



## Variaciones anatómicas del arco aórtico: Reporte de caso y revisión de la bibliografía



### *Anatomic Variations of the Aortic Arch: Case report and review of literature*

Loccisano, Matías H.<sup>1,2,3</sup>; Bevacqua, Robertino<sup>2,3</sup>; Damonte, Marcelo<sup>4</sup>

II Cátedra de Anatomía, Prof. Dr. Eduardo Pró. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires (UBA)

E-mail de autor: Matías H. Loccisano [matiasloccisano@live.com.ar](mailto:matiasloccisano@live.com.ar)

<sup>1</sup>Auxiliar Docente 1°. Segunda Cátedra de Anatomía, Prof. Dr. Eduardo Pró. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires (UBA)

<sup>2</sup>Auxiliar Docente 1°. Primera Cátedra de Cirugía, Prof. Dr. Eduardo Arribalzaga. Hospital de Clínicas "José de San Martín", Universidad de Buenos Aires (UBA)

<sup>3</sup>Médico Residente de Cirugía General, Hospital de Clínicas "José de San Martín", Universidad de Buenos Aires (UBA)

<sup>4</sup>Jefe División Cirugía Vascular, Hospital de Clínicas "José de San Martín", Universidad de Buenos Aires (UBA)

#### Resumen

**Introducción:** Las variaciones del arco aórtico son interesantes desde el punto de vista anatómico, aunque sin duda adquieren mayor interés cuando su presentación justifica algún tipo de sintomatología.

Existen numerosas variantes de origen y trayecto con respecto a los vasos que se originan en el arco aórtico.

El objetivo del presente trabajo consiste en describir un caso clínico de arteria lusoria y realizar una descripción de las diferentes variantes anatómicas del arco aórtico reportadas en la bibliografía.

**Reporte de caso:** Se presenta el caso de un paciente de sexo femenino, de 49 años, sin antecedentes de relevancia, quien consulta por disfagia de 6 meses de evolución.

Se solicitó una tomografía de cuello y tórax con contraste endovenoso. En la misma se evidenció una arteria subclavia lusoria.

**Discusión:** Clínicamente, la arteria subclavia aberrante o lusoria se presenta generalmente, de manera asintomática. Podríamos resumir las diferentes variantes de presentación de acuerdo con la cantidad de vasos que se originan en el arco aórtico. De esta manera, el arco aórtico puede dar origen a dos (18%), tres (75%) o hasta cuatro (7%) vasos.

La arteria lusoria es una variante poco frecuente pero probable de presentación. Si bien la mayoría se presenta de manera asintomática, la disfagia constituye el síntoma más frecuente.

**Palabras clave:** arteria lusoria, arteria subclavia derecha aberrante, variaciones del arco aórtico.

#### Abstract

**Introduction:** Variations of the aortic arch are anatomically interesting, although they acquire greater interest when their presentation justifies some type of symptoms.

The origin and path of vessels that originate in the aortic arch are not always the same.

The aim of this paper is to report a case of lusory artery and to describe the anatomical variants of the aortic arch reported in the literature.

**Case report:** We present a female patient, 49 years old, who consulted for 6 months dysphagia.

A neck and chest tomography with intravenous contrast was requested. It demonstrate an aberrant subclavian artery.

**Discussion:** Clinically, aberrant subclavian artery usually presents asymptotically.

We could summarize the different presentation variants according to the number of vessels that originate in the aortic arch. In this way, the aortic arch can give rise to two (18%), three (75%) or up to four (7%) vessels.

The lusory artery is a rare but probable variant of presentation. Although most are asymptomatic, dysphagia is the most frequent symptom.

**Keywords:** lusory artery, aberrant right subclavian artery, variations of the aortic arch.

## Introducción

La arteria subclavia derecha aberrante (ASDA) o arteria lusoria es originada directamente del arco aórtico, presentando un trayecto en situación dorsal al esófago y en dirección a la axila.<sup>1</sup>

Si bien representa una de las variantes del arco aórtico más frecuentemente reportadas, es una causa muy poco frecuente de disfagia.

La primera descripción de disfagia lusoria fue hecha por Hunauld en 1735.<sup>2</sup> Desde entonces existen múltiples reportes de ASDA ya que despierta interés desde el punto de vista anatómico, aunque sin duda adquieren mayor importancia cuando su presentación justifica algún tipo de sintomatología clínica.

Diversos autores se han encargado de describir los distintos modos de presentación del arco aórtico. Existen numerosas variantes de origen y trayecto con respecto a los vasos que se originan en él.

El objetivo del presente trabajo consiste en describir un caso clínico de arteria lusoria y realizar una descripción de las diferentes variantes anatómicas del arco aórtico reportadas en la bibliografía.

