

Variante anatómica atípica de la arteria carótida externa

Atypical anatomical variant of the external carotid artery

Álvaro Peñalba-Vicario*, Yaiza Villagrasa-Salagre, Selma Suárez-González, Andoni González-Fernández y Reyes Vega-Manrique

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, España

Resumen

Presentamos el caso de un varón de 50 años intervenido mediante endarterectomía carotídea. En la angiotomografía computarizada preoperatoria se objetivó una variante anatómica de la arteria carótida externa (ACE); el procedimiento transcurrió sin incidencias. El objetivo de este estudio fue presentar las imágenes de una variante anatómica atípica de la ACE y revisar la literatura científica al respecto. En las series publicadas se han descrito múltiples variantes anatómicas en la disposición de las ramas de la ACE, así como la existencia de troncos comunes. En el caso presentado, la ACE se trifurca tras la emergencia de un tronco tirolingual, dando la arteria facial, la faríngea ascendente y la ACE distal. Este patrón se ha descrito en aproximadamente un 1-8.9% de los casos según las series publicadas y constituye una de las variantes atípicas menos reportadas en la literatura. El reconocimiento de estas variantes anatómicas es esencial para mejorar la seguridad y eficacia de las intervenciones quirúrgicas a nivel carotídeo.

Palabras clave: Arteria carótida externa. Variación anatómica. Endarterectomía carotídea.

Abstract

We present the case of a 50-year-old man who underwent carotid endarterectomy. Preoperative computed tomography angiography revealed an anatomical variant of the external carotid artery (ECA); the procedure went without incident. The objective of this study was to present images of an atypical anatomical variant of ECA and review the scientific literature on the matter. In the published series, multiple anatomical variants in the arrangement of the ECA branches have been described, as well as the existence of common trunks. In the case presented, the ECA trifurcates after the emergence of a thyrolingual trunk, giving the facial artery, the ascending pharyngeal artery, and the distal ECA. This pattern has been described in 1-8.9% of cases according to published series and constitutes one of the least reported atypical variants in the literature. The recognition of these anatomical variants is essential to improve the safety and effectiveness of surgical interventions at the carotid level.

Keywords: External carotid artery. External. Anatomic variation. Carotid endarterectomy.

***Correspondencia:**

Álvaro Peñalba-Vicario
E-mail: alvaro.pevicario29@gmail.com

0377-4740/© 2024 Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular y Endovascular, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 17-01-2024

Fecha de aceptación: 16-04-2024

DOI: 10.24875/RMA.24000002

Disponible en internet: 15-11-2024

Rev Mex Angiol. 2024;52(4):153-155

www.RMAngiologia.com

Introducción de las variantes anatómicas vasculares

El conocimiento de la anatomía vascular debe incluir el estudio detenido de las variantes de la normalidad, ya que los patrones vasculares comunes solo están presentes en el 50-70% de los casos en la práctica clínica habitual. Estas variaciones anatómicas incluyen anomalías en el origen o número de vasos que abastecen estructuras determinadas, así como modificaciones en la trayectoria, tamaño o forma de los vasos¹.

Caso clínico

Varón de 50 años, con antecedentes de tabaquismo e hipertensión arterial, intervenido mediante endarterectomía carotídea por estenosis severa de arteria carótida interna derecha sintomática. En la angiotomografía computarizada (ATC) preoperatoria se objetivó una variante anatómica atípica de la arteria carótida externa (ACE) (Fig. 1A). El paciente no presentó complicaciones perioperatorias ni en el seguimiento a un año.

El patrón de ramificación de la ACE presenta una considerable variabilidad anatómica y su conocimiento resulta crucial para planificar el abordaje quirúrgico a nivel carotídeo y minimizar los riesgos intraoperatorios. Por norma general, la ACE consta de ocho ramas, de las cuales seis emergen independientemente del tronco principal y dos son terminales: la arteria maxilar y la temporal superficial. En la literatura científica se han descrito múltiples variantes anatómicas en la disposición de estas ramas, así como la existencia de troncos comunes.

En el caso presentado, la ACE se trifurca tras la emergencia de un tronco tirolingual, dando la arteria facial, la faríngea ascendente y la ACE distal (Fig. 1B).

Este patrón se ha descrito en aproximadamente un 1-8.9% de los casos según las series publicadas y constituye una de las variantes atípicas menos reportadas en la literatura. La distancia corta de su bifurcación de la carótida común hace crucial su identificación, ya que condiciona un mayor riesgo de lesionar ramas de la ACE durante la disección carotídea o la angioplastia con parche. Otras variantes descritas son la existencia de un tronco linguofacial (10-44.7%), un tronco tirolinguofacial (1-1.25%) o de una división en cuatro o más ramas de la ACE proximal (5.3-10.2%)²⁻⁵.

