

Colgajo infraclavicular. Caso clínico

Sebastián Castro M.^{1,a}, Felipe Cardemil M.^{2,b}

Infraclavicular flap. Clinical case

Introduction: The infraclavicular flap is an axial flap, first described by Yoo in 2015 for coverage of blood vessels after radical neck dissections. **Objective:** To describe a case on the use of the infraclavicular flap to cover primary pharyngorrhaphy in a total laryngectomy. **Clinical Case:** Patient with a history of T2N0M0 glottic squamous cell carcinoma treated with radiotherapy in 2005. He developed a dysfunctional larynx, indicating total laryngectomy to be performed in June 2023, performing primary pharyngorrhaphy together with coverage by an infraclavicular pedicled flap. Patient progresses without pharyngocutaneous fistula, currently feeding by oral intake. **Discussion:** The infraclavicular flap is a reliable flap, with low donor site morbidity, which can be designed either as adipofascial or as fasciocutaneous, being used for coverage of blood vessels and coverage of pharyngorrhaphy after total laryngectomy. Currently there are only 2 case reports in this regard, with good results, but with low quality evidence. **Conclusions:** The infraclavicular flap is a reliable flap, with little morbidity at the donor site. However, further studies are needed to determine its real usefulness in head and neck reconstruction.

Key words: surgical flaps; infraclavicular flap; squamous cell carcinoma of the head and neck; laryngeal neoplasms.

Resumen

Introducción: El colgajo infraclavicular es un colgajo axial, descrito primeramente por Yoo en 2015 para la cobertura de vasos sanguíneos luego de disecciones radicales de cuello y coberturas de faringorrafias primarias. **Objetivo:** Describir un caso sobre uso del colgajo infraclavicular para cobertura de faringorrafia primaria frente a laringectomía total. **Caso Clínico:** Paciente con carcinoma escamoso glótico T2N0M0 tratado con radioterapia el 2005. Evoluciona con laringe disfuncional, indicándose laringectomía total que se realiza en Junio 2023, realizando faringorrafia primaria junto con cobertura por colgajo infraclavicular. Paciente evoluciona sin fistula faringocutánea, alimentándose por boca. **Discusión:** El colgajo infraclavicular es un colgajo confiable, con baja morbilidad de sitio donante, que puede ser diseñado ya sea adipofascial o como fasciocutáneo, utilizándose para cobertura de vasos sanguíneos y cobertura de faringorrafias posteriores a laringectomía total. Actualmente existen solo 2 reportes de casos al respecto, con buenos resultados, pero con evidencia de baja calidad. **Conclusiones:** El colgajo infraclavicular es un colgajo confiable, con escasa morbilidad en el sitio donante. Sin embargo, se necesita de mayores estudios para determinar su real utilidad en reconstrucción de cabeza y cuello.

Palabras clave: colgajos quirúrgicos; colgajo infraclavicular; carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello; neoplasias laríngeas.

¹Hospital San José.

²Universidad de Chile.

^a<https://orcid.org/0000-0002-4829-6547>

^b<https://orcid.org/0000-0002-1389-5013>

Recibido el 2024-01-13 y
aceptado para publicación el
2024-02-24

Correspondencia a:

Dr. Sebastián Castro

sebastian.castro@ug.uchile.cl

E-ISSN 2452-4549



Introducción

En la reconstrucción de cabeza y cuello existen varias alternativas quirúrgicas donde se encuentran colgajos locales, regionales y libres. Cada uno de ellos con ventajas y desventajas, e indicaciones específicas de acuerdo a su localización y longitud máximas alcanzadas.

El colgajo infraclavicular es un tipo de colgajo relativamente reciente, descrito por primera vez por Yoo y colaboradores en 2014, pudiendo ser diseñado ya sea fascio-cutáneo o adipo-fascial, ya sea como colgajo libre o pediculado¹. El pedículo vascular de este colgajo depende de la arteria perforante anterior, que es una rama de la arteria supraclavicular o desde la arteria cervical transversa,

dirigiéndose sobre el omohioideo y la pared anterior de la clavícula (entre el 1/3 medial y 2/3 laterales), hacia la pared torácica anterior en dirección al surco deltopectoral, sobre la fascia del músculo pectoral mayor^{2,3}.

Dentro de las ventajas de este colgajo se encuentran la longitud alcanzable, describiéndose colgajos adipo-fasciales de hasta 25 x 25 cm de diámetro; confiabilidad; conservación de músculo pectoral mayor, sin alteración en la funcionalidad del hombro y la baja morbilidad en el sitio donante, logrando un cierre primario sin necesidad de injertos de piel^{2,4}.

