



Colgajo radial libre de antebrazo en reconstrucción de cabeza y cuello. Experiencia en un centro de referencia nacional académica en México

Radial forearm free flap in head and neck reconstruction.
Experience at a national academic referral center in Mexico

Dr. Ignacio Lugo-Beltrán,* Dr. Claudio Daniel Rojas-Gutiérrez,† Dr. Piero Carvallo-Maiocco,§
Dr. Erick Zúñiga-Garza,¶ Dra. Marisol Guitian-González,|| Dr. Jorge Said Haro-Cruz,**
Dra. Fanny Stella Herrán-Motta,†† Dr. Oscar F Fernández-Díaz§§

Palabras clave:
reconstrucción,
microcirugía, cabeza
y cuello, carcinoma
epidermoide

Keywords:
reconstruction,
microsurgery, head and
neck, squamous cell
carcinoma

RESUMEN

El colgajo radial libre de antebrazo (CRLA) ha demostrado ser una opción quirúrgica versátil para la reconstrucción de defectos de cabeza y cuello. Su composición lo convierte en un colgajo útil para cada uno de los retos reconstructivos que pudieran presentarse en la región. El objetivo de este trabajo es describir los desenlaces clínicos del empleo del CRLA para la reconstrucción de defectos de cabeza y cuello en un centro de referencia nacional. Se realizó un estudio transversal retrospectivo que incluyó a pacientes del Centro Médico Nacional «20 de Noviembre» que fueron reconstruidos por defectos en cabeza y cuello con CRLA en el periodo de enero de 2010 a enero de 2023. Se recabaron los desenlaces clínicos de estos pacientes, los cuales se reportan a manera de estadística descriptiva. Se incluyó un total de 12 pacientes, con 13 CRLA cuya indicación en todos los casos fue secundaria a resección tumoral. La edad promedio fue de 50.84 años. A siete pacientes (58.33%) se les realizó como reconstrucción inmediata y a cinco (41.66%), como reconstrucción diferida. La tasa de éxito fue del 92.3%. La tasa de reintervención fue del 53.84% durante el seguimiento, siendo la congestión venosa la causa más frecuente de reintervención. Concluimos que, a pesar de las diferentes opciones reconstructivas para defectos de cabeza y cuello, el CRLA sigue siendo una opción vigente, versátil y segura. Existe poca literatura en México de reconstrucción microquirúrgica en centros de concentración, por lo cual este trabajo brinda una perspectiva valiosa tomando como referencia la población derechohabiente del ISSSTE.

ABSTRACT

The radial forearm free flap (RFFF) has proven to be a versatile surgical option for the reconstruction of head and neck defects. Its composition makes it a useful flap for each of the reconstructive challenges that may arise in the region. The objective of this work is to describe the clinical outcomes of the use of the RFFF for the reconstruction of head and neck defects at a national referral center. A retrospective cross-sectional study was carried out including patients from the National Medical Center «20 de Noviembre» who underwent reconstruction for head and neck defects with RFFF in the period from January 2010 to January 2023. Clinical outcomes of these patients were collected and reported as descriptive statistics. A total of 12 patients were included, with 13 RFFF whose indication in all cases was secondary to tumor resection. The mean age was 50.84 years. In seven patients (58.33%) it was performed as immediate reconstruction and in five (41.66%) as delayed reconstruction. The success rate was 92.3%. The reintervention rate was 53.84% during follow-up, venous congestion being the most frequent cause of reintervention. We concluded that, despite the different reconstructive options for head and neck defects, the RFFF continues to be a current, versatile, and safe option. There is limited literature in Mexico regarding microsurgical reconstruction in referral centers; therefore, this work provides a valuable perspective based on the ISSSTE patient population.

* Jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Centro Médico Nacional (CMN) 20 de Noviembre, ISSSTE, México.
ORCID: 0009-0003-1777-3456
† Residente de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva (CPEyR), CMN 20 de Noviembre, ISSSTE, México.
ORCID: 0000-0002-4983-1003
§ Residente de CPEyR, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE, México.
ORCID: 0009-0000-9124-3371

Citar como: Lugo-Beltrán I, Rojas-Gutiérrez CD, Carvallo-Maiocco P, Zúñiga-Garza E, Guitian-González M, Haro-Cruz JS et al. Colgajo radial libre de antebrazo en reconstrucción de cabeza y cuello. Experiencia en un centro de referencia nacional académica en México. Cir Plast. 2025; 35 (3): 118-125. <https://dx.doi.org/10.35366/121735>



† Residente de CPEyR, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE, México.

ORCID: 0000-0001-9140-1261

‡ Residente de CPEyR, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE, México.

ORCID: 0000-0003-4571-3437

** Residente de CPEyR, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE, México.

ORCID: 0000-0001-9069-1578

‡‡ Profesora titular del curso de CPEyR, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE, México.

ORCID: 0000-0002-8906-7441

§§ Profesor asociado, Departamento de Clínicas, Cutlajomulco, Universidad de Guadalajara, México.

ORCID: 0000-0003-4698-5063

Recibido: 05 junio 2025

Aceptado: 31 julio 2025

INTRODUCCIÓN

Desde su descripción en los años 90 por Yang y colaboradores,¹ hasta sus transformaciones como colgajo libre, el uso de colgajo radial libre de antebrazo (CRLA) ha experimentado diferentes modificaciones² y ha sido una de las opciones quirúrgicas disponibles para la reconstrucción de defectos de cabeza y cuello resultantes de traumatismos, padecimientos oncológicos y defectos congénitos.³⁻⁵

Existen múltiples opciones reconstructivas, entre ellas las modificaciones a colgajos de uso común: libres, locales o regionales.⁶ El CRLA se caracteriza por ser un colgajo delgado, plegable y con un pedículo largo que permite su transferencia a la región y lo convierte en una de las primeras opciones para la reconstrucción de defectos en la cavidad oral, laringe, maxilar, esófago y la región facial.^{5,7}

A pesar de que, con la evolución de las técnicas microquirúrgicas, se han desarrollado múltiples opciones para suplir las demandas reconstructivas de la región, los estudios comparativos no han podido demostrar con significancia estadística la superioridad de las alternativas actuales.^{6,8,9} Además, la necesidad de realizar modificaciones adicionales para brindar pliability, adaptación y contorno en las otras opciones conlleva disminuir el aporte sanguíneo del método reconstructivo o someter al paciente a realizarse procedimientos adicionales de revisión, los cuales no son necesarios con el CRLA. Desafortunadamente, en nuestro país son pocos los estudios que demuestren la población, el tipo de defecto y los desenlaces de este tipo de colgajos.^{3,10,11}

El objetivo de este trabajo es presentar los datos demográficos, las indicaciones, las complicaciones, la tasa de reintervención y la tasa de éxito del CRLA para la reconstrucción de cabeza y cuello en un centro de referencia nacional en México.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo, unicentro, que incluyó a pacientes mayores de 15 años del Centro Médico Nacional «20 de Noviembre», quienes fueron sometidos a reconstrucción por defectos en

cabeza y cuello con CRLA entre enero de 2010 y enero de 2023.

Los datos fueron recabados de expedientes físicos y electrónicos, y se eliminaron aquellos que no incluyeran los datos relacionados al desenlace principal del estudio. Todos los colgajos fueron realizados por un solo cirujano, con la asistencia de por lo menos un médico residente. Durante el seguimiento, se excluyeron todos aquellos pacientes con un seguimiento postoperatorio menor a tres meses y quienes fueron reintervenidos en otra unidad fuera de nuestro centro, dentro de los primeros seis meses de seguimiento.

El trabajo fue autorizado por el comité de investigación, bioseguridad y ética de la misma institución, recibiendo el número de registro 602.2024.

