

ATÍPICO DRENAJE VENOSO DE CABEZA Y CUELLO

Humberto, Ferreira-Arquez¹, Laura Vanessa, Telléz-Hernández², Iván Alonso, Tibaduiza-Rodríguez³.

¹ Odontólogo, Especialista en Endodoncia, Magister en Educación, Doctorado en Educación, Docente Anatomía Humana, ² Médico Fundación Universitaria San Martín, ³ Médico Universidad de Pamplona. Grupo de Investigación en Epidemiología y Salud Pública.

Facultad de Salud, Programa de Medicina, Universidad de Pamplona.

Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

humfear@unipamplona.edu.co

Resumen

Introducción: El sistema venoso de cabeza y cuello está sujeto a variaciones en lo concerniente a su morfología, tamaño y terminación. Las inesperadas variaciones anatómicas de las venas yugulares externas deben ser tenidas en cuenta para prevenir inadvertidas lesiones durante procedimientos quirúrgicos o terapéuticos.

Objetivo: El propósito del presente estudio es informar una rara y no reportada variación anatómica unilateral del drenaje venoso de cabeza y cuello.

Materiales y métodos: La variación anatómica fue encontrada durante una rutina de disección realizada en el Laboratorio de Morfología de la Universidad de Pamplona.

Resultados y discusión: La vena facial común tenía una ubicación y un curso similares a la vena yugular externa. Por lo tanto, esta vena se denominó como segunda vena yugular externa, drenando en la vena subclavia. La Vena yugular externa termina en la unión yugulo-subclavio. Durante su recorrido la vena yugular externa presentaba dos fenestraciones. La vena supraescapular drenaba

en la vena yugular externa. Fueron observadas dos (2) venas cervicales transversas, las cuales drenaban en la segunda vena yugular externa. Se ha incrementado el uso de la vena yugular externa para canulación, terapias intravenosas, valoración de la presión venosa. La inspección del sistema venoso yugular puede ser un factor clave para diagnóstico de enfermedades cardíacas.

Conclusión: La combinación de doble fenestración en la vena yugular externa, la presencia de doble vena yugular externa y anómalos patrones venosos de drenaje representan una rara anomalía.

Introducción.

En concordancia a las descripciones anatómicas estándar, el normal patrón de drenaje venoso de cabeza y cuello es el siguiente: (A) La vena temporal superficial se une con la vena maxilar, dentro del parénquima de la glándula parótida, para formar la vena retromandibular (VRM); la vena retromandibular se divide en una división anterior y una división posterior, antes de emerger desde el ápex de la glándula parótida; (B) La vena facial cruza el cuerpo de la región mandibular, superficialmente con respecto a la glándula submandibular. Normalmente, cerca del ángulo de la mandíbula ocurre la unión entre la vena facial y la división anterior de la vena retromandibular para formar la vena facial común (VFC), la cual drena dentro de la vena yugular interna (VYI); (C) la vena yugular externa (VYE) se forma normalmente por la unión de la vena auricular posterior (VAP) y la división posterior de la vena retromandibular;^[1] (D) la vena yugular externa se localiza a nivel del ángulo de la mandíbula, justo por debajo del ápex de la glándula parótida y corre verticalmente hacia abajo, en la fascia cervical superficial y cruza superficialmente al músculo esternocleidomastoideo (ECM). La vena yugular externa perfora la fascia cervical profunda justo por debajo del tercio medio de la clavícula, drenando en la vena subclavia (VSC). Los afluentes de la vena yugular externa son la vena occipital, la vena yugular externa posterior, la vena yugular anterior, la vena cervical transversa y la vena supraescapular; drenando sangre de la región externa del cráneo y profunda de la cara.^[2,3,4,5]

Objetivos.

El objetivo del presente estudio fue informar una rara variación anatómica del drenaje venoso superficial en el lado derecho del cuello cuyas características morfológicas no se han publicado hasta ahora.

Materiales y métodos.

