

---

ARTÍCULO DE REVISIÓN

## **CORRELACIÓN ANATÓMICA Y CLÍNICA DE LA ARTERIA FARINGEA ASCENDENTE**

### **ANATOMICAL AND CLINICAL CORRELATION OF THE ASCENDING PHARYNGEAL ARTERY**

### **CORRELAÇÃO ANATÔMICA E CLÍNICA DA ARTÉRIA FARINGEA ASCENDENTE**

**Juan Carlos Gómez-Vega Esp<sup>1,2</sup>, María Ximena Rojas Quiñones MD<sup>3</sup>, Maria Paula Rodriguez Alvarez MS<sup>4</sup>, Juan Carlos Puentes Vargas MD, Esp<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Neurocirujano, Pontificia Universidad Javeriana. Miembro del semillero Neurología y Neurocirugía, Departamento de neurocirugía, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup>Fellow de neurocirugía cerebrovascular y base de cráneo, Far East Neurosurgical Institute, Sapporo Teishinkai Hospital, Sapporo, Hokkaido, Japón.

<sup>3</sup>Médica. Miembro del semillero Neurología y Neurocirugía, Departamento de neurocirugía, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia.

<sup>4</sup> Estudiante de Medicina. Miembro del semillero de Neurología y Neurocirugía, Departamento de Neurocirugía, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital San Ignacio. Bogotá, Colombia.

<sup>5</sup>Neurocirujano endovascular. Miembro del semillero Neurología y Neurocirugía, Departamento de neurocirugía, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia.

**Autor de Correspondencia**

---

Juan Carlos Gómez-Vega, Neurocirujano, Fellow en neurocirugía cerebrovascular y base de cráneo, miembro semillero Neurología y Neurocirugía, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia.  
Código Postal 11001  
Carrera 7 # 40-62, 6 piso, Unidad de Neurociencias  
Dirección de correo electrónico: j\_gomezv@javeriana.edu.co

## Resumen

La arteria faríngea ascendente (APA) es una rama de la arteria carótida externa (ECA), esta arteria irriga la región faríngea, el paladar blando, la apófisis odontoidea, el hueso clivus, las ramas de los nervios C1 y C2, los nervios craneales y las meninges de la fosa posterior. Este artículo tiene como objetivo presentar una correlación anatómica y clínica alrededor de esta rama de la arteria carótida externa. A menudo se olvida, pero la APA es muy importante en varias especialidades que maneja el patólogo de cuello, cara y craneo.

**Palabras clave:** Arteria, arteria faríngea ascendente, anastomosis, arteria carótida interna, arteria carótida externa.

## Abstract

The ascending pharyngeal artery (APA) is a branch of the external carotid artery (ECA), this artery supply the pharyngeal region, soft palate, odontoid apophysis, clivus bone, C1 and C2 nerve branches, cranial nerves, and posterior fossa meninges. This paper aims to present an anatomical and clinical correlation around this branch of the external carotid artery. Often it's forgotten but the APA is very important in several specialties that management neck, face and skull base pathologist.

**Key Words:** Artery, ascending pharyngeal artery, anastomoses, internal carotid artery, external carotid artery.

## Resumo

**Introdução:** A artéria faríngea ascendente (APA) é um ramo da artéria carótida externa (ECA), esta artéria supre a região faríngea, o palato mole, o processo odontóide, o osso clivus, os ramos dos nervos C1 e C2, os nervos cranianos e as meninges da fossa posterior. Este artigo tem como objetivo apresentar uma correlação anatômica e clínica em torno desse ramo da artéria carótida externa. Muitas vezes é esquecido, mas o APA é muito importante em várias especialidades do patologista de pescoço, rosto e crânio.

**Palavras-chave:** Artéria, artéria faríngea ascendente, anastomose, artéria carótida interna, artéria carótida externa.

### **Embriología**

La aorta comienza a desarrollarse durante la tercera semana de gestación. Se desarrollan seis arcos aórticos emparejados entre aortas ventrales y dorsales. A partir del primer par, se desarrollan la arteria maxilar y porciones de arterias carótidas externas (ECA), del segundo par, se da origen a las arterias estapediales, y del tercer par, se desarrollan las arterias carótidas comunes, porciones de las arterias carótidas internas (ICA), el tronco meníngeo de la arteria faríngea ascendente (APA) y arteria occipital (1-3). Las variantes surgen cuando los restos del primer y segundo arco están conectados directamente por las yemas vasculares a la carótida interna en lugar de conectarse con la arteria carótida externa (4,5).

El tercer arco aórtico es el importante en el desarrollo de la APA. En primer lugar, se transforma en las arterias carótidas comunes y el comienzo de las ICA. Las arterias carótidas distales están formadas por las aortas dorsales restantes. En segundo lugar, las ECA surgen de las arterias carótidas comunes, desarrollando todas las ramas desde el área de bifurcación carotídea. Aquí es donde la ICA crece desde el tercer arco aórtico, al igual que la ECA. Además, la arteria tiroidea superior y los APA surgen del ECA muy cerca del ICA en esta ubicación (6,7).

