

Ligadura de la arteria lingual: estrategia para hemorragias por lesión de la arteria en la base de la lengua: informe de dos casos

Federico Herranz, Santiago Marinelli y Carlos S. Ruggeri

Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La hemorragia producida por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua por cirugías o por tumores es infrecuente.

La mayor frecuencia en la indicación de abordajes transorales para tratar diferentes patologías que afectan la orofaringe requiere que el equipo quirúrgico tenga experiencia en el manejo de esta complicación.

La ligadura de la arteria lingual en el cuello es una técnica quirúrgica muy eficaz para solucionar la hemorragia, pero es importante conocer las posibles variantes anatómicas que puede tener la arteria en su trayecto cervical.

Debido a su baja incidencia se propone como objetivo describir dos casos clínicos de pacientes que tuvieron hemorragias graves por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua, producidas por daño quirúrgico y por erosión por tumor.

Palabras clave: arteria lingual, base de la lengua, hemorragia, ligadura externa.

Lingual Artery Ligation: Strategy for Bleeding from Artery Injury at the Base of the Tongue: Report of Two Cases

ABSTRACT

The bleeding caused by injury to the lingual artery at the base of the tongue due to surgery or tumors is infrequent.

The increased frequency in the indication of transoral approaches to treat different pathologies affecting the oropharynx requires the surgical team to have experience in managing this complication.

Ligation of the lingual artery in the neck is a very effective surgical technique to solve the bleeding; however, it is essential to be aware of the possible anatomical variants the artery may have in its cervical trajectory.

Due to its low incidence, we propose to describe two clinical cases of patients who had severe bleeding due to a lesion of the lingual artery at the base of the tongue, produced by surgical damage and erosion due to a tumor.

Key words: lingual artery, base of tongue, bleeding, external ligation

Autora para correspondencia: carlos.ruggeri@hospitalitaliano.org.ar, Ruggeri CS.

Recibido: 17/06/23 Aceptado: 4/12/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbaire.v43i4.279>

Cómo citar: Herranz F, Marinelli S, Ruggeri CS. Ligadura de la arteria lingual: estrategia para hemorragias por lesión de la arteria en la base de la lengua: informe de dos casos. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2023;43(3):200-205.

INTRODUCCIÓN

El sangrado por lesión de la arteria lingual (AL) en la base de la lengua es infrecuente.

Con la mayor indicación de cirugías transorales para reseca tumores de orofaringe o para reducir el colapso lingual en pacientes con apneas obstructivas del sueño, la frecuencia de daño a la arteria lingual en la base de la lengua ha aumentado.

También los tumores localizados en la base de la lengua pueden ocasionar la erosión de la arteria y producir hemorragias graves que pongan en riesgo la vida del paciente.

El equipo quirúrgico debería tener experiencia en cirugía transoral y en abordajes externos o contar en el hospital con cirujanos otorrinolaringólogos que manejen dichas técnicas, para poder solucionar esta infrecuente y grave complicación.

Debido a su baja incidencia se propone como objetivo describir dos casos clínicos de pacientes que tuvieron hemorragias graves por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua, producidas por daño quirúrgico y por erosión por tumor.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente de sexo masculino, de 48 años.

Tuvo un síndrome de apneas obstructivas del sueño de grado moderado (índice de apneas/hipopneas del sueño de 27), según la polisomnografía nocturna con oximetría.

En la somnoendoscopia se diagnosticó un colapso lateral de la faringe y anteroposterior en la base de la

lengua, por lo cual se indicó una faringoplastia con hilos barbados y una reducción volumétrica de la base de la lengua con radiofrecuencia intersticial.

Mientras se realizaba la radiofrecuencia de la base de la lengua bajo anestesia general, se produjo un sangrado importante originado por lesión de la arteria lingual.

Se consultó en el momento con equipo de otorrinolaringología (ORL) especializado en cabeza y cuello.

Se intentó cauterizar la arteria por vía transoral a través de un laringoscopio y con microscopio con monopolar mediante aspiradores y pinzas rectas y anguladas protegidas.

Se pudo controlar el sangrado pero 30 minutos después, mientras se hacía la faringoplastia, la hemorragia recurrió.

Se decidió hacer un abordaje cervical externo lateral derecho, mediante una incisión horizontal en la piel de 3 cm, localizada entre el cartílago tiroides y el hueso hioides.

Previamente se posicionó al paciente con hiperextensión del cuello.

Se disecó el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo y se expuso la arteria carótida primitiva y externa identificando la emergencia de la arteria lingual, previa disección y preservación del nervio hipogloso mayor (Fig. 1).

