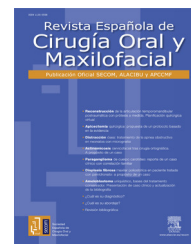




Revista Española de
**Cirugía Oral y
 Maxilofacial**

www.elsevier.es/recom



Original

El colgajo submental en reconstrucción de defectos orofaciales



Kora Sagüillo*, Guillermo García-Serrano, Fernando Almeida, Jorge Núñez, Manuel Picón y Julio Acero

Departamento de Patología y Cirugía Cervicofacial, Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 25 de marzo de 2014

Aceptado el 26 de abril de 2014

On-line el 20 de noviembre de 2014

Palabras clave:

Defectos orofaciales

Colgajo submental

Reconstrucción oncológica

R E S U M E N

Objetivo: Las técnicas microquirúrgicas con colgajos libres constituyen el «Gold Standard» en la reconstrucción inmediata de defectos postoncológicos de cabeza y cuello. Sin embargo, son procedimientos complejos, que requieren un alto grado de especialización, no exentos de complicaciones y morbilidad. El colgajo submental constituye una alternativa reconstructiva en el territorio maxilofacial, en casos en los que la reconstrucción microquirúrgica no está indicada. El objetivo del trabajo es mostrar los beneficios del empleo del colgajo submental en la reconstrucción maxilofacial.

Material y método: Presentamos la experiencia recogida en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del H.U. Ramón y Cajal de Madrid desde 2009 hasta 2013, registrando un total de 20 reconstrucciones realizadas con colgajo submental pediculado en pacientes con procesos neoplásicos a nivel intra y extraoral.

Resultados: Los resultados fueron satisfactorios en 19 pacientes intervenidos, atendiendo a los criterios de cobertura del defecto, estética y funcionalidad. Se realizaron 12 disecciones cervicales funcionales electivas, con resultado histológico N0. En ningún caso se detectó transferencia de enfermedad tumoral cervical al lecho receptor. Solo se ha evidenciado recurrencia local de la enfermedad en un paciente.

Conclusiones: El colgajo submental constituye una alternativa válida para la reconstrucción de defectos orofaciales, especialmente en aquellos pacientes que por edad o estado general deteriorado requieren tratamientos poco agresivos y con tiempos quirúrgicos reducidos. Requiere descartar la presencia de enfermedad metastásica ganglionar cervical previamente a su realización. Su empleo es controvertido para la reparación de defectos tras resección de tumores con alta linfofilia.

© 2014 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: maxiloramonycajal5a@gmail.com (K. Sagüillo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2014.04.002>

1130-0558/© 2014 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Submental flap in reconstruction of orofacial defects

A B S T R A C T

Keywords:

Orofacial defects
Submental flap
Oncological reconstruction

Objective: The microsurgical techniques with free flaps are the “Gold Standard” in the immediate reconstruction of post-cancer defects of the head and neck. However, procedures are complex, requiring a high degree of specialization, and not exempt from complications and morbidity. The submental flap is an alternative reconstruction technique in the maxillofacial field in cases where the microsurgical reconstruction is not indicated. The objective of this work is to show the benefits of the use of the submental flap in the maxillofacial reconstruction.

Material and method: The experience of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of the H. U. Ramón y Cajal of Madrid from 2009 to 2013 is described, using the records of a total of 20 reconstructions made with submental pedicled flap in patients with intra- and extra-oral cancers.

Results: The results were satisfactory in the 19 patients who underwent surgery, according to the criteria for coverage of the defect, aesthetics and functionality. There were 12 elective functional neck dissections, with histological findings, N0. In no case was transfer of cervical tumor disease to the recipient bed detected. There was only local recurrence of the disease in 1 patient.

Conclusions: The submental flap constitutes a valid alternative for the reconstruction of orofacial defects, especially in elderly patients or patients that, due to deteriorated general condition require less aggressive treatments and reduced surgical times. Requires rule out The presence of cervical lymph node metastatic disease needs to be ruled out prior to surgery. Its use is controversial for the repair of defects after resection of tumors with high levels of tumor-infiltrating lymphocytes.