Dentro de la embriología se encuentran varias versiones del origen embriológico de la arteria faríngea ascendente. Lasjaunias, consideran que la ICA crece desde el tercer arco aórtico, al igual que la ECA, considerando que el segmento cervical de ICA y APA comparten en el desarrollo una relación con el tercer arco aórtico; el segmento cervical de ICA se deriva del tercer arco aórtico y APA puede representar el vestigio dorsal del tercer arco aórtico, pudiendo explicar el origen de APA del segmento cervical de ICA (1,8). Así mismo, Larsen et al. describen que las arterias de la arteria carótida externa (ECA) surgen de las arterias carótidas comunes, desarrollando todas las ramas desde el área de bifurcación carotídea (6). Por otro lado, Lotfi et al. considera que la porción ventral del segundo arco ramificado se desconecta de la aorta dorsal cerca del origen de la arteria carótida interna (ICA) y se convierte en la arteria faríngea ventral, esta última (arteria faríngea ventral) y la ICA se fusionan proximalmente para formar la arteria carótida común (CCA) y el segmento distal de la arteria faríngea ventral se convierte en la arteria carótida externa (ECA) (9), en donde, la arteria faríngea ascendente es parte del territorio faríngeo ventral (10).

Ademas, Lasjaunias et al. describen un sistema faringooccipital ubicado en la unión craneocervical constituido por APA y OA, ya que juntos inervan los tres somitos cervicales C1, C2, C3 y el tercer arco branquial. La APA en su forma más completa que consiste en divisiones faríngeas y neuromeníngeas se origina típicamente de ECA, que es un derivado de la arteria faríngea ventral. En su forma incompleta, la división faríngea de APA se origina en ECA mientras que la división neuromeníngea se origina en OA (1,8).

## Irrigación

La arteria faríngea ascendente irriga la mucosa y los músculos adyacentes de la faringe (incluyendo a los músculos prevertebrales), el paladar blando, la apófisis odontoides, los huesos y los músculos y las raíces nerviosas en C1 y C2. También suple a los nervios craneales, principalmnete los pares inferiores (ver tabla 1); clivus inferior y base del cráneo medial; meninges de la fosa posterior; porciones de la fosa craneal media; y el oído medio. La arteria faríngea ascendente tiene anastomosis extensas con su contraparte contralateral, las arterias occipital, media y accesoria meníngea y maxilar distal. Además, tiene anastomosis particularmente peligrosas con las arterias carótidas internas y vertebrales. Esta es una pequeña arteria muy ocupada (11,12).

**Tabla 1. Irrigación de los pares craneales por parte de ramas de la arteria faríngea ascendente**

<b>Nervio Craneal</b>	<b>Ramas de la Arteria Faringea Ascendente</b>
VI: Abducens	Rama Yugular
VII: Facial	Arteria Timpanica Inferior y Arcada odontoidea
VIII: Vestibulococlear	Rama Yugular
IX: Glosofaringeo	Rama Yugular
X: Vago	Rama Yugular
XI: Epinal	Arteria Timpanica Inferior y Ramas accesorias de la arteria musculoespinal
XII: Hipogloso	Rama Hipoglosa y tronco neuromeningeo proximal

En la tabala se visualiza la irrigación a los diferentes nervios craneales por parte de las ramas de la arteria faringea ascendente. Estos datos son extraidos y traducidos al español de "Harrigan MR, Deveikis JP. Essential Neurovascular Anatomy. In: Handbook of Cerebrovascular Disease and Neurointerventional Technique. Cham: Springer International Publishing; 2018. p. 11-15" y "Hacein-Bey L, Daniels DL, Ulmer JL, Mark LP, Smith MM, Strottmann JM, Brown D, Meyer GA, Wackym PA. The ascending pharyngeal artery: branches, anastomoses, and clinical significance. AJNR Am J Neuroradiol. 2002 Aug;23(7):1246-56".

## Origen

La arteria faríngea ascendente (APA) es la rama más pequeña de la arteria carótida externa (ECA), con un diámetro promedio de 1,54 mm (rango, 1,1-2,1 DE 0,25 mm); se origina de la ECA en un 80% (7.9% de la arteria occipital y 1.6% de la arteria facial) y su ostium se encuentra en la pared posterior o posterolateral de la misma, siendo usualmente la cuarta rama de la ECA después de la salida de la arteria tiroidea superior, occipital y/o lingual; su ostium se ubica cefálico y cerca al origen de la arteria occipital, aunque algunos autores, describen que puede ser cerca del origen de la arteria lingual y justo debajo del de la arteria occipital (3,12-14). La APA tiene un curso en dirección cefalica paralela a la arteria carotida interna y siguiendo la pared posterolateral de la faringe y la longitud media del tronco principal es de 17,8 mm (rango, 8-30; desviación estándar, 5,68 mm). En el transcurso de la APA, esta se encuentra en relación anterior con la arteria lingual en un 30%, en su parte medial, en un 40% con el IX nervio, en el aspecto lateral en un 45% con la ECA y en su parte posterior, con la ICA en un 45% (14). Su terminación en la faringe superior crea un giro en ángulo recto hacia adelante y hacia adentro (11).

