



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Reconstrucción Microquirúrgica de la Lengua en Pacientes con Neoplasias Malignas en Estadios III y IV

Luis Eduardo Alonso Salja
Código: 05598384

Director
Raúl E. Sastre
Coautores
Adriana R. Ramírez,
Germán Barbosa

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Especialidad en Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva
Bogotá, D.C.
2013

¹Unidad de Cirugía Plástica, Profesor asociado, Universidad Nacional de Colombia, Instituto Nacional de Cancerología, Fundación Santa Fé de Bogotá; Bogotá, Colombia.

²Unidad de Cirugía Plástica, Profesor ocasional, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

³Unidad de Cirugía Plástica, Residente IV año, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

⁴Unidad de Patología, Profesor asociado, Universidad Nacional de Colombia, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, Colombia

Dirección del autor:

Av. 9 N. 116-20 Cons. 607

Tel: 2154230

Bogotá, Colombia

Email: raul_sastre@yahoo.com

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Resumen

Antecedentes: El tratamiento quirúrgico del cáncer de lengua, compromete funciones importantes como habla y deglución. La aparición de los colgajos libres en la reconstrucción lingual ha revolucionado los resultados funcionales y el proceso de rehabilitación, por lo tanto son en la actualidad el método reconstructivo de elección.

Métodos: Estudio tipo serie de casos. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de patología maligna de la lengua en estadios posoperatorios-histológicos III y IV, reconstruidos con colgajos libres.

Resultados: Reportamos 29 pacientes que se trataron con 31 colgajos libres desde 1997 al 2011. Se evidenció la seguridad y la confiabilidad de la reconstrucción microquirúrgica de la lengua en pacientes con neoplasias malignas en estadios avanzadas con un número aceptable de complicaciones

Conclusiones: La reconstrucción microquirúrgica de la lengua debe ser el tratamiento de elección en pacientes con neoplasias malignas en estadios avanzados. Provee adecuados resultados funcionales, mejoría en la calidad de vida de los pacientes y una adecuada interrelación en sociedad sin aumentar la morbimortalidad comparado con otras técnicas.

Pregunta clínica /Nivel de evidencia: Terapéutico, III.

Palabras claves: Neoplasia maligna de lengua, reconstrucción microquirúrgica, colgajo libre

Abstract

Background: Surgical treatment of tongue cancer, undertakes important functions like speech and swallowing. The appearance of the free flap reconstruction in the lingual functional outcome has revolutionized the rehabilitation process and therefore are currently the method of choice reconstructive.

Methods: A case series. We included patients with malignant disease of the tongue-histological postoperative stage III and IV, reconstructed with free flaps.

Results: We report 29 patients who were treated with 31 free flaps from 1997 to 2011. It showed the safety and reliability of microsurgical reconstruction of the tongue in patients with advanced-stage cancers with an acceptable number of complications

Conclusions: The microsurgical reconstruction of the tongue should be the treatment of choice in patients with advanced-stage malignancies. Suitable provides functional results, improved quality of life of patients and society adequate interrelation without increasing morbidity compared with other techniques.

Clinical question / Level of Evidence: Therapeutic, III.

Keywords: Malignant neoplasm of tongue, microsurgical reconstruction, free flap

Introducción

El cáncer de la cavidad oral representa aproximadamente el 5% de los tumores en el hombre^{1, 2}. Más del 90% de los tipos histológicos de cáncer de cavidad oral corresponden al carcinoma escamocelular^{1, 2, 3}. Esta patología está ligada a varios factores de riesgo, de los cuales el más importante es el consumo de tabaco^{1, 2, 4}. En segundo lugar se encuentra el consumo de alcohol y si se combinan estos últimos el riesgo se incrementa de 15 a 40 veces².

En Estados Unidos, se diagnostican cerca de 19000 nuevos casos de cáncer en la cavidad oral cada año y mueren 5000 personas por ésta patología⁴. El control local de la enfermedad es decisivo y la resección quirúrgica se mantiene como el estándar de tratamiento de las lesiones avanzadas.

Las resecciones linguales producen alteraciones en la deglución, el habla y la respiración y cuando no se logra una adecuada reconstrucción, la calidad de vida puede verse disminuida de manera notoria. Las resecciones quirúrgicas de la lengua se clasifican de acuerdo al porcentaje resecado en hemiglosectomías (25 – 50%), glosectomías subtotales (60 – 90%) y glosectomías totales (100%)⁵. En la reconstrucción lingual, no solo se debe recrear la forma, sino también idealmente la sensibilidad y la movilidad para una rehabilitación oral adecuada^{6, 7}, por lo cual en los dos últimos tipos de resecciones se requieren tejidos que brinden volumen y sensibilidad. El volumen es necesario para tener contacto con las paredes faríngeas y el paladar y de esta manera permitir un mecanismo de deglución funcional⁸ y la sensibilidad ofrece un mecanismo protector para evitar la broncoaspiración.