© 2014 SECOM. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La reconstrucción de defectos orofaciales tras una cirugía ablativa tiene un impacto importante en la calidad de vida de estos pacientes. El objetivo principal en la reconstrucción es restaurar tanto la morfología como la función de los tejidos que se han perdido. Para ello, las técnicas microquirúrgicas con colgajos libres constituyen la primera opción. Sin embargo, son procedimientos complejos, que requieren un alto grado de especialización, no exentos de complicaciones vasculares perioperatorias, morbilidad en la zona donante del colgajo tallado, y presentan ciertas limitaciones en pacientes de edad avanzada o con enfermedades sistémicas de riesgo, sobre todo cuando la reconstrucción se limita a defectos tisulares de pequeño o mediano tamaño.

En estos casos, el colgajo submental constituye una alternativa reconstructiva idónea en el territorio maxilofacial para lesiones que afectan a la mitad inferior facial y a nivel intraoral¹. Este colgajo fue descrito inicialmente por Martín et al.² en 1993, aunque no fue hasta 1996 cuando Sterne y Hall³ lo aplicaron a la reconstrucción de un defecto oral tras la resección de un carcinoma epidermoide. Se caracteriza por presentar un pedículo vascular constante y de gran longitud, basado en la arteria submental, rama de la arteria facial, que emite de 1-4 perforantes cutáneas a nivel del vientre anterior del músculo digástrico. Además aporta excelente

color y textura, gran versatilidad y escasa morbilidad en la zona donante. Su uso en lesiones malignas permanece controvertido por el riesgo de trasladar enfermedad metastásica cervical a la zona receptora del colgajo^{4,5}.

Describimos la técnica quirúrgica empleada para el tallado del colgajo, complicaciones postoperatorias y resultados finales obtenidos.

Material y métodos

Presentamos un estudio retrospectivo sobre la experiencia recogida en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del H.U. Ramón y Cajal de Madrid desde 2009 hasta 2013, registrando un total de 20 reconstrucciones de defectos de pequeño y medio tamaño realizadas con colgajo submental pediculado en pacientes con procesos neoplásicos a nivel intra y extraoral: 9 lesiones cutáneas (3 a nivel preauricular, uno en surco nasogeniano y uno en región malar, 3 en región de cola parotídea y uno retroauricular), 4 lesiones en partes blandas intraorales (uno lingual y 3 en mucosa yugal), uno en reborde mandibular, y 6 a nivel de maxilar superior. Entre las lesiones descritas en el análisis histológico hallamos un melanoma mucoso, 5 carcinomas epidermoides cutáneos, 9 carcinomas epidermoides mucosos, 2 dermatofibrosarcoma protuberans, un melanoma cutáneo, un carcinoma adenoide quístico y un epiteloma basocelular (tabla 1).

Tabla 1 – Lesiones descritas en el análisis histológico

Caso	Género	Edad	Histopatología	Localización tumor	Complicaciones
1	Hombre	68 años	Dermatofibrosarcoma protuberans	Surco nasogeniano	Necrosis distal <10%
2	Hombre	82 años	Carcinoma basocelular	Región preauricular	
3	Hombre	90 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Mucosa lingual	
4	Mujer	69 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Mucosa yugal	
5	Mujer	82 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Maxilar superior	
6	Mujer	97 años	Carcinoma epidermoide cutáneo	Región preauricular	Paresia temporal N. facial
7	Hombre	67 años	Carcinoma epidermoide cutáneo	Región preauricular	
8	Mujer	83 años	Melanoma mucoso	Maxilar superior	
9	Hombre	82 años	Carcinoma epidermoide cutáneo	Región cola parotídea	Dehiscencia de sutura
10	Hombre	81 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Maxilar superior	Necrosis completa
11	Mujer	72 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Maxilar superior	Hematoma, necrosis parcial
12	Mujer	76 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Mucosa yugal	
13	Mujer	88 años	Carcinoma epidermoide cutáneo	Región malar	
14	Hombre	71 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Maxilar superior	
15	Hombre	69 años	Carcinoma adenoide quístico	Mucosa yugal	
16	Hombre	94 años	Melanoma cutáneo	Región cola parotídea	
17	Hombre	69 años	Carcinoma epidermoide cutáneo	Retroauricular	
18	Mujer	84 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Maxilar superior	
19	Mujer	70 años	Carcinoma epidermoide mucoso	Reborde mandibular	
20	Mujer	64 años	Dermatofibrosarcoma protuberans	Región cola parotídea	