Las variables estudiadas incluyeron datos demográficos como género, edad al momento de la reconstrucción, comorbilidades relevantes para la viabilidad del colgajo como tabaquismo, diabetes, radioterapia en la región y hemoglobina preoperatoria. En relación con el desenlace principal del estudio, el éxito del colgajo se definió en función del número de colgajos que se mantuvieron viables y que no requirieron su desmantelamiento posterior al periodo de estudio. También se incluyeron datos como la indicación quirúrgica, la región anatómica, el momento en el que se realizó la reconstrucción (inmediata vs diferida), los vasos receptores y el tipo de anastomosis realizada entre ellos. Se clasificó como complicación mayor toda aquella que requirió una reintervención quirúrgica (Clavien-Dindo III) y como complicación temprana toda aquella que se presentó dentro de los primeros siete días desde la realización del colgajo.

Técnica quirúrgica

En todos los pacientes, previo al levantamiento de colgajo, se realizó prueba de Allen para verificar la viabilidad de arteria radial y cubital, se otorgaron indicaciones en domicilio e intrahospitalarias para evitar la punción de los vasos del sitio donador y se hizo uso de torniquete neumático durante su levantamiento, alternando 20 minutos entre cada 60 minutos de isquemia. En todos los casos,

el levantamiento se realizó en el plano subfascial y el sitio donador fue cubierto con un injerto de espesor parcial delgado (Figura 1). Para definir el sitio de anastomosis de los vasos donadores, se utilizaron aquellos próximos a la región, con un adecuado calibre y donde la disección no estuviese comprometida por las intervenciones previas. Para la anastomosis venosa, se hizo uso, como vaso donador, de los vasos concomitantes a la arteria radial (sistema profundo). En algunos casos se confeccionó el colgajo para cubrir material de osteosíntesis con un adecuado soporte y, en otros casos, para brindar funcionalidad, como por ejemplo la continuidad del tubo digestivo al realizar un colgajo tubular, haciendo de este un colgajo versátil para las necesidades particulares de cada paciente (Figuras 2 y 3).

Análisis estadístico

Las variables demográficas, epidemiológicas y las relacionadas a la intervención quirúrgica fueron descritas usando variables categóricas como frecuencia y porcentajes. Para las variables continuas, se usaron medias y desviación estándar. Este análisis se realizó utilizando Microsoft® Excel 365 (Microsoft Corporation, 2021).



Figura 1:

Resultado en el postoperatorio inmediato del sitio donador tras la aplicación de un injerto de piel de espesor parcial delgado.

RESULTADOS

Se incluyó un total de 12 pacientes en el estudio y se realizaron un total de 13 CRLA, de los cuales 33.33% fueron hombres ($n = 4$) y 66.67% ($n = 8$) mujeres (Tabla 1). El promedio de edad de los pacientes fue de 50.84 años, con un peso promedio al momento de la reconstrucción de 69.33 ± 15.47 kg y un IMC de 25.55 ± 4.12 kg/m². Se obtuvo una tasa de éxito del colgajo del 92.3% ($n = 12$) tras la reconstrucción de cabeza y cuello.

La comorbilidad más presente en esta población fue tabaquismo en el 50% ($n = 6$), seguida de diabetes mellitus en el 25% ($n = 3$). El 75% ($n = 9$) fueron sometidos, durante el seguimiento, a radioterapia, con un promedio del número de sesiones de 32 ± 15.71 . Al 66.66% de los pacientes ($n = 8$) se les realizó quimioterapia previa. La hemoglobina preoperatoria promedio fue de 12.17 ± 1.40 g/dL y el promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 10.08 ± 4.42 días.

La indicación más frecuente para el tipo de reconstrucción fue secundaria a la resección tumoral, ya sea por un defecto inmediato o por el tratamiento brindado tras la extirpación, la cual se presentó en el 100% de los casos (Tabla 2).