Existen algunos factores que no dependen del proceso reconstructivo como tal y que pueden influenciar los resultados funcionales, como son la cantidad de lengua residual, la integridad de los nervios motores y sensitivos que suplen ese tejido, el grado de cicatrización y fibrosis de las zonas circundantes y de la lengua residual, la edad del paciente, la condición médica y su motivación para la rehabilitación⁸.

La aparición de la reconstrucción microquirúrgica con colgajos libres ha demostrado resultados superiores frente a otras técnicas especialmente en el caso de grandes ablaciones^{9, 10, 11, 12}. Estos colgajos han permitido a los cirujanos tener menores restricciones en la resección, con un mayor control local del tumor y también conseguir mejores resultados funcionales⁹ lo cual ha revolucionado el proceso de rehabilitación¹³. Es por esto que el éxito en la utilización de los colgajos libres en la reconstrucción lingual debe ser calificado no solo en términos de cobertura estable y bien vascularizada, sino también en parámetros funcionales (habla, masticación, deglución, barrido lingual, etc.)¹².

El objetivo de este trabajo es analizar los desenlaces asociados a la reconstrucción microquirúrgica de la lengua después de la resección de neoplasias en estadios III y IV.

Materiales y métodos

Se diseñó un estudio tipo serie de casos, con información recolectada de las historias clínicas de los pacientes intervenidos por el autor principal desde mayo de 1997 a noviembre de 2011, en instituciones de carácter privado y público de la ciudad de Bogotá (Colombia).

Se incluyeron 29 pacientes con diagnóstico histológico de neoplasia maligna de la lengua de acuerdo a los análisis patológicos de las piezas quirúrgicas, clasificados en estadios III y IV, los cuales fueron reconstruidos con 31 colgajos libres. Se excluyeron aquellos pacientes con compromiso tumoral en la piel de la mejilla y del cuello, compromiso óseo segmentario, compromiso faríngeo y de la epiglotis.

Quedaron incluidos pacientes con patología tumoral en los pilares amigdalinos, el piso de la boca, encía y compromiso marginal del hueso.

Los datos demográficos como la edad, el sexo y la historia médica, incluyendo datos específicos de la intervención fueron analizados. Las complicaciones se clasificaron en generales, del sitio operatorio y del colgajo. La evaluación funcional y el análisis de sobrevida se hizo a 27 pacientes luego del procedimiento quirúrgico en la consulta de control y durante la hospitalización, debido a que dos pacientes se trasladaron a su país de origen y no se les hizo seguimiento. Para la evaluación del habla y la deglución se utilizaron las escalas propuestas por Lyos y Schusterman¹⁴. Ver Tabla 1 y 2.

La información con respecto a la utilización de traqueostomía, gastrostomía e inicio de vía oral se logró obtener en 28 pacientes.

Análisis Estadístico

Se calcularon estadísticas descriptivas para las características de los pacientes, los colgajos, las complicaciones y la evaluación funcional.

Se analizó la relación entre las variables (estado de los bordes, sexo, estadio, radioterapia prequirúrgica, radioterapia postquirúrgica, uso de heparina, estado vital al final del seguimiento, reintervención, éxito) con las variables (edad, sexo, estado de los bordes, tipo de glosectomía, tipo de colgajo utilizado, diagnóstico, radioterapia prequirúrgica, radioterapia postquirúrgica, tiempo quirúrgico, uso de heparina, días de estancia en unidad de cuidados intensivos, sobrevida postquirúrgica, estado vital al final del seguimiento, causa de muerte, tipo de complicación general, tipo de complicación del sitio operatorio, tipo de complicación del colgajo, número de complicaciones, reintervención, éxito, días de hospitalización, puntaje de deglución, puntaje de habla, tiempo de duración de traqueostomía, tiempo de duración de gastrostomía y tiempo de inicio de vía oral).

Para la comparación de promedios se empleó la prueba de suma de rangos de Wilcoxon, para las comparaciones de proporciones de variables dicotómicas se siguió la distribución Z y para variables politómicas se empleó el estadístico Chi cuadrado. En todos los casos se consideraron diferencias estadísticamente significativas si el valor de p era < 0.05 . Se empleó el paquete estadístico Stata 12 para el análisis de los datos.

Resultados

Se incluyeron 29 sujetos con edad mediana (rango) de 57 años (28-82), de los cuales 15 pacientes (51.72%) eran de sexo masculino.

