

USO DE COLGAJO MICROVASCULAR OSTEOMIOCUTÁNEO DE FÍBULA PARA RECONSTRUCCIÓN DE HEMIPALATOMAXILECTOMÍA

ALEJANDRO CORDERO

INSTITUTO ONCOLÓGICO "DR. LUIS RAZETTI" CARACAS, VENEZUELA

RESUMEN

OBJETIVO: Los procedimientos oncológicos ablativos de los senos paranasales representan la piedra angular en el tratamiento de las diversas histologías neoplásicas originadas en el esqueleto facial, siendo los antros maxilares, etmoidales y cavidad nasal los que estadísticamente cursan con una mayor frecuencia en este tipo de patología. Desde un punto de vista anatómico, los antros o senos maxilares presentan una estructura geométrica compleja, describiendo cuatro paredes, un techo y un piso; siendo el piso y el techo, estructuras óseas que a su vez forman parte de otras cavidades como la oral y orbitaria respectivamente; el hueso maxilar es, además, de vital importancia en la morfología facial, así como en la simetría y expresión de la misma por ser soporte de inserción de gran parte de los músculos de la cara. Se ha generado en la literatura global diversas controversias tanto para una clasificación homogénea sobre la definición del tipo de resección oncológica, así como sobre los procedimientos reconstructivos funcionales y en menor medida cosméticos, ideales para este tipo de cirugía ablativa. **CASO CLÍNICO:** Presentamos el caso de una hemipalatomaxilectomía derecha por un sarcoma del reborde alveolar superior derecho con extensión al paladar óseo homolateral, utilizando como colgajo microvascular reconstructivo el hueso fibular acompañado de una isla de piel.

PALABRAS CLAVE: Colgajos microvasculares, maxilectomías, reconstrucción, cabeza y cuello, senos paranasales, mesoestructura facial.

SUMMARY

OBJECTIVE: The ablative oncological procedures of the paranasal sinuses represent the cornerstone in the treatment of the various neoplastic histologies originated in the facial skeleton, being the maxillary, ethmoidal and nasal cavity densities that statistically present a higher frequency in this type of pathology. From an anatomical point of view, the maxillary sinuses present a complex geometric structure, describing four walls, a ceiling and a floor; Being the floor and the roof, bony structures that in turn are part of other cavities as the oral and orbital respectively; The maxillary bone is also of vital importance in the facial morphology, as well as in the symmetry and expression of the same as it supports insertion of a large part of the muscles of the face. All the above, has generated in the global literature diverse controversies both for a homogeneous classification on the definition of the type of cancer resection, as well as on the functional and less cosmetic reconstructive procedures, ideal for this type of ablative surgery. **CLINICAL CASE:** We present a case of a right hemipalatomaxillectomy by sarcoma of the right superior alveolar ridge with extension to the homolateral bony palate, using as a reconstructive microvascular flap the fibular bone accompanied by an island of skin.

KEY WORDS: Microvascular flaps, maxillectomies, head and neck, reconstruction, paranasal sinuses, midfacial defects.