El tipo de tumor más frecuente para el cual se indicó este tipo de reconstrucción fue el carcinoma epidermoide, el cual se presentó en el 66.66% de los pacientes ($n = 8$). A 58.33% se les realizó reconstrucción inmediata ($n = 7$) y a 41.66% ($n = 5$) reconstrucción diferida. La región maxilar fue el sitio más frecuente de empleo en el 30.07% de los casos ($n = 4$), seguida de la región mandibular, para brindar únicamente cobertura cutánea por exposición de material de osteosíntesis. El sitio receptor para cada uno de los colgajos realizados se resume en la Tabla 3.

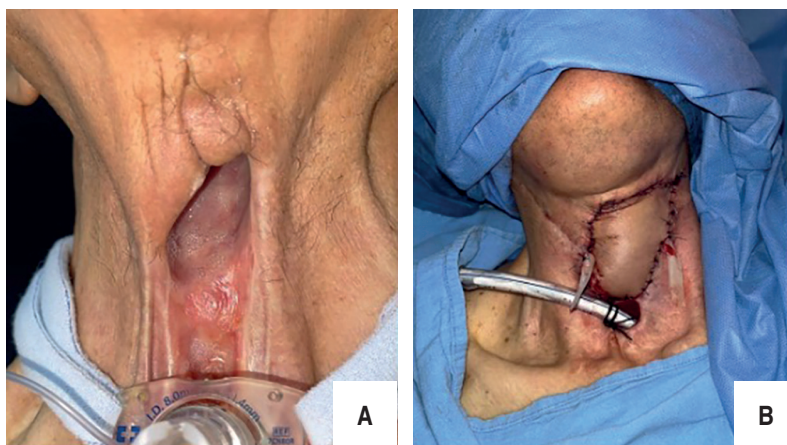
La elección del plano de disección en cada caso fue el plano subfascial; todos fueron realizados como colgajos fasciocutáneos. La elección más utilizada para la anastomosis arterial fue la arteria facial, en el 61.53% de los colgajos realizados ($n = 8$), seguida de la arteria tiroidea superior en el 15.38% ($n = 2$) y la arteria temporal superficial también en el 15.38% ($n = 2$). La vena más utilizada para la

Figura 2:

Defecto en laringe tras
resección de carcinoma
epidermoide.

A) Imagen preoperatoria.

B) Imagen del
postoperatorio inmediato
con colgajo tubular.

**Figura 3:**

Defecto en región
mandibular por
exposición de material de
osteosíntesis. A) Imagen
preoperatoria en la cual se
observa la exposición del
material de osteosíntesis.
B) Cobertura del defecto
tras el retiro de material
de osteosíntesis expuesto.

anastomosis fue la vena yugular externa en el 61.53% de los casos ($n = 8$), seguida de la vena facial en el 23.07% ($n = 3$) y la vena temporal superficial en el 15.38% ($n = 2$).

Para las anastomosis arteriales, la técnica para la anastomosis microquirúrgica fue la término-terminal en todos los colgajos realizados ($n = 13$), mientras que, para las venas, se empleó la término-terminal en el 76.92% de los colgajos realizados ($n = 10$), termino-lateral en el 7.69% ($n = 1$) y técnica en «Y» para el restante. En el 23% ($n = 3$) de los casos fue necesario el empleo de puentes venosos confeccionados a partir de vena safena. En los tres casos en los que se requirió este procedimiento fue: 1) para realizar una anastomosis a la arteria facial contralateral al defecto tras una falla de un primer colgajo; otro fue utilizado 2) para el salvamento de un colgajo por trombosis

venosa; y, en el último, 3) por falta de longitud entre la región maxilar y los vasos temporales superficiales.

Se reportó un total de 58.33% de complicaciones durante el periodo de seguimiento ($n = 7$). El 41.66% ($n = 5$) de los pacientes presentaron una complicación mayor, siendo sometidos a una reintervención temprana por sospecha de falla en el colgajo; sólo se reportó una falla de colgajo confirmada. El motivo más frecuente fue la congestión venosa, con 80% de los colgajos reintervenidos ($n = 4$), seguido de hematoma ($n = 2$) con 16.66%. Solamente 16.66% ($n = 2$) de los pacientes presentaron una complicación menor, siendo una dehiscencia parcial y una fístula que no requirieron manejo quirúrgico. No se reportaron casos de reintervención tardía y no se presentaron complicaciones relacionadas al sitio donador.