## Ramas

La APA se divide en dos troncos, uno anterior o faríngeo (extracraneal), y uno posterior o tronco neuromeningeo (intracraneal). La rama timpánica inferior surge entre ambos troncos y, por lo tanto, se describe usualmente como una rama independiente dada su importancia, al igual que la arteria musculoespinal (11,14).

### *Rama Faríngea*

Esta rama irriga el espacio submucoso faríngeo y tejido palatino, puede llegar a anastomizarse con la arteria maxilar interna y el sistema ICA como se

---

mencionara en seguida. Cuenta con 3 ramas faríngeas, una superior, una media y una inferior, con amplia red de anastomosis con el sistema esfenopalatino de la maxilar interna. Una rama superior o media irriga la trompa de Eustaquio y el espacio submucoso de la fosa de Rosenmuller. La rama superior puede dar lugar a una rama carótida que corre a lo largo de la arteria carótida interna en el foramen lacerum y puede anastomosarse con el tronco inferolateral. Cavalcanti et al, encontraron que esta rama da origen a la rama faríngea superior, una rama a la trompa de Eustaquio, la arteria timpánica inferior y una rama carótida (14).

#### *Arteria faríngea inferior*

Un vaso relativamente pequeño que surge de la faringe ascendente proximal y la faringe inferior se desplaza anteriormente en forma de zigzag. Da irrigación a los músculos faríngeos y la mucosa. Se anastomosa con su contraparte contralateral.

#### *Arteria faríngea media*

Suministra mucosas y músculos de la naso y la orofaringe, así como del paladar blando. Se anastomosa con: maxilar interna, arteria faríngea media contralateral, arteria palatina ascendente ipsilateral, arteria palatina mayor y ramas de la arteria meníngea accesoria

#### *Arteria faríngea superior*

Es la rama más cefálica de la APA y da irrigación a la nasofaringe superior, incluyendo el orificio de la trompa de Eustaquio, así como los músculos asociados, y el constrictor superior. Se anastomosa con la arteria meníngea accesoria, arteria pterigovaginal y faríngeo superior contralateral. Si hay una rama vidiana, se trata de una anastomosis potencialmente peligrosa durante los procedimientos de embolización y también puede contribuir a la formación de fístulas carotídeas cavernosas a través de la ICA petrosa. Se menciona una rama relevante de esta arteria, la rama carotídea, la cual atraviesa en realidad el cartílago que llena el foramen lacerum y se conecta a la ICA cavernosa a través del tronco inferolateral.

#### *Tronco Neuromeningeo*

El tronco neuromeningeo se origina a partir del APA en el 85% y en un 10% de la arteria occipital, tiene un diámetro medio de 0,93 mm (rango, 0,5-1,6; DE 0,31

mm) (14). Según Cavalcanti et al. (14) las principales estructuras que se encuentran en relación con el tronco neurimeningeo son en su parte anterior, el músculo pterigoideo medial en un 20%, en la parte medial, el músculo longus colli en un 40%, en su parte lateral la ICA y músculo estilofaríngeo en un 30%, y en su parte posterior, con un 25% el tronco simpático. El tronco neuromeningeo muy importante de la APA por suministrar la irrigación a los nervios craneales VI, IX, X, XI y XII, y potencialmente colateraliza a los tres nervios espinales superiores y al ganglio simpático superior.

Las ramas del tronco neuromeningeo son la arteria hipoglosa y yugular, que proporcionan un importante suministro meníngeo a la base del cráneo y ramas musculares a los músculos prevertebrales. La rama hipoglosa se extiende a la fosa posterior hasta el canal hipogloso donde llega a suplir las meninges de la fosa posterior y la vasa nervorum para nervio craneal XII y la columna cervical alta, se describen anastomosis con la arteria vertebral (VA). Tiene una rama descendente posterior contribuye al sistema del arco odontoides (la cual rodea la odontoides), unas ramas transversales las cuales se anastomosan con las arterias ascendentes anterior y posterior de la odontoides, que se llegan a concentrar más alrededor del cuello de la odontoides y proveen irrigación al I, II y III par raquídeo cervical además del periostio y apofisis espinosa y pedículo; además, se anastomosa con la rama yugular y rama clival medial del tronco meningohipofisiario y arteria hipoglosal contralateral. La rama yugular es la más larga del tronco, se dirige recta hacia el foramen, suple la vasa nervorum los nervios IX, X y XI a través del foramen yugular, se anastomosa con la meníngea media y la arteria estilomastoidea. Una rama medial asciende por el clivus y suple XII par, además, tres ramas más pequeñas que salen del foramen yugular, irrigan la meninge del conducto auditivo interno (CAI) superiormente, la duramadre del seno venoso petroso, la vasa nervorum del VI par proximal al canal de Dorello inferiormente, y la duramadre del seno sigmoide lateralmente. Una de las mayores contribuciones de esta rama es a la irrigación de la duramadre de la fosa posterior con una anastomosis con la rama clival lateral del tronco meningohipofisiario y ramas durales de la arteria vertebral.

En ocasiones, se describe una rama que emerge del tronco meningohipofisiario, la arteria prevertebral, la cual contribuye a la arcada odontoides, anastomosándose con su contraparte, la rama meníngea anterior de la arteria vertebral y ramas de la arteria hipoglosal.