Este trabajo fue previamente aprobado por el comité de ética en investigación e impacto ambiental de la Universidad de Pamplona, conformado por la Resolución 030 del 16 de enero del 2014 y la Resolución 008430 del 04 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, la cual regula las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Las variaciones anatómicas fueron observadas en la región derecha del cuello, en un cadáver de 55 años de edad que fue disecado in el laboratorio de morfología de la Universidad de Pamplona. Este trabajo fue llevado a cabo durante clases prácticas en el proceso de rutinas de disección, por estudiantes de medicina de segundo semestre. Los detalles topográficos de las variaciones anatómicas fueron examinados, registrados y fotografiados. Las medidas fueron tomadas con un calibrador Vernier.

Resultados y discusión.

En la región facial, se observó un recorrido normal de la vena facial (VF). Cerca al ángulo de la mandíbula, la VF se une con la división anterior de la vena retromandibular para formar la vena facial común. Figura 1.

La vena facial común en lugar de tener un curso normal, drenando en la vena yugular interna, fue encontrada compartiendo una ubicación y curso similar al de la vena yugular externa, por esta razón, a esta vena se le denominó segunda yugular externa (VYE 2), Esta vena estaba situada anterior a la vena yugular externa, tenía un curso vertical , hacia abajo; a nivel del triángulo posterior del cuello perforaba la fascia cervical, enfrente del vientre inferior del músculo omohioideo, drenando en la vena subclavia. Figura 2 y 3.

La VYE se formó por la unión de la VAP y la división posterior de la VRM, por fuera de la glándula parótida y detrás del ángulo de la mandíbula. Figura 1. La

VYE fue comparativamente más delgada que VYE 2. La VYE mostró un curso normal hasta que perforó la fascia cervical en el triángulo supraclavicular, detrás del vientre inferior del músculo omohioideo. Figura 2 y 3. Después de perforar la fascia profunda, la VYE giró en sentido medial y terminó en la confluencia de la vena subclavia y la vena yugular interna (IJV), en el mismo lado.

Dos ramos anastomóticos entre la VYE y la VYE 2 fueron observados, el primero a 7 cms y el segundo a 10 cms, desde el ángulo de la mandíbula. Figura 3. En el mismo nivel donde se ubica el segundo ramo anastomótico, se observa la presencia de dos venas cervicales transversas, las cuales se unen para formar un tronco venoso común que drena en la VYE 2. Figura 3.

VYE presenta dos fenestraciones, una localizada en el tercio superior del cuello a 2 cm del ángulo de la mandíbula (el segmento fenestrado tenía 1 cm de longitud). Figura 1. La segunda fenestración se encuentra ubicada en el tercio inferior del cuello a 11 cms desde el ángulo de la mandíbula (el segmento fenestrado tenía 0,5 cm de diámetro). En esta segunda fenestración es notado la formación de un tronco común venoso entre la VYE y la vena supra escapular, el cual drenaba en la unión yugulosubclavia. Figura 3.

En el lado derecho no hubo evidencia de formación de venas yugular anterior, occipital, yugular externa posterior.

En el lado izquierdo, la formación y drenaje de las venas siguió el clásico patrón descrito en la literatura.

Las venas superficiales de cabeza y cuello son conocidas por exhibir una variedad de variaciones anatómicas que pueden afectar sus tributarias, tamaño, drenaje, forma, curso y terminación. La VYE puede estar ausentes en uno o ambos lados del cuello. En algunos casos puede ser formada por la vena auricular posterior, pudiendo recibir a la vena facial, lingual o cefálica. En otros casos pueden presentarse doble VYE o formar un anillo alrededor de la clavícula. Algunos autores han reportado a la vena cefálica drenando en la vena yugular interna, en la VYE o en vena basílica.^[6,7,8]

