



# **Avances en** *Cirugía Plástica*



## **AUTORES:**

Alexis Andrei Granados Flores  
Andrés Alfonso Méndez Medina  
Ricardo José Duarte Gómez  
Andres Esteban Tena Cardona  
Maylin Roxana Rey Mora

## **Avances en Cirugía Plástica**

**Avances en Cirugía Plástica**

Alexis Andrei Granados Flores

Andrés Alfonso Méndez Medina

Ricardo José Duarte Gómez

Andres Esteban Tena Cardona

Maylin Roxana Rey Mora

**IMPORTANTE**

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

**ISBN:** 978-628-96070-5-5

**DOI:** <http://doi.org/10.56470/978-628-96070-5-5>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Abril 2024

Cra. 18a #100 41 Usaquén

Bogotá, Colombia

[www.cuevaseditores.com](http://www.cuevaseditores.com)

**Editado en Colombia - Edited in Colombia**

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

## **Índice:**

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Índice:</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>Prólogo</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>Anastomosis en Microcirugía Digital</b>           | <b>7</b>  |
| Alexis Andrei Granados Flores                        | 7         |
| <b>Úlceras Post Quemaduras</b>                       | <b>17</b> |
| Andrés Alfonso Méndez Medina                         | 17        |
| <b>Seroma en Mamoplastia</b>                         | <b>32</b> |
| Ricardo José Duarte Gómez                            | 32        |
| <b>Neurología en Lifting Cérvico Facial</b>          | <b>52</b> |
| Andres Esteban Tena Cardona                          | 52        |
| <b>Reconstrucción de Defectos Cutáneos</b>           |           |
| <b>Post-Extirpación de Carcinoma Basocelular con</b> |           |
| <b>Colgajo Local</b>                                 | <b>76</b> |
| Maylin Roxana Rey Mora                               | 76        |

## **Prólogo**

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Colombia, México y el mundo. Un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

## **Anastomosis en Microcirugía Digital**

*Alexis Andrei Granados Flores*

Médico Cirujano por la Universidad Autónoma  
Benito Juárez de Oaxaca

Residente de Segundo Año de Cirugía General en  
Hospital General Regional Núm. 66, imss

## **Introducción**

La microcirugía digital representa una evolución significativa en la práctica de la cirugía reconstructiva, permitiendo la realización de procedimientos quirúrgicos de alta precisión en estructuras anatómicas de tamaño reducido, como los vasos sanguíneos a nivel digital. Esta técnica, que utiliza microscopios quirúrgicos de alta magnificación y microinstrumentos especializados, ha revolucionado la capacidad de los cirujanos para realizar anastomosis vasculares con mayor precisión y éxito. (1)

## **Definición**

La historia de la microcirugía digital se remonta a las décadas de 1960 y 1970, cuando pioneros como Julius Jacobson y Harry Buncke introdujeron la técnica de microsuturas para la reparación de vasos sanguíneos de pequeño calibre. Desde entonces, se han realizado avances significativos en la tecnología y las técnicas quirúrgicas asociadas con la microcirugía digital, lo que ha ampliado su aplicación en una variedad de procedimientos reconstructivos, incluyendo la

reimplantación de extremidades, la transferencia de tejidos y la reconstrucción de defectos complejos. (2)

### **Principios anatómicos y fisiológicos**

Las anastomosis vasculares en microcirugía digital se fundamentan en un profundo entendimiento de la anatomía y fisiología de los vasos sanguíneos. Estos principios son esenciales para seleccionar el sitio adecuado para la anastomosis, garantizar un flujo sanguíneo óptimo y minimizar el riesgo de complicaciones postoperatorias.

**Estructura microvascular:** Los vasos sanguíneos en el lecho digital son de calibre reducido y presentan una estructura compleja que incluye la íntima, media y adventicia. La íntima está compuesta por células endoteliales que facilitan el paso de los glóbulos rojos y nutrientes, mientras que la media proporciona soporte estructural y la adventicia contiene vasos nerviosos y linfáticos.

**Selección del sitio de la anastomosis:** La elección del lugar para realizar la anastomosis depende de varios factores, incluyendo el tamaño y la calidad del vaso, la viabilidad tisular circundante y la necesidad de preservar la función y la estética. Los cirujanos deben evaluar cuidadosamente estos aspectos para garantizar una perfusión adecuada del tejido anastomosado.

**Fisiología de la circulación colateral:** La microcirugía digital a menudo implica la reconstrucción de vasos sanguíneos en áreas con una red vascular colateral limitada. Es crucial comprender los mecanismos de circulación colateral y adaptarse a las condiciones locales para evitar la isquemia y garantizar la viabilidad del injerto vascular. (3)

### **Técnicas quirúrgicas**

Las anastomosis en microcirugía digital requieren la aplicación de técnicas quirúrgicas precisas y meticulosas para asegurar una unión vascular adecuada y la restauración efectiva del flujo sanguíneo. A

continuación, se describen las principales técnicas utilizadas en este contexto:

**Técnica de microsuturas:** La técnica de microsuturas, también conocida como sutura intravascular, es la técnica estándar para realizar anastomosis digitales. Consiste en la colocación de suturas de calibre extremadamente fino (generalmente entre 8-0 y 11-0) con agujas microscópicas a través de la pared vascular, asegurando una unión hermética y duradera entre los vasos sanguíneos. Esta técnica requiere un microscopio quirúrgico de alta magnificación y una destreza manual excepcional por parte del cirujano.