Recibido: 07/06/2017 Revisado: 04/08/2017

Aceptado para publicación: 23/09/2017

Correspondencia: Dr. Alejandro Cordero. Instituto Oncológico "Dr. Luis Razetti", Cotiza, Caracas, Venezuela. E-mail: acordero.cordero209@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los procedimientos quirúrgicos resectivos de los senos paranasales por patologías neoplásicas malignas, representan diversos niveles de complejidad tanto desde el punto de vista del abordaje y diseño en la extensión de la resección del tumor a fin de obtener márgenes quirúrgicos adecuados que no afecten la sobrevida global y libre de enfermedad para el paciente, así como para el diseño del o los procedimiento(s) reconstructivo(s) que ofrezcan no sólo la obliteración de las cavidades y un contorno facial adecuado, sino también la funcionalidad en cuanto a la visión, deglución, fonación y masticación, sin generar un mayor deterioro en la calidad de vida y relación social, con pleno desempeño de las actividades del paciente en su cotidianidad. Desde el punto de vista de la clasificación de las maxilectomías, Spiro y col., en el año 1997 ⁽²⁾ publicaron un trabajo, donde hace una breve reseña histórica acerca del tema, planteando la carencia de una nomenclatura estandarizada para este tipo de procedimientos generando confusión en la literatura global; proponiendo, a su vez, una clasificación más simple, en función del número de paredes reseçadas del maxilar (limitada, subtotal y total). Posteriormente, en el año 2000 ⁽³⁾ y luego modificada en el 2010 ⁽⁴⁾, Brown y col., publican una clasificación basada en los defectos que generan las maxilectomías en dos componentes independientes, vertical y horizontal; el componente vertical, clasificado del (I al VI) con énfasis en la órbita, adicionando una letra (a-d) al componente horizontal según la cantidad de paladar y reborde alveolar resecado; teniendo el componente vertical mayor repercusión en el aspecto estético y el componente horizontal mayores consecuencias funcionales. Cordeiro y col. ⁽⁵⁾ describen un esquema de clasificación en cuatro tipos; tipo

1, limitada a una o dos paredes del maxilar preservando el paladar. Tipo 2 o maxilectomía subtotal con resección de la pared lateral y anterior del maxilar incluyendo el reborde alveolar y paladar, con preservación del piso de órbita. Tipo 3, al igual que Brown, establece la remoción de las seis paredes del maxilar, con una subclasificación en a o b según la preservación o no del contenido orbitario respectivamente; y tipo 4, u órbita-maxilectomía, que incluye la resección de cinco paredes del maxilar y contenido orbitario con preservación del paladar. Cabe destacar que posteriormente, en el año 2012, Cordeiro, y col. ⁽⁶⁾ publican una revisión de su algoritmo reconstructivo subdividiendo las maxilectomías tipo 2 en dos subgrupos, a y b según la resección menor o mayor al 50 % del paladar respectivamente. Triana y col. ⁽⁷⁾ y Okay y col. ⁽⁸⁾ también presentaron esquemas de clasificación similares, pero, basándose principalmente en la cantidad de paladar y reborde alveolar resecado, así como en las propiedades biomecánicas para la estabilidad y retención de un obturador.

En la presentación de este caso clínico, me permito utilizar el término hemipalatomaxilectomía, propuesto por Hanasono, (tipo IIb de Cordeiro o tipo IId de Brown), en función de lo descriptivo y menos confuso, que a mi criterio, ofrece este término.

MÉTODO

Presentamos el caso de una paciente femenina, RSR, 58 años, edéntula total, quien consulta al servicio de cabeza y cuello del Instituto Oncológico “Dr. Luis Razetti” en marzo 2017, presentando una lesión tumoral de gran volumen en la cavidad oral, que deforma y fractura el reborde alveolar superior derecho y el paladar óseo hasta la línea media, sin ulceración de la mucosa, que infiltra además el surco gingivoyugal

y los tejidos blandos de la cara hacia la región nasogeniana y mejilla derecha condicionando asimetría facial y elevación del labio superior en su extremo derecho, sin compromiso de la piel suprayacente; la Figura 1, muestra imágenes tomográficas de la lesión; el diagnóstico histológico es de: tumor de células redondas; inmunohistoquímica: condrosarcoma. El procedimiento quirúrgico planificado consistió en dos equipos quirúrgicos, uno resectivo y otro reparador, que trabajaron en simultáneo durante la cirugía. La extensión de la resección oncológica se inició con un abordaje a través de un colgajo de mejilla (*Weber Ferguson*) y consistió en el reborde alveolar superior derecho hasta el primer incisivo izquierdo y paladar óseo en un 60 % aproximadamente, se resecaron las paredes anterior, lateral y medial del antro maxilar derecho, en conjunto con los tejidos blandos y músculos de la cara insertados en el maxilar por debajo del agujero infraorbitario preservando el piso de la órbita; la pieza operatoria, en un solo bloque, se envía a biopsia definitiva, además de márgenes adicionales del paladar, mucosa yugal y el revestimiento mucoso del techo del antro. El colgajo osteocutáneo escogido fue el de la fíbula derecha, con un diseño de piel de 10 cm x 6 cm, con solo una perforante septocutánea; la técnica quirúrgica de elevación del colgajo en la zona donante de la pierna, se realizó según la técnica descrita por Urken ⁽⁹⁾; se identificó el pedículo vascular peroneo y se liga cercano a su emergencia en la tibial posterior con una longitud de aproximadamente 15 cm; la zona donante fue cerrada por planos con colocación de un drenaje aspirativo; el cierre primario de la herida de piel a nivel de la paleta cutánea, presentó un defecto de aproximadamente 3 cm de longitud y 1,5 cm de ancho, que por su tamaño, se dejó sin injertar para cicatrización por segunda intención. Las osteotomías del hueso fibular se diseñaron a nivel de la zona receptora del defecto operatorio, y se fijaron con mini-