Deslaugiers y col., examinaron la terminación de la VYE en 50 cadáveres, reportó que la VYE en un 60% de los casos drenó en la unión yugulosubclavia; en un 52 % de los casos se une con la cervical transversa para formar un tronco venoso común que drena en la unión yugulosubclavia, mientras que el remanente 8% de los casos drena en la unión yugulosubclavia sin unirse con ningún otra vena. Este estudio también encontró que la VYE drena en un 36% en la vena subclavia y en un 4% de los casos en la IJV. ^[9] En otro estudio fue reportado que la VYE drenaba dentro de la confluencia venosa yugulo subclavia en un 36% de los casos, en un 72% directamente en la vena subclavia y en la VVI en un 2% de los casos. ^[10] La fenestración de la VYE es una entidad rara, pocos casos han sido reportados ^[11,12,13,14,15], todos los pacientes fueron de sexo femeninos, no hubo un lado predominante (2 derechos y 3 izquierdos). Los ramos cervicales del nervio facial pasaban a través de la fenestración de la VYE en 1 de los 5 casos. ^[14] Después de la división de la EJV alrededor del borde anterior o sobre el músculo esternocleidomastoideo, la EJV se unió alrededor del borde posterior del músculo esternocleidomastoideo en 4 de los 5 casos (80%). Este hallazgo fue similar al tipo 2 de la clasificación de Shima et al., en el que las venas se unieron alrededor del borde posterior del músculo esternocleidomastoideo (tipo 1 con única VYE: 83%; tipo 2: 17%). ^[16]

El desarrollo del patrón venoso es un proceso complejo iniciado por la formación y eventual regresión de las venas cefálicas y se asocia con la formación de espacios venosos interconectados. Tras un mayor desarrollo, la retención selectiva y la regresión de algunos canales de red dan como resultado un patrón venoso definitivo. ^[17] La VYE se desarrolla como un canal secundario de un plexo capilar derivado de una tributaria de la vena cefálica en los tejidos del cuello y anastomosándose secundariamente a la vena facial anterior. En esta etapa, la vena cefálica forma un anillo venoso alrededor de la clavícula desde donde se conecta con la parte caudal de las venas precardinales. El segmento profundo del anillo venoso forma la vena subclavia y recibe la vena yugular externa. Los errores de desarrollo durante las etapas cruciales de la formación

venosa dan como resultado un patrón venoso anormal en canales venosos particulares. [13]

La VYE se utiliza cada vez más para la canulación, la evaluación de la presión venosa o las terapias intravenosas. La inspección, la auscultación y el examen ecográfico Doppler del sistema venoso yugular pueden ser una herramienta para el diagnóstico de enfermedades cardíacas. Las variaciones anatómicas de la VYE, particularmente la formación, terminación, división o su ausencia pueden interferir en esos procedimientos y enfoque terapéutico. La VYE también se ha utilizado para monitorear la presión venosa central. La estimación de la presión de VYE en presencia de fenestraciones, como se presenta en este estudio, podría ser subestimada. La VYE con segmentos dobles aumenta la posibilidad de que se forme un trombo venoso profundo secundario a cambios en la velocidad del flujo. [13]

Las características y los detalles anatómicos descritos en el presente caso, demuestran una combinación de variaciones venosas en la región del cuello, las cuales difieren de otras reportadas en la literatura.

Conclusión.

La presencia de variaciones anatómicas en el sistema venoso superficial del cuello puede tener serias implicaciones durante procedimientos quirúrgicos y procedimientos de radiología intervencionista en la región de cabeza y cuello. El caso presentado en el presente estudio alerta a clínicos y cirujanos durante la realización de procedimientos de cirugía vascular o reconstructiva para prevenir inadvertidas injurias.

Bibliografía.