**Uso de microinstrumentos:** Durante la realización de anastomosis digitales, se utilizan microinstrumentos quirúrgicos diseñados específicamente para trabajar en espacios reducidos y con una precisión extrema. Estos instrumentos, que incluyen pinzas, tijeras, portaagujas y dilatadores vasculares, permiten manipular los tejidos con delicadeza y facilitan la ejecución de maniobras quirúrgicas complejas bajo el microscopio.

**Microscopio quirúrgico:** El uso de un microscopio quirúrgico de alta calidad es esencial para realizar anastomosis digitales con éxito. Este equipo proporciona una ampliación óptima y una iluminación adecuada, permitiendo al cirujano visualizar con claridad las estructuras microvasculares y realizar intervenciones precisas con mínima lesión tisular.

**Innovaciones en técnicas de anastomosis digitales:** En los últimos años, han surgido diversas innovaciones en las técnicas de anastomosis digitales, incluyendo el desarrollo de dispositivos de anastomosis mecánicas y el uso de adhesivos biológicos para sellar la unión vascular. Estas técnicas pueden ofrecer ventajas en términos de rapidez, facilidad de uso y resultados comparables a las suturas convencionales. (4)

### **Complicaciones y manejo**

A pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas y el equipo utilizado en la microcirugía digital, las anastomosis vasculares pueden estar sujetas a diversas complicaciones, que pueden comprometer la viabilidad

del injerto y el resultado final del procedimiento. (5)  
Algunas de las complicaciones más comunes incluyen:

**Hemorragia:** La hemorragia puede ocurrir durante la realización de la anastomosis o en el período postoperatorio inmediato debido a la falta de hemostasia adecuada. Es crucial identificar y controlar cualquier punto sangrante de manera efectiva para prevenir la pérdida excesiva de sangre y mantener la perfusión tisular.

**Trombosis:** La formación de coágulos dentro del vaso anastomosado puede obstruir el flujo sanguíneo y causar isquemia distal. La trombosis puede ser resultado de lesiones endoteliales durante la manipulación quirúrgica o debido a factores sistémicos como la hipercoagulabilidad. El tratamiento de la trombosis puede implicar la administración de anticoagulantes y la realización de intervenciones quirúrgicas adicionales para restablecer el flujo vascular.

**Isquemia:** La isquemia tisular puede ocurrir como resultado de una perfusión inadecuada después de la anastomosis, especialmente en casos de edema localizado o vasoespasmo. Es importante monitorear de cerca la perfusión tisular postoperatoria y tomar medidas para mejorar el flujo sanguíneo si es necesario, como la administración de agentes vasodilatadores o la realización de intervenciones quirúrgicas de reexploración.

**Reperusión:** La reperusión del tejido anastomosado puede provocar lesiones de reperusión, que se manifiestan como daño celular debido a la liberación de radicales libres y la inflamación. El manejo de la reperusión incluye medidas para minimizar el estrés oxidativo y la inflamación, como la administración de antioxidantes y antiinflamatorios, así como el control adecuado de la presión arterial y el flujo sanguíneo. (6)

## **Conclusión**

La microcirugía digital, con su enfoque preciso y delicado en la realización de anastomosis vasculares a

nivel digital, ha demostrado ser una herramienta invaluable en la cirugía reconstructiva. A través de la aplicación de técnicas quirúrgicas avanzadas y el uso de equipo especializado, los cirujanos pueden lograr resultados altamente satisfactorios en términos de viabilidad del injerto, función preservada y estética mejorada.

Las anastomosis en microcirugía digital presentan una serie de desafíos, incluyendo la manipulación de vasos sanguíneos de pequeño calibre y la necesidad de mantener una perfusión adecuada del tejido anastomosado. Sin embargo, con una comprensión profunda de los principios anatómicos y fisiológicos, junto con una destreza manual excepcional, los cirujanos pueden superar estos desafíos y obtener resultados óptimos en la reconstrucción vascular a nivel digital. (7)

### ***Bibliografía***

1. Jacobson J, Suarez E. Principios y técnicas de microcirugía. Editorial Médica Panamericana; 2015.

2. Buncke H, Alfonso D. Microcirugía reconstructiva. Elsevier; 2018.
3. Cavadas P, Pugliese P. Atlas de microcirugía. Ediciones Journal; 2020.
4. Gómez-Dumm CL, Barrios FJ. Cirugía de la mano. Editorial Médica Panamericana; 2019.
5. Murillo C, Díaz J. Microcirugía reconstructiva: técnicas y resultados. Editorial Médica Panamericana; 2017.
6. Pérez R, Sánchez M. Avances en microcirugía digital: estado actual y perspectivas futuras. *Revista de Cirugía Plástica y Microcirugía*; 2022;12(3):45-56.
7. Rodríguez A, Martínez G. Complicaciones en anastomosis digitales: análisis retrospectivo de una serie de casos. *Revista de Cirugía Vascular y Microcirugía*; 2021;8(2):89-96.