DISCUSIÓN

Existen defectos de cabeza y cuello causados principalmente por trauma o por resecciones oncológicas amplias que pueden ser manejados con colgajos locorregionales. Es importante que

el cirujano plástico reconstructivo y microcirujano cuente con un armamento quirúrgico amplio para el manejo de estos defectos cuando la reconstrucción locorregional no es una opción viable. En nuestro centro y nuestra población, el CRLA resulta la primera opción recons-

Tabla 1: Características demográficas y clínicas de los pacientes incluidos.

Caso	Género	Edad (años)	Comorbilidades	Región anatómica	Radioterapia	Vaso receptor (arteria / vena)	Éxito	Complicación mayor
1	F	48	Tabaquismo y alcoholismo	Labio superior	Sí (30)	Facial / Yugular externa	No	Congestión venosa
1	F	48	Tabaquismo y alcoholismo	Labio superior	Sí (30)	Facial / Tiroidea superior	Sí	No
2	M	56	Tabaquismo	Trígono retromolar	Sí (31)	Facial / Facial	Sí	No
3	F	51	Diabetes mellitus e hipertensión arterial	Lengua	Sí (33)	Tiroidea superior / Facial	Sí	No
4	F	36	Síndrome de Turner	Maxilar	Sí (37)	Facial / Yugular externa	Sí	Fístula
5	F	16	No	Órbita y maxilar	No	Facial / Yugular externa	Sí	No
6	F	51	Diabetes mellitus, tabaquismo	Maxilar	Sí (30)	Temporal superficial / Temporal Superficial	Sí	Congestión venosa
7	M	38	VIH, diabetes mellitus y tabaquismo	Encía y mandíbula	Sí (30)	Facial / Yugular externa	Sí	Congestión venosa
8	M	63	Tabaquismo y alcoholismo	Laringe	Sí (30)	Lingual / Yugular externa	Sí	No
9	F	39	No	Mandíbula	No	Facial / Facial	Sí	No
10	M	66	No	Maxilar	Sí (36)	Tiroidea superior / Yugular externa	Sí	No
11	F	84	No	Mandíbula	No	Facial / Yugular externa	Sí	Congestión venosa
12	M	65	Tabaquismo	Encía	Sí (35)	Temporal superficial / Temporal superficial	Sí	No

F = femenino. M = masculino.

Tabla 2: Resumen de los datos epidemiológicos de los pacientes sometidos a reconstrucción de cabeza y cuello con colgajo radial libre de antebrazo (N = 12).

	n (%)
Estirpe tumoral	
Carcinoma epidermoide	8 (66.66)
Mieloma múltiple	1 (8.3)
Osteosarcoma	1 (8.3)
Tumor fibroso benigno	1 (8.3)
Tumor odontogénico epitelial calcificante	1 (8.3)
Tiempo de reconstrucción	
Inmediato	7 (58.33)
Diferido	5 (41.66)

Tabla 3: Sitios receptores del colgajo radial libre de antebrazo en reconstrucción de cabeza y cuello.

	n
Maxilar	4
Región mandibular*	2
Labio superior**	2
Trígono retromolar	1
Hemilengua	1
Nariz	1
Laringe	1
Piso de la boca	1
Total	13

* Para brindar cobertura cutánea.
 ** El segundo realizado en el mismo paciente tras falla del primer colgajo.

tructiva para los defectos de cabeza y cuello cuando las opciones previas de la escalera reconstructiva fracasan o no son una opción por el tamaño o complejidad del defecto. En varios estudios se ha demostrado no haber diferencia cuando se compara el CRLA con otros colgajos microquirúrgicos en cuanto a complicaciones, tiempo de estancia intrahospitalaria y necesidad de revisión.^{8,9}

