

Resección y reconstrucción facial del carcinoma basocelular y escamocelular. Una revisión de alcance

Resection and facial reconstruction of basal cell and squamous cell carcinoma. A scope review

RICARDO GALÁN SUÁREZ*, MD; PAOLA ANDREA CABRA ROZO**, MD; JAVIER SANTIAGO ROJAS PÁEZ***, MD; ANA LUCÍA LUQUE HIGUERA****, MD; JUAN CAMILO ECHEVERRY FAJARDO*****, MD

Palabras clave: resección, carcinoma basocelular, carcinoma escamocelular, injertos, colgajos, reconstrucción facial.

Key words: resection, basocellular carcinoma, squamous cell carcinoma, grafts, flaps, reconstruction facial.

Resumen

Contexto: la resección quirúrgica es el tratamiento primario para las lesiones de tipo carcinoma basocelular y escamocelular que se desarrollan en lugares críticos como la cara; por lo que es imperativo maximizar los resultados cosméticos y funcionales, así como minimizar el riesgo de recurrencia.

Métodos: se realizó la búsqueda bibliográfica de estudios experimentales y observacionales mediante PubMed y EMBASE para identificar la mejor evidencia actual respecto al manejo quirúrgico del carcinoma basocelular y escamocelular, así como la cirugía de reconstrucción con injertos de piel. El resultado primario a evaluar fueron los resultados estéticos y complicaciones posoperatorias. Igualmente la limitación funcional y recurrencia de la lesión.

Resultados: se obtuvieron seis artículos en la revisión, cuatro estudios de cohortes retrospectivos, un estudio transversal y una revisión sistemática sin metaanálisis de estudios retrospectivos. En su mayoría evaluaron complicaciones posoperatorias de las técnicas reconstructivas, seguido de resultados estéticos y oncológicos.

Conclusión: se identificó que el cierre lineal directo puede presentar mayor incidencia en recidiva tumoral, los colgajos locales suelen presentar menores complicaciones y mejores resultados estéticos que los injertos de piel. No se encontraron estudios experimentales que evaluaran los desenlaces de las distintas técnicas quirúrgicas, por lo que aún existe un vacío en la literatura para dar una recomendación clara basada en la evidencia.

Abstract

Context: surgical resection is the primary treatment for basal cell and squamous cell carcinoma, disease often develop in critical places such as the face, for that reason it's imperative to maximize cosmetic and functional results, as well as minimize risk of recurrence.

Methods: bibliographic research of experimental and observational studies was carried out using PubMed and EMBASE to identify the best current evidence regarding, surgical management of basal cell and squamous cell carcinoma, as well as reconstruction surgery with skin grafts. The primary result to be evaluated was aesthetic results and postoperative complications. Other outcomes evaluated were functional limitation and injury recurrence.

Results: six articles were obtained in the review; four retrospective cohort studies, a cross-sectional study, and a systematic review without meta-analysis of retrospective studies. Most of them evaluated postoperative complications of reconstructive techniques, followed by aesthetic and oncological results.

Conclusion: the direct linear closure exposed a higher incidence of carcinoma recurrence, local flaps provide better outcomes than skin grafts in aesthetic results and reported less complications. No experimental studies were found that evaluated the outcomes of the different surgical techniques, there is still a gap in the literature to give a clear recommendation based on evidence.

Introducción

El carcinoma de células basales (CBC) y el carcinoma de células escamosas (CEC) representan las dos neoplasias malignas de la piel más comunes y con frecuencia se agrupan bajo el término general de cáncer de piel no melanoma; estas dos neoplasias malignas cutáneas comparten un linaje celular con los queratinocitos¹, siendo el CBC cinco veces más común que el CEC. Rara vez generan metástasis pero pueden invadir localmente y ser desfigurantes, principalmente a nivel facial y en cuello en donde se desarrollan hasta el 80% de estas neoplasias, teniendomayor riesgo de reincidencia. El CBC deriva de las células epidérmicas diferenciadas en el bulbo piloso primitivo y el CEC se forma a partir de los queratinocitos².

La cara es un área común para el desarrollo de cánceres de piel debido a su exposición frecuente a la radiación ultravioleta (UV) del sol, que es la principal causa de los carcinomas de piel² otros factores de riesgo para el desarrollo de CEC es la infección por ciertos serotipos de VPH. La biopsia de piel sigue siendo el gold estándar para el diagnóstico, sin embargo, se pueden hacer aproximaciones con otros procedimientos no invasivos como la dermatoscopia que se puede utilizar para decidir qué lesiones deben ser llevadas a toma de biopsia.