El tipo de tumor resecado fue carcinoma escamocelular en 24 pacientes (82.76%), carcinoma adenoide quístico en 3 pacientes (10.34%) y carcinoma mucoepidermoide en 2 pacientes (6.9%). Dieciséis pacientes se encontraron en estadio III y 13 pacientes en estadio IV.

Se administró radioterapia prequirúrgica a 2 pacientes (6.45%) y 26 (89.65%) la recibieron durante el posoperatorio. En cuanto al tipo de resección practicada, se realizó hemiglosectomía en 14 pacientes (48.28%), glosectomía total en 10 pacientes (34.48%) y glosectomía subtotal en 5 pacientes (17.24%).

El colgajo más frecuentemente realizado fue el colgajo radial en 18 pacientes (58.06%), seguido por el recto abdominal en 9 pacientes (29.03%) y el anterolateral de muslo en 4 pacientes (12.9%). Ver Figuras 1 a 6.

La mediana (rango) del tiempo quirúrgico fue de 10 (6-13) horas. La mediana (rango) de estancia en unidad de cuidados intensivos fue de 4 (0-14) días. La mediana (rango) de tiempo de hospitalización fue de 15 (4-26) días.

Se practicó un monitoreo clínico en todos los pacientes y en 12 (41.38%), se complementó con el uso de un Doppler portátil polivalente de 10 MHz.

Como profilaxis antitrombótica posoperatoria en la totalidad de los pacientes se utilizó ácido acetil salicílico a dosis de 2-3mg/Kg/día durante tres semanas y en 17 pacientes (58,6%) se administró heparinas de bajo peso molecular para la prevención de trombosis venosa profunda.

La tasa de éxito del colgajo fue del 93.5% y las complicaciones del colgajo se presentaron en 4 pacientes (13.79%). Dos pacientes sufrieron necrosis total del colgajo secundario a trombosis arterial los cuales requirieron un segundo colgajo libre que en ambos casos fue exitoso. Un paciente tuvo una trombosis venosa la cual se trató con injertos venosos y en otro caso ocurrió un sangrado de un vaso colateral que necesitó de reintervención para la ligadura del mismo. La tasa de reintervención fue del 13.79%.

Las complicaciones generales se identificaron en 8 pacientes (27.5%) y las complicaciones del sitio operatorio en 7 pacientes (24.13%). En estas últimas la infección y el hematoma fueron las más frecuentemente encontradas. Ver tabla número 3.

La duración del seguimiento tuvo una mediana (rango) de 19.7 meses (2.3-178.6). Durante el periodo de estudio murieron 18 pacientes (62.06%), 15 por recidiva del tumor (83.33%), 1 por neumonía (5.56%), 1 por leucemia mieloide aguda (5.56%), y 1 por infarto agudo del miocardio (5.56%). La mediana (rango) de seguimiento entre aquellos que murieron fue de 8.2 meses (2-178.6). No se presentaron muertes perioperatorias.

El mes postquirúrgico mediano en que se realizó la evaluación de la deglución y del habla fue el 8º, siendo la evaluación más temprana a los 6 días y la más tardía los 178 meses. A todos los pacientes se les practicó traqueostomía con la cual estuvieron entre 6 a 159 días (mediana 15 días). Solo un paciente no logró ser decanulado. En cuatro casos se realizó gastrostomía con una duración de 12, 120,

159 y 240 días. Estos dos últimos pacientes fallecieron sin lograr el retiro de la gastrostomía.

De los 26 pacientes que lograron iniciar la vía oral lo hicieron en un tiempo mediano (rango) de 12 (3-95) días.

La evaluación funcional arrojó una puntuación mediana (rango intercuartílico) de 3 (2-4) para el habla y de 5 (3-7) para la deglución. Ver figura 7.

Exploración de asociaciones

Sexo:

Se encontraron diferencias en la media de edad entre hombres y mujeres. La media (desviación estándar) para los hombres fue 61.66 (12.66) años y para las mujeres 47.25 (16.03) años ($p=0.017$).

Estadio:

Se encontraron diferencias en la sobrevida media de los pacientes que fallecieron en relación a los estadios posoperatorios. La sobrevida media (desviación estándar) para pacientes en estadio III fue de 33.84 (55.40) meses y para el estadio IV fue de 10.91 (16.71) meses ($p=0.024$).

Mortalidad

Se encontraron diferencias significativas entre las proporciones de pacientes que murieron en relación al tipo de glossectomía. De los 14 pacientes a los que se les realizó hemiglossectomía fallecieron 5, de los 4 a los que se les realizó glossectomía subtotal todos fallecieron y de los 11 a los que se les realizó glossectomía total 8 murieron. ($p=0.015$).