---

### *Rama timpánica inferior*

Usualmente se origina como una rama separada entre la rama faríngea y el tronco neurimeningeo, sin embargo, se puede originar del aspecto proximal de este último. Se ubica cerca del IX par craneal e irriga la cavidad del oído medio, la rama timpánica del IX nervio (también conocido como nervio de Jacobson), proporciona ramas a la rama caroticotimpánica de la arteria carótida interna, la vasa nervorum del par craneal XI, la vasa vasorum de la arteria carótida interna, además, presenta varias anastomosis de acuerdo a las ramas que da, una ascendente que se conecta a la rama petroescamosa de la arteria meníngea media, una rama anterior se conecta a la rama caroticotimpánica y finalmente una rama posterior se conecta a la arteria estilomastoidea de la vasa nervorum del nervio facial (rama de la arteria auricular posterior).

La rama timpánica inferior sufre la ICA distal. La primera posibilidad es que esta rama penetra el canal del tímpano de Jacobson, entra a la cavidad timpánica y se anastomosa con la arteria carotido-timpánica (un remanente del segundo arco aórtico: arteria hiodea) a través del plexo arterial timpánico. La segunda posibilidad, es una colateral de la APA a la arteria mandibular usando ramas durales a través del foramen oval, vesalius (foramen emisario esfenoidal) o lacerado.

### *Rama musculoespinal*

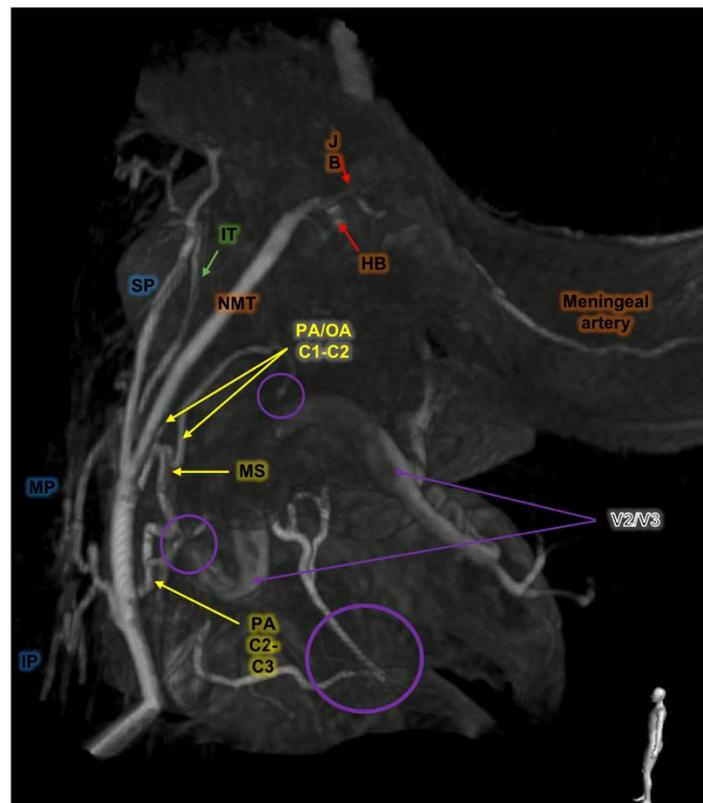
Esta rama puede originarse del tronco principal de la APA o del tronco neuromeningeo. La rama musculoespinal irriga músculos alrededor de esta, la vasa nervorum al XI par craneal, ganglio simpático superior y raíces del nervio espinal ipsilateral; se anastomosa con la arteria vertebral a nivel del espacio intervertebral C2-C3, la rama superior de la arteria cervical ascendente a nivel de C3 y con la arteria cervical profunda.

### *Rama Prevertebral*

Es una rama ocasional, puede originarse del tronco principal de la APA, musculoespinal o del tronco meningohipofisario, contribuyendo a la arcada odontoidea.

## Anastomosis

De la red anastomotica de la carotida externa, las dos arterias principales involucradas en estas conexiones incluyen la arteria faríngea ascendente y la arteria maxilar interna (15). La APA se anastomosa con ramas de la arteria carotida externa, la arteria carotida interna y la arteria vertebral (ver tabla 2). Las anastomosis con la ECA, van por la rama faríngea media de la APA que se conecta con la arteria palatina descendente y arteria meníngea accesoria ramas de la arteria maxilar interna (11). Las anastomosis con la ICA son a través de la rama faríngea superior con el tronco inferolateral, y por la arteria timpánica inferior con la arteria caroticotimpánica (10). Las anastomosis con la arteria vertebral incluyen la red de la irrigación arterial de la odontoides, las cuales van por la rama posterior descendente de la arteria hipoglosa (HA) con la anastomosis de V3 en la VA (en su segmento C2-C3), y, por la arteria musculoespinal con V3 de la VA (en su segmento C2-C3), además, de una anastomosis con las arterias cervicales ascendentes y profundas (10,16).



