



Asociación Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial,
Colegio Mexicano de Cirugía
Bucal y Maxilofacial, A.C.

Vol. 11, Núm. 1 • Enero-Abril 2015 • pp. 11-16

El colgajo fasciocutáneo de la arteria supraclavicular para reconstrucción de defectos en la región oromaxilofacial

Alan Y Martínez*

RESUMEN

El propósito de este artículo es reportar la experiencia del autor usando el colgajo supraclavicular (CSC) para la reconstrucción de defectos en la región oromaxilofacial. Este colgajo fasciocutáneo es relativamente fácil de elevar y tiene poca morbilidad. Su uso en la reconstrucción oral y maxilofacial se ha popularizado significativamente en los últimos años.

Palabras clave: Reconstrucción, supraclavicular, colgajo, maxilofacial.

SUMMARY

The purpose of this paper is to report the author's experience with the supraclavicular flap in the reconstruction of defects in the oral and maxillofacial region. This fasciocutaneous flap is relatively easy to raise and has low morbidity. Its use in oral and maxillofacial reconstruction has increased significantly in recent years.

Key words: Reconstruction, supraclavicular, flap, maxillofacial.

INTRODUCCIÓN

La definición de «defecto» en cirugía reconstructiva es una pérdida de partes. La restauración de un defecto involucra traer nuevas partes hacia el sitio con problemas.¹

El concepto de «colgajo» implica el transporte de tejido desde un área donadora hasta un área receptora manteniendo su conexión vascular con el sitio de origen. La excepción es el colgajo libre, en

el cual el nexo vascular es interrumpido, pero luego restituído con técnicas microquirúrgicas en el área receptora.²

Existen diversas clasificaciones de los colgajos:

- A. Según sus componentes: simples (cutáneo, fascia, muscular) y compuestos (musculocutáneo, fasciocutáneo, osteomiocutáneo).
- B. Según su vascularización (aleatoria o *random* y axial).

* Cirujano Oral y Maxilofacial. Amherst Oral Surgery and Implant Surgery. Amherst, Ohio. USA.

Correspondencia:

Alan Y Martínez, DDS

Amherst Oral Surgery and Implant Surgery. Amherst, Ohio. Estados Unidos de Norteamérica

E-mail: aymartinez@gmail.com

C. Según su movimiento: locales (avance y pivotes) y distantes (pediculados y libres).²

Kazanjian y Converse describieron el colgajo acromial,³ que es considerado el precursor del colgajo supraclavicular (CSC). En 1979, Mathes y Vasconez realizaron el primer estudio anatómico formal y describieron el territorio vascular y aplicaciones clínicas del colgajo cervicohumeral.⁴ Debido a críticas publicadas por Blevins y Luce⁵ refiriendo alta incidencia de necrosis distal, el uso del colgajo fue controversial. Pallua reintrodujo el interés y popularizó nuevamente el uso del CSC realizando estudios anatómicos detallados sobre los patrones vasculares del «colgajo en isla de la arteria supraclavicular».⁶ En la actualidad, existen muchas publicaciones que reportan el uso del colgajo supraclavicular para la reconstrucción de defectos intraorales, orofaríngeos y cutáneos de la región craneomaxilofacial.⁷⁻¹⁰

ANATOMÍA QUIRÚRGICA

La arteria supraclavicular

En un estudio anatómico con 19 cadáveres frescos, Pallua y Noah¹¹ encontraron que la arteria supraclavicular (AS) emerge entre 3 y 4 cm del origen de la arteria cervical transversa. En todos los casos, la arteria fue encontrada en un triángulo localizado entre el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, la vena yugular externa y el borde superior del tercio medial de la clavícula (*Figura 1*). La arteria emerge a aproximadamente 3.0 ± 0.7 cm sobre la clavícula a una distancia aproximada de 8.2 ± 1.7 cm de la unión esternoclavicular. El diámetro promedio de la arteria es de 0.15 ± 0.034 cm.