Se encontraron diferencias en la media del puntaje de deglución de los pacientes en relación a mortalidad. La media (desviación estándar) para los pacientes que

habían fallecido en el momento en que finalizó el estudio fue de 4.18 (2) puntos y para los que estaban vivos 6.1 (1.96) puntos ($p=0.028$).

Se encontraron diferencias en la media del puntaje de habla de los pacientes en relación a mortalidad. La media (desviación estándar) para los pacientes que habían fallecido en el momento en que finalizó el estudio fue de 2.62 (1.02) puntos y para los que estaban vivos 4 (0.81) puntos ($p=0.002$).

Estado de los bordes de la resección:

En la evaluación patológica del espécimen resecado se encontraron bordes positivos en 13 pacientes (41.94%).

La proporción de pacientes con bordes positivos y negativos fue diferente según el estadio de la enfermedad III y IV. De los 17 pacientes con estadio III, 4 tuvieron bordes positivos (23.53%), y de los 14 pacientes con estadio IV, 9 tuvieron bordes positivos (64.29) ($p=0.022$).

Para el resto de asociaciones evaluadas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Discusión

La lengua es una estructura con un papel central en funciones deglutorias, articulatorias y de protección de la vía aérea¹⁵. Los colgajos libres han transformado los desenlaces quirúrgicos de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello y además han permitido a los cirujanos desarrollar cirugías ablativas más agresivas que se traducen en un mejor control local de este tipo de tumores¹⁶.

La evaluación de una técnica quirúrgica reconstructiva debe no solamente ser medida en cuanto al índice de éxito y complicaciones, sino también en cuanto al beneficio funcional y en la mejoría de la calidad de vida producida al paciente. La literatura actual ofrece algunos parámetros de comparación cuando hablamos de reconstrucción lingual en pacientes con cáncer en estadios avanzados^{11, 17, 18}.

En nuestros pacientes la aparición del cáncer de lengua no tiene predilección por el género masculino como lo muestran los grandes estudios¹⁹. La preponderancia del carcinoma escamocelular como primera causa de malignidad en la lengua (82.76%) en nuestros resultados coincide con la casuística internacional^{19, 20}.

El colgajo más frecuentemente utilizado fue el colgajo radial (58.06%) lo cual está de acuerdo con el hecho de que las resecciones realizadas más comúnmente fueron hemiglosectomías (48.28%) y este tipo de colgajos se prefiere en resecciones parciales de la lengua para permitir la movilidad del segmento remanente de acuerdo a como lo describe Cheng. et al en su revisión¹⁶.

Se podría pensar que por ser pacientes en estadios avanzados de la enfermedad se deberían tener más casos de glosectomías totales que parciales, sin embargo debemos tener en cuenta que la asignación de un paciente en un estadio avanzado puede deberse a la presencia de metástasis ganglionares y no exclusivamente al tamaño del tumor en la lengua.

La alta incidencia de complicaciones generales observado en esta serie de casos es similar a la encontrada en otras series²¹ y puede deberse a que se trata de pacientes mayores, con tumores en la cavidad oral, desnutridos y sometidos a tiempos quirúrgicos prolongados en campos contaminados²².

El porcentaje esperado de necrosis total del colgajo en este tipo de cirugías en promedio es del 5%²³, con aproximadamente un 10-20% de complicaciones del colgajo^{14, 23}. Nuestros pacientes presentaron complicaciones del colgajo en 13.79% con una tasa de éxito del 93.5% con cifras muy similares a las encontradas por Jones²⁴ del 91.2%, Urken²⁵ del 92.5%, Fokas²⁶ del 94% y Schusterman²⁷ con 94.5% respectivamente.

Los casos de glosectomías totales no presentaron problemas de broncoaspiración que requirieran laringectomías o gastrostomías, como lo describen otros autores

que reportan microaspiraciones persistentes y significativas en el 10 a 30% de los pacientes reconstruidos²⁸.

Según la literatura médica, la alimentación oral puede alcanzarse en un 78-90% de los pacientes reconstruidos con colgajos libres^{14, 29, 30, 31}. El promedio de tiempo de inicio de vía oral resultó inferior a los promedios revisados^{18, 29}. En nuestra serie la mayoría de los pacientes (92.59%) alcanzaron a alimentarse por vía oral durante el primer año posoperatorio y un gran porcentaje durante los primeros treinta días. De 27 pacientes evaluados, 25 pacientes tuvieron puntajes de deglución iguales o mayores a 3/8.