**Figura 1.** Anatomía de la arteria faríngea ascendente en reconstrucción 3D, con una vista lateral tomada a la izquierda del paciente, se visualizan las diferentes ramas de la arteria faríngea ascendente. IP (faringea inferior), MP (faringea

media), SP (faringea superior), IT (timpanica inferior), NMT (tronco neuromeningeo), HB (rama hipoglosa) JB (rama yugular), PA C2-C3 (arteria prevertebral a los niveles cervicales C2 y C3), PA/OA C1-C2 (arteria prevertebral a los niveles cervicales C1 y C2, tambien forma en algunos textos es llamada arcada odontoidea), MS (arteria musculoespinal), V2/V3 (arteria vertebral en su segmento V2 y V3). Fuente: realizado por los autores

**Tabla 2.** Ramas y anastomosis de la arteria faringea ascendente con arterias de la arteria carotida interna y externa

Ramas	Foramen	Anastomosis
Arteria Faringea Media	N/A	Con la Arteria Palatina Descendente
		Con la Arteria Meningea Accesoria
Arteria Faringea Superior	Foramen lacerum	Al Tronco Inferolateral de la Carotida Cavernosa
		De la Rama Clival al tronco meningohipofisiario de la Carotida Cavernosa
	Canal Pterigovaginal	De la Arteria Pterigovaginal a la arteria meningea accesoria
	Foramen lacerum	Con la arteria recurrente del foramen lacerum de la ICA
	N/A	Con la carotida petrosa por medio de la rama mandibular
Arteria Timpanica Inferior	N/A	Con la rama Petroescamosa de la arteria meningea media
		Con la Arteria Carotidotimpanica a la Carotida Petrosa
		Con la Arteria Estilomastoidea
	N/A	Con la carotida cavernosa por medio del tronco meningohipofisiario

Tronco Neuromeningeo		Con la arteria vertebral (segment V3) por medio de la arcada odontoidea (Arco odontoide se conecta de lado a lado)
		Con la arteria Occipital
Rama Hipogloso	Canal Hipogloso	Arteria Vertebral
Rama Yugular	Foramen Yugular	Con la arteria Clival Lateral a la ICA
Rama Musculoespinal	Foramen magno	Con la arteria Vertebral
Arco Odontoideo	Foramen magno	Con la arteria Occipital

En la tabla se visualiza las diferentes anastomosis que realiza la arteria faríngea ascendente con las diferentes ramas de la arteria carotid externa, arteria carotida interna y sistema vertebrobasilar. Estos datos son extraídos y traducidos al español de "Harrigan MR, Deveikis JP. Essential Neurovascular Anatomy. In: Handbook of Cerebrovascular Disease and Neurointerventional Technique. Cham: Springer

## Variantes anatómicas

La arteria faríngea ascendente es la segunda rama más común después de la OA que se origina en el segmento cervical de la ICA (0-8%) (17-19). El sitio más común de origen de APA ectópico es la arteria occipital (19% según Hayashi et al, seguida de la arteria carótida interna y luego la carótida común (17), en esta última, en la bifurcación carotídea (menor al 2%), en el ángulo entre las arterias carótidas interna y externa (3,7,8,13,19-21).

La APA surge con mayor frecuencia de la cara posterolateral de la arteria carótida externa proximal, cerca de la arteria occipital, sin embargo, puede originarse en la pared medial en un 66%, por debajo del origen de la arteria lingual en el 9% y de la bifurcación carotídea en el 2% (14,20).

### Ramas

---

El tronco neuromeningeo puede surgir de la arteria occipital o incluso de la arteria auricular posterior.

### Anastomosis

La anastomosis directa de la PICA con la APA es inusual, pocos reportes han sido descritos (22). En otros casos, la arteria cervical ascendente puede irrigar el territorio de la arteria faríngea ascendente, la APA puede contribuir a la variante persistente de la arteria hipoglosa y puede reconstituir una arteria vertebral aplásica o ocluida (11).

## **Implicaciones Clínicas**

### *Embolización y Síndromes arteriales isquémicos del nervio craneal (1,10,15,23)*

La embolización de su tronco meníngeo, que irriga los nervios craneales IX, X, XI y XII y los canales colaterales al sistema vertebrobasilar, conlleva el riesgo de parálisis de los pares craneales inferiores (1,10,15,23).

### Cirugía (20)

Osteotomias tipo Le Fort: Directamente involucrada en el cierre del paladar hendido (20).

### Epistaxis

Rara vez la arteria faríngea ascendente es la única o principal fuente de epistaxis grave, que requiere una embolización superselectiva para un control exitoso. La epistaxis la experimentan hasta el 60% de las personas durante su vida, y el 6% requiere atención médica (24, 25).

### Malformaciones vasculares MAVs

Las malformaciones arteriovenosas que afectan la base del cráneo son inusuales. Sin embargo, debido a su posición central, la APA puede ser una fuente importante de suministro de sangre a tales MAV (24).

### Fistulas durales

Las fístulas arteriovenosas durales del seno transversal, seno cavernoso, transversal-sigmoide y el foramen magnum también pueden ser irrigadas por la rama yugular y la rama hipoglosa de la APA (26-29).

