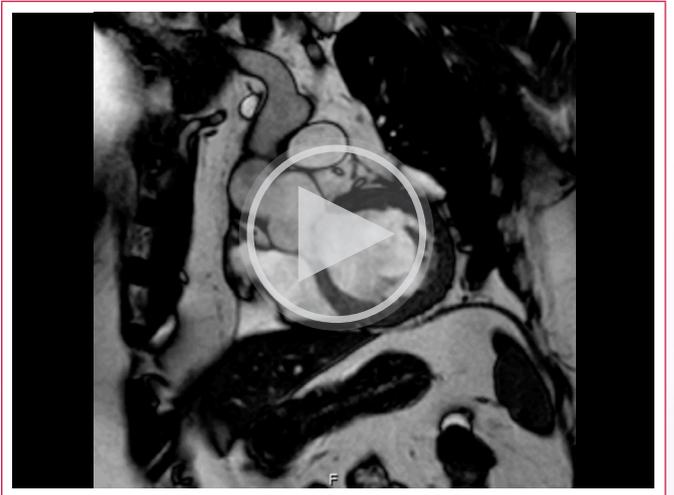


Figura 3. Arteriografía de los vasos intracraneales y los troncos supraórticos.

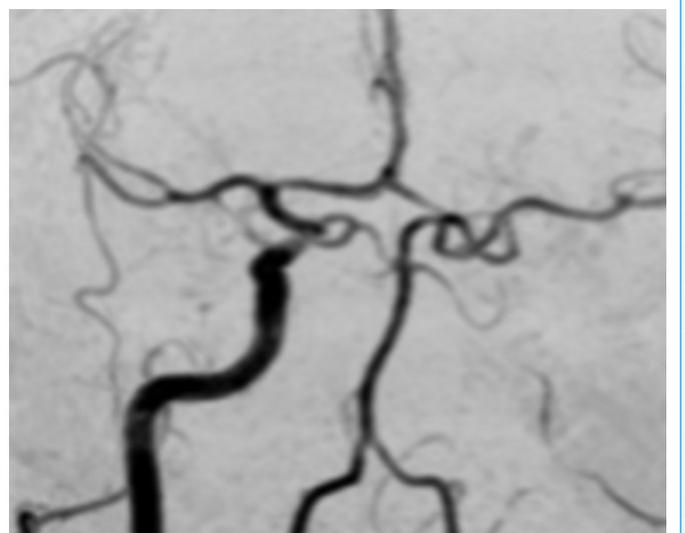


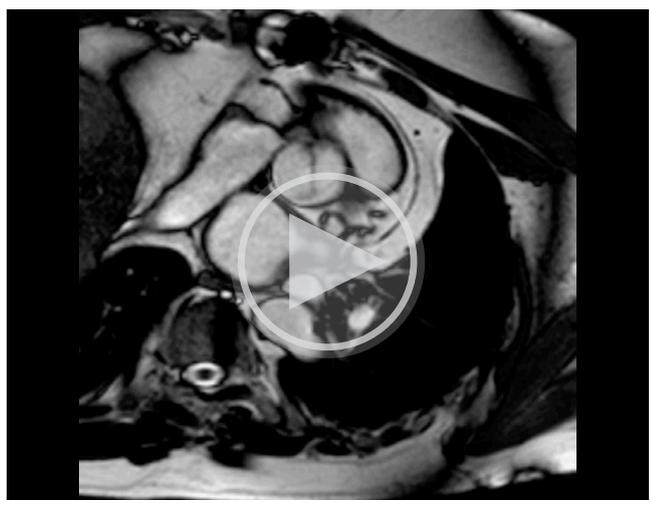
Figura 4. Angiorresonancia del arco aórtico que muestra el nacimiento de la carótida primitiva izquierda de la aorta ascendente.

Por mala ventana ultrasónica, se solicita resonancia magnética (RMN) cardíaca (Video 1) en la que se observa una válvula aórtica bicúspide (Video 2). Tuvo una disección aórtica de tipo A en 2009, con un posterior reemplazo aórtico por un tubo valvulado.



Video 1. Resonancia cardíaca, vista coronal, válvula aórtica con función normal, raíz aórtica dilatada.





**Vídeo 2.** Resonancia cardíaca, Eje corto de la raíz aórtica, se observa la válvula aórtica bicúspide con una sola comisura vertical y rafe incipiente a lo que sería las 3 del reloj, valvas delgadas con orificio de apertura levemente reducido.

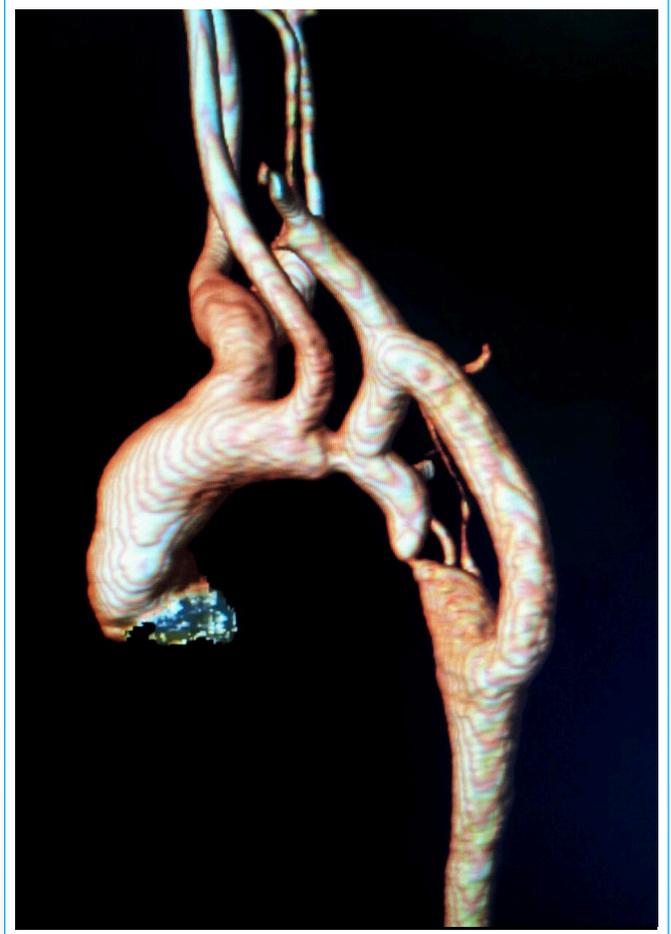
Después, se realizó una corrección de la coartación con *bypass* subclavio aórtico (Videos 3 y 4) y se volvió a realizar una MRI de la aorta y de los troncos supraaórticos (Figuras 5).