Algunos autores^{32, 33} han encontrado que la mayoría de sus pacientes pueden alcanzar algún tipo de comunicación verbal luego de la reconstrucción microquirúrgica de la lengua. Aunque el período de medición y las escalas utilizadas en nuestro estudio difieren en alguna medida de los artículos citados, encontramos que el 74% de nuestros pacientes alcanzaron puntajes de habla iguales o mayores a 3/8 (inteligibles para oyentes desconocidos), lo que les permite interactuar sin inconvenientes con el personal médico y con sus familiares. Urken et al, muestra que los resultados del habla pueden alterarse por la extensión de la lengua reseca y el tipo de reconstrucción²⁸. Nosotros no encontramos relación estadísticamente significativa entre el tipo de resección realizada ni el estadio posoperatorio de la enfermedad con las calificaciones funcionales obtenidas. También se evidenció que la estadificación TNM no fue un predictor del resultado funcional en nuestro grupo de pacientes, debido probablemente a que la magnitud de la resección no es precisamente directamente proporcional a la estadificación.

Todos nuestros pacientes requirieron traqueostomía como parte de su manejo, a diferencia de otros autores que solo la utilizan en la mitad de sus pacientes²¹, quizás porque manejan pacientes en todos los estadios de la enfermedad. La

fecha promedio de decanulación encontrada fue inferior a los reportados en la literatura^{10, 17, 29}, sin presentar aumento en el número de complicaciones.

La presencia de edades inferiores en el grupo de las mujeres (media de 47.25 años para mujeres y de 61.66 años para los hombres), podría sugerir mayor susceptibilidad en el grupo femenino a presentar este tipo de neoplasias en estadios avanzados.

Los hallazgos con respecto a la sobrevida media de los pacientes que fallecieron en relación a los estadios posoperatorios, demuestra que los pacientes en estadio más avanzado tienden a fallecer más temprano como lo encontrado por Gorsky et. al en su estudio³⁴.

El hecho de encontrar menor supervivencia en los pacientes llevados a resecciones mayores y a colgajos más grandes es consecuente con la idea de que el tamaño tumoral y por lo tanto la magnitud de la resección quirúrgica afecta directamente la sobrevida en este tipo de pacientes.

Los pacientes que fallecieron durante la realización el estudio tuvieron puntajes funcionales inferiores con respecto a los que estaban vivos. Sin embargo estos puntajes eran en promedio óptimos para su desenvolvimiento personal hasta el momento de su fallecimiento.

Por último encontramos un gran número de pacientes con bordes positivos en la patología definitiva (41.9%) lo cual es mucho más marcado en pacientes con estadios IV. Esto nos permite entender la agresividad en el manejo en este tipo de patologías.

Las limitaciones de los estudios retrospectivos y la dificultad en la obtención de casos suficientes pueden disminuir la validez de este estudio. Se necesitan estudios prospectivos con mayor número de pacientes para lograr resultados con mayor poder estadístico.

Conclusiones

En el grupo de pacientes presentados, la utilización de colgajos libres para reconstrucción lingual en pacientes con cáncer de lengua en estadios avanzados, demostró ser segura y eficaz, además ofrecen un beneficio significativo en la calidad de vida de los pacientes mejorando no solo sus funciones básicas de alimentación, sino también de interrelación social y familiar.

Bibliografía

1. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. Head and Neck diseases. In: Pathological basis of disease. Madrid. W. B. Saunders Company:1990.
2. Stupp R, Chung TD, Collins SJ, Dougherty MJ, et al. Head and Neck. In: Clinical Oncology. New York, Churchill Livingstone; 2000:1248-1271.
3. Sultan MR, Coleman JJ. Oncologic and functional considerations of total glossectomy. Am. J. Surg. 1989; 158:297-302.
4. Baker SR. Malignant neoplasm of the oral cavity. In : Otolaryngology. New York. Churchill Livingstone; 1997:1248-1266.
5. Brown JS, Rogers SN, Lowe D. A comparison of tongue and soft palate squamous cell carcinoma treated by primary surgery in terms of survival and quality of life outcome. Int J Oral Maxillofac Surg 2006;35:208–214.
6. Urken ML. Composite free flaps in oromandibular reconstruction. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 1991; 117:724-732.
7. Urken ML, Weinberg H, Vickery C, et al . Oromandibular reconstruction using microvascular composite free flaps. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 1991;117:733-744.
8. Urken ML, Moscoso J F, Lawson W, Biller HF. A systematic approach to functional reconstruction of the oral cavity following partial and total glossectomy. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 1994; 120:589-601.
9. De Vicente JC, Villalaín L, Torre A, Peña I. Microvascular Free Tissue Transfer for Tongue Reconstruction After Hemiglossectomy: A Functional Assessment of Radial Forearm Versus Anterolateral Thigh Flap. J Oral Maxillofac Surg. 2008;2270-2275.