### Tumores (30-32)

Los tumores nasoangiofibromas juveniles son conocidos por presentar una alta incidencia de hemorragia posoperatoria, lo que puede generar complicaciones significativas en los pacientes sometidos a cirugía. Sin embargo, se ha observado que la embolización preoperatoria desempeña un papel crucial al reducir esta incidencia hasta en un 50%. Además, la embolización también ha demostrado su eficacia en otros tipos de tumores, como paragangliomas carotídeos, yugulares y timpánicos, así como en el tratamiento de cánceres de paladar.

Asimismo, la embolización ha sido empleada con éxito en el tratamiento de meningiomas en ubicaciones críticas, como el petroclival, ángulo pontocerebeloso, foramen magnum y foramen yugular, mostrando resultados alentadores. Además, esta técnica ha sido aplicada con resultados prometedores en casos de hemangiopericitomas, plasmocitomas extramedulares y tumores de células gigantes, evidenciando una reducción del tamaño del tumor y una mejora en la calidad de vida del paciente.

Es importante destacar que la embolización ha demostrado ser una opción terapéutica valiosa en el abordaje del tumor adenomatoso primario raro del oído medio, lo que abre nuevas perspectivas en el tratamiento de esta neoplasia. La embolización ha demostrado ser una técnica efectiva y beneficiosa en el manejo de diversos tumores, al reducir la incidencia de hemorragias posoperatorias, disminuir el tamaño de los tumores y mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes afectados por estas afecciones.

### Ataque cerebrovascular y colateralidad de la APA

La arteria faríngea ascendente puede funcionar como colaterales de una arteria carótida interna geneticalizada (18,21,33).

### Hemorragia subaracnoidea e Intraventricular

Se ha descrito hemorragia subaracnoidea por ruptura aneurismática de la rama meníngea clival posterior de la APA (34) y por ruptura venosa con sangrado intraventricular secundario a una malformación del foramen magno con arteria aferente del tronco neuromeningeo de la APA (35).

### Oclusión arterial

Es una de las ramas más importantes por las estructuras que abastece y las vías colaterales en las que participa. Este informe describe dos casos en los que la

angiografía de carótida común mostró una oclusión completa de la arteria carótida interna en su origen. En ambos casos, las arterias faríngeas ascendentes funcionaron como vías colaterales importantes, manteniendo la permeabilidad de las arterias carótidas internas ocluidas proximalmente. La permeabilidad continuada fue posible gracias al origen inusual de la arteria faríngea ascendente desde la arteria carótida interna en ambos casos (12).

### *Otros*

Espasmo hemifacial causado por la rama yugular de la arteria faríngea ascendente (APA) que irriga la distribución PICA, una variante anatómica inusual poco documentada en la literatura (5,25)

## **Conclusión**

La arteria faríngea ascendente es una rama de la arteria carotida externa, la cual irriga estructuras intra y extracraneales. Aunque es una rama pequeña, es de suma importancia para el tratamiento de tumores de la base del cráneo que están irrigados principalmente por esta arteria, así como malformaciones vasculares, epistaxis, entre otros procesos patológicos. Es por esto, que el conocimiento anatómico de esta arteria es indispensable para llegar al éxito y menos complicaciones, incluyendo los neurológicos, relacionados con las lesiones que cuentan con una suplencia de la APA.

## **Referencias**

1. Lasjaunias, P. and Doyon, D. (1978). The ascending pharyngeal artery and the blood supply of the lower cranial nerves. *J Neuroradiol*, 5(4), pp. 287-301.
2. Moore, K., Persaud, TVN. and Torchia, M. (1993). Cardiovascular system In: *The Developing Human*. 10th Edition. Philadelphia: Elsevier. p. 284-327.
3. Sirasapalli, C., Mandapal, T., Parida, S. and Belman, M. (2017). Anatomical Variant: Ascending Pharyngeal Artery Arising from the Extracranial Internal Carotid Artery. *Indian J Vasc Endovasc Surg*, [Online], Volume 4(3), p. 127-8. Available at: [https://www.indjvascsurg.org/temp/IndianJVascEndovascSurg43127-5928918\\_162809.pdf](https://www.indjvascsurg.org/temp/IndianJVascEndovascSurg43127-5928918_162809.pdf) [Accessed 01 Apr. 2021].
4. Kau, T., Sinzig, M., Gasser, J., Lesnik, G., Rabitsch, E., Celedin, S., Eicher, W., Illiasch, H. and Hausegger, KA. (2007). Aortic development and anomalies.

---

Semin Intervent Radiol, [Online], Volume 24(2), p. 141-52. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3036416/> [Accessed 01 Apr. 2021].

5. Chang, JB. (1992). *Modern Vascular Surgery*. 5th Edition. New York: Springer International Publishing. p.112-115.

6. Larsen, W. (1993). Development of the vasculature In: *Human Embryology*. 5th Edition. New York: Churchill-Livingstone. p. 167–204.

7. Cortés-Franco, S., Muñoz, AL., Franco, TC. and Ruiz, T. (2013). Anomalous ascending pharyngeal artery arising from the internal carotid artery: report of three cases. *Ann Vasc Surg*, [Online]. Volume 27(2), p. 240.e1-4. Available at: [https://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S0890-5096\(12\)00435-9/fulltext](https://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S0890-5096(12)00435-9/fulltext) [Accessed 02 Apr. 2021].