Se realizó la ligadura arterial con sutura no reabsorbible. Se dejó un drenaje cervical y se suturó la herida por planos. Se completó la cirugía finalizando la faringoplastia.

El paciente permaneció 3 días internado en Unidad de Terapia Intermedia y no tuvo hemorragia recurrente.

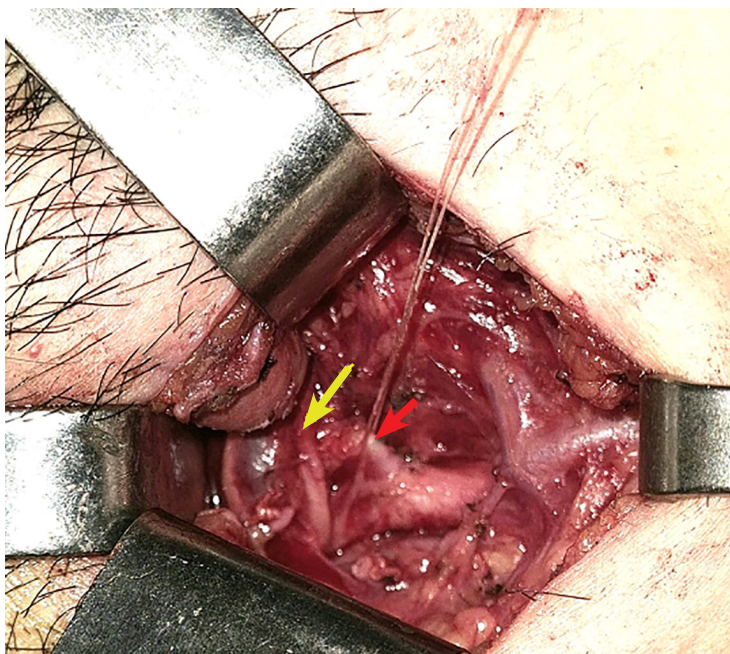


Figura 1. Ligadura de la arteria lingual como rama única en su emergencia de la arteria carótida externa. Flecha roja: arteria lingual, flecha amarilla: nervio hipogloso.

Caso 2

Hombre de 66 años.

Consultó por odinofagia de 4 meses de aparición.

Por rinofibrolaringoscopia se diagnosticó un tumor ulceroinfiltrante en la base de la lengua izquierda.

La tomografía computarizada de cuello con contraste intravenoso mostró un tumor en la base de la lengua izquierda que no superaba la línea media. No se detectaron adenopatías cervicales.

Se realizó una microcirugía transoral y se obtuvo una biopsia del tumor.

Se completó la evaluación con tomografía por emisión de positrones.

El diagnóstico histopatológico fue carcinoma epidermoide; se estadificó T3N0M0 p16 negativo.

Cuarenta días después de la biopsia, mientras realizaba estudios para iniciar el tratamiento con quimiorradioterapia, consultó en Guardia por hemoptisis grave. Se hizo una intubación orotraqueal de emergencia y el paciente fue internado en Unidad de Terapia Intensiva.

El hospital no tenía terapia endovascular por lo que se decidió realizar una ligadura cervical externa de la arteria lingual izquierda.

Se hizo una incisión cervical horizontal izquierda a la altura del hueso hioides, se disecaron los tejidos desplazando superiormente la glándula submaxilar y se buscó la arteria lingual en el triángulo de Pirogoff, limitado posteriormente por el vientre posterior y el tendón intermedio del músculo digástrico, superiormente por el nervio hipogloso y anteriormente por el borde posterior del músculo milohioideo. En este sector se disecaron las fibras del músculo hiogloso, pero la AL se identificó por encima del triángulo de Pirogoff.

La arteria fue ligada con material no reabsorbible (Fig. 2).

El paciente permaneció internado en Terapia Intensiva durante 15 días y estuvo intubado 10 días porque presentó como complicación una neumonía.

No tuvo sangrados recurrentes y pudo iniciar después su tratamiento oncológico.