Las pautas de la NCCN^{3,4} describen un “área H” de la cara que incluye: la cara central, los párpados, las cejas, la piel periorbitaria, la nariz, los labios, el mentón, la mandíbula, la piel/surcos preauriculares y posauriculares, las sienes y las orejas, donde las lesiones son de alto riesgo de recurrencia y metástasis, por lo que requieren manejo quirúrgico radical. El objetivo de cualquier procedimiento quirúrgico utilizado en el tratamiento de los carcinomas de piel es extirpar la lesión con márgenes libres de tumor; esto se puede lograr mediante escisión quirúrgica con márgenes estándar o cirugía micrográfica de Mohs que es la cirugía de elección actual para el CBC y CEC^{2,5}.

Es imperativo maximizar los resultados cosméticos y funcionales del manejo quirúrgico de las lesiones malignas en la piel de la cara más frecuentes. El propósito de esta revisión es evaluar el nivel de evidencia de las técnicas de escisión y reconstrucción, con el fin de aplicar los resultados encontrados a la práctica clínica.

Materiales y métodos

Criterio de elegibilidad

Se consideraron publicaciones de tipo metaanálisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de cohortes y series de casos; con el fin de recopilar la mayor calidad de evidencia científica actual en cuando a las técnicas quirúrgicas utilizadas y los desenlaces evaluados. Se tuvieron en cuenta publicaciones en inglés o español. Solo se incluyeron estudios con pacientes adultos como población. Se descartaron artículos de revisión para el análisis por su baja calidad de evidencia.

Estrategia de búsqueda electrónica

Un investigador realizó la búsqueda en las bases de datos electrónicas de Medline y Embase, y los motores de búsqueda de Pubmed, con fecha de la búsqueda más reciente 10/03/2024. Se utilizaron los términos especificados en los anexos 1 y 2, incluyendo publicaciones de los últimos 10 años (2014 en adelante).

Selección de fuentes de evidencia

Todos los artículos recuperados de la búsqueda sistemática se transfirieron a Mendeley para remover aquellos duplicados. Posteriormente se tamizó por título y resumen excluyendo aquellos que evaluaban melanomas o carcinomas de localización diferente a la cara, así como los artículos de revisión.

No se tuvieron en cuenta artículos que evaluaran intervenciones médicas diferentes al tratamiento quirúrgico (quimioterapia/radioterapia/terapia dirigida), así como aquellos artículos cuya población a estudio no fueran pacientes con cáncer de piel no melanocítico (Anexo 3, tabla de artículos excluidos).

Síntesis de resultados

En la lectura completa de los artículos, se incluyeron aquellas publicaciones que evaluaron técnicas quirúrgicas de resección y reconstrucción. Se determinó como solución primaria los resultados estéticos y las complicaciones posoperatorias. Los desenlaces secundarios fueron la limitación funcional y recurrencia de la lesión.

Un investigador realizó la identificación y tabulación de los datos según: tipo de estudio, intervención (técnica

Anexo 1. PICO Worksheet.

Pico	Clinical question	Search strategy		
		Mesh	Emtree	Others
Patient / Problem	Adultos con carcinoma basocelular o escamoso en cara	Adult, skin cancer	Adult, facial skin cancer	
Intervention	Injertos de piel / reconstrucción de piel		Skin graft, skin flap	Reconstruction, microsurgery
Comparison (if any)	No intervención			
Outcome	Resultados cosméticos y recurrencia de la lesión			
Type of study	Metaanálisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de cohortes, series de casos.			

2. List your inclusion criteria-gender, age, language, year of publication
Adultos sin distinción de género. Publicaciones en inglés y español. Desde el 2014 en adelante.
3. List irrelevant terms that you may want to exclude in your search
Child, Children, Melanoma, Head or neck lesions
4. List where you plan to search, i.e. EBM Reviews, Medline, CINAHL, PubMed, Databases
Medline, Pubmed y Embase.