8. Aggarwal, NR., Krishnamoorthy, T., Devasia, B., Menon, G. and Chandrasekhar K. (2006). Variant origin of superior thyroid artery, occipital artery and ascending pharyngeal artery from a common trunk from the cervical segment of internal carotid artery. *Surg Radiol Anat*, [Online], Volume 28(6), p. 650–3. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00276-006-0145-5> [Accessed 02 Apr. 2021].

9. Menshawi, K., Mohr, JP. and Gutierrez, J. (2015). A Functional Perspective on the Embryology and Anatomy of the Cerebral Blood Supply. *J Stroke*, [Online], Volume 17(2), p. 144-58. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4460334/pdf/jos-17-144.pdf> [Accessed 03 Apr. 2021].

10. Hacein-Bey, L., Daniels, DL., Ulmer, JL., Mark, LP., Smith, MM., Strottmann, JM., Brown, D., Meyer, GA. And Wackym, PA. (2002). The ascending pharyngeal artery: branches, anastomoses, and clinical significance. *AJNR Am J Neuroradiol*, [Online], Volume 23(7), p. 1246-56. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8185735/> [Accessed 03 Apr. 2021].

11. Harrigan, MR. and Deveikis, JP. (2018). *Essential Neurovascular Anatomy*. In: *Handbook of Cerebrovascular Disease and Neurointerventional Technique*. Cham: Springer International Publishing. p. 11–5.

12. Pelz, DM., Fox, AJ., Viñuela, F., Dion, JE. and Agnoli, L. (1987). The ascending pharyngeal artery: a collateral pathway in complete occlusion of the internal carotid artery. *AJNR Am J Neuroradiol*, [Online]. Volume 8(1), p. 177–8. Available at: <http://www.ajnr.org/content/8/1/177> [Accessed 03 Apr. 2021].

13. Babic, S., Mitrasinovic, A., Gajin, P., Ilijevski, N. and Radak, D. (2011). Missed dissection as a result of the ascending pharyngeal artery arising from the

---

internal carotid artery. *Ann Vasc Surg*, [Online]. Volume 25(5), p. 701.e5-8. Available at: [https://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S0890-5096\(11\)00127-0/fulltext](https://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S0890-5096(11)00127-0/fulltext) [Accessed 05 Apr. 2021].

14. Cavalcanti, DD., Reis, CV., Hanel, R., Safavi-Abbasi, S., Deshmukh, P., Spetzler, RF. and Preul, MC. (2009). The ascending pharyngeal artery and its relevance for neurosurgical and endovascular procedures. *Neurosurgery*, [Online]. Volume 65(6 Suppl), p. 114-20. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19934985/> [Accessed 05 Apr.2021].

15. Geibprasert, S., Pongpech, S., Armstrong D. and Krings, T. (2009). Dangerous Extracranial–Intracranial Anastomoses and Supply to the Cranial Nerves: Vessels the Neurointerventionalist Needs to Know. *Am J Neuroradiol* [Online]. Volume 30(8), p. 1459–68. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7051597/> [Accessed 05 Apr. 2021].

16. Haffajee MR. (1997). A contribution by the ascending pharyngeal artery to the arterial supply of the odontoid process of the axis vertebra. *Clin Anat*, 10(1), pp. 14–8.

17. De Freitas, S. and Malas, MB. (2018). Ectopic origin of the ascending pharyngeal artery: implications for carotid surgery. *Surg Radiol Anat*, [Online] Volume 40(10), p. 1181–3. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00276-018-2088-z> [Accessed 06 Apr. 2021].

18. Balyemez U., Karaman B., Tasar M. and Bozlar, U. (2018). A rare anatomic variation with clinical significance: Occipital and ascending pharyngeal arteries branching from cervical segment of internal carotid artery. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg*, [Online] Volume 26(4), p. 679–80. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7018177/> [Accessed 06 Apr. 2021].

19. Cappabianca, S., Somma, F., Negro, A., Rotondo, M., Scuotto, A. and Rotondo, A. (2016). Extracranial internal carotid artery: anatomical variations in asymptomatic patients. *Surg Radiol Anat*, [Online]. Volume 38(8), p. 893–902. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00276-016-1652-7> [Accessed 08 Apr. 2021].

20. Hayashi, N., Hori, E., Ohtani, Y., Ohtani, O., Kuwayama, N. and Endo, S.(2005). Surgical anatomy of the cervical carotid artery for carotid endarterectomy. *Neurol Med Chir (Tokyo)*, [Online] Volume 45(1), p. 25-9. Available at: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/nmc/45/1/45\\_1\\_25/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/nmc/45/1/45_1_25/_article) [Accessed 08 Apr. 2021].