La vena supraclavicular

Pallua y Noah¹¹ también encontraron dos venas que drenan el colgajo. En todos sus casos, encontraron una vena recorriendo adyacente a la arteria. Esta vena drena hacia la vena cervical transversa y tiene un diámetro de 0.22 ± 0.8 cm. La segunda vena es una rama de la vena yugular externa, de diámetro promedio 0.24 ± 0.07 cm.

Los nervios supraclaviculares

Se presentan generalmente como un grupo de tres a cinco ramas principales que arborizan innervando la piel del cuello lateral y el hombro.

El angiosoma de la arteria supraclavicular

Usando tinta de India, los autores¹¹ demostraron que la AS irriga toda la región supraclavicular y parte superior del hombro. El área del angiosoma varía desde 10 cm de ancho x 22 cm de largo hasta 16 x 30 cm.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

El primer paso es encontrar el origen de la arteria supraclavicular en el triángulo cervical descrito anteriormente, con la ayuda de una sonda Doppler portátil. Nosotros utilizamos un estudio angiográfico por tomografía computarizada en nuestros pacientes, pero muchos autores no lo consideran indispensable. Una vez que se ha ubicado y trazado el trayecto de la AS hasta su extremo más distal, usando como eje de rotación el origen de la AS, se verifica la longitud de nuestro colgajo; el ancho será determinado por el defecto a cubrir. En general, la herida se puede cerrar por primera intención si el ancho no excede 7 cm; la longitud del colgajo puede variar entre 20 y 26 cm desde su eje de rotación (*Figura 2*).

La disección se comienza por la parte distal del colgajo a través de la piel, tejido celular subcutáneo y la fascia del músculo deltoides. Seguidamente, nuestro plano de decolado será sobre el deltoides, creando así el colgajo fasciocutáneo; esta parte se puede realizar con electrobisturí monopolar. En la parte posterior, el colgajo es elevado hasta el borde anterior del músculo trapecio; aquí se puede encontrar el nervio espinal o accesorio, aunque esto no es común. En la parte anterior, el colgajo es elevado de la clavícula, y en la fosa supraclavicular, la disección deberá ser realizada con electrobisturí bipolar para evitar dañar accidentalmente nuestro pedículo vascular. Es nuestra preferencia mantener una base del colgajo bien ancha y así evitar identificar la AS, ya que cualquier daño o traumatismo podría comprometer el colgajo (*Figuras 3 y 4*).

El epitelio de la piel proximal que sea excedente se elimina con una hoja de bisturí, y el colgajo es rotado hacia el defecto para verificar su alcance. Posteriormente, se puede crear un túnel subcutáneo para movilizar el colgajo hacia la zona receptora. Para cerrar la zona dadora por primera intención, es necesario decolar ampliamente en el plano subcutáneo; la colocación de drenes tanto en la región dadora como receptora es recomendada.



Figura 1. Anatomía relevante para encontrar la arteria supraclavicular. SCM: músculo esternocleidomastoideo. EJV: vena yugular externa.

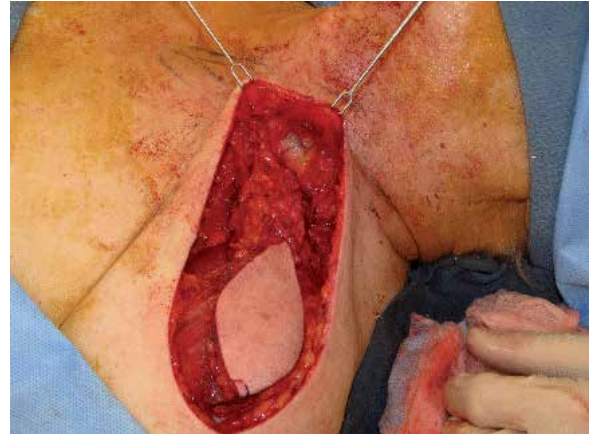


Figura 4. Isla cutánea completamente libre y una base ancha, nótase que no se trato de aislar los vasos supraclaviculares.