Source: Adapted from University of Texas, Arlington, webpage:
<https://libguides.uta.edu/searchstrategies/createsearchstrategy>

Anexo 2. Estrategia de Búsqueda

Característica	Reporte
Tipo de búsqueda	Scoping review
Base de datos	Medline
Plataforma	Pubmed
Fecha de búsqueda	10/03/2024
Rango de fecha de búsqueda	2014-2024
Restricciones de lenguaje	Artículos en inglés y español
Otros límites	Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial, Review, Systematic Review
Estrategia de búsqueda	(("skin neoplasms"[MeSH Terms] OR "skin cancer"[Title/Abstract]) AND "facial reconstruction"[Title/Abstract]) AND (2014:2024[mdat])
Referencias identificadas	51

Fuente: Castaño S. Universidad Nacional de Colombia, 2022.

Característica	Reporte
Tipo de búsqueda	Scoping review
Base de datos	Embase
Plataforma	Embase
Fecha de búsqueda	10/03/2024
Rango de fecha de búsqueda	2014-2024
Restricciones de lenguaje	Artículos en inglés y español
Otros límites	
Estrategia de búsqueda	(("facial skin cancer"/exp OR 'facial skin cancer' OR (basal:ab,ti AND 'squamous cell carcinoma':ab,ti)) AND 'skin graft':ab,ti OR 'face surgery':ab,ti) NOT 'melanoma'/exp AND [2014-2024]/py
Referencias identificadas	65

Anexo 3. Artículos excluidos.

Autor	Título	Año	Razón de exclusión
Blumenthal SR	Periosteal flaps allow for single stage reconstruction of larger full thickness eyelid defects: a retrospective study	2023	Incluye población con melanoma.
Kang JK	Usefulness of full-thickness skin grafting from the infraclavicular area for facial reconstruction	2020	Incluye población con melanoma.
Thomas D. Dobbs	Patient-Reported Outcome Measures for Soft-Tissue Facial Reconstruction: A Systematic Review and Evaluation of the Quality of Their Measurement Properties	2018	Incluye población con melanoma.
Wei MZ	Reconstruction of facial skin defects by the V-Y subcutaneous pedicle flap	2022	Incluye población con melanoma.

quirúrgica utilizada), sitio anatómico de intervención, tipo de carcinoma reseado, desenlaces de interés evaluados y sus respectivos resultados. Con los datos obtenidos se realizó un análisis cualitativo para sintetizar la información y dar un resumen de evidencia.

Resultados

En el estudio de cohortes monocéntrico, no aleatorizado, retrospectivo de Rougier⁷ se evaluaron técnicas para el tratamiento quirúrgico de los tumores no melanocíticos de la región periorbicular y los párpados. El párpado inferior (42,44%) y el canto interno (36,7%) fueron las localizaciones tumorales más frecuentes. La escisión + cierre directo y los injertos de piel de espesor total fueron la técnica quirúrgica más utilizadas en general (62%), mientras que los colgajos locales se utilizaron con mayor frecuencia en las ubicaciones del párpado inferior. Se observaron 10 complicaciones posoperatorias, siete ectropiones del párpado inferior con la escisión y cierre directo, y tres ectropiones del párpado

inferior con injertos de piel de espesor total. Este estudio identificó una relación estadísticamente significativa entre una menor tasa de márgenes invadidos o insuficientes y una reconstrucción local basada en colgajo (OR 0,29; IC 95% [0,10 - 0,82]; p = 0,02); además de un menor tiempo de curación con relación al cierre quirúrgico directo (OR 0,014; IC 95% [0,01-0,26]; p = 0,05), y la variante nodular del CBC (OR 0,48; IC 95% [0,24 - 0,97]; p = 0,041). No se logró identificar ninguna relación significativa entre los resultados estéticos o la calidad de vida y otros factores (Tabla 1 y 2, figura 1).

En cuanto al estudio de Mamsen⁶ se compararon directamente dos cohortes donde se evaluaron dos métodos de cirugía reconstructiva posterior a la resección tumoral; una de 304 pacientes que recibieron cirugía reconstructiva con colgajo y otra de 303 paciente que recibieron injertos de piel de espesor total (IPET). La reconstrucción con colgajo se realizó predominantemente en la región nasal (78%, n = 237), mientras que la reconstrucción con IPET se efectuó en las áreas nasal (41,6%, n



Figura 1. Injerto infraorbitario. (a) Área cuenta secundaria a resección de carcinoma basocelular; (b) Cobertura con injerto de piel total; (c) Resultado postoperatorio 6 meses después.