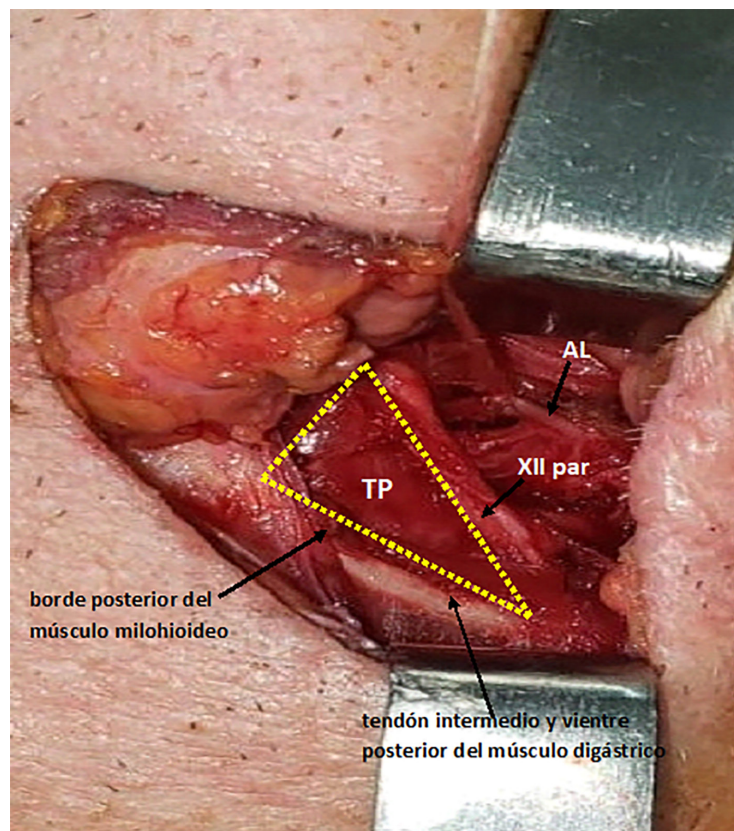


Figura 2. Ligadura de la arteria lingual en el cuello: se observa la arteria lingual (AL) ligada, localizada por encima del nervio hipogloso y por fuera del triángulo de Pirogoff (TP).

DISCUSIÓN

La arteria lingual se origina en la carótida externa a la altura del hueso hioides, como una rama única o como parte de un tronco linguofacial. Tiene relación con el nervio hipogloso y transcurre en la celda submaxilar por debajo del músculo hiogloso que lo separa del XII par craneal. A la altura del borde anterior del músculo hiogloso, la arteria se dirige superiormente y se divide en las arterias sublingual y lingual profunda.

En un estudio realizado en piezas anatómicas¹ hallaron que la AL se originó en un tronco linguofacial en el 25% de los casos y se localizó inferior al tendón intermedio del músculo digástrico en el 97,92%, y en el 89,52% fue hallada superior al hueso hioides.

En el 72,92% de los casos la arteria se halló inferior al nervio hipogloso, en el 12,50% estuvo sobre el nervio y en el 14,58% se situó por arriba.

En otro estudio cadavérico² disecaron 91 cuellos y hallaron que el triángulo de Pirogoff estuvo presente en 53 disecciones (58,2%), y no se halló en las restantes 38 (41,8%) porque el nervio hipogloso no se situó por encima del tendón intermedio del digástrico.

La AL se identificó inferior al tendón intermedio del digástrico en el 67% y se situó 6,3 mm superior al hueso hioides, fue inferior al nervio hipogloso en el 84,6% y superior en el 4,4% de los casos.

Otros sitios donde puede disecarse la AL son los triángulos de Beclard (limitado superiormente por el vientre posterior del músculo digástrico, posteriormente por el borde posterior del músculo hiogloso e inferiormente por el hueso hioides) y el triángulo de Lesser (limitado por arriba por el nervio hipogloso mayor, por atrás por el vientre posterior del digástrico y por adelante por el vientre anterior del digástrico).

Krishan Sarna y cols.³ informaron que, en 70 disecciones cadavéricas del cuello, hallaron el triángulo de Beclard en 64 disecciones (91,42%), el triángulo de Lesser en 46 disecciones (65,71%) y el triángulo de Pirogoff en 39 (55,71%).

Es importante tener presente el trayecto de la arteria en la lengua. En la base de la lengua, la arteria se posiciona lateralmente y se dirige hacia medial a la altura de la V lingual; en la lengua oral se sitúa a 1 cm de la línea media. Esta relación anatómica es relevante ya que establece una zona de mayor seguridad para realizar cirugías en la base de la lengua, con una mayor distancia entre las arterias linguales⁴ (Fig. 3).

La incidencia de hemorragias posoperatorias en cirugías transorales de orofaringe con cirugía robótica es del 5 al 10%⁵.

En cirugías transorales por carcinomas epidermoides de base de lengua es habitual realizar –en el mismo tiempo quirúrgico de la resección del tumor– un vaciamiento de cuello por la alta frecuencia de metástasis cervicales. En estos casos puede ser conveniente realizar la ligadura profiláctica de la AL en el cuello al efectuar el vaciamiento^{6,7}.