Figura 2. Trayecto de la arteria supraclavicular marcado con X desde su origen hasta la región deltoidea. La porción cutánea del colgajo es trazada ubicando la arteria en su centro.



Figura 5. Defecto de tejidos blandos como resultado de una fascitis necrotizante cervicofacial.



Figura 3. Plano de disección subfascia comenzando por la parte distal y sobre el musculo deltoides.



Figura 6. CSC listo para ser transportado hacia la zona receptora. Nótase la incisión cervical por donde será tunelizado el colgajo.



Figura 7. CSC en su posición final y con cierre primario sin tensión.



Figura 8. Control postoperatorio a las 3 semanas.



Figura 9. CSC elevado y listo para ser tunelizado intraoralmente. El exceso de epitelio se eliminará con una hoja de bisturí.

REPORTE DE DOS CASOS

Caso 1

Un paciente masculino de 61 años de edad, de raza blanca, con antecedentes de esquizofrenia paranoide. Se presentó con una fascitis necrotizante cervicofacial odontogénica que requirió desbridamiento quirúrgico agresivo en la región mentoniana, submentoniana y cervical anterior, dejando como resultado un defecto cutáneo (*Figura 5*).

Luego de controlar la infección y esperar a que existiera una cama de tejido de granulación saludable en el defecto, se procedió a reconstruir la zona con un CSC.



Figura 10.

El CSC es movilizado para comprobar su alcance a la región receptora, previo a su tunelizado subcutáneo.



Figura 11. CSC cubriendo el carrillo derecho, 2 semanas después de su inserción.

El diseño del colgajo y su disección fueron realizados de la manera descrita anteriormente (*Figuras 6 y 7*). La recuperación y los controles postoperatorios del paciente no tuvieron complicaciones (*Figura 8*).

Caso 2

Paciente masculino de 57 años de edad, de raza negra, con antecedentes de hipertensión arterial, abuso de tabaco, fractura mandibular con historia de múltiples infecciones y operaciones en el ángulo y cuerpo mandibular derecho. Su motivo de consulta fue trismus severo (10 mm, siendo edéntulo total). La evaluación clínica reveló una banda de tejido cicatrizal en el carrillo derecho; estudios radiográficos descartaron patología ósea activa. El diagnóstico fue trismus debido a tejido cicatrizal en el carrillo derecho; el plan de tratamiento incluyó remoción del tejido cicatrizal, lo que dejaría un defecto considerable. Se discutieron diferentes opciones reconstructivas, incluyendo injertos libres cutáneos, colgajos microvascularizados (radial) y el CSC.

Después de remover la cicatriz, se comprobó que la apertura bucal era de 50 mm durante el acto quirúrgico; posteriormente, se levantó un CSC y se reubicó intraoralmente para cubrir el defecto en el carrillo (*Figuras 9 y 10*).

El CSC reemplazó de forma satisfactoria aproximadamente el 60% del carrillo, sin complicaciones; la zona dadora fue cerrada en primera intención (*Figura 11*).

Posteriormente, el paciente tuvo una pequeña recidiva del trismus, pero con terapia física pudo mantenerse en 40 mm.

DISCUSIÓN

En nuestra breve experiencia de dos casos, el CSC ha constituido un colgajo confiable, simple de ejecutar y que puede proveer con una buena cantidad de tejido fasciocutáneo para defectos en la región oral y maxilofacial. Los mismos resultados han sido publicados por otros autores.¹²

Contraindicaciones para este colgajo serían antecedentes de disección radical o modificada de cuello, en el cual se haya ligado el pedículo vascular. Cuando esté en duda la presencia de la arteria supraclavicular, un estudio de angiografía por tomografía computarizada sería indicado.