Tabla 1. Selección de fuentes de evidencia.

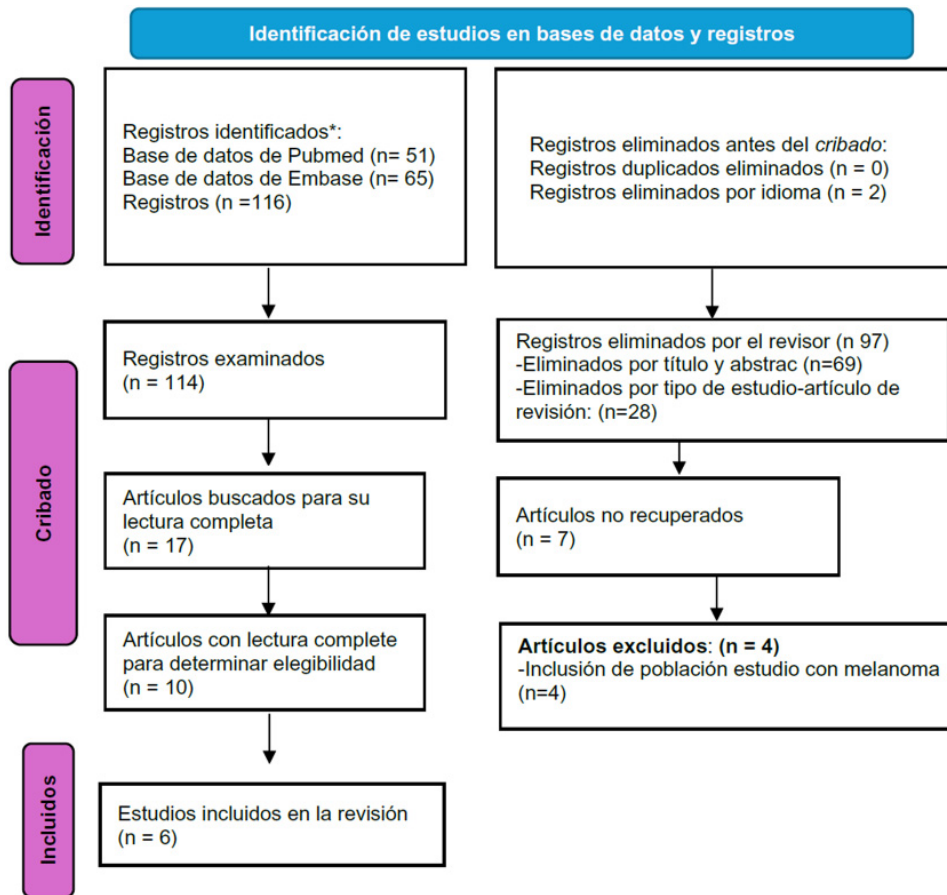


Tabla 2. Características base de las fuentes de evidencia.

Estudio	Tipo de estudio	Pacientes totales	CBC*	CEC*	Regiones de la cara evaluadas	Desenlaces evaluados
Mamsen ⁶	Cohortes retrospectivo	607	SD	SD	Frente, nasal, temporal, orbito-palpebral, mejilla, peribucal y mentón	Complicaciones postoperatorias de injertos de piel de espesor total y colgajos locales
Rougier ⁷	Cohortes retrospectivo	132	97	31	Orbito-palpebral	Resultados estéticos y oncológicos
Obermeier ⁸	Cohortes retrospectivo	50	0	50	Frente, nasal, orbitaria, mejilla y peribucal	Complicaciones posoperatorias y resultados estéticos de injertos (colgajos distantes) y colgajos locales
Russo ⁹	Cohortes retrospectivo	78	11	64	Labio inferior	Complicaciones posoperatorias de colgajos y resultados estéticos
Johnson ¹⁰	Revisión sistemática de estudios retrospectivos y series de casos	246 promedio	SD	SD	Frente, mejilla y peribucal	Resultados estéticos y complicaciones posoperatorias
Nierich ¹¹	Estudio transversal	96	86	5	Frente, mejilla, nasal, palpebral, peribucal y mentón	Resultados estéticos a largo plazo

*Pacientes con Carcinoma basocelular (CBC) y carcinoma escamocelular (CEC). SD: sin dato.