El CRLA es uno de los colgajos más versátiles en este tipo de reconstrucción. Características como la pliability, el grosor y el pedículo

vascular hacen que este tipo de colgajo pueda ser utilizado para casi cualquiera de las subunidades anatómicas funcionales de la cabeza y el cuello. En este estudio fue utilizado en región maxilar, mandibular, labio superior, laringe e inclusive nariz, demostrando su capacidad de cubrir casi cualquier defecto de la región debido a su adaptabilidad en un solo tiempo quirúrgico, tal como se ha reportado anteriormente en la literatura.^{9,12-16} Esto ofrece una ventaja sobre otros colgajos microquirúrgicos que en ocasiones requieren más de una intervención para lograr una cobertura idónea, inclusive mostrando mismas tasas de éxito y morbilidad del sitio donador.^{6,9}

Existe un número de factores no modificables que pueden impactar directamente en el éxito del colgajo y el desenlace del paciente, como el tabaquismo, la radioterapia y la diabetes mellitus mal controlada.¹⁷

La tasa de éxito promedio del CRLA se encuentra por arriba del 80%. Así, en una serie de 567 pacientes que requirieron reconstrucción con colgajos libres microvascularizados, 49 fueron tratados con CRLA y se reportó una tasa de éxito del 85.7%, lo que sugiere que las tasas de éxito suelen ser altas y similares a las reportadas en nuestro estudio.¹⁸ En comparación con la literatura internacional, la tasa de éxito de nuestras reconstrucciones por este medio se encuentra apenas por debajo de la estadística mundial,^{8,9} lo cual se puede explicar por el volumen de procedimientos realizados al año para este tipo de padecimientos.

Es importante mencionar que, en este estudio, la tasa de reintervención quirúrgica fue mayor a la de otras series,^{9,19,20} sobre todo tomando en cuenta que la principal causa de reintervención fue la sospecha de un compromiso de anastomosis. Considerando el porcentaje de éxito y la necesidad de solamente haber requerido el desmantelamiento en un solo paciente, es posible justificar esta tasa de reintervención cuando la supervivencia de un colgajo microquirúrgico está en duda. También la ausencia de complicaciones en el sitio donador y la ausencia de otras modalidades reconstructivas que cumplan con las demandas estético-funcionales de la región hacen que este colgajo se muestre con una seguridad aceptable.

Es importante recalcar que la experiencia de cada cirujano y del centro donde trabaja es vital para el éxito de los procedimientos de reconstrucción de cabeza y cuello. Mimica y colaboradores, quienes realizaron un análisis comparativo en el mismo centro en dos periodos de siete años cada uno, reportaron una disminución en la tasa de fallo de 10 a 2.6% ($p = 0.012$) y una menor estancia hospitalaria de 23 frente a 18 días ($p = 0.041$).²¹

Como se reporta en la literatura, la causa más frecuente del fallo del CRLA es la congestión venosa;²² aunque aún no se define si el sistema de drenaje combinado es superior (cefálica + profundo), está bien establecido que el uso de las venas concomitantes para realizar la anastomosis debe ser la elección primaria sobre el uso del sistema venoso superficial.^{13,23} En nuestro caso, la técnica quirúrgica únicamente hizo uso de la anastomosis de los vasos concomitantes y, a pesar de una proporción alta (30% del total de los colgajos realizados) de congestión venosa, en ningún caso se presentó pérdida del colgajo por esta causa, reafirmando los datos presentados.

Sobre la técnica de disección utilizada, la disección suprafascial se ha asociado con tasas significativamente altas de éxito en la cobertura del sitio donado.²⁴ Avery y colaboradores reportaron una integración del 100% de los injertos en una serie de 25 casos tratados con esta técnica.²⁵ A pesar de estos resultados, en nuestro estudio, donde se empleó una técnica de disección subfascial, también se logró una integración óptima de los injertos y no se presentaron complicaciones relacionadas al sitio donador.