Diseño del colgajo y técnica quirúrgica

El paciente se coloca en decúbito supino con la cabeza extendida y ligeramente girada hacia el lado opuesto de la lesión. El límite superior del colgajo se dibuja 1 cm por debajo de la basal mandibular, y el límite inferior se marca tras comprobar el cierre directo con la «prueba del pellizco». La longitud de la paleta cutánea puede prolongarse entre ambos ángulos mandibulares si es necesario, pero suele diseñarse entre la sínfisis y el ángulo mandibular habitualmente. Se marcan el vientre anterior del músculo digástrico ipsilateral y los vasos submentales, que suelen encontrarse 5,5 cm anterior al ángulo mandibular (fig. 1).

La disección del colgajo se inicia desde el lado opuesto del pedículo, incidiendo piel y tejido subcutáneo hasta el músculo platisma, levantando el colgajo en un plano subplatismal hasta exponer el músculo digástrico y la glándula submaxilar. En este punto hay que identificar el nervio marginal y diseccionar la glándula submaxilar, en cuyo polo superior se encuentra la arteria facial, así como el pedículo submental

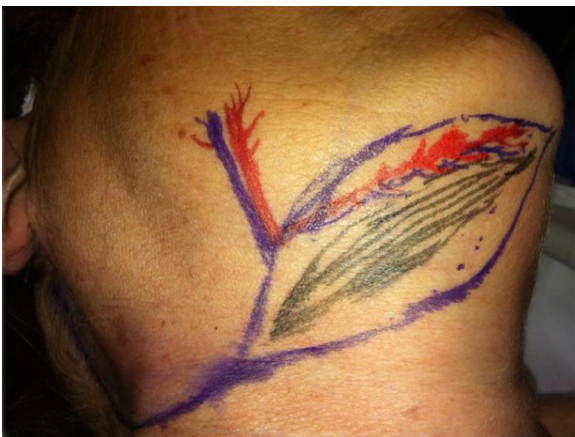


Figura 1 – Diseño del colgajo.

en el origen de esta. Se continúa la disección levantando el lado contralateral y se incorpora el vientre anterior del músculo digástrico al colgajo. Algunos autores (Patel et al.)⁶ incluso incorporan el músculo milohioideo del lado ipsilateral, de forma que el pedículo queda más protegido, aunque aumenta el grosor del colgajo.

Si la longitud del pedículo es suficiente para permitir un buen arco de rotación del colgajo, se ligan el resto de las ramas y arterias tributarias de la arteria facial, pero en caso de que la longitud del pedículo sea insuficiente se puede aumentar mediante un diseño de «flujo inverso» (Sterne et al.)^{3,7}, ligando la arteria facial proximalmente al origen de la arteria submental. También se puede aumentar la longitud del pedículo venoso diseccionando una rama comunicante entre la vena facial y la vena yugular externa. Ligando la vena facial la Y vascular pasa a ser una V vascular, aumentando el pedículo hasta 5 cm.

El colgajo queda entonces pediculado a la arteria y vena submentales, puede tunelizarse hasta el lugar del defecto y suturarse en el mismo. En el sitio donante se realiza un cierre directo.

La realización de una disección cervical funcional puede requerir modificaciones en el diseño de las incisiones y se recomienda comenzar por la disección del colgajo para proteger el pedículo submental.

Resultados

Fueron intervenidos 10 hombres y 10 mujeres con edades comprendidas entre 64-97 años. Tras la resección del tumor, la reconstrucción de los defectos con un colgajo submental fue satisfactoria en 19 de los 20 pacientes, atendiendo a criterios de estética y funcionalidad, sin dificultad para el habla y la deglución (figs. 2-5). En uno de los pacientes en los que se realizó reconstrucción de un defecto tras hemimaxilectomía por carcinoma epidermoide mucoso, se produjo necrosis completa del colgajo por un hematoma del lecho quirúrgico y trombosis venosa consecuente. Se registró otra necrosis parcial



Figura 2 - Carcinoma basocelular en región preauricular.



Figura 3 - Planificación preoperatoria.



Figura 4 - Colgajo submental en lecho operatorio.



Figura 5 - Control clínico a los 12 meses.