=126), frontal (19,8%, n = 60) y temporal (19,8%, n = 60), respectivamente. Los pacientes sometidos a IPET tuvieron un riesgo significativamente mayor de hematoma ($p=0,003$) y necrosis ($p<0,001$) en comparación con la reconstrucción con colgajo. Los hombres presentaron un riesgo 3,72 veces mayor de complicaciones en comparación con las mujeres reconstruidas con IPET. Un tamaño de tumor superior a 15 mm, aumentó significativamente el riesgo de hematoma y necrosis.

El estudio de cohortes retrospectivo de Obermeier⁸ evaluó 50 pacientes que fueron llevados a reconstrucción facial después de la resección de CEC, comparando el resultado estético y complicaciones posoperatorias de la reconstrucción con colgajos locales e injertos (colgajos distantes). Se registraron complicaciones como

infección de la herida, dehiscencia de la herida, necrosis del colgajo y pérdida parcial o total del colgajo. Tres jueces evaluaron el resultado estético utilizando impresiones en color de fotografías de pacientes de diferentes colgajos en términos de color de piel, textura y cicatrices, además se aplicó la prueba U de Wilcoxon-Mann-Whitney. La tasa general de complicaciones fue baja, con dehiscencia de la herida en 3 colgajos y un colgajo distante (colgajo de piel dividida); no se registraron necrosis del colgajo ni pérdidas del colgajo. El color y la textura de los colgajos locales presentaron resultados estadísticamente mejores en comparación con los injertos ($p<0,05$). No hubo diferencias significativas entre las cicatrices de los colgajos locales y los colgajos distantes ($p=0,528$) (Figura 2).



Figura 2. (a) Carcinoma escamocelular labio inferior; (b) Área cruenta secundaria a la resección con pérdida del labio inferior del 80%; (c) Levantamiento de colgajo de Karapanzic; (d) Reconstrucción del labio inferior con colgajo Karapanzic; (e) Resultado 4 meses de posoperatorio.

En el estudio de Russo⁹ se propone un algoritmo para la reconstrucción de lesiones en labio inferior en adultos mayores, donde se evaluaron distintos métodos de colgajos priorizando técnicas reconstructivas menos invasivas para lograr resultados tanto estéticos como funcionales con una baja tasa de complicaciones (dehiscencia 2%, recurrencia 2% y microstomía objetiva 24,9%).

Respecto a la revisión sistemática de Johnson¹⁰, se evaluaron las técnicas reconstructivas de la frente, mejillas y región peribucal después de la cirugía de Mohs. En la revisión se identificó que el cierre lineal aún se descri-

be comúnmente para cierre de defectos en la mejilla, pero los colgajos fueron el método de cierre preferido en dos tercios de todos los estudios. Se detalló en un estudio la reparación lineal directa sobre colgajos locales para el cierre de defectos de mayor tamaño (hasta 4 cm de ancho), debido a la laxitud del tejido de la mejilla, la gran vascularización subdérmica y la capacidad de socavar generosamente el tejido. A pesar de tener la tasa de complicaciones más alta (necrosis, ectropión, hematomas), el colgajo de avance cervicofacial (CCF) fue la técnica más común para defectos de mejillas más grandes, con un promedio de 21 cm². (Figura 3)



Figura 3. Colgajo frontal: (a) carcinoma basocelular punta nasal; (b) Área cruenta posterior a la resección; (c) Pieza quirúrgica resecada; (d) Reconstrucción cartilagos alares séptum y columna; (e) Levantamiento de colgajo frontal; (f) Reconstrucción de punta nasal con cartilagos tomados de oreja y cobertura con colgajo frontal; (g) Resultado posoperatorio 6 meses después.

Al igual que en la mejilla, el cierre mediante reparación lineal directa fue la técnica preferida para los pequeños defectos de la frente (50%). Los colgajos locales se utilizaron con mayor frecuencia para defectos laterales y de gran tamaño en la frente; los colgajos de avance facilitan la movilización de grandes cantidades de tejido vecino para la reconstrucción y en la revisión no se identificaron complicaciones asociadas. En cuanto a la región peribucal, la reparación lineal directa se describió en la revisión como modo de cierre predominante para defectos del labio superior e inferior con una estética favorable y baja incidencia de complicaciones. El uso de colgajos locales se utilizó en un 67%, con escasas complicaciones estéticas, principalmente para el labio superior. (Figura 4)

Al igual que en la mejilla, el cierre mediante reparación lineal directa fue la técnica preferida para los pequeños defectos de la frente (50%). Los colgajos locales se utilizaron con mayor frecuencia para defectos laterales y de gran tamaño en la frente; los colgajos de avance facilitan la movilización de grandes cantidades de tejido vecino para la reconstrucción y en la revisión no se identificaron complicaciones asociadas. En cuanto a la región peribucal, la reparación lineal directa se describió en la revisión como modo de cierre predominante para los defectos del labio superior e inferior con una estética favorable y baja incidencia de complicaciones. El uso de colgajos locales se utilizó en un 67%, con escasas complicaciones estéticas, principalmente para el labio superior.