**Vídeo 3.** Resonancia cardíaca, barrido sagital que muestran el tubo en aorta ascendente, la coartación y el *bypass* subclavio aórtico permeable.



**Vídeo 4.** Resonancia cardíaca, corte sagital que muestran el tubo en aorta ascendente, la coartación y el *bypass* subclavio aórtico permeable.



**Figura 5.** Angiorresonancia del arco aórtico que muestra la presencia de coartación de la aorta y el *bypass*.

## Discusión

Las variantes vasculares congénitas son hallazgos relativamente frecuentes en la práctica clínica. La mayoría tiene una presentación asintomática y se diagnostican de forma accidental con algunos métodos de imagen. Sin embargo, algunas de estas variantes normales se pueden confundir con anomalías más severas que pueden llevar a estudios complementarios de carácter más invasivos e innecesarios<sup>(1)</sup>.

Por lo tanto, es fundamental analizar minuciosamente las características en las imágenes, ya que podría solucionar muchos problemas. La identificación de estas variantes es también importante, porque pueden ir asociadas a otras anomalías congénitas y, así, se podría recomendar un estudio complementario dirigido, que sería de gran utilidad<sup>(2)</sup>.

Asimismo, se recomienda referir estos hallazgos en el informe porque podrían dificultar futuros procedimientos intervencionistas<sup>(3)</sup>. Además, existen numerosas variantes del nacimiento de los grandes vasos, algunas asociadas a otras anomalías vasculares, y su identificación es esencial.

Las más frecuentes son:

1. La arteria carótida común izquierda con origen en el tronco braquiocefálico derecho o el arco bovino (20%).
2. El origen directo de la arteria vertebral izquierda del cayado aórtico asociada a hipoplasia (10%).

3. La duplicación de la arteria vertebral.
4. El cayado aórtico izquierdo con subclavia derecha aberrante (ASD) o la arteria lusoria (5%).
5. El cayado aórtico derecho con subclavia izquierda aberrante asociado o sin asociar al anillo vascular (menos del 2%)<sup>(4)</sup>.

## Conclusión

Es muy importante reconocer estas variantes porque se pueden evitar confusiones, errores de diagnóstico y estudios complementarios innecesarios<sup>(5)</sup>.

El médico debe conocer y referir estas variantes en el informe, ya que algunas podrían estar asociadas a otras anomalías congénitas o dificultar futuros procedimientos intervencionistas<sup>(6)</sup>.

La RMI se considera una técnica no invasiva muy útil para el estudio de la aorta, así como la evaluación de las variantes de los vasos supraórticos con sus determinados factores asociados<sup>(7,8)</sup>.

## Ideas para recordar

- Las variantes vasculares congénitas se pueden diagnosticar por otros métodos de imágenes como *eco-doppler* de los vasos del cuello.
- Hay que tener en cuenta que son hallazgos casuales.
- El uso de la MRI es el método ideal para el diagnóstico de estas anomalías.

## Fuente de financiación

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.

## Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen relaciones de interés comercial o personal dentro del marco de la investigación que condujo a la producción del artículo.

## Bibliografía

1. Cura Del JL, Pedraza S, Gayete A, Rovira A. Radiología esencial. 2a ed. Madrid: SERAM; 2023
2. Pretorius E, Solomon J. Radiología. Secretos. 2a ed. Madrid: Elsevier; 2006
3. Moore K, Dalley II A. Anatomía con orientación clínica. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006
4. Layton, KF *et al.* "Bovine aortic arch variant in humans: clarification of a common misnomer." AJNR. American journal of neuroradiology vol. 27,7 (2006): 1541-2.
5. Paidipati, Kathyayini Gopalkrishna Murthy *et al.* Incidentally Detected Mediastinal Vascular Anatomical Variants on PET-CT: A Pictorial Essay. Journal of clinical imaging science vol. 5 19. 31 Mar. 2015, doi: <https://dx.doi.org/10.4103/2156-7514.154353>
6. Bass, J E *et al.* "Spectrum of congenital anomalies of the inferior vena cava: cross-sectional imaging findings." Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc vol. 20,3 (2000): 639-52. doi: <https://dx.doi.org/10.1148/radiographics.20.3.g00ma09639>
7. Motta RGA, Zagaceta MCB. Variantes Anatómicas Vasculares (VAV) incidentales demostradas por TC multidetectores (TCMD) toraco abdomino pélvica. Anales de Radiología México. 2007;6(4):297-312.
8. Rodriguez *et al.* Incidental findings of vascular anatomic variants on computed tomography. Cardiovascular Update. 2013; 77 :1-7 doi: <https://dx.doi.org/10.7811/rarv77n1a03>