(30%) en una paciente intervenida por carcinoma epidermoide mucoso en maxilar superior, también por hematoma en el lecho quirúrgico. En otro paciente intervenido por un dermatofibrosarcoma portuberans en el surco nasogeniano se produjo una necrosis distal del colgajo del 10% de la superficie. Por último, también se registró una paresia temporal de la rama marginal del nervio facial.

Todas las zonas donantes cicatrizaron de forma satisfactoria; se registró una dehiscencia de sutura en la región receptora (en la sutura entre el colgajo submental y la incisión cervical) en un paciente en el que se realizó la extirpación de un carcinoma epidermoide cutáneo en la región de cola parotídea, asociado a una disección cervical funcional, que se trató con curas locales y cicatrizó posteriormente por segunda intención, con resultado estético aceptable.

Se realizaron 12 disecciones cervicales funcionales electivas tras tallar el colgajo, todas ellas con resultado histológico N0. En ningún caso se ha detectado transferencia de enfermedad tumoral cervical al lecho receptor y solo en un paciente se ha evidenciado recurrencia tumoral local.

Discusión

Varios colgajos han sido descritos por diferentes autores para la reconstrucción de los defectos cutáneos de los 2/3 inferiores faciales y defectos intraorales. Sin embargo, la poca movilidad y falta de fiabilidad son desventajas comunes a todos ellos. El colgajo submental es una alternativa fiable y válida a los colgajos microvascularizados, especialmente en aquellos pacientes que por edad o estado general deteriorado requieren tratamientos poco agresivos y con tiempos quirúrgicos reducidos, sobre todo cuando la reconstrucción se limita a defectos cutáneos de pequeño o mediano tamaño⁸⁻¹⁰.

Nuestra experiencia, en general, ha demostrado que el colgajo tiene un pedículo largo, amplio arco de rotación y puede cubrir una gran superficie. Karacal et al.¹¹ reportaron el uso de colgajos entre 4 × 6 y 6 × 8 cm para el patrón inverso. Se ha propuesto que es posible realizar una paleta cutánea de hasta 7 × 18 cm, dependiendo de la laxitud de la piel submentoniana². Cualitativamente, este colgajo es un sustituto ideal para la región facial, dada la similitud de textura y color de la piel. La capacidad para cerrar el sitio

donante de forma directa con mínima cicatriz es una ventaja adicional^{5,12}.

La anatomía vascular del colgajo submental ha sido estudiada en profundidad. Faltaous y Yetman¹³ demostraron que este colgajo es seguro, ya que tiene un suministro de sangre que pasa fiable a través del eje medio del mismo y tiene un pedículo vascular largo. Stern et al.³ dividen los vasos faciales proximalmente al origen de la arteria submentoniana, basando el suministro de sangre en el flujo retrógrado desde el extremo distal vasos faciales. Esta variante recibe el nombre de colgajo con flujo inverso, y logra una longitud del pedículo adicional, lo que cubre defectos en la mitad superior de la cara⁷.

Existe controversia en la literatura acerca de la potencialidad de este colgajo para transferir enfermedad metastásica cervical al lugar receptor, así como de la imposibilidad de poder llevar a cabo una rigurosa disección cervical del nivel I. No obstante, el plano de disección del colgajo es subplatismal, que es el mismo en el que se lleva a cabo la disección cervical, por lo tanto, si se respetan los planos anatómicos, las probabilidades de diseminación del tumor pueden ser minimizadas^{4,5,14}. Chow et al.¹⁵ revisaron 10 casos de reconstrucción con colgajo submental tras resección de tumores orofaríngeos agresivos, y vieron que las recurrencias de la enfermedad estaban más relacionadas con la agresividad del tumor primario que con la «transgresión» oncológica que pudiese suponer el realizar este colgajo. En nuestra serie no se ha detectado recurrencia de enfermedad tumoral locoregional en ningún caso por el momento, así como transferencia de enfermedad tumoral en el lugar receptor. Por lo tanto, nuestros hallazgos apoyan la seguridad oncológica de este colgajo, siempre y cuando se lleve a cabo en pacientes con ausencia de enfermedad ganglionar cervical en el momento de la cirugía (N0 clínico y radiológico). En el caso que el que el cirujano encontrase presencia de nódulos sospechosos durante la disección cervical, debería abandonar la realización del colgajo submental y escoger otra opción reconstructiva¹⁶.