Figura 4. Colgajo de avance en mejilla: (a) Área cruenta posterior a resección de carcinoma basocelular con cirugía de mohs; (b) Levantamiento de colgajo de mejilla; (c) Posoperatorio inmediato cubriendo área cruenta; (d) Resultado postoperatorio 6 meses después.

El estudio transversal de Nierich¹¹ evaluó los resultados estéticos y funcionales a 10 años, de 96 pacientes que fueron llevados a cirugía de Mohs y posteriormente a cirugía de reconstrucción. Según los resultados del cuestionario FACE-Q, el cual se ha validado y utilizado ampliamente en otros estudios¹², los pacientes que fueron tratados quirúrgicamente por CEC informaron puntuaciones más bajas en la satisfacción con la apariencia facial ($p = 0,038$), la evaluación de las cicatrices ($p = 0,039$) y las escalas de malestar psicosocial relacionado con la apariencia ($p = 0,036$) en comparación con pacientes con CBC. No hubo diferencias en la percepción de los resultados según el tipo de reconstrucción (cierre directo, injerto o colgajo).

Discusión

Resumen de evidencia

El resultado más relevante del estudio de Rougier⁷ fue la relación entre una proporción más baja de márgenes invadidos o insuficientes y una reconstrucción local basada en colgajo ($OR = 0,29$). Esto tiene que ver con que, a comparación de otras técnicas quirúrgicas, cuando el cirujano planifica una reconstrucción basada en colgajo local, el área de escisión tiende a ser mayor ya que sigue una subunidad facial estética y no solo el tumor con sus márgenes. Lo anterior es importante, ya que los márgenes invadidos o insuficientes conllevan a la reintervención quirúrgica hasta en el 40% de los casos. Además, los colgajos se han descrito con mejores resultados estéticos a nivel orbito-palpebral.

Según los resultados de los estudios^{6,8} que compararon injertos de piel vs. colgajos para la reconstrucción facial posterior a resección tumoral, se evidenció una tasa de complicaciones más baja para los colgajos y mejores resultados estéticos en comparación con los injertos de piel. En la revisión de Johnson¹⁰, fueron descritas múltiples técnicas reconstructivas para cada subunidad estética (frente, mejillas y región peribucal); evidenciando que el cierre lineal directo seguía siendo una técnica ampliamente utilizada en estas tres regiones faciales, especialmente para lesiones pequeñas, con complicaciones mínimas reportadas. Para las lesiones de gran tamaño, se describió ampliamente el uso de colgajos locales. Sin embargo, presenta mayores tasas de complicaciones

posoperatorias en contexto de una comprensión incompleta de estas complicaciones por falta de seguimiento de los pacientes en los estudios.

Limitaciones

Existe una baja calidad de la evidencia en los estudios encontrados, ya que no se encontraron estudios experimentales como ensayos clínicos; la evidencia actual se basa solo en estudios observacionales retrospectivos, con un alto riesgo de sesgo de selección debido a la falta de información de los defectos a reconstruir, el compromiso de estructuras adyacentes, la recurrencia tumoral y el no seguimiento a largo plazo de los pacientes.

Solo en el estudio de Nierich¹¹ se evaluaron los desenlaces estéticos y la perspectiva del paciente, condicionando en términos generales una baja evidencia objetiva del impacto a nivel personal y social del manejo quirúrgico de estos carcinomas.

Conclusiones

La cirugía de Mohs se ha convertido en un abordaje quirúrgico valioso para el tratamiento de neoplasias malignas de la piel de la cara¹⁰. Esta revisión ha identificado una falta de evidencia que respalde un algoritmo para guiar al cirujano en la elección de la estrategia reconstructiva para los defectos faciales secundarios a la resección tumoral. Además, hay una ausencia notable de instrumentos de resultados centrados en el paciente respecto a los estéticos.