placas y tornillos al cuerpo del cigoma y arco alveolar del maxilar izquierdo; la paleta cutánea se suturó al componente horizontal del defecto; los vasos receptores escogidos fueron la arteria y vena facial derechas; se dejó un dren de látex a nivel de la anastomosis vascular en el cuello, el cual se expuso a través de herida cervical. El tiempo operatorio fue de aproximadamente siete (07) horas, presentando la paciente durante la extubación un aumento de volumen a nivel de la mejilla derecha secundario a un hematoma, lo que requirió una re-exploración de la herida quirúrgica a nivel de la cara, constatando un sangrado de la región de los músculos pterigoideos, cuya hemostasia se realizó con sutura. Se dejó una sonda nasoesofágica para alimentación y un *packing* a nivel del corredor nasal derecho.



Figura 1.

RESULTADOS

Se mantuvo una monitorización clínica del colgajo de manera regular (cada 4 a 8 h) por un período de 72 h; la férula dejada en la zona donante de la pierna derecha se retiró el 7º día

del posoperatorio. La sonda de alimentación fue retirada el día quince una vez confirmada la adecuada deglución por vía oral a líquidos. El período total de días de hospitalización posoperatoria de la paciente fue de quince (15), debido al edema facial y cervical derecho y por tratarse de una paciente hipertensa que se mantuvo en crisis refractaria al tratamiento; no presentó complicaciones mayores. Las indicaciones dadas al egreso consistieron en continuar de forma progresiva modificando el alimento vía oral hasta llegar a una dieta blanda; con aseo bucal convencional; se programaron controles regulares por consulta externa del servicio de cabeza y cuello, apreciando una adecuada evolución clínica, con disminución del edema facial, con buena apertura oral; desde el punto de vista cosmético, se observa una discreta asimetría facial por parálisis del musculo bucinador y ligera ptosis de la comisura labial homolateral sin condicionar incompetencia al esfínter oral. En la Figura 2, se muestra imagen de la paciente a la semana 6 posquirúrgico y en la Figura 3, se muestra imagen de radiografía panorámica a la semana 6 del posoperatorio.



Figura 3.

DISCUSIÓN

Flaps locales de paladar para defectos pequeños, fueron descritos por Von Langenbeck en 1862 y reutilizados por Gullane en 1977 ⁽¹⁰⁾. A mediados del siglo XX, se utilizaron otros colgajos locales o regionales, tales como, septum nasal, lengua, mejilla, labio superior,



Figura 2.