10. Mallet Y, El Bedoui S, Penel N. The free vascularized flap and the pectoralis major pedicled flap options: Comparative results of reconstruction of the tongue. *Oral Oncology*. 2009; 45:1028-1031.
11. Agostini T, Agostini V. Further experience with adipofascial ALT flap for oral cavity reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2008; 61:1164-1169.
12. Wan FS, Yi JH, Yen CC, Shyi GC, Hwa S. Functional comparison after reconstruction with a radial forearm free flap or a pectoralis major flap for cancer of the tongue. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2003; 128:412-418.
13. Rashid M, Ahinad M, Ahined B, Haq E, Rasman S, Isiani Z. Functional results of microsurgical reconstruction of the tongue after major resections. *Oral Oncology Supplement*. Vol.1, 1 ed. 2005: 109.
14. Lyos AT, Evans GR, Perez D, Schusterman M A. Tongue reconstruction: outcomes with the rectus abdominis flap. *Plast Reconstr Surg*. 1999; 103:442.
15. Shah NG, Trivedi TI, Tankshali RA, et al. Molecular alterations in oral carcinogenesis: Significant risk predictors in malignant transformation and tumor progression. *Int J Biol Markers*. 2007; 22:132-143.
16. Cheng MH. A Strategic Approach for Tongue Reconstruction to Achieve Predictable and Improved Functional and Aesthetic Outcomes. *Plast Reconstr Surg*. 2010; 126:1967-1977.
17. Sakuraba M, Asano T. A new flap design for tongue reconstruction after total or subtotal glossectomy in thin patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009; 62:795-799.
18. Chien C, Su C. Ablation of advanced tongue or base of tongue cancer and reconstruction with free flap: Functional outcomes. *EJSO*. 2006; 32:353-357.
19. Canto M, Devesa S. Oral cavity and pharynx cancer incidence rates in the United States. *Oral Oncology*. 2002; 38:610-617.
20. Joanne J, Lenert MD, Gregory RD, Evans MD. In: *Oral Cavity Reconstruction; Plastic Surgery, Mathes*. Vol. 3. The Head and the Neck Part II, Elsevier; 2006.
21. González G, Rodríguez J, Naval L, Pérez J, Guerra F, Díez L. Radial forearm free flap for reconstruction of the oral cavity: clinical experience in 55 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007; 104:29-37.

22. Singh B, Cordeiro PG, Santamaria E, Shaha AR, Pfister DG, Shah JP. Factor associated with complications in microvascular reconstruction of head and neck defects. *Plast Reconstr Surg*. 1999; 103:403.
23. Nasatsuka T, Harii K, Yamada A, Asato H, Ebihara S. Versatility of a free inferior rectus abdominis flap for head and neck reconstruction: analysis of 200 cases. *Plast Reconstr Surg*. 1994; 93:762.
24. Jones NF, Johnson JT, Shestak KC, Myers EN, Swartz WN. Microsurgical reconstruction of the head and neck: interdisciplinary collaboration between head and neck surgeons in 305 cases. *Ann Plast Surg*. 1996; 36:37-43.
25. Urken ML, Weinberg H, Buchbinder D, et al. Microvascular free flaps in head and neck reconstruction—report of 200 cases and review of complications. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;120:633-40.
26. Eckardt A, Fokas K. Microsurgical reconstruction in the head and neck region: an 18-year experience with 500 consecutive cases. *J Craniomaxillofac Surg* 2003;31:197-201.
27. Schusterman MA, Miller MJ, Rece GP, Kroll S, Marchi M, Goepfert H. A single center's experience with 308 free flaps for repair of head and neck cancer defects. *Plast Reconstr Surg* 1994; 93:472-8.
28. Urken ML. The restoration or preservation of sensation in the oral cavity following ablative surgery. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 1995; 121:607.
29. Kimata Y, Uchiyama K, Ebihara S, et al. Postoperative complications and functional results after total glossectomy with microvascular reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2000;106(5):1028–35.
30. Razack MS, Sako K, Bakamjian VY, Shedd DP. Total glossectomy. *Am J Surg*. 1983; 146(4):509-11.
31. Harrison D. The questionable value of total glossectomy. *Head Neck Surg* 1983;6(2):632-8.
32. Weber RS, Ohlms L, Bowman J, Jacob R, Goepfert H. Functional results after total or near total glossectomy with laryngeal preservation. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 1991; 117:512-515.

33. Tiwari R, Karim AB, Greven AJ, Snow GB. Total glossectomy with laryngeal preservation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 119(9):945-9.
34. Gorsky M. Carcinoma of the tongue: A case series analysis of clinical presentation, risk factors, staging, and outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004 98:546-550.

Anexos:

Figura 1. Reconstrucción de hemiglosectomía con colgajo radial.