Este tipo de colgajo puede ser utilizado en varias situaciones en reconstrucción en cabeza y cuello. Es por ello que reportamos el primer caso de su utilización en nuestro país, así como discutir el estado del arte de este colgajo.

Materiales y Métodos

Se realizó la descripción del caso clínico, previo consentimiento informado por parte del paciente para divulgación de su información clínica e imágenes. Por otro lado, se realizó una revisión de la literatura acerca del colgajo infraclavicular en las siguientes bases de datos: Scielo, PubMed, EMBASE y LILACS, incorporando artículos en español e inglés que evaluaran los resultados del uso de colgajos infraclaviculares sean libres o pediculados.

Caso clínico

Paciente masculino de 60 años, con antecedentes de carcinoma escamoso laríngeo glótico T2N0M0 tratado con radioterapia con intención curativa completado el año 2005. Presenta una evolución favorable, sin recidiva local ni regional. Sin embargo, evoluciona con laringe disfuncional presentando 4 episodios de neumonías aspirativas en los últimos 2 años, junto con desnutrición calórico-proteica. Se discuten alternativas y se ofrece laringectomía total que se realiza en Junio de 2023 haciendo faringorrafia primaria. Con el fin de disminuir el riesgo de fistula faringo-cutánea, se diseña colgajo infraclavicular derecho previa identificación de arteria perforante anterior mediante *handheld Doppler*, tipo adipo-fascial de aproximadamente 15 x 15 cm (Figura 1). A través de puente cutáneo se instala sobre faringorrafia primaria (*onlay*), fijándose a estructuras adyacentes (Figura 2). Paciente evoluciona sin fistula faringo-cutánea ni dehiscencias en zona

de sutura. Actualmente alimentándose por boca sin necesidad de gastrostomía.

Discusión

El colgajo infraclavicular es una alternativa para la reconstrucción en cabeza y cuello pudiendo ser utilizado como colgajo pediculado o libre. Actualmente existe una escasez de literatura al respecto, con solo 2 reportes de casos publicados en la literatura^{1,4}. A pesar de lo anterior, se describe su utiliza-

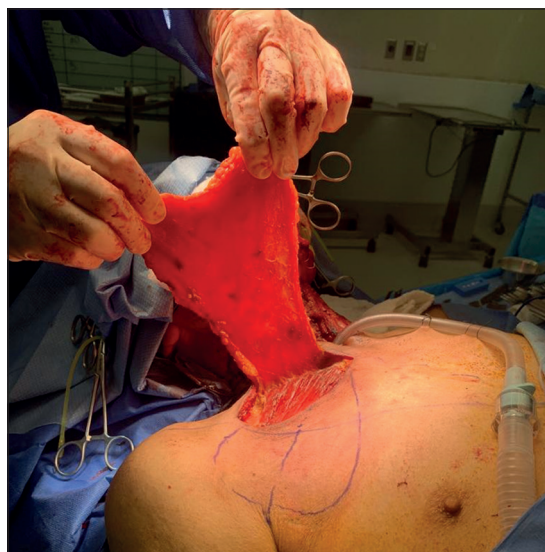


Figura 1. Elevación de colgajo infraclavicular.

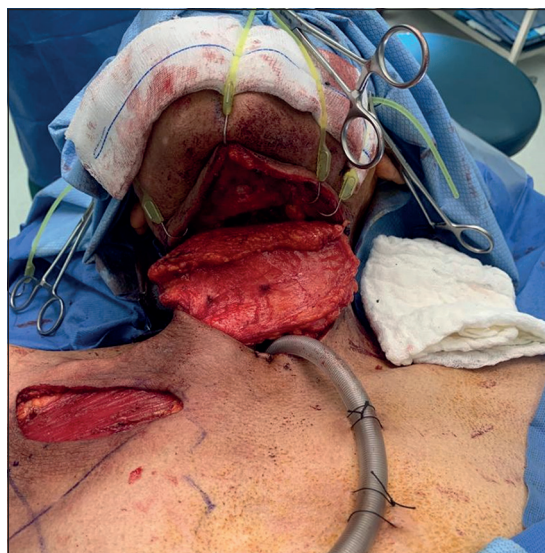


Figura 2. Colgajo infraclavicular sobre faringorrafia primaria (*onlay*).

ción para la cobertura de defectos faringo-laríngeos, cobertura de vasos sanguíneos especialmente luego de una disección cervical radical modificada con resección del musculo esternocleidomastoideo, lo que se extiende aún más si es diseñado como colgajo libre pudiendo ser utilizado para la reconstrucción de cavidad oral^{1,4}.