- 1 Shenoy V, Saraswathi P, Raghunath G, Karthik JS. Double external jugular vein and other rare venous variations of the head and neck. Singapore Med J.2012 Dec; 53(12):e251-3
- 2 Ferreira- Arquez H. Unusual venous drainage of the head and neck. Int J Pharm Bio Sci. 2014 Oct; 5(4): (B) 965 - 70.
- 3 Ferreira-Arquez H. Variaciones anatómicas en el drenaje venoso del cuello. Rev CES Med. 2016; 30(2): 238-43.
- 4 Ferreira-Arquez H. Facial vein variation: A cadaveric study. International Archives of Medicine.2018; 11. Available from: <http://imedicalsociety.org/ojs/index.php/iam/article/view/2744> DOI: <http://doi.org/10.3823/2547>
- 5 Granados-Torres SI, Ferreira- Arquez H. Unusual Venous Drainage of the Common Facial Vein. A Morphological Study. ***International Archives Of Medicine.*** 2018; 11. Available from: <http://imedicalsociety.org/ojs/index.php/iam/article/view/2776> DOI: <https://doi.org/10.3823/2570>
- 6 Bergman RA, Afifi AK, Miyauchi R. Illustrated encyclopedia of human anatomic variation: Opus II: cardiovascular system: veins: head, neck and thorax; 2014.
- 7 Loukas M, Myers CS, Wartmann ChT, Tubbs RS, Judge T, Curry B, Jordan R. The clinical anatomy of the cephalic vein in the deltopectoral triangle. Folia Morphol (Warsz). 2008; 67(1):72-7
- 8 Saaid A, Drysdale I. Unusual termination of the cephalic vein. Clin Anat. 2008; 21:786-7.
- 9 Deslaugiers B, Vaysse P, Combes JM, et al. Contribution to the study of the tributaries and the termination of the external jugular vein. Surg Radiol Anat. 1994; 16:173-7.
- 10 Kopuz C, Akan H. The importance of the angulation and termination of external jugular vein in central venous catheterization in newborn. Okajimas Folia Anat Jpn. 1996; 73:155-9.

- 11 Comert E, Comert A. External jugular vein duplication. *J Craniofac Surg.* 2009; 20 (6):2173-4.
- 12 **Snoj Ž, Cvetko E. A case of unilateral fenestration and duplication** of the external jugular vein. *Int J Morphol.* 2013; 31(1):107-9.
- 13 Cvetko E. A case of left-sided absence and right-sided fenestration of the external jugular vein and a review of the literature. *Surg Radiol Anat.* 2015; 37 (7):883-6.
- 14 Cvetko E. A case of unilateral fenestration of the external jugular vein, through which the cervical branch of the facial nerve passes. *Anat Sci Int.* 2013; 88 (3): 151-2.
- 15 Sugiyama S, Iwai T, Tohnai I. Empty fenestration of the external jugular vein: A rare variant. *J Anat Soc India.* 2017. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003277817300588>
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasi.2017.10.005>
- 16 Shima H, Von Luedinghausen M, Ohno K, Michi K. Anatomy of microvascular anastomosis in the neck. *Plast Reconstr Surg.* 1998; 101(1): 33-41.
- 17 Prades JM, Timoshenko A, Dumollard JM, Durand M, Merzougui N, Martin C. High duplication of the internal jugular vein: clinical incidence in the adult surgical consequences, a report of three clinical cases. *Surg Radiol Anat.* 2002; 24: 129-32

Anexos.

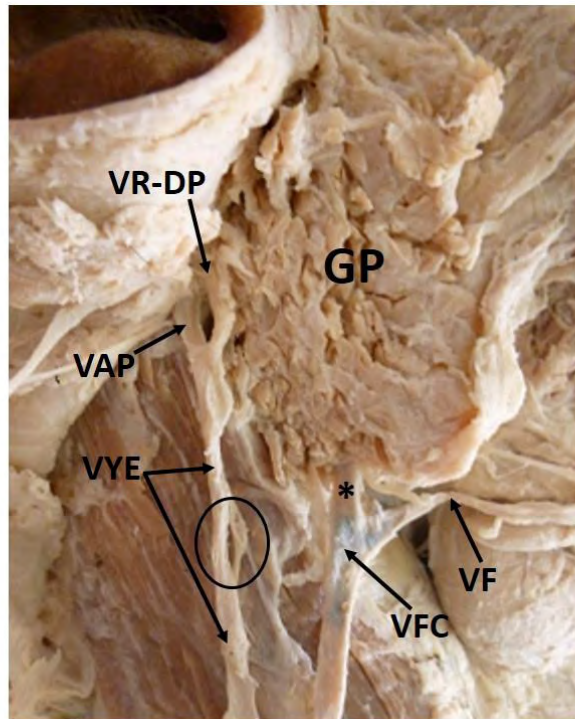


Figura 1. Lado derecho del cuello (tercio superior). GP: glándula parótida; VR-DP: vena retromandibular- división posterior; VAP: vena auricular posterior; VYE: vena yugular externa; Círculo: fenestración de la vena yugular externa en el tercio superior del cuello; Asterisco: vena retromandibular- división anterior; VF: vena facial; VFC: vena facial común.