frente y *flaps* cervicales. Posteriormente, en las décadas del sesenta y setenta, se desarrollaron colgajos miocutáneos pediculados, los cuales, cubrían grandes defectos por su gran volumen y tejidos bien vascularizados, sin embargo, debido a ese gran volumen se dificulta su plegamiento y adaptación a la zona del defecto pos maxilectomías, no siendo por lo tanto ideales para este tipo de reconstrucción. En 1960 ⁽¹¹⁾, se comienzan a desarrollar las técnicas de anastomosis microvascular que permiten la transferencia de tejido libre sin las limitaciones de alcance y orientación de los *flaps* pediculados miocutáneos. Esta técnica permite varios tipos de tejidos donantes, dando al cirujano la capacidad de adaptar el tipo de reconstrucción al defecto. Aunque las prótesis obturadoras siguen siendo una buena alternativa para defectos pequeños del paladar; para defectos extensos son difíciles o imposibles de retener, en especial en pacientes edéntulos; adicionalmente, estos obturadores, son usualmente inapropiados para defectos que involucren el piso de la órbita, contenido de la órbita y tejidos blandos de la cara. Diversos colgajos libres han sido propuestos para la reconstrucción pos maxilectomías; antebrazo radial ^(12,13), recto abdominal ^(14,15), fíbula ^(16,17), sistema escapular ⁽¹⁸⁾, cresta ilíaca ⁽¹⁹⁾; lo que ha dado origen, como fue mencionado anteriormente, a que se publiquen diferentes clasificaciones y algoritmos para este tipo de procedimientos.

En el pasado, los defectos quirúrgicos oncológicos en el tercio medio de la cara, eran dejados de preferencia abiertos, solo con el uso de prótesis obturadoras a fin de mantener una mejor vigilancia de la recurrencia de la enfermedad en el sitio primario de la resección, lo cual, no permitía el uso de reconstrucciones complejas o la utilidad de interposición de colgajos; sin embargo, con el avance técnico en estudios radiológicos con mejoramientos de imagen y una mejor comprensión de que la recaída de la

enfermedad en un gran porcentaje de las veces no puede ser susceptible de nuevos procedimientos quirúrgicos que cambien la sobrevida global del paciente, así como el desarrollo de técnicas reconstructivas con colgajos microvasculares que mejoran los resultado funcionales y cosméticos, este paradigma reconstructivo ha cambiado de una manera acelerada, sin olvidar que en algunos casos son necesarios la combinación de procedimientos reconstructivos quirúrgicos y el uso de rehabilitación protésica, cuyos avances con implantes osteointegrados, brindan una mayor y mejor fijación de las mismas ⁽²⁰⁾.

En nuestro hospital, utilizamos con relativa frecuencia el colgajo miofascial de músculo temporal para la reconstrucción del componente horizontal en las maxilectomías ⁽²¹⁾, lo cual brinda una adecuada rehabilitación para la continencia de la cavidad oral, así como para la fonación y alimentación por esta vía, con la contraparte de no ofrecer una adecuada proyección de la cara por retracción y hundimiento de la mejilla condicionando en muchas ocasiones ectropión del párpado inferior y resultados cosméticos regulares.

En el caso clínico que aquí presentamos, se pretende exponer la versatilidad y adecuación de un colgajo osteocutáneo como el de fíbula, para la reconstrucción de defectos palatoalveolares, con la ventaja de que su diseño y elevación se puede realizar en forma simultánea mientras se completa el procedimiento oncológico resectivo.

Como conclusión, los procedimientos reconstructivos en cabeza y cuello siguen avanzando de una manera bastante acelerada, con la inclusión de nuevos términos como: cirugía virtual con impresoras tridimensionales, navegación intraoperatoria, descargas de APP para monitorización térmica del colgajo con dispositivos móviles, tejidos de ingeniería, tejidos faciales compuestos alotrasplantados, etc. términos que actualmente su única limitante son quizás los costos y la prueba del tiempo;

no obstante, nuestra realidad menos fantástica, nos hace, en ocasiones, pensar que cambiar un poco los paradigmas puede generar grandes y graves conflictos. Con la presentación de este caso, se pretende mostrar que los colgajos microvasculares para grandes defectos pos maxilectomías, son una alternativa de primera elección para nuestros pacientes en instituciones públicas o privadas dado sus mejores resultados funcionales y cosméticos.