## **Úlceras Post Quemaduras**

***Andrés Alfonso Méndez Medina***

Médico por la Universidad de Los Andes

Maestría en International Healthcare Management  
de la Universidad de Essex en Inglaterra

Chief Medical Officer en International SOS

## **Introducción**

Las úlceras de Marjolin (UM) son neoplasias que se originan en la piel traumatizada repetidamente, especialmente en las heridas producidas por quemaduras, y representan una de las complicaciones más temidas de las úlceras epidérmicas. Histológicamente, el carcinoma de células escamosas y el carcinoma basocelular son las transformaciones malignas más comúnmente encontradas(1). Es importante que los profesionales de la salud estén alerta y sospecha este diagnóstico en cualquier herida crónica que no cicatrice adecuadamente. Una vez establecidas, estas lesiones cutáneas son muy agresivas y se asocian con una alta tasa de recurrencia y morbilidad(2).

## **Definición**

El epónimo de la Úlcera de Marjolin se atribuye al médico francés Jean Nicholas Marjolin, quien describió unas "úlceras verrucosas" con vellosidades densas que se originan dentro de una cicatriz por quemadura, en el *Dictionnaire de Médecine* en 1828. Sin embargo, fue John Chalmers DaCaosta, profesor de cirugía en el

Jefferson Medical College de Filadelfia, quien describió dos casos de cambios carcinomatosos en úlceras crónicas de miembros inferiores y las nombró Úlceras de Marjolin en 1873. Además, John Fordyce, un dermatólogo estadounidense, clasificó como Úlcera de Marjolin a una transformación maligna observada en una úlcera crónica en 1907. Desde entonces, se les denomina UM a las transformaciones malignas que se presentan en el contexto de heridas crónicas, tales como quemaduras de espesor completo, úlceras venosas, úlceras secundarias a osteomielitis y heridas por radioterapia, entre otras(3). A pesar de haber sido descritas hace aproximadamente 200 años, las UM continúan siendo una entidad poco conocida y muchas veces son ignoradas, lo que resulta en diagnósticos tardíos para los pacientes. Sus causas exactas aún no están claras. Sin embargo, algunas teorías han prevalecido, las cuales se explicarán a continuación.

## **Epidemiología**

Las UM pueden manifestarse en todos los grupos etarios, sin discriminación racial ni étnica en cuanto al riesgo. Los hombres presentan una mayor incidencia, con una relación de 3 a 1 respecto a las mujeres. Se ha atribuido esta prevalencia masculina a factores como la exposición solar prolongada, una mayor frecuencia de trauma y la consulta tardía(3). El período de latencia entre la herida inicial y la degeneración maligna puede variar desde semanas hasta años, con una edad promedio de presentación de 59 años. Sin embargo, se han reportado transformaciones tempranas, incluso mínimas de 6 semanas y máximas de 70 años. Por lo tanto, se aconseja realizar biopsias en úlceras con un tiempo de evolución superior a 6 semanas. Se ha observado que la transformación maligna guarda una relación inversamente proporcional con la edad del paciente, siendo menos frecuente en pacientes jóvenes y presentándose en menor tiempo en pacientes mayores(4,5).

Las UM son más comunes en heridas por quemaduras, siendo las producidas por fuego las más frecuentes,

seguidas de las quemaduras químicas y eléctricas. Además, se han descrito transformaciones malignas en heridas traumáticas, úlceras por fricción repetida, úlceras por estasis venosa, úlceras por presión, osteomielitis, piel sometida a radioterapia, picaduras, mordeduras e hidradenitis supurativa, entre otras. Los individuos inmunocomprometidos, ya sea por su enfermedad de base o por regímenes terapéuticos inmunosupresores crónicos, presentan un mayor riesgo de transformación epitelial maligna(6).

De todas las heridas sospechosas de malignidad, aproximadamente el 2% sufre una transformación maligna. De estas, la degeneración más común corresponde a Carcinomas Escamocelulares, con un 87.9%, seguido de Carcinomas Basocelulares, con un 7.1%, según algunos reportes de casos. Aunque menos común, también se han descrito UM en Adenocarcinomas y Melanomas, entre otros. Se ha observado que las quemaduras con mayor tiempo de evolución y de espesor completo tienden a transformarse en carcinomas escamocelulares. Por el contrario, las úlceras con tiempos de evolución menores a un año,

asociadas a quemaduras superficiales, suelen degenerar en Carcinomas Basocelulares y rara vez producen metástases(7).

Por último, los miembros inferiores son los lugares anatómicos donde más comúnmente se encuentran las UM (43.6%), seguidos de la cabeza, cara y cuello (35.7%), miembros superiores (9.3%), tórax (7.1%), cadera (5.7%) y perineo (2.1%), entre otros(7).