Se pueden destacar que la reducción de la proporción de márgenes invadidos o insuficientes en el tratamiento quirúrgico de los carcinomas de piel, influyen en el requerimiento de reintervención. Se debe tener en cuenta entonces que las resecciones más conservadoras como el cierre lineal directo pueden presentar mayor recidiva tumoral, y los colgajos locales disminuyen este riesgo a expensas de un aumento en las complicaciones posoperatorias.

Respecto a los injertos de piel como método reconstructivo, los estudios revisados evidenciaron mayor frecuencia de complicaciones y peores resultados estéticos en comparación con los colgajos locales.

Por lo anteriormente expuesto, se deben realizar estudios experimentales, prospectivos y multicéntricos que

comparen cabeza a cabeza las intervenciones quirúrgicas actualmente utilizadas, con el fin de evaluar, con el mayor grado de evidencia, los factores que influyen en los resultados oncológicos, funcionales y estéticos.

Fondos

Este estudio no tuvo ninguna fuente de financiación externa.

Referencias

1. Brandt MG, Moore CC. Nonmelanoma Skin Cancer. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*. W.B. Saunders 2019;27:1-13.
2. Badash I, Shauly O, Lui CG, Gould DJ, Patel KM. Nonmelanoma Facial Skin Cancer: A review of diagnostic strategies, surgical treatment, and reconstructive techniques. *Clin Med Insights Ear Nose Throat* [Internet]. 2019 Jan [cited 2024 Mar 9];12:11795506 1986527. Available from: <https://doi.org/10.1177/1179550619865278>
3. Schmults CD, Blitzblau R, Aasi SZ, Alam M, Amini A, Bibee K, et al. Basal Cell Skin Cancer, Version 2.2024. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2023;21(11):1181-203.
4. Schmults CD, Blitzblau R, Aasi SZ, Alam M, Andersen JS, Baumann BC, et al. Squamous Cell Skin Cancer, Version 1.2022 Featured Updates to the NCCN Guidelines. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2021 Dec 1;19(12):1382-94.
5. Wong E, Axibal E, Brown M. Mohs Micrographic Surgery. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*. W.B. Saunders 2019;27: 15-34.
6. Mamsen FPW, Kiilerich CH, Hesselfeldt-Nielsen J, Saltvig I, Remvig CLN, Trøstrup H, et al. Risk stratification of local flaps and skin grafting in skin cancer-related facial reconstruction: A Retrospective Single-Center Study of 607 Patients. *J Pers Med*. 2022 Dec 1;12(12).
7. Rougier G, Meningaud JP, Ganry L, Hermeziu O, Bosc R, Sidahmed-Mezi M, et al. *Oncological and aesthetic outcome following surgical management of orbito-palpebral skin cancers: A retrospective study of 132 patients*. 2019 [cited 2024 Mar 9]. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2019.07.015>
8. Obermeier K, Smolka W. Comparison of aesthetic outcome of different facial reconstruction techniques after resection of cutaneous squamous cell carcinoma. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. Jan 1 2020;48(1):117-21.
9. Russo R, Pentangelo P, Ceccaroni A, Losco L, Alfano C. Lower lip reconstruction after skin cancer excision: a tailored algorithm for elderly patients. *J Clin Med*. Jan 1 2024;13(2).
10. Johnson AR, Egeler SA, Wu WW, Bucknor A, Ibrahim AMS, Lin SJ. Facial reconstruction after mohs surgery: a critical review of defects involving the cheek, forehead, and perioral region. *J Craniofac Surg* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2024 Mar 9];30(2):400-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30570592/>
11. Nierich J, Corten EML, de Jong T, Mureau MAM. Long-term patient-reported outcomes following oncological facial reconstructive surgery using the face-q skin cancer module. *JPRAS Open*. Mar 1 2024;39: 262-70.
12. Dobbs TD, Gibson JAG, Hughes S, Thind A, Patel B, Hutchings HA, et al. Patient-reported outcome measures for soft-tissue facial reconstruction: a systematic review and evaluation of the quality of their measurement properties. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2019 [cited 2024 Mar 9];143(1):255-68. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30334937/>

Datos de contacto del autor

Ricardo Galán Suárez, MD
Correo electrónico: ricgalan@gmail.com