La hemorragia por lesión de la AL puede poner en riesgo la vida del paciente no solo por la pérdida de

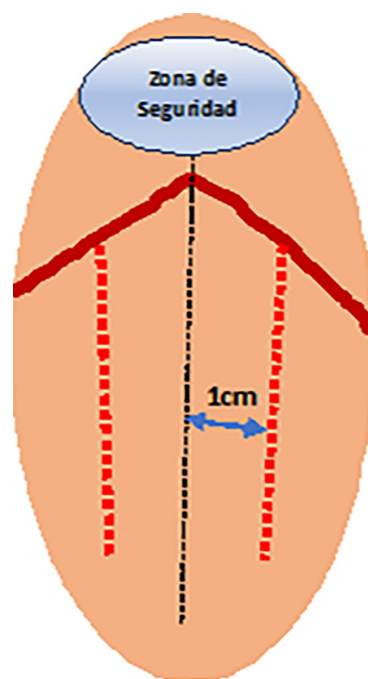


Figura 3. Trayecto de la arteria lingual a nivel de la base de la lengua (zona segura) y en lengua oral (distancia de 1cm entre la arteria y la línea media).

sangre, sino también por la asfixia que puede provocar su aspiración. Si el paciente está despierto, es conveniente proceder a su intubación hasta que se resuelva la hemorragia o, en caso de dificultad para intubarlo, se debe realizar una cricotirotomía o una traqueostomía de urgencia.

Otra posibilidad para solucionar la hemorragia es realizar una embolización de la AL^{8,9}.

En el primer caso descrito el paciente estaba anestesiado, por lo que preferimos realizar la ligadura externa ante el fracaso de la cauterización transoral, y evitar el traslado del paciente anestesiado y sangrando a la sala de angiografía.

En el segundo caso descrito, el paciente fue tratado en un centro que no disponía de terapia endovascular.

Habíamos hecho la biopsia y conocíamos la lateralidad del tumor.

En casos de tumores centrales o que sobrepasen la línea media de la base de la lengua, la ligadura externa de la arteria no es aconsejable ya que no conocemos la lateralidad de la irrigación que produce la hemorragia, y es indispensable realizar la angiografía con embolización para detectar el sitio del sangrado y proceder a obliterar la arteria dañada.

Consideraciones importantes

El conocimiento anatómico y de la técnica quirúrgica para ligar la AL en el cuello es importante ya que permite resolver en el mismo tiempo quirúrgico esta grave complicación.