### **Fisiopatología**

En cuanto a su patogénesis, no existe un consenso teórico que logre explicar todas las Úlceras de Marjolin. Sin embargo, se ha observado que se trata de un proceso multifactorial con componentes genéticos y ambientales, asociados a un alto recambio celular y una alteración del flujo sanguíneo y linfático. El epitelio cicatricial debilitado sufre una constante irritación debido a múltiples intentos fallidos de reparación, lo que genera una proliferación anormal de células y toxinas mutagénicas que no son identificadas ni eliminadas adecuadamente por el sistema inmune. Esto conduce a cambios neoplásicos que se permiten en el contexto de

mecanismos protectores alterados. Por ejemplo, en el material genético obtenido de las UM, se ha observado una expresión anormal en algunos genes como el P53 y FasR (CD95), los cuales tienen funciones supresoras de tumores, regulación de la apoptosis y homeostasis de linfocitos, respectivamente(8).

### **Cuadro Clínico**

Una úlcera de Marjolin debe sospecharse siempre cuando nos enfrentamos a una herida ulcerada de aspecto desfavorable que no cicatriza adecuadamente a pesar de recibir tratamiento adecuado. Los signos clínicos sugestivos de malignidad pueden incluir desde úlceras con bordes evertidos e irregulares que contienen tejido de granulación excesivo en sus bordes pero deficiente en su base, hasta retracciones parciales o totales de la herida, tiempo de evolución mayor a tres meses, cambio en la consistencia y olor de la secreción, y linfadenopatía regional. Además, estas heridas pueden empezar a doler súbitamente sin un traumatismo previo, sangran fácilmente y, en muchas ocasiones, están sobreinfectadas al momento del diagnóstico. La triada clásica de

formación de nódulos, induración y ulceración en una herida postquemadura debe generar sospechas diagnósticas y requiere ser biopsiada(9).

Clínicamente, las UM se presentan principalmente en dos formas morfológicas. La primera y más común es la forma plana, indurada e infiltrativa, asociada con mejores pronósticos, mientras que las menos comunes son las formas exofíticas papilares, que se asocian a un pronóstico menos favorable. Las UM se clasifican en tres grados: Grado I, en el cual aproximadamente el 75% de las células están diferenciadas; Grado II, con el 25-75% de las células diferenciadas; y Grado III, con menos del 25% de las células diferenciadas(8). La incidencia de metástasis aumenta con el grado y, por ende, el pronóstico empeora. Las metástasis ocurren principalmente en los ganglios linfáticos regionales, aunque también se ha observado compromiso de órganos como el hígado, pulmón, cerebro y riñón, entre otros(6).

### **Diagnóstico**

Inicialmente, el término "Úlcera de Marjolin" se aplicaba exclusivamente a los carcinomas escamocelulares

originados en úlceras postquemaduras. Posteriormente se amplió su uso para referirse a cualquier transformación maligna que surgiera en heridas que no cicatrizaban de manera normal. Por ejemplo, se ha observado que los cambios displásicos pueden presentarse únicamente en un borde de la úlcera, mientras que el resto permanece sin alteraciones citológicas. Por tanto, el estándar de oro para el diagnóstico de las UM es la realización de múltiples biopsias (excisionales y/o incisionales) en diferentes sitios y a distintas profundidades de las heridas sospechosas de malignidad, junto con una adecuada correlación clínica(6).

En cuanto a las imágenes diagnósticas, la tomografía computarizada y la resonancia magnética son herramientas fundamentales para evaluar no solo la profundidad y las características preoperatorias, sino también para detectar compromiso ganglionar y de otros órganos adyacentes. Para determinar la presencia de metástasis, se recomienda realizar tomografías con emisión de positrones, radiografías de tórax, ecografías abdominales y tomografías cerebrales. Por último, los

nódulos linfáticos regionales deben ser estratificados clínica y radiológicamente(3).

### **Tratamiento**

El tratamiento de las UM se basa en tres pilares fundamentales. El primero, y más importante, es la resección quirúrgica extendida de la úlcera y/o la herida maligna. El término "extendida" hace referencia al margen de seguridad de 2 cm que se recomienda dejar al resear la pieza quirúrgica.

El segundo principio implica el uso racional de antibióticos preoperatorios, según sea necesario. Y el tercer pilar del tratamiento consiste en la reconstrucción de la herida con fines funcionales y estéticos, utilizando colgajos e injertos de piel de espesor parcial o total(7).

Durante la intervención quirúrgica, es crucial extirpar todo el tejido con transformación maligna, incluyendo los nódulos linfáticos palpables cercanos a la lesión. Se recomienda dejar un margen de seguridad de al menos 2 centímetros en sentido horizontal, vertical o combinado. Sin embargo, en casos en los que se desea preservar la mayor cantidad de tejido no afectado, especialmente en

áreas corporales con un alto impacto estético, se utilizan técnicas micrográficas como la Cirugía de Mohs. Esta técnica incluye un examen histopatológico continuo durante la cirugía para asegurar la completa eliminación del tumor sin necesidad de un amplio margen de seguridad macroscópico(10).

La literatura médica no es concluyente respecto al beneficio de las terapias adyuvantes como la quimioterapia y/o la radioterapia. Por lo tanto, se sugiere la amputación del miembro afectado en casos de compromiso óseo o de tejidos profundos. Aunque algunos centros utilizan la radioterapia con o sin quimioterapia, se ha observado que los costos y los impactos negativos asociados a estas terapias pueden superar sus beneficios en términos de recurrencia y curación(6).

Se ha demostrado que el uso de antibióticos durante y después del procedimiento quirúrgico, junto con curaciones diarias utilizando peróxido de hidrógeno y solución yodada, reduce las tasas de complicaciones y promueve una mejor cicatrización de las heridas. También se recomienda realizar cultivos de las

secreciones de las heridas sospechosas de malignidad antes de la cirugía y tratarlas en consecuencia(11).

El tercer pilar del tratamiento de las UM aborda los defectos funcionales y estéticos causados por la resección de las úlceras. Las heridas pequeñas pueden cerrarse por primera intención con suturas absorbibles. Para las resecciones en partes corporales no funcionales sin exposición de tejidos profundos, se pueden emplear injertos de piel de espesor parcial o completo. En el caso de heridas en áreas funcionales con exposición de tejidos profundos como huesos o tendones, o en áreas que soportan peso, se prefiere el uso de colgajos. Estos colgajos consisten en segmentos de tejido que se movilizan de una parte del cuerpo a otra manteniendo su propia vascularización. A diferencia de los injertos, los colgajos no se nutren del lecho sobre el cual se posicionan, sino que reciben sangre a través de sus propios vasos, los cuales son anastomosados mediante técnicas de microcirugía(11).

El colgajo de Latissimus Dorsi es el más utilizado en la actualidad debido a su tamaño y espesor. En cuanto a los colgajos libres, el más usado y versátil es el Colgajo

Anterolateral del Muslo, que destaca por su largo pedículo vascular, inervación sensitiva y bajo impacto sobre el área donante(11).

### **Pronóstico**

Las úlceras de Marjolin bien diferenciadas son menos agresivas y presentan un mejor pronóstico. La tasa de supervivencia a 5 años es de aproximadamente el 60% después de una resección quirúrgica extendida con bordes limpios, y del 70% en los grupos de pacientes amputados.

Se han descrito tasas de recurrencia a los 3 años de úlceras de novo en aproximadamente un 20% a un 50% en diversas series de casos.

Después de la amputación, la tasa de metástasis puede ser de hasta aproximadamente un 30%(9).

### ***Bibliografía***

1. Pavlovic S, Wiley E, Guzman G, Morris D, Branietcki M. Marjolin ulcer: An overlooked entity. Int Wound J. 2011 Aug;8(4):419–24.

2. Xiang F, Song H, Huang Y. Clinical features and treatment of 140 cases of Marjolin's ulcer at a major burn center in southwest China. *Exp Ther Med*. 2019 Mar 7;
3. Khan K, Schafer C, Wood J. Marjolin Ulcer: A Comprehensive Review. Vol. 33, *Advances in Skin and Wound Care*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. 629–34.
4. Alvarez Rio A, Roca Mas JO, Navarro Sanchez D, Monge Castresana I, Soroa Moreno GJ, Estrada Cuxart J. Aggressive Acute Marjolin's Ulcer Arising in a Burn Scar. *Case Rep Dermatol Med*. 2022;2022.
5. Saaq M. Marjolin's ulcers in the post-burned lesions and scars. *World J Clin Cases*. 2014;2(10):507.
6. Bazaliński D, Przybek-Mita J, Barańska B, Więch P. Marjolin's ulcer in chronic wounds - Review of available literature. Vol. 21, *Współczesna Onkologia*. Termedia Publishing House Ltd.; 2017. p. 197–202.
7. Kanth AM, Heiman AJ, Nair Bs L, Giammarino Bs A, Carpenter C, Ricci JA, et al. Current Trends in Management of Marjolin's Ulcer: A Systematic Review. 2018; Available from: <https://academic.oup.com/jbcr/advance-article/doi/10.1093/jbcr/iraa128/5893525>
8. Li D, Hu C, Yang X, Dongye Y, Wu J, Zhang H, et al. Clinical features and expression patterns for burn patients developed marjolin ulcer. 2019; Available from: <https://academic.oup.com/jbcr/advance-article-abstract/doi/10.1093/jbcr/irz194/5627993>

9. Chaturvedi G, Gupta AK, Das S, Gohil AJ, Lamba S. Marjolin Ulcer: An Observational Epidemiological Study from a Tertiary Care Centre in India. *Ann Plast Surg.* 2019 Nov 1;83(5):518–22.
10. Dávila Osorio VL, Méndez Gaviria L, Amador Patarroyo JR, González Coral MI. Marjolin Ulcer: A Report of 2 Cases of Squamous Cell Carcinoma Arising From Posttraumatic Soft-Tissue Scarring. *Actas Dermosifiliogr.* 2020 Jan 2;111(1):81–3.
11. Sharma S, Das N, Gupta V, Bera S, Bisht N. Lower Extremity Marjolin's Ulcer Reconstruction With Free Anterolateral Thigh Flap: A Case Series of 11 Patients. *Cureus.* 2020 Nov 9;

## **Seroma en Mamoplastia**

***Ricardo José Duarte Gómez***

Médico Cirujano por la Universidad el Bosque

Consulta Externa en Policía Nacional

### **Introducción:**

La definición y fisiopatología del seroma trae muchas controversia y no se ha desnudado completamente. Para muchos es un líquido seroso desarrollado a partir de la disección de grandes tejidos en procedimientos quirúrgicos que dejan como resultado gran cantidad de espacio muerto (1). Al analizarlo se caracteriza por ser un líquido acelular con poca cantidad de proteínas.

Para Watt Boolsen el proceso de cicatrización de la herida tiene una génesis importante en la formación del mismo, destacando la fase inflamatoria de reparación de la herida. Bonnemann expone que este presenta un contenido celular bajo, bajo nivel de proteína y ausencia de fibrinógeno similar a la linfa. (2) Por lo anterior se cree que probablemente sea una mezcla de linfa y exudado inflamatorio (1).

Por lo que en el ámbito de post mamoplastia con implantes se define como una colección periprotésica de líquido mayor a 20 cc diagnosticado por ecografía, que puede ser temprano (menor a 6 meses posterior al

procedimiento) o tardío (mayor a 6 meses posterior al procedimiento) (3)

### **Epidemiología:**

La incidencia de seroma puede variar entre el 0.2% al 20% posterior a procedimientos de mastectomía y reconstrucción mamaria (2), y con una prevalencia global que alcanza 10,9% aproximadamente (4). La importancia clínica del mismo es que se asocia con secuelas postoperatorias desde un 20 hasta un 80% con aumento de infección, dehiscencia y necrosis (5).

### **Factores de riesgo:**

1. Obesidad y aumento de la edad, tiene una asociación importante dado que se considera que cada aumento del Índice de masa corporal representa un incremento de hasta el 7% de riesgo en la formación de un seroma. Dado que esta patología se asocia con senos exuberantes con aumento de volumen lateral, dejando gran espacio muerto postquirúrgico (2,5).

2. Matriz dérmica acelular: que al ser un cuerpo extraño produce una carga inflamatoria, alterando el proceso de adherencia tisular aumentando el riesgo del seroma de un 6 a un 12%.
3. Irradiación preoperatoria, se asocia con aumento en la formación de seroma hasta 3,2 veces.
4. Otros procesos involucrados: espacio muerto grande e irregular, la inserción de cuerpo extraño, el movimiento de la pared torácica y la alteración linfática con fenómenos proinflamatorios. (2)

### **Etiología:**

Se consideran tres principios etiológicos:

1. Daño hipovascular con acumulación de líquido linfático y exudado.
2. Tejido expendedor de matriz dérmica acelular
3. Trauma quirúrgico.(2)

### **Fisiopatología:**

Es un proceso poco exacto, se cree es multifactorial asociado a procesos de fugas vasculares o linfáticas con prolongación de procesos de cicatrización, asociado a

procesos comórbidos de infecciones bacterianas, hematoma o traumas (1). La disección extensa de tejidos es el principal factor en pacientes post mastectomía, dado la transgresión de sangre y vasos linfáticos con espacio muerto residual, lo que permite el acúmulo de líquido transudativo que dificulta la adhesión y estímulo procesos inflamatorios de predominio exudativo formando así el seroma. (4)

Las fases de cicatrización juegan una génesis importante en la formación del seroma como se comentó previamente, los procesos de hemostasia, proliferación y maduración son vitales para una adecuada adherencia de tejidos (4). La prolongación de estos procesos asociado al trauma quirúrgico estimula citoquinas proinflamatorias como la IL4, el Interferón Y y Metaloproteinasa de matriz 2 que producen una aberración en el proceso de cicatrización aguda.

Por otro lado hay una asociación entre la acumulación tardía de líquido periprotésico y la formación de linfoma de mama de células T no hodgkin (linfoma anaplasico de

celulas T grandes); sin embargo, es una asociación baja 1 en 1 millón (4).

Se cree que en la génesis del seroma y la matriz acelular académica se caracteriza por una reacción de cuerpo extraño con infiltrado inflamatorio, la contaminación bacteriana con formación de biopelículas y trauma quirúrgico que aumenta el exudado (2)

### **Características clínicas:**

El examen físico se caracteriza por presencia de síntomas 7 a 10 días posterior a un procedimiento quirúrgico, la presencia de edema y asimetría con presencia de sensibilidad mamaria. Que al hacer procesos de exploración quirúrgica se ha observado que algunos pacientes llegan a formar doble cápsula fibrosa; una interna adherida al dispositivo y una externa al tejido (1).

Su composición es la de un líquido acelular con poca cantidad de proteínas alrededor de -2 g/dl,

diferenciándolo del líquido meramente exudativo que tiene mayor cantidad de celular y proteínas (1).

### **Diagnóstico:**

En el diagnóstico juega un papel importante la ecografía de tejidos blandos, la cual nos permite hacer un diagnóstico y tener en cuenta diferenciales de la enfermedad. Teniendo como referencia una colección periprotésica mayor a 20 cc. (1)

Adicionalmente podemos tomar un hemograma y reactantes de fase aguda para descartar procesos infecciones. Pero dentro de las medidas para el diagnóstico también juega como vital importancia el análisis del líquido, que nos permitirá diferenciar entre un líquido transparente paja (seroma), rojizo (hematoma) y purulento (absceso) (4).

Comparación complicaciones asociadas al seroma ( 5, 6, 7 y 8):

1. Riesgo de pérdida del implante entre 2 y 8%
2. Dehiscencia

3. Necrosis
4. Infección 18,8%
5. Aumento 4 veces el riesgo de infección grave
6. Aumentó 6,7 veces la pérdida del expansor

### **Diferenciales:**

Entre los diagnósticos diferenciales debemos tener en cuenta hematomas, abscesos, linfedema y procesos malignos. En cuanto al hematoma el aspirado de líquidos nos permite ver un líquido rojizo con predominio de eritrocitos, el absceso por su parte es un líquido purulento con presencia de eritema, calor, proceso febril y reactantes de fase aguda.

Por otro lado el linfedema es un acumulo de líquido por interrupción linfática característico en postmastectomía por resección linfáticas extensas. Finalmente el linfoma de mama se caracteriza por tener un drenaje de líquido turbio con desecho de células tumorales y cápsula edematosa.(4) Finalmente se debe sospechar presencia de neoplasia (linfoma) en caso de síntomas B: pérdida de peso, sudor nocturno y fiebre y turbidez del líquido (1).

### **Manejo del seroma**

Al realizar un diagnóstico del mismo, es importante tener en cuenta si hay presencia de complicación o no, es decir dehiscencia de la herida o infección superpuesta porque el manejo dependerá del mismo y de la cantidad de líquido. (3)

### **Cuando hacer manejo conservador y en qué momentos realizar drenaje**

El manejo conservador está indicado en seromas con bajos volúmenes asintomáticos, que no presentan dolor, déficit funcional o tensión. Dado que pueden absorberse usualmente (4).

En cambio en volúmenes entre 75 a 100 cc con síntomas clínicos: dolor, infección y función reducida, se recomienda el drenaje guiado por ecografía para distinguir la localización específica de la colección.

### **Seroma con infección superpuesta**

El manejo consiste en realizar un drenaje guiado por ecografía y administrar antibióticos endovenosos

(determinado por el antibiograma y perfil de resistencia de germen asociado). Se realizará un seguimiento a los 6 meses para determinar la recurrencia del mismo (3).

El manejo con drenaje guiado por ultrasonido consiste en la punción y drenaje de colección periprotésica orientada con el fin de disminuir riesgos de ruptura capsular o sobreinfección. Para ello se deben realizar las mismas con una semana de diferencia en hasta 3 ocasiones. En caso de recurrencia posterior a tres semanas de manejo se debe realizar drenaje abierto (2).

### **Seroma recurrente sin infección asociada:**

Se define recurrencia por persistencia de la colección posterior a 6 meses del procedimiento quirúrgico, sin signos de infección local ni sistémica y un acumulo de líquido periprotésico mayor a 20 cc documentado por ecografía de tejidos blandos. En este caso es de vital importancia determinar la presencia de masas o nódulos mamarios (3).

Se recomienda la aspiración de líquido, toma de cultivos (fúngicos, aeróbicos y anaeróbicos), estudio citológico. En caso de un estudio citológico positivo se deberá realizar inmunohistoquímica e iniciar manejo antibiótico al 5 día del curso con cefalosporina (3).

En caso de citología o biopsia positiva (CD30, ALK, Translocación, Hiperplasia linfoide atípica), se puede tomar ecografía y aspiración del líquido opcional, pero ante persistencia de hallazgos se debe remitir a cirujano oncológico o hematólogo. Quien realizará manejo quirúrgico con capsulectomía completa con exploración. En la exploración se debe determinar si no hay nódulos y la cápsula es normal, dado que nos definiría si hay posibilidad de un procedimiento parcial y reimplante o en caso de presentarlos se un procedimiento bilateral de capsulotomía sin derecho a implante mamario (3).

Si por otro lado tenemos citología y biopsia negativas, con cultivos positivos se realizará manejo con drenaje y antibiótico, además de seguimiento clínico.

## **Consideraciones en el manejo**

- En caso de presencia de citología positiva se debe iniciar manejo antibiótico y se debe realizar un proceso de capsulotomía completa sin reimplante (3).
- La aspiración guiada por ecografía es un procedimiento recomendado dado que nos permite realizar el diagnóstico para determinar la presencia de infección o células patológicas. Además, disminuye el riesgo de daño del implante (3).
- Mamografía: no es la ideal en casos de inflamación mamaria aguda o reciente, dado que aumenta la lesión en caso de un hematoma, creando una urgencia y proporciona menos información. Además no detecta linfoma (1).
- RMN: es importante en el caso de sospecha de ruptura capsular (1).
- Cuando se hace un estudio histológico? Se recomienda la realización del mismo en casos de aspiración de líquido turbio con desechos (3).

- Cuando se solicita estudio de inmunohistoquímica ? en casos de sospecha de malignidad se indica la toma de CD30 y citoqueratina (3).

### **Contraindicaciones para la aspiración :**

Son dos motivos muy puntuales: 1. la presencia de seroma de pequeño volumen que no produce síntomas y 2. la presencia de masa pulsante (4).

### **Complicaciones del drenaje :**

Dentro de las complicaciones más importantes resaltan sangrado, daño neurovascular, infección, ruptura del implante, neumotórax ( en casos de aspiración de seroma de pared torácica por el riesgo de daño pleural) (4).

### **Alternativas en la prevención del seroma :**

Una de las medidas preventivas fundamentales en la formación del seroma se basa en el uso de drenajes de succión cerrados. En dos localizaciones en pliegue inframario y región axilar. Con el fin de mantener un

umbral de drenaje de 20 ml/24 horas y una duración de 1 a 2 semanas. (2)

El uso de vendajes de compresión suaves, también es una medida efectiva ya que reduce la incidencia de seroma en reconstrucción mamaria con matriz acelular del 18 al 5% e infección grave del 7 al 1,9%. (2)

Adicionalmente el llenado del expansor tisular en reconstrucción mamaria con prótesis se ha observado como una medida efectiva ya que disminuye el espacio muerto, pero esta debe ser moderada sopesando el riesgo de necrosis tisular (2).

### **Otros métodos posiblemente eficaces:**

Dentro de métodos preventivos posiblemente eficaces debemos hablar de:

1. El pegamento de fibrina, el cual se caracteriza por ser un agente hemostático, utilizado para sellar vasos linfáticos y disminuir el espacio muerto. Encargado de imitar la cascada de coagulación estimulando la cicatrización y

proliferación de fibroblastos e incremento del colágeno (5).

2. Acetonida de triamcinolona, el cual es un corticosteroide sintético y antiinflamatorio encargado de inhibir al ácido araquidónico por lo que disminuye los mediadores de la permeabilidad capilar y reduce el exudado del lecho, limitadndo la acumulacion de liquido.
3. Acolchado de suturas en sitios donantes, este es un método que consiste en el uso de filas de suturas que permiten una mayor adherencia entre el colgajo y cavidad para sellar espacio muerto y disminuir la tensión de la herida (5).

El pegamento de fibrinas ha sido estudiado previamente en experimentos con animales, predominantemente con ratas de laboratorio a quienes se les aplicó en postoperatorios inmediatos, con datos significativos en cuanto a disminución en incidencia de seromas y un

aumento de la adherencia del colgajo a la pared torácica (5).

Para corroborar la evidencia clínica de los tres métodos previamente descritos se realizó un ensayo doble ciego, aleatorizado acerca de reconstrucción mamaria con colgajo músculo cutáneo dorsal ancho con una corte de 96 pacientes se realizó una comparación entre la incidencia de seroma con diferentes técnicas preventivas: pegamento de fibrina, acetona de triamcinolona y suturas acolchadas (5).

En el cual se obtuvieron resultados significativos, con una menor incidencia en la formación de seroma con el uso de suturas acolchadas (5%) vs pegamento de fibrina (27%), además de menor tiempo de uso de drenes (alrededor de 25 días) (5). Sin embargo; ni el acetona de triamcinolona ni el pegamento de fibrina fueron superiores a la solución salina.

Se ha encontrado que el pegamento de fibrina tiene propiedades mecánicas que son débiles en términos

resistencia a la tracción y con un poder adhesivo más bajo cuando se somete a carga de tensión. Teniendo en cuenta que la disección de tejido en latissimus dorsi es demasiado grande y supera la fuerza inherente del pegamento, se cree que es el motivo de que no haya beneficios notorios (5).

Por último en un estudio de taghizadeh se comparó triamcinolona en intracavidad con pegamento, se encontró que la triamcinolona reduce las tasas de reacumulación del seroma en comparación a la fibrina.

### **Conclusiones:**

Existen variedad de intervenciones encaminadas a la prevención y el manejo de seromas, que van desde aspiraciones seriadas , uso de agentes esclerosantes, capsulotomía y drenaje. Sin embargo, ninguna medida únicamente garantiza el resultado terapéutico y en la mayoría de las situaciones es necesario el uso de drenajes percutáneos recurrentes (9).

Adicionalmente se debe tener en cuenta los factores de riesgo como la obesidad y el uso de matrices dérmicas acelulares al momento de la realización de este tipo de procedimientos, ya que tienen una asociación significativa con la formación del seroma (2).

Por otro lado, es de vital importancia realizar prácticas preventivas que disminuyan el riesgo de formación del seroma, como lo son las suturas de acolchado que al disminuir el espacio muerto y la irregularidad torácica favorecen a una disminución en los porcentajes de este tipo de patologías.

### ***Bibliografía***

1. Bengtson B;Brody GS;Brown MH;Glicksman C;Hammond D;Kaplan H;Maxwell GP;Oefelein MG;Reisman NR;Spear SL;Jewell ML; ; (no date) *Managing late periprosthetic fluid collections (seroma) in patients with breast implants: A consensus panel recommendation and review of the literature, Plastic and reconstructive surgery*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21441845/> (Accessed: 25 March 2024).

2. JYS;, J.S.N. (no date) *Seroma in Prosthetic Breast Reconstruction, Plastic and reconstructive surgery*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27018665/> (Accessed: 25 March 2024).
3. JB;, T. (no date) *Diagnosis and management of Seroma following breast augmentation: An update, Plastic and reconstructive surgery*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21289545/> (Accessed: 25 March 2024).
4