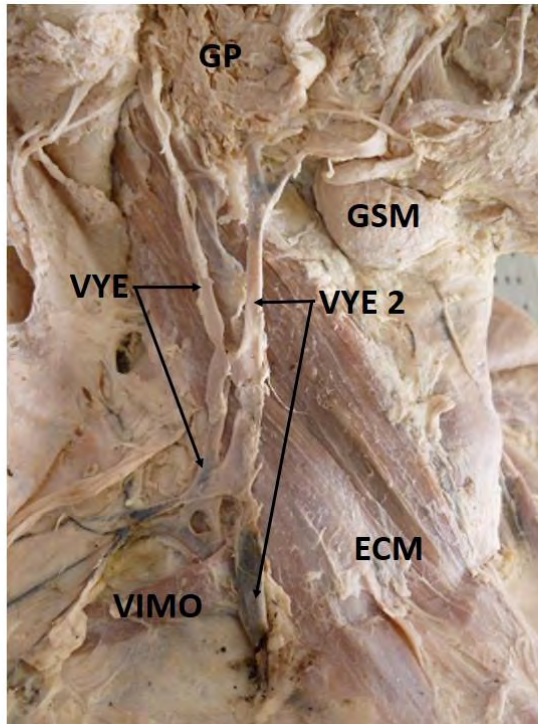


Figura 2. Vista lateral del cuello- lado derecho. GSM: glándula sub mandibular; PG: glándula parótida; VYE: vena yugular externa; VYE 2: segunda vena yugular externa; ECM: músculo esternocleidomastoideo; VIMO: vientre inferior del músculo omohioideo.

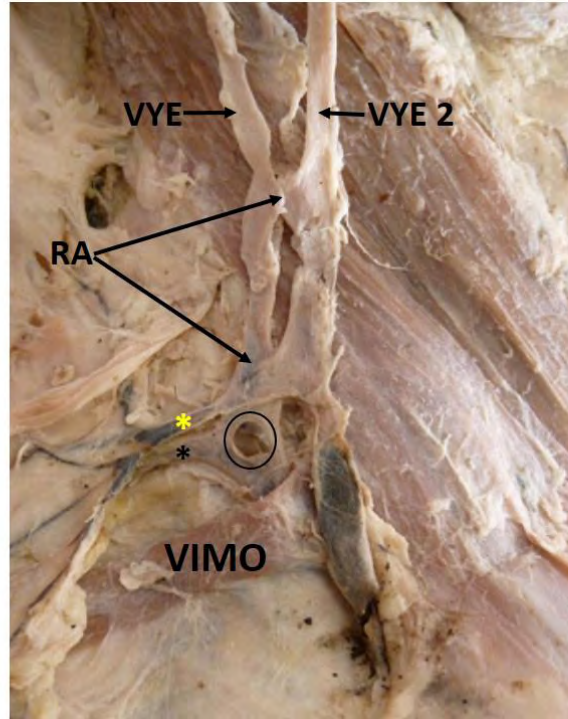


Figura 3. Lado derecho del cuello (tercio inferior). Círculo: fenestración de la vena yugular externa en el tercio inferior del cuello; VIMO: vientre inferior del músculo omohioideo; Asterisco negro: vena supraescapular; Asterisco amarillo: tronco venoso común formado por venas cervicales transversas; VYE: vena yugular externa; VJE 2: segunda vena yugular externa; RA: ramo anastomótico entre VYE y VJE 2.