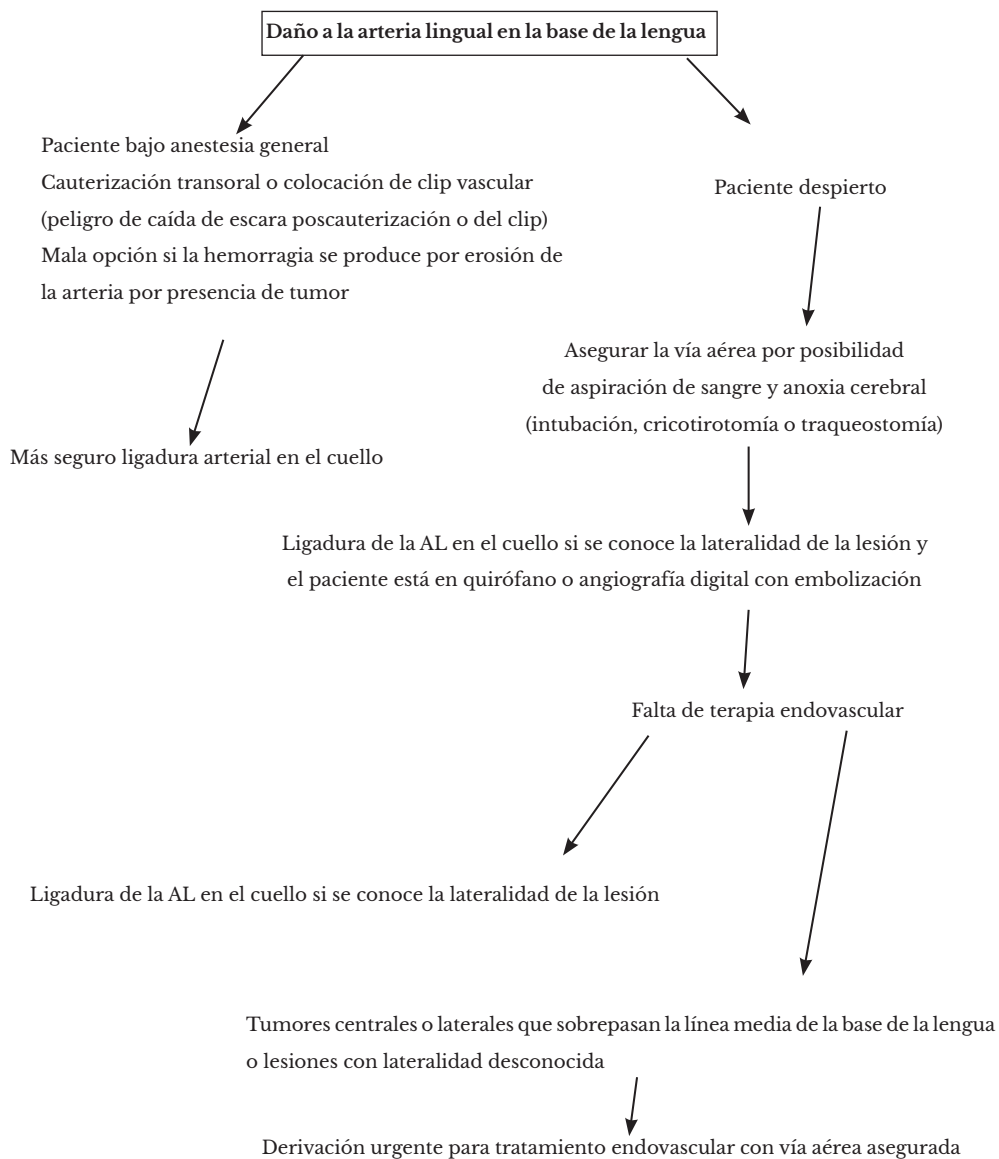


Figura 4. Manejo de la hemorragia producida por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua

El sitio cervical de la ligadura de la AL no modifica el resultado de la resolución del sangrado, pero la identificación de la arteria en el triángulo de Pirogoff puede ser más difícil por la mayor incidencia de variantes anatómicas.

Si se dispone de terapia endovascular, el paciente no está anestesiado, o el tumor en la base de la lengua supera la línea media o es central, resulta conveniente realizar la oclusión de la AL mediante embolización, asegurando previamente la vía aérea.

En la figura 4 se describe una propuesta de tratamiento de las hemorragias originadas en la arteria lingual, basada en nuestra experiencia.

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses.

REFERENCIAS

1. Lins Cabral dos Santos CA, Cavalcanti JS, do Nascimento DL. Extraoral ligature of lingual artery: anatomic and topographic study. *Int J Morphol.* 2005; 23(3):271-274. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022005000300014>.
2. Homze EJ, Harn SD, Bavitz BJ. Extraoral ligation of the lingual artery: an anatomic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997;83(3):321-324. [https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(97\)90236-5](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(97)90236-5).
3. Sarna K, Sonigra KJ, Amuti T, et al. The journey of the lingual artery from the neck to the oral cavity: a cadaveric study.

- Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2022;15(1):39-45. <https://doi.org/10.1177/19433875211002058>.
4. Dallan I, Cristofani-Mencacci L, D'Agostino G, et al. Surgical anatomy in transoral robotic procedure: basic fundamentals. En: Vicini C, Ho PT, Montecvecchi F, eds. Transoral robotic surgery for obstructive sleep apnea: a practical guide to surgical approach and patient management. Cham: Springer; 2016. p. 91-107. https://doi.org/10.1007/978-3-319-34040-1_12.
 5. Mandal R, Duvvuri U, Ferris RL, et al. Analysis of post-transoral robotic-assisted surgery hemorrhage: frequency, outcomes, and prevention. Head Neck. 2016;38 Suppl 1:E776-E782. <https://doi.org/10.1002/hed.24101>.
 6. Gleysteen J, Troob S, Light T, et al. The impact of prophylactic external carotid artery ligation on postoperative bleeding after transoral robotic surgery (TORS) for oropharyngeal squamous cell carcinoma. Oral Oncol. 2017;70:1-6. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2017.04.014>.
 7. Pollei TR, Hinni ML, Moore EJ, et al. Analysis of postoperative bleeding and risk factors in transoral surgery of the oropharynx. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2013;139(11):1212-1218. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2013.5097>.
 8. Maleux O, Hermans R, Vander Poorten V, et al. Glue embolization of a bleeding lingual artery pseudoaneurysm related to tongue surgery. Acta Chir Belg. 2022;122(2):133-135. <https://doi.org/10.1080/00015458.2020.1765675>.
 9. Rathod R, Choudhary N, Hosur B, et al. Early presentation of traumatic pseudoaneurysm of deep lingual artery as a massive oral bleed. BMJ Case Rep. 2021;14(4):e240928. <https://doi.org/10.1136/bcr-2020-240928>.