## Reporte de caso

Paciente de sexo femenino, de 49 años, sin antecedentes de relevancia, consulta por disfagia de 6 meses de evolución, sin otra signo-sintomatología asociada.

Se solicitó una video-endoscopia digestiva alta como método inicial del algoritmo diagnóstico por disfagia, sin evidencia de hallazgos patológicos.

Durante un trago esofágico contrastado se evidenció una estenosis esofágica significativa, en la unión del tercio superior con los dos tercios inferiores.

Por este motivo, se solicitó una tomografía de cuello y tórax con contraste endovenoso. (Figs.1 y 2)

En la misma se evidenció una arteria subclavia lusoria, originándose en el cayado aórtico en situación distal a la arteria carótida primitiva izquierda, y realizando un trayecto retroesofágico, comprimiendo de manera extrínseca a este órgano y causando la disfagia.

La arteriografía preoperatoria confirmó el hallazgo tomográfico. (Fig. 3)

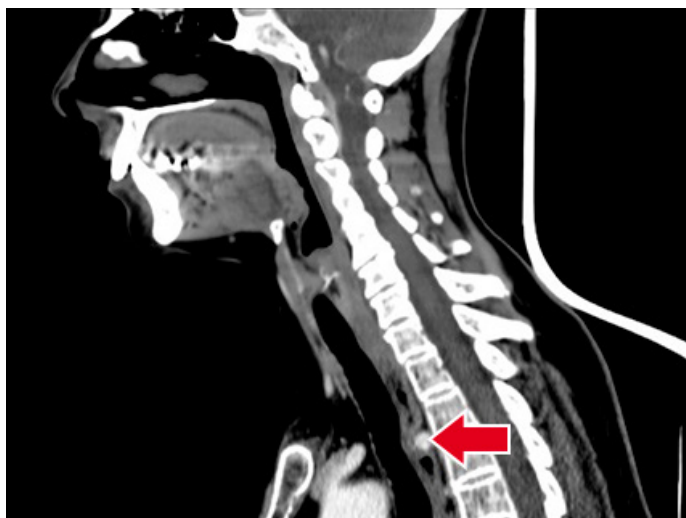


Fig. 1: Corte parasagital de TC con contraste. Flecha: arteria subclavia derecha aberrante (retroesofágica)



Fig. 2: Reconstrucción 3D de TC. Se evidencia trayecto anómalo de arteria subclavia derecha.



Fig. 3: Angiografía de arco aórtico. Se evidencia trayecto anómalo de arteria subclavia derecha.

Con diagnóstico de disfagia lusoria se propuso un tratamiento quirúrgico en dos tiempos. En primera instancia se llevó a cabo un by-pass carótido subclavio derecho con prótesis. A los 14 días del egreso hospitalario, se realizó la inserción de un plug endovascular por dentro del extremo proximal de la arteria lusoria, ocluyéndola.

La paciente fue dada de alta al tercer día post operatorio, tolerando la dieta vía oral y sin manifestaciones de disfagia hasta el día de la fecha.

## Discusión

Clínicamente, la arteria subclavia aberrante o lusoria se presenta generalmente de manera asintomática.<sup>3</sup>

Sólo entre un 20 a 30 % de los pacientes que la presentan manifiestan algún tipo de síntomas.<sup>4</sup> Entre ellos, el más común es la disfagia, aunque también están descriptos la disnea, el dolor torácico, la regurgitación y la ruptura aneurismática.

En una serie de 1266 estudios por imágenes (TC, RMN y angiografías) de pacientes pertenecientes a un centro de cirugía cardiovascular,<sup>5</sup> sólo el 75% mostró un patrón clásico de nacimiento de los vasos del arco aórtico; mientras que en el 25% restante de los casos se presentaron variaciones.

Una serie de 633 angiografías del arco aórtico clasifica anatómicamente a las distintas variantes del arco aórtico en ocho tipos.<sup>6</sup> Entre ellas, la arteria lusoria conforma la quinta<sup>5</sup> o cuarta<sup>6</sup> variante, de acuerdo con el sistema de clasificación que sea consultado. (Tablas I y II)

TBC: tronco braquiocefálico  
 ACPI: arteria carótida primitiva izquierda  
 ASI: arteria subclavia izquierda  
 ASD: arteria subclavia derecha  
 TCC: tronco común para ambas carótidas primitivas  
**ASDA: arteria subclavia derecha aberrante**  
 TCS: tronco común para ambas arterias subclavas

TIPO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
1	TBC + ACPI + ASI	83%
2	TBC con ACPI + ASI	15%
3	TBC + ACPI + Arteria Vertebral + ASI	0,79%
4	ASD + TCC + ASI	0,16%
5	TCC con ASI + <b>ASDA</b>	0,16%
6	TCC + TCS	0,16%
7	ASD + ACPD + ACPI + ASI	0,16%
8	TBC + Arteria Tiroidea Ima + ACPI + ASI	0,16%

Tabla I: Clasificación de las variantes del arco aórtico según Konstantinos et al.