En una serie de 97 pacientes estudiados mediante ATC y angiorresonancia magnética (ARM) se objetivó una prevalencia de variantes anatómicas en el patrón de ramificación de la ACE del 53.3% de los hemicuellos valorados⁵. La más frecuente fue el origen anómalo de la arteria tiroidea superior en la bifurcación carotídea o en la arteria carótida común (ACC). La presencia de un tronco tirolingual tuvo lugar en seis hemicuellos (3.6%). De ellos, tan solo uno se originaba de la ACE, como en el caso reportado, y de los restantes, cuatro de la bifurcación carotídea y uno de la ACC. La variante menos representada en esta serie fue el tronco tirolinguofacial (1%). En otro estudio publicado recientemente, donde se evaluó a 80 pacientes mediante ATC, se encontraron siete troncos anatómicos diferentes emergiendo de la ACE⁶. El más frecuente fue el compuesto por la arteria faríngea ascendente y la arteria occipital (25%), seguido del tronco linguofacial (20%). La presencia del tronco tirolingual tuvo lugar en el 3.7% de los casos, todos ellos en ejes carotídeos derechos, como en el caso descrito.

En 2019, el grupo de Yamamoto publicó una serie de 532 angiografías caracterizando el patrón de ramificación de la ACE². Establecieron una clasificación en tres



Figura 1. A: fotografía intraoperatoria. B: reconstrucción angiotomografía computarizada preoperatoria.

grupos de las variantes anatómicas en función del número de ramas originándose de la ACE proximal. El grupo C, donde se incluyen aquellos casos en los que surgen cuatro o más ramas de la ACE proximal, fue el menos frecuentemente hallado (10.2%). En ninguna de las pruebas analizadas se objetivó un tronco tirolingual. El tronco linguofacial y el conformado por la arteria faríngea ascendente y la occipital se presentaron respectivamente en el 24 y el 1.9%.

En la literatura científica se han reportado múltiples estudios de variantes anatómicas de la ACE en disecciones de cadáveres. Sanjeev et al. publicaron un estudio realizado sobre 37 cabezas y cuellos de adulto⁷. En el 2.7% de las disecciones se objetivó un tronco tirolingual, siendo el más representado en la muestra el tronco entre la arteria faríngea ascendente y la occipital (24.3%), seguido por el tronco linguofacial (18.9%). En este mismo sentido, en un estudio prospectivo en el que se disecaron 80 hemicuellos, se hallaron 20 (16%) troncos linguofaciales, 1 (1.15%) tronco tirolinguofacial y ningún tronco tirolingual³. Por último, en una serie publicada en 2022 con 50 disecciones de ACE⁸ se objetivaron 8 (16%) troncos linguofaciales, 6 (12%) troncos conformados por la arteria faríngea ascendente y la occipital y ningún caso de tronco tirolingual. Se halló un caso en el que la arteria facial emergía de la arteria maxilar. Todos estos estudios realizados en disecciones nos permiten destacar la particularidad de la variante descrita en el caso presentado.

En conclusión, el estudio y reconocimiento de las variantes anatómicas en el patrón de ramificación de la ACE resulta esencial para mejorar la seguridad y eficacia de las intervenciones quirúrgicas llevadas a cabo a nivel de cabeza y cuello. En este reporte, subrayamos la importancia de su conocimiento en el campo de la cirugía vascular, y en concreto, en el desarrollo de intervenciones a nivel carotídeo.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado algún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

1. Valentine RJ, Wind GG. Anatomic Variation of the Blood Vessel. En: Anatomic Exposures in Vascular Surgery. 4ta ed. Massachusetts: Wolters & Kluwers Health; 2020. p. 527-562.
2. Yamamoto D, Koizumi H, Ishima D, Kuroda H, Shibahara I, Niki J, et al. Angiographic characterization of the external carotid artery: special attention to variations in branching patterns. *Tohoku J Exp Med.* 2019;249(3):185-92.
3. Devadas D, Pillay M, Sukumaran TT. A cadaveric study on variations in branching pattern of external carotid artery. *Anat Cell Biol.* 2018;51(4): 225-31.
4. Ogeng'o JA, Misiani MK, Loyal P, Ongeti KW, Gimongo J, Inyimili MI, et al. Variations in branching pattern of external carotid artery in a black Kenyan population. *Anatomy J Africa.* 2015;4(2):584-90.
5. Cappabianca S, Scuotto A, Iaselli F, Pignatelli di Spinazzola N, Urraro F, Sarti G, et al. Computed tomography and magnetic resonance angiography in the evaluation of aberrant origin of the external carotid artery branches. *Surg Radiol Anat.* 2012;34(5):393-9.
6. Abd Ella TF, El Zawawi MSE, Elsawaf AG, Moawad MM. Variations in external carotid artery branches and common carotid bifurcation level: a computed tomography angiography study. *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine.* 2023;54(1):225.
7. Sanjeev IK, Anita H, Ashwini M, Mahesh U, Rairam GB. Branching pattern of external carotid artery in human cadavers. *J Clin Diagn Res.* 2010;4:3128-33.
8. Shrivaprakash S, Ashok KR. Study of branching pattern of external carotid artery. *Int J Anatomy Res.* 2022;10(2):8367-71.