Conclusiones

El colgajo submental introducido por Martin et al. en 1991, es una alternativa válida para la reconstrucción de defectos complejos orofaciales en caso de contraindicación de técnicas microquirúrgicas. Además de su similitud con el tejido resecaado, al igual que otros colgajos cervicales regionales locales, el colgajo submental proporciona ventajas adicionales, tales como el tiempo quirúrgico reducido y la versatilidad para ser un colgajo miocutáneo, miofascial, osteomiocutáneo o incluso libre. Ha demostrado ser muy adecuado especialmente para los defectos de la mucosa yugal, el maxilar superior y la piel facial. Por otra parte, el sitio donante permite un cierre directo con buen resultado estético y sin dificultad para la movilización cervical. Indicado especialmente en pacientes que por edad avanzada o estado general deteriorado requieren tratamientos poco agresivos y con tiempos quirúrgicos reducidos. Requiere descartar la presencia de enfermedad metastásica ganglionar cervical previamente a su realización y su empleo está contraindicado en tumores con alta linfofilia.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Uppin SB, Ahmad QG, Yadav P, Shetty K. Use of the submental island flap in orofacial reconstruction e a review of 20 cases. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62:514-9.
2. Martin D, Pascal JF, Baudet J, Mondie JM, Farhat JB, Athoum A, et al. The submental island flap: A new donor site. *Anatomy and clinical applications as a free or pedicled flap.* *Plast Reconstr Surg.* 1993;92:867-73.
3. Sterne GD, Januszkiewicz JS, Hall PN, Bardsley AF. The submental island flap. *Br J Plast Surg.* 1996;49:85-9.
4. Brunsó J, Martín JC, Barbier L, Ortiz de Zárate R, Bidaguren A, Santamaría J. Colgajo submental para reconstrucción de defectos oncológicos en cabeza y cuello. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2009;31:37-41.
5. Abouchadi A, Capon-Degardin N, Patenôtre P, Martinot-Duquennoy V, Pellerin P. The submental flap in facial reconstruction: Advantages and limitations. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65:863-9.
6. Patel UA, Bayles SW, Hayden RE. The submental flap: A modified technique for resident training. *Laryngoscope.* 2007;117:186-9.
7. Zhang B, Wang JG, Chen WL, Yang ZH, Huang ZQ. Reverse facial-submental artery island flap for reconstruction of oropharyngeal defects following middle and advanced-stage carcinoma ablation. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2011;49:194-7.
8. Chen WL, Li JS, Yang ZH, Huang ZQ, Wang JU, Zhang B. Two submental island flaps for reconstructing oral and maxillofacial defects following cancer ablation. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66:1145-56.
9. Sebastian P, Thomas S, Varghese BT, Iype EM, Balagopal PG, Mathew PC. The submental island flap for reconstruction of intraoral defects in oral cancer patients. *Oral Oncol.* 2008;44:1014-8.
10. Behan FC, Rozen WM, Wilson J, Kapila S, Sizeland A, Findlay MW. The cervico-submental keystone island flap for locoregional head and neck reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013;66:23-8.
11. Karaçal N, Ambarcioglu O, Topal U, Sapan LA, Kutlu N. Reverse-flow submental artery flap for periorbital soft tissue and socket reconstruction. *Head Neck.* 2006;28:40-5.

12. Lee JC, Lai WS, Kao CH, Hsu CH, Chu YH, Lin YS. Multiple-parameter evaluation demonstrates low donor-site morbidity after submental flap harvesting. *J Oral Maxillofac Surg.* 2013;71:1800-8.
13. Faltaous AA, Yetman RJ. The submental artery flap: An anatomic study. *Plast Reconstr Surg.* 1996;97:56-60.
14. Amin AA, Sakkary MA, Khalil AA, Rifaat MA, Zayed SB. The submental flap for oral cavity reconstruction: Extended indications and technical refinements. *Head Neck Oncol.* 2011;3:51.
15. Chow TL, Chan TT, Chow TK, Fung SC, Lam SH. Reconstruction with submental flap for aggressive orofacial cancer. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120:431-6.
16. Multinu A, Ferrari S, Bianchi B, Balestreri A, Scozzafava E, Ferri A, et al. The submental island flap in head and neck reconstruction. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007;36:716-20.