TIPO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
1	TBC + ACPI + ASI	74,72%
2	TBC con ACPI + ASI	2,84%
3	TBC + ACPI + Arteria Vertebral + ASI	15,56%
4	ASD + TCC + ASI	0,55%
5	TCC con ASI + <b>ASDA</b>	0,24%
6	TCC + TCS	3,63%
7	ASD + ACPD + ACPI + ASI	0,24%
8	TBC + Arteria Tiroidea Ima + ACPI + ASI	2,22%

Tabla II: Clasificación de las variantes del arco aórtico según Vucurević et al.

Podríamos resumir las diferentes variantes de presentación de acuerdo con la cantidad de vasos que se originan en el arco aórtico.

De esta manera, el arco aórtico puede dar origen a:

### • Dos vasos (18%)

- Variante 1 (3%): tronco arterial braquiocefálico + tronco común para carótida primitiva y subclavia izquierdas
- Variante 2 (15%): tronco común para carótida primitiva derecha, arteria subclavia derecha y carótida primitiva izquierda + arteria subclavia izquierda

### • Tres vasos (75%)

- Tronco arterial braquiocefálico + arteria carótida primitiva izquierda + arteria subclavia izquierda (disposición clásica). (Fig.4)

### • Cuatro vasos (7%)

- Variante 1 (3,7%): disposición clásica + arteria vertebral izquierda
- Variante 2 (0,3%): disposición clásica + arteria vertebral derecha
- Variante 3 (2,2%): disposición clásica + arteria tiroidea ima
- Variante 4 (0,5%): arteria carótida primitiva derecha + arteria carótida primitiva izquierda + arteria subclavia izquierda + arteria subclavia derecha [arteria lusoria] (Fig. 5)
- Variante 5 (0,3%): arteria subclavia izquierda + arteria subclavia derecha + arteria carótida primitiva derecha + arteria carótida primitiva izquierda

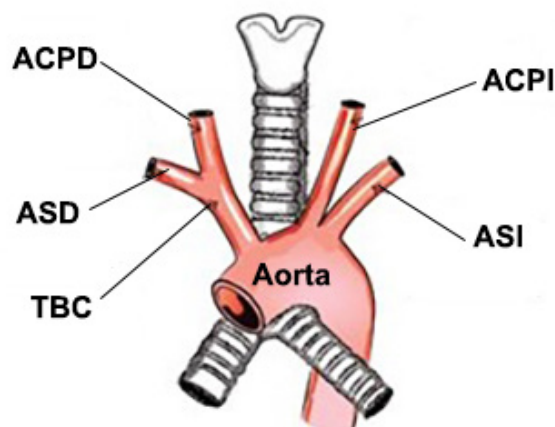
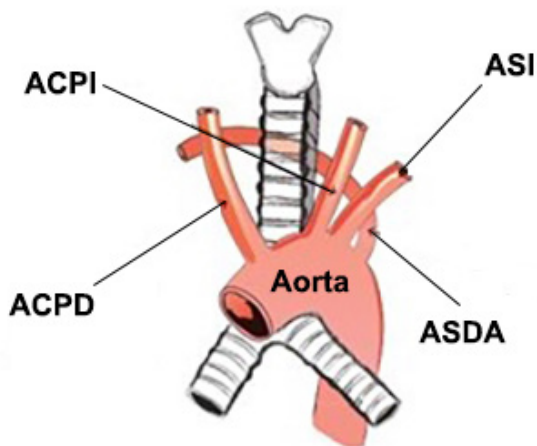


Fig. 4: Esquema de arco aórtico y origen de grandes vasos. Disposición clásica. ACPI: arteria carótida primitiva izquierda. ACPD: arteria carótida primitiva derecha. ASD: arteria subclavia derecha. ASI: arteria subclavia izquierda. TBC: tronco braquiocefálico.