Aspecto del defecto y diseño del colgajo en el tercio medio de antebrazo.



Figura 2.

Reconstrucción de hemiglosectomía con colgajo radial. Posoperatorio inmediato



Figura 3. Reconstrucción de glosectomía total con colgajo de recto abdominal. Defecto y diseño vertical del colgajo que permite reinsertar el músculo a la sínfisis mandibular y al hueso hiodes.

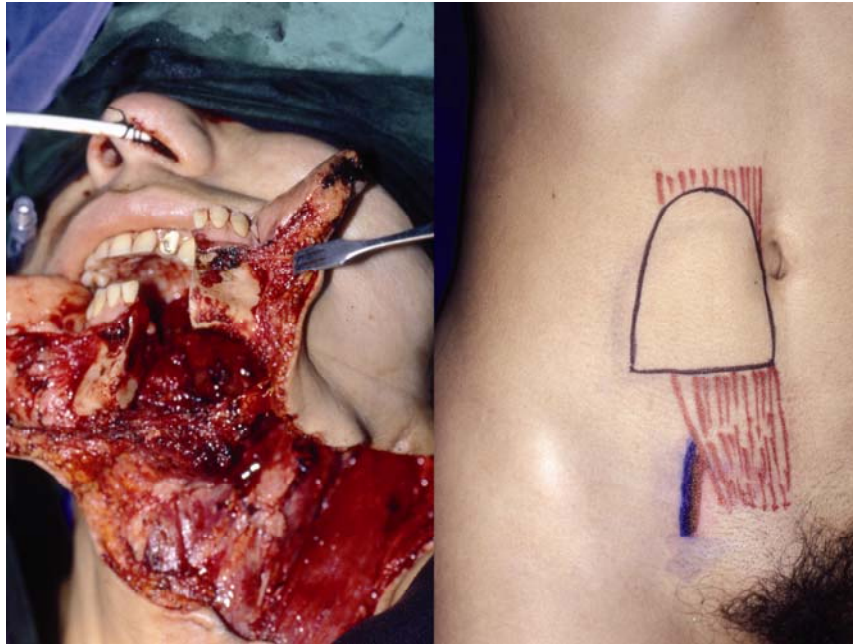


Figura 4. Reconstrucción de glosectomía total con colgajo recto abdominal. Colgajo in situ: la piel y el tejido adiposo proveen la cúpula de la neolengua y el recto abdominal sustituye los músculos del piso de la boca. Posoperatorio inmediato: Obsérvese la cúpula que se logra luego de resecar una cuña triangular de base anterior.

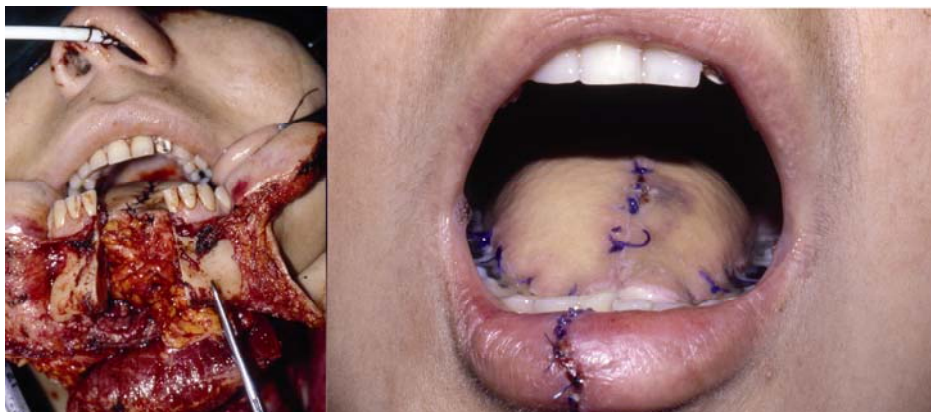


Figura 5. Reconstrucción de glosectomía total con colgajo anterolateral de muslo. Mediante abordaje “visor flap”, se ha hecho la resección. Se aprecia la faringe con la sonda nasogástrica. En el extremo izquierdo el esternocleidomastoideo y la yugular interna. Diseño del colgajo y marcación de perforantes con Doppler 10MHz.