21. Kaneko, K., Akita, M., Murata, E., Imai, M. and Sowa, K. (1996). Unilateral anomalous left common carotid artery; a case report. *Ann Anat*, [Online] Volume 178(5), p. 477-80. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0940960296801476?via%3Dihub> [Accessed 08 Apr. 2021].
22. Effendi, K., Magro, E., Gentric, J-C., Darsaut, TE., Raymond, J. and Seizeur R, and Bojanowski, M. (2016). Anastomosis Between the Ascending Pharyngeal Artery and the Posterior Inferior Cerebellar Artery Through the Jugular Foramen. *Oper Neurosurg* [Online] Volume 12(2), p. 163-7. Available at: <https://academic.oup.com/ons/article-abstract/12/2/163/2281565?redirectedFrom=fulltext> [Accessed 10 Apr. 2021].
23. Lapresle, J. and Lasjaunias, P. (1986). Cranial nerve ischaemic arterial syndromes. A review. *Brain*. [Online] Volume 109 (Pt 1), p. 207-16. Available at: <https://academic.oup.com/brain/article-abstract/109/1/207/321499?redirectedFrom=fulltext> [Accessed 10 Apr. 2021]
24. Khan, A., Khatri, R. and Miley, JT. (2017). Complications during head and neck embolization. In: IR. Khatri, G. Rodriguez, J. Raymond, A. Qureshi, ed. *Complications of Neuroendovascular Procedures and Bailout Techniques*, Cambridge: Cambridge University Press., pp. 116-28.
25. Smith, TP. (2006). Embolization in the External Carotid Artery. *J Vasc Interv Radiol* [Online] Volume 17(12), p. 1897-913. Available at: [https://www.jvir.org/article/S1051-0443\(07\)60950-6/fulltext](https://www.jvir.org/article/S1051-0443(07)60950-6/fulltext) [Accessed 12 Apr. 2021].
26. Spiotta, AM., Hughes, G., Masaryk, TJ. and Hui, FK. (2011). Balloon-augmented Onyx embolization of a dural arteriovenous fistula arising from the neuromeningeal trunk of the ascending pharyngeal artery: technical report. *J neurointerv Surg* [Online] Volume 3, p. 300-4. Available at: <https://jn.is.bmj.com/content/3/3/300.long> [Accessed 12 Apr. 2021].
27. Fox, AJ. and Allcock, JM. (1978). Successful Embolization of a Fistula between the Ascending Pharyngeal Artery and Internal Jugular Vein. *Neuroradiology*, 15, pp. 149-52.
28. Guglielmi, G., Guidetti, G., Mori, S. and Silipo, P. (1988). Therapeutic embolization of an ascending pharyngeal artery-internal jugular vein fistula. *J Neurosurg* [Online] Volume 69, p.132-3. Available at: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/69/1/article-p132.xml> [Accessed 12 Apr 2021].
29. Gross, BA., Albuquerque, FC., Moon, K. and McDougall, CG. (2017). The road less traveled: transarterial embolization of dural arteriovenous fistulas via

---

the ascending pharyngeal artery. *J Neurointerv Surg* [Online] Volume 9(1), p. 97-101. Available at: <https://jn.is.bmj.com/content/9/1/97.long> [Accessed 13 Apr. 2021].

30. Rosenbloom, JS., Storper, IS., Aviv, JE., Hacin-Bey, L. and Bruce, JN. (1999). Giant cell tumors of the jugular foramen. *Am J Otolaryngol* [Online] Volume 20(3), p. 176-9. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196070999900686?via%3Dihub> [Accessed 13 Apr. 2021].

31. Megerian, CA., McKenna, MJ. and Nadol, JB. (1995). Non-paraganglioma jugular foramen lesions masquerading as glomus jugulare tumors. *Am J Otol*, [Online] Volume 16(1), pp. 94-8. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8579185/> [Accessed 10 May 2021].

32. Kuroiwa, T., Moriwaki, K., Nagasawa, S., Ohta, T., Tsutsumi, A. and Tanabe H. (1993). Primary adenomatous tumor of the middle ear: a case report. *No Shinkei Geka*, 21(5): pp. 463-6. Japanese.

33. Meder, JF., Blustajn, J., Trystram, D., Godon-Hardy, S., Devaux, B., Zuber, M. and Frédy, D. (1997). Radiologic anatomy of segmental agenesis of the internal carotid artery. *Surg Radiol Anat* [Online] Volume 19(6), p. 385-94. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9479713/> [Accessed 13 May 2021].

34. Mujica, PH., Rosemblat, AM. and Luessenhop, AJ. (1981). Subarachnoid hemorrhage secondary to an aneurysm of the ascending pharyngeal artery: case report. *J Neurosurg* [Online] Volume 54(6), p. 818-20. Available at: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/54/6/article-p818.xml> [Accessed 13 May 2021].

35. Gómez-Vega, JC., Rojas, MX., Ocampo-Navia MI., Fandiño R., Botero J., Alvernia-Silva J., Puentes JC. (2021). Is it Possible to Embolize the Hypoglossal branch of the Ascending Pharyngeal Artery without Complications?. A case series of Dural Arteriovenous Fistulae of the Craniocervical Junction. *Journal of Clinical Case Studies Reviews & Reports* [Online] Volume 3(4), p. 1-7. Available at: <https://www.onlinescientificresearch.com/articles/is-it-possible-to-embolize-the-hypoglossal-branch-of-the-ascending-pharyngeal-artery-without-complications-a-case-series-of-dural.pdf> [Accessed 01 Aug 2021].