REFERENCIAS

1. Hanasono MM, Silva A, Yu P, Skoracki R. A comprehensive algorithm for oncologic maxillary reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2013;131:47-60.
2. Spiro RH, Eliot W, Strong, Shah JP. Maxillectomy and its classification. *Head Neck*. 1997;19:309-314.
3. Brown JS, Rogers SN, McNally DN, Boyle MA. A modified classification of the maxillectomy defect. *Head Neck*. 2000;22:17-26.
4. Brow JS, Shaw RJ. Reconstruction of the maxilla and midface: Introducing a new classification. *Lancet Oncol*. 2010;11:1001-1108.
5. Cordeiro PG, Santamaria E. A classification system and algorithm for reconstruction of maxillectomy and midfacial defects. *Plast Reconstr Surg*. 2000;105:2331-2346.
6. Cordeiro PG, Chen CM. A 15-year review of midface reconstruction after total and subtotal maxillectomy: Part I. Algorithm and outcomes. *Plast Reconstr Surg*. 2012; 129:124-136.
7. Triana RY, Uglesic V, Virag M, Varga SG, Knezevic P, Milenovic A, et al. Microvascular free flap reconstructive options in patients with partial and total maxillectomy defects. *Arch Facial Plast Surg*. 2000;2:91-101.
8. Okay DJ, Genden E, Buchbinder D, Urken M. Prosthodontic guidelines for surgical reconstruction of the maxilla: A classification system of defects. *J Prosthet Dent*. 2001;86:352-363.
9. Urken ML, Futran N. Peroné osteocutáneo. En: Urken ML, Cheney ML, Blackwell KE, Harris JR, Hadlock TA, Futran N, editores. *Atlas de Colgajos Regionales y Libres para la Reconstrucción de Cabeza y Cuello: Recolección e Inserción de Colgajos*. Caracas: Amolca Actualidades Médicas, C. Garani SAS; 2014: p.404-436.
10. Futran ND, Mendez E. Developments in reconstruction of midface and maxilla. *Lancet Oncol*. 2006;7:249-258.
11. Tang CH. Development and historical evolution half a century ago at dawn of microsurgery. *Clin Plastic Surg*. 2017;44(2):xix-xxv.
12. Chepeha DB, Moyer JS, Bradford CR, Prince ME, Marentette L, Teknos TN. Osseocutaneous radial forearm free tissue transfer for repair of complex midfacial defects. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;131:513-517.
13. Genden EM, Wallace DI, Okay D, Urken ML. Reconstruction of the hard palate using the radial forearm free flap: Indications and outcomes. *Head Neck*. 2004;26:808-814.
14. Yamamoto Y, Nohirak, Minakawa H, Sasaki S, Yoshida T, Sugihara T, et al. "Boomerang" rectus abdominis musculocutaneous free flap in head and neck reconstruction. *Ann Plast Surg*. 1995;34:48-55.
15. Brown JD, Burke AJC. Benefits of routine or maxillectomy and orbital reconstruction with the rectus abdominis free flap. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;121:203-209.
16. Yim KK, Wei FC. Fibula osteo-septo-cutaneous free flap in maxillary reconstruction. *Microsurgery*. 1994;15:353-357.
17. Futran ND, Wadsworth, Villaret D, Farwell DG. Midface reconstruction with the fibula free flap. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;128:161-166.
18. Granick MS, Ramasastry SS, Newton ED, Solomon MP, Hanna DC, Kaltman S. Reconstruction of complex maxillectomy defects with the scapular free flap. *Head Neck*. 1990;12:377-385.
19. Brown JS. Deep circumflex iliac artery free flap with internal oblique muscle as new method of immediate reconstruction of maxillectomy defect. *Head Neck*. 1996;18:412-421.
20. Robb GL, Marunick MT, Martin JW, Zlotolow IM. Midface reconstruction: Surgical reconstruction versus prosthesis. *Head Neck*. 2001;23(1):48-58.
21. Cordero A, Pinto Y, Figueira J, Mata JF, León R, López J. Uso del colgajo pediculado miofascial temporal en cirugía reconstructiva posterior a maxilectomías con componente horizontal. *Rev Venez Oncol*. 2013;25(2):62-69.