Una de las principales limitantes de este estudio es el tamaño pequeño de la muestra en comparación con algunos otros centros de referencia a nivel internacional, aunque es un número que no se aleja de la casuística en Latinoamérica.^{3,4,10,20} Otra de ellas es la falta de comparación en desenlaces contra otras opciones reconstructivas más simples para la cobertura de defectos en cabeza y cuello, la cual pudiera ser objeto de otro estudio.

A pesar de que existen centros de referencia a nivel internacional que realizan este procedimiento a un volumen importante, es poca la literatura sobre el empleo de colgajos micro-

quirúrgicos para la reconstrucción de defectos de este tipo en los diferentes sistemas de salud públicos de nuestro país (IMSS, ISSSTE, IMSS-Bienestar, PEMEX, etcétera). Esto debido a la complejidad del procedimiento, la falta de personal competente para su realización y también a la falta de unidades especializadas que se dediquen a la reconstrucción con colgajos libres. Esta situación demanda que las instituciones de salud formen unidades con personal capacitado para el manejo preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio para fomentar su empleo en opciones reconstructivas óptimas y que también fomente en los programas de residencia la formación de cirujanos plásticos especializados en la reconstrucción microquirúrgica.

CONCLUSIONES

A pesar de que existen diferentes opciones para la reconstrucción de defectos de cabeza y cuello, el colgajo radial libre de antebrazo sigue siendo una opción vigente, versátil, segura y reproducible. Aún existe poca literatura sobre reconstrucción microquirúrgica en centros de concentración de México, así como sobre unidades enfocadas en cada uno de los sistemas de salud. Presentar los resultados en un centro de concentración y conocer los datos demográficos permitiría a las instituciones de salud la creación de unidades especializadas para este tipo de pacientes y, por lo tanto, optimizar los resultados postoperatorios.

La creciente experiencia en el servicio de cirugía plástica del Centro Médico «20 de Noviembre» del ISSSTE continúa desarrollándose y mejorando, igualando o superando reportes de otros países.

REFERENCIAS

1. Yang GF, Chen PJ, Gao YZ, Liu XY, Li J, Jiang SX et al. Classic reprint Forearm free skin flap transplantation: a report of 56 cases. *Br J Plast Surg*. 1997; 50 (3): 162-165. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0007122697913631>
2. Megerle K, Sauerbier M, Germann G. The evolution of the pedicled radial forearm flap. *Hand*. 2010; 5 (1): 37-42.
3. Santamaria E, Granados M, Barrera-Franco JL. Radial forearm free tissue transfer for head and neck reconstruction: versatility and reliability of a single donor site. *Microsurgery*. 2000; 20 (4): 195-201.