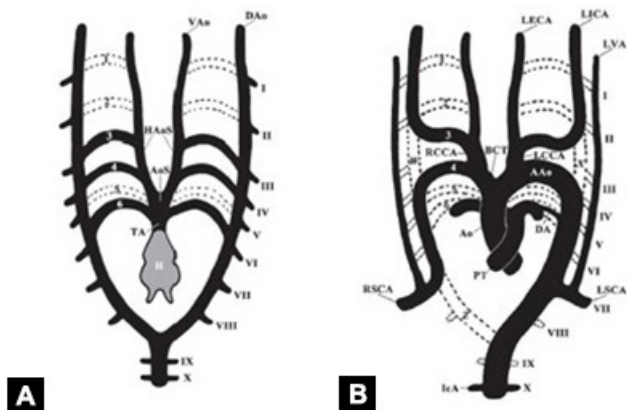


**Fig. 5:** Esquema de arco aórtico y origen de grandes vasos. Disposición menos frecuente. ACPI: arteria carótida primitiva izquierda. ACPD: arteria carótida primitiva derecha. ASI: arteria subclavia izquierda. ASDA: arteria subclavia derecha aberrante.

Queda expuesto que la arteria subclavia derecha aberrante o arteria lusoria constituye una variante del arco aórtico poco frecuente, presente en el 0,5% de los casos.

Es sabido que su origen se da en el sector más distal del arco aórtico, luego del nacimiento de la arteria carótida primitiva izquierda. Ahora en cuanto a su trayecto puede localizarse por detrás del esófago,<sup>7</sup> entre éste y la tráquea o por delante de esta última.<sup>8</sup>

Embriológicamente, este vaso anómalo es causado por la obliteración del 4° arco aórtico derecho y una porción de la aorta dorsal proximal a la 7° arteria intersegmentaria derecha, junto con la persistencia del segmento Z de la aorta dorsal derecha.<sup>5</sup> (**Fig. 6**)



**Fig. 6:** Tomado de Vucurevic. Desarrollo embriológico de arteria subclavia derecha aberrante. A. Tronco arterioso (TA), se continúa con el saco aórtico (AoS), de donde emergen ambas arterias ventrales (Vao). B. Desarrollo de grandes vasos. LECA: arteria carótida externa izquierda. LICA: arteria carótida interna izquierda. LVA: arteria vertebral izquierda. Segmentos X, W y Z: léase la descripción.

Esto explica que la arteria lusoria sea el vaso de origen más distal en el adulto.<sup>9</sup> Asimismo, la arteria vertebral derecha en estos casos suele nacer de la carótida primitiva derecha. En relación a esto, es frecuente encontrar un nervio laríngeo no recurrente ipsilateral a la arteria lusoria.<sup>10</sup>

En resumen, la arteria lusoria es una variante poco frecuente pero probable de presentación. Si bien la mayoría se presenta de manera asintomática, la disfagia constituye el síntoma más frecuente. Su pesquisa con estudios por imágenes en el diagnóstico y tratamiento de la disfagia debe ser considerada una vez descartadas las etiologías más frecuentes.

## Referencias

- Polguy, M. et al. *The aberrant right subclavian artery (arteria lusoria): The morphological and clinical aspects of one of the most important variations - A systematic study of 141 reports.* Sci. World J. 2014; 2014 (1): 1–6
- Christian, J. *Arteria subclavia derecha retroesofágica: A propósito de 2 casos.* Rev. Argentina Anatomía Online 2015; 6 (1): 40–44
- Jalaie, H. et al. *Treatment of symptomatic aberrant subclavian arteries.* Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2014; 48 (5): 521–526
- Lee, K. & Lath, N. *Dysphagia Lusoria - A Rare Cause of Prolonged.* Med J Malaysia 2015; 70 (1): 2014–2015
- Vučurević, G. et al. *Anatomy and radiology of the variations of aortic arch branches in 1,266 patients.* Folia Morphol. 2013; 72 (2): 113–122
- Natsis, K. I. et al. *Anatomical variations in the branches of the human aortic arch in 633 angiographies: Clinical significance and literature review.* Surg. Radiol. Anat. 2009; 31 (5): 319–323
- Reynolds, I., McGarry, J. & Mullett, H. *Aberrant right retroesophageal subclavian artery causing esophageal compression.* Clin. Case Reports 2015; 3 (10): 897–898
- Mastracci, B. Y. T. M. *Aberrant Right Subclavian Arteries.* Endovasc. Today 2016; 15 (11): 82–84
- Settembre, N. et al. *Hybrid Treatment of the Aberrant Right Subclavian Artery (Arteria Lusoria): Feasibility Study on 180 Angio-CTs.* Ann. Vasc. Surg. 2017; 44 (3): 229–233
- Yan, J., Kanazawa, J., Numata, N. & Hitomi, J. *The right-sided aortic arch with unusual course of bilateral recurrent laryngeal nerves: a report of rare variations.* Surg. Radiol. Anat. 2017; 39 (2): 223–228