Ahora bien, la tasa de complicaciones es comparable con lo que dice la literatura en cuanto a otros colgajos pediculados y libres. En cuanto a su uso como colgajo pediculado, el único reporte al respecto fue el realizado por Alain y colaboradores⁴, incorporando 44 pacientes donde las indicaciones para este colgajo fueron reconstrucción de defectos poslaringectomías (34,1% [IC 21,9%-48,9%]); cobertura de vasos sanguíneos con o sin cobertura parotídea (34,1% [IC 21,9%-48,9%]); cierre de fistula faringo-cutánea o quílosa (25,0% [IC 14,6%-39,4%]); recubrimiento de placa mandibular (4,5% [IC 1,2%-15,1%]) y defecto cutáneo cervical (2,3% [IC 0,4%-11,8%]). En cuanto a sus resultados quirúrgicos, solo 1 colgajo presentó una pérdida parcial distal del mismo, sin embargo, con un 100% de supervivencia en general. En cuanto a sus complicaciones, presentaron 13 pacientes con complicaciones (29,5% IC 95% [18,2-40,2%]), donde 8 presentaron dehiscencia in sitio ablativo; los 5 pacientes restantes presentaron fistulas faringo-cutáneas, donde 2 se trataron de forma conservadora y los 3 restantes requirieron rotación de colgajos tales como colgajo libre radial antebraquial, pectoral mayor e infraclavicular pediculado contralateral. Finalmente, la tasa de reoperación de este colgajo fue de 13,6% (IC 6,4-26,7%).

En este sentido, uno de los usos del colgajo infraclavicular es la prevención de fistulas faringo-cutánea en pacientes que requieran una laringectomía total o faringolaringectomía total de rescate (frente a falla en el tratamiento con radioterapia o quimio-radioterapia), ofreciendo una alternativa al colgajo musculo-cutáneo de pectoral mayor, el cual es el estándar de tratamiento actual debido a que ha demostrado una disminución de un 22% en el riesgo de fistula faringocutánea en comparación con una faringorrafia primaria⁵. Sin embargo, faltan estudios comparativos evaluando ambos tipos de colgajos para este tipo de pacientes.

En el caso de su uso como colgajo libre, el único estudio al respecto es el publicado por Yoo y colaboradores el año 2015. Este fue un reporte de casos de 7 pacientes, donde 5 requerían reconstrucción de lengua móvil, 1 de piso de boca y 1 reconstrucción parotídea. En cuanto a sus resultados quirúrgicos, lograron una dimensión promedio del colgajo de

13,3 x 6,3 cm, con un 100% de supervivencia del colgajo a 2 semanas de seguimiento, junto con un tiempo de hospitalización promedio de 11,1 días. En cuanto a sus complicaciones, presentaron una tasa de 28,5% (2 pacientes) para complicaciones en el sitio donante, donde 1 paciente presentó un hematoma en sitio donante que requirió manejo quirúrgico y otro paciente un seroma que se manejó de forma conservadora. Por otro lado, la tasa de complicación en el sitio ablativo fue de un 14,2% (1 paciente), donde se observó una dehiscencia en el sitio quirúrgico¹.

Si comparamos los resultados anteriores frente a los 2 colgajos libres más utilizados para reconstrucción en cavidad oral que son el colgajo libre radial antebraquial y el colgajo anterolateral de muslo, una revisión sistemática reciente con metaanálisis observó que la tasa de complicaciones mayores (necrosis parcial, congestión vascular o hematoma) en estos los colgajos anteriores en reconstrucción en cavidad oral era de 7,0 y 2,7% para necrosis parcial, 16,5 y 11,9% para congestión vascular y 3,5 y 4,0% para hematoma, respectivamente, sin existir diferencias estadísticamente significativas⁶. En el caso del reporte de Yoo et al, no se reportan complicaciones mayores del colgajo, sin embargo existe un escaso tamaño muestral para poder identificar la tasa de complicaciones fidedignas¹. Sin embargo, a pesar de presentar un 28,5% de complicaciones in sitio donante en el caso del colgajo infraclavicular, estas complicaciones presentan menor morbilidad que las complicaciones potenciales a otros colgajos libres, especialmente al colgajo libre radial antebraquial, donde destacan la exposición tendínea en un 6,9%, parestesia 57,4% y compromiso motor 18,4%⁶.

Es importante considerar algunas posibles contraindicaciones del colgajo infraclavicular tales como: antecedente de disección cervical del nivel V, radioterapia cervical en nivel V o torácica y cirugías torácicas previas¹. Ahora bien, en cuanto a la disección cervical del nivel V, actualmente se considera una contraindicación relativa, debido a que el estudio de Alain et al. reporta 10 casos de disección cervical en nivel V junto con la utilización de colgajo infraclavicular con 100% de supervivencia del mismo. Sin embargo, se debe tener una técnica quirúrgica prolija, conservando la arteria cervical transversa y la arteria perforante anterior para su utilización. Click or tap here to enter text.. En el caso de tener el antecedente de dicha disección, se recomienda el uso del *Doppler* con el fin de identificar la arteria perforante anterior durante el diseño del colgajo².

A pesar de lo descrito anteriormente, la evidencia al respecto es de baja calidad, debido a los escasos

reportes de casos, con un alto riesgo de sesgo de selección y metodológicos asociados, por lo que se necesitan de mayores estudios, especialmente comparativos, con el fin de saber si este tipo de colgajo ofrece una alternativa superior a otros, teniendo en cuenta su baja morbilidad en el sitio donante, pudiendo ser una alternativa tanto para colgajos regionales como el pectoral mayor o colgajos libres especialmente el colgajo radial. Sin embargo, no se pueden obtener conclusiones definitivas al respecto.

Conclusiones

El colgajo infraclavicular es una alternativa en reconstrucción en cabeza y cuello, especialmente para la cobertura de reconstrucción posterior a laringectomías y cobertura de vasos sanguíneos posterior a disección cervical radical modificada, cuando es diseñado como colgajo pediculado; o para reconstrucción de cavidad oral cuando es diseñado como colgajo libre.

Actualmente existe escasa evidencia y de baja calidad con el fin de determinar su real utilidad y comparabilidad contra otros colgajos utilizados más frecuentemente, por lo que se necesita de mayores

estudios para determinar su real beneficio frente a este tipo de reconstrucciones.

Sin embargo, este colgajo parece ser confiable, con tasas de complicaciones similares otros tipos de colgajos y con baja morbilidad de sitio donante.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

Contribución de Autores

- Sebastián Castro: a) Búsqueda de la literatura b) Extracción de Datos c) Redacción del artículo d) Lectura y aprobación final del escrito.
- Felipe Cardemil: c) Redacción del artículo d) Lectura y aprobación final del escrito.

Bibliografía

1. Yoo J, Belzile M. Infraclavicular free flap for head and neck reconstruction: surgical description and early outcomes in 7 consecutive patients. *Head Neck* [Internet]. 2015 Mar 1 [cited 2023 Dec 31];37(3):309-16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24375981/>
2. Yoo J, Low THH, Tam S, Partridge A, MacNeil SD, Nichols AC, et al. Pedicled adipofascial infraclavicular flap: Elevation technique and its use for maintaining neck contour and vessel coverage after radical and modified radical neck dissection. *Head Neck* [Internet]. 2016 Oct 1 [cited 2023 Dec 31];38(10):1579-82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27126378/>
3. Tessler O, Gilardino MS, Bartow MJ, St Hilaire H, Womac D, Dionisopoulos T, et al. Transverse Cervical Artery: Consistent Anatomical Landmarks and Clinical Experience with Its Use as a Recipient Artery in Complex Head and Neck Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2017 Mar 1;139(3):745e-51e.
4. Alain C, Fortier PH, Belzile M. The infraclavicular pedicled flap in head and neck reconstruction: applications and outcomes. *Head Neck* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2023 Dec 31];42(1):77-84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31617615/>
5. Guimarães AV, Aires FT, Dedivitis RA, Kulcsar MAV, Ramos DM, Cernea CR, et al. Efficacy of pectoralis major muscle flap for pharyngocutaneous fistula prevention in salvage total laryngectomy: A systematic review. *Head Neck* [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2024 Jan 6];38 Suppl 1:E2317-21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26559777/>
6. Ranganath K, Jalisi SM, Naples JG, Gomez ED. Comparing outcomes of radial forearm free flaps and anterolateral thigh free flaps in oral cavity reconstruction: A systematic review and meta-analysis. *Oral Oncol* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2024 Jan 6];135. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36302325/>