4. Andrades PC, Elsa-Calderón MG, Danilla SE, Benítez SS, Erazo CC, Sepúlveda S. Colgajo radial: experiencia del equipo de Cirugía Plástica de la Universidad de Chile. *Rev Chil Cir.* 2011; 63 (5): 459-467.
5. Taghinia AH, Upton J. Radial forearm flap. In: Fu-Chan W, Mardini S, editors. *Flaps and Reconstructive Surgery*. 2nd ed. New York: Elsevier Inc.; 2020. p. 525-539.
6. Oranges CM, Ling B, Tremp M, Wettstein R, Kalbermatten DF, Schaefer DJ. Comparison of anterolateral thigh and radial forearm free flaps in head and neck reconstruction. *In Vivo (Brooklyn)*. 2018; 32 (4): 893-897.
7. Jeremic J, Nikolic Z. Versatility of radial forearm free flap for intraoral reconstruction. *Srp Arh Celok Lek.* 2015; 143 (5-6): 256-260.
8. Papanikolas MJ, Hurrell MJL, Clark JR, Low TH, Ch'ng S, Elliott MS et al. Anterolateral thigh, radial forearm and superficial circumflex iliac perforator flaps in oral reconstruction: a comparative analysis. *ANZ J Surg.* 2023; 93 (5): 1335-1340.
9. Kesting MR, Holzle F, Wales C, Steinstraesser L, Wagenpfeil S, Mücke T et al. Microsurgical reconstruction of the oral cavity with free flaps from the anterolateral thigh and the radial forearm: a comparison of perioperative data from 161 cases. *Ann Surg Oncol.* 2011; 18 (7): 1988-1994.
10. de la Parra-Márquez M, de León-Camacho H, Trejo-Meyer M. Manejo de fístulas faringocutáneas en pacientes operados de faringolaringectomía y reconstrucción inmediata por carcinoma de hipofaringe avanzado. *Cir Plást.* 2021; 31 (2): 62-67.
11. Moran S, Santamaría E. Temporoparietal fascia flap. In: Wei FC, Mardini S, editors. *Flaps and reconstructive surgery*. 2nd ed. Toronto: Elsevier; 2017. p. e72-e86.
12. O'Connell JE, Koumoullis H, Lowe D, Rogers SN. A 31-year review of composite radial forearm free flaps for head and neck reconstruction. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2022; 60 (7): 915-921.
13. Soutar DS, McGregor IA. The radial forearm flap in intraoral reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1986; 78 (1): 1-8.
14. Ruan H, Han Z. Single versus dual venous anastomosis in radial forearm free flaps in head and neck reconstruction. *J Plast Surg Hand Surg.* 2023; 57 (1-6): 434-437.
15. Ferrandis-Perepérez E, Antón-Almero M, Guillén-Martínez A, Martínez-Hervás R, Pla-Mocholí Á. Versatilidad del colgajo microvascularizado antebraquial radial en la reconstrucción de cabeza y cuello. Una serie de 58 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2020; 71 (5): 275-280.
16. Evans GRD, Schusterman MA, Kroll SS, Miller MJ, Reece GP, Robb GL et al. The radial forearm free flap for head and neck reconstruction: a review. *Am J Surg.* 1994; 168 (5): 446-450.
17. Pava LC, Villalobos LP, Sánchez AC, Del Río AEJ, Ordóñez EM. Experience with free flaps in a highly complex Colombian medical center. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2023; 49 (1): 81-86.
18. Jimenéz-Cotes EA, Gallego-Gónima S, Ciro-Ossa CM. Free flap reconstruction experience in Medellín, Colombia; analysis of 567 cases. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2024; 50 (1): 53-63.
19. González-García R, Rodríguez-Campo FJ, Naval-Gías L, Sastre-Pérez J, Muñoz-Guerra MF, Usandizaga JLGD et al. 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 (1): 29-37.
20. Tornero J, Cruz-Toro P, Farré A, Vega-Celiz J, Skufca J, Nogués J et al. Free radial forearm flap in head and neck: our experience. *Acta Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2014; 65 (1): 27-32. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2173573514000131>
21. Mimica X, Lavín M, Lagos R, Ledezma D, Vial G, Marín L. Free flaps in head and neck reconstruction: experience in a Chilean cancer center. *Rev Cir (Mex)*. 2024; 76 (3): 201-209.
22. Cha YH, Nam W, Cha IH, Kim HJ. Revisiting radial forearm free flap for successful venous drainage. Vol. 39, *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. Springer; 2017.
23. Shima H, Ohno K, Michi K, Egawa K, Takiguchi R. An anatomical study on the forearm vascular system. *J Craniomaxillofac Surg.* 1996; 24 (5): 293-299.
24. Chang SCN, Miller G, Halbert CF, Yang KH, Chao WC, Wei FC. Limiting donor site morbidity by suprafascial dissection of the radial forearm flap. *Microsurgery.* 1996; 17 (3): 136-140.
25. Avery CME, Pereira J, Brown AE. Suprafascial dissection of the radial forearm flap and donor site morbidity. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 30 (1): 37-41.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia:
Dr. Piero Carvallo-Maiocco
 E-mail: pierocarvallo@gmail.com