Nthumba revisó en el 2012¹³ la literatura, incluyendo 146 CSC en cadáveres y 376 CSC en pacientes; concluyó que este colgajo es una excelente opción para reconstrucción, especialmente en zonas geográficas

en vías de desarrollo y también en pacientes en los cuales un colgajo microvascularizado resultaría técnicamente difícil debido a factores médicos y falta de entrenamiento especializado. Por otra parte, Granzow y colaboradores prefieren el uso del CSC sobre colgajos fasciocutáneos microvascularizados en su institución.¹²

Los beneficios del CSC en comparación con colgajos libres microvascularizados incluyen disminución en el tiempo quirúrgico, no necesidad de microscopio y equipo de microcirugía o entrenamiento especializado, estadía en cuidados intensivos mínima o no necesaria y menor necesidad de monitoreo del colgajo.¹²

La mayoría de CSC mantiene su sensibilidad cutánea. Otra ventaja es que para la disección del CSC, los vasos del cuello que se usan para anastomosis vasculares no son dañados, en caso de que un colgajo libre se requiriera posteriormente.

CONCLUSIÓN

El colgajo supraclavicular (CSC) debería ser considerado como una de las primeras opciones para reconstrucción de defectos de tejido blando en la región oral y maxilofacial. Su predictibilidad, versatilidad y fácil disección hacen una herramienta muy útil para el cirujano maxilofacial reconstructivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lineaweaver WC. Problem analysis in reconstructive surgery: up and beyond the reconstructive ladders in flaps and reconstructive surgery. Chapter 1. Editorial Elsevier: 2009. p. 4.
2. Sepúlveda S, Andrades P. Cap. 5: Colgajos. En: Andrades P, Sepúlveda S (Eds). Cirugía plástica esencial. Santiago: Universidad de Chile; 2005. pp. 65-86.
3. Kazanjian VH, Converse J. The surgical treatment of facial injuries. Baltimore, MD: Williams & Wilkins; 1949.
4. Mathes SJ, Vasconez LO. The cervicohumeral flap. *Plast Reconstr Surg*. 1978; 61 (1): 7-12.
5. Blevins PK, Luce EA. Limitations of the cervicohumeral flap in head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 1980; 66 (2): 220-224.
6. Pallua N, Machens HG, Rennekampff O, Becker M, Berger A. The fasciocutaneous supraclavicular artery island flap for releasing postburn mentosternal contractures. *Plast Reconstr Surg*. 1997; 99 (7): 1878-1884.
7. Pallua N, Von Heimburg D. Pre-expanded ultra-thin supraclavicular flaps for (full-) face reconstruction with reduced donor-site morbidity and without the need for microsurgery. *Plast Reconstr Surg*. 2005; 115 (7): 1837-1844.
8. Kim RJ, Izzard ME, Patel RS. Supraclavicular artery island flap for reconstructing defects in the head and neck region. *Curr Opin Otolaryngol Head and Neck Surg*. 2011; 19: 248-250.
9. Herr MW, Emerick KS, Deschler DG. The supraclavicular artery flap for head and neck reconstruction. *JAMA Facial Plast Surg*. 2014; 16 (2): 127-132.

10. Kokot N, Mazhar K, Reder LS, Peng GL, Sinha UK. Use of the supraclavicular artery island flap for reconstruction of cervicofacial defects. *Otolaryngology Head Neck Surg.* 2014; 150 (2): 222-228.
11. Pallua N, Noah EM. The tunneled supraclavicular island flap: an optimized technique for head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1999; 105 (3): 842-851.
12. Granzow JW, Suliman A, Roostaeian J, Perry A, Boyd JB. The supraclavicular artery island flap (SCAIF) for head and neck reconstruction: surgical technique and refinements. *Otolaryng Head Neck Surg.* 2013; 148: 933-940.
13. Nthumba PM. The supraclavicular artery flap: A versatile flap for neck and orofacial reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70: 1997-2004.