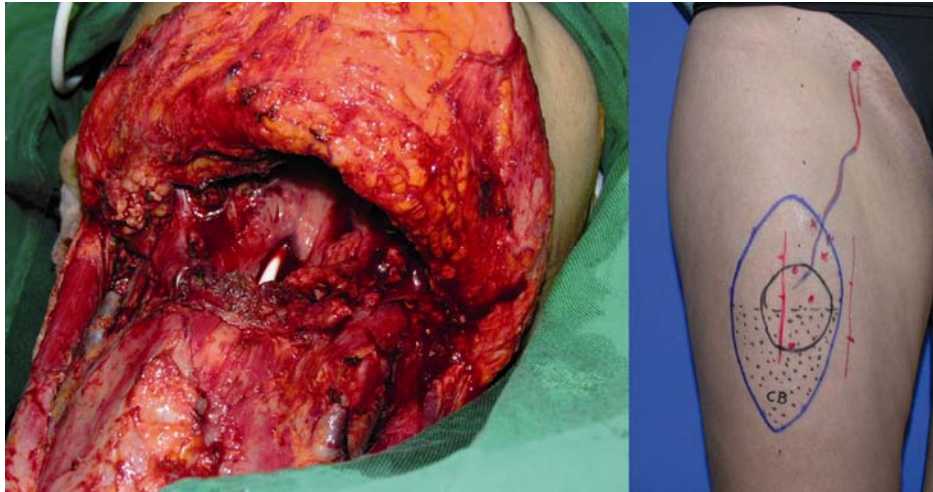


Figura 6. Reconstrucción de glosectomía total con colgajo anterolateral de muslo. Posoperatorio inmediato donde se aprecia la cúpula de la neolengua.



Figura 7. Evaluación funcional de la deglución y del habla¹

¹Los ejes verticales corresponden al número pacientes y los ejes horizontales corresponden a los puntajes de las escalas para la evaluación de la deglución y del habla.

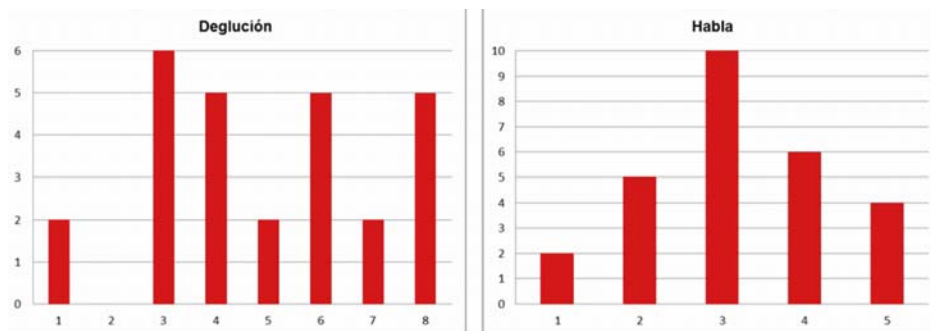


Tabla 1 Evaluación del habla

PUNTAJE ESCALA INTELIGIBILIDAD
1 Ininteligible
2 Inteligible oyente conocido
3 Inteligible oyente desconocido
4 Inteligible aceptable (casi normal)
5 No errores (normal)

Tabla 2. Evaluación de la deglución

PUNTAJE ESCALA DEGLUCIÓN
1 Disfagia severa. No alimentación VO
2 Alimentación parcial vía oral. (apoyo con gastrostomía)
3 Solo dieta líquida
4 Dieta líquida y blanda. Requiere líquido
5 Dieta líquida y blanda. No requiere líquido
6 Dieta líquida y blanda que requiere masticación
7 Todas comidas excepto comidas duras, carne fibrosa
8 Deglución normal

Tabla 3. Complicaciones

Complicación	N = 29	Manejo complicación
Complicaciones generales, No. (%)		
Neumotórax por catéter	2 (6.9)	Toracostomía
Sepsis	2 (6.9)	Antibioticoterapia
Hemorragia de vías digestivas altas	1 (3.45)	Manejo endoscópico
Úlcera sacra	1 (3.45)	Curaciones
Neumonía	1 (3.45)	Antibioticoterapia
Delirium	1 (3.45)	Manejo médico
Ninguna	21 (72.41)	NA
Complicaciones del sitio operatorio, No. (%)		
Infección	2 (6.9)	Antibioticoterapia
Hematoma ¹	2 (6.9)	Drenaje
Fístula linfática	1 (3.45)	Curaciones
Exposición de la placa	1 (3.45)	Retiro material
Isquemia de bordes de área donante y región cervical	1 (3.45)	Curaciones
Ninguna	22 (75.86)	NA
Complicaciones del colgajo, No. (%)		
Trombosis arterial	2 (6.9)	Colgajo libre
Sangrado vaso colateral	1 (3.45)	Ligadura vaso
Trombosis venosa	1 (3.45)	Injertos de vena
Ninguna	25 (86.21)	NA

¹ En uno de los pacientes que presentaron hematoma ocurrió como consecuencia dehiscencia del vestíbulo inferior cuyo manejo fue el reavance del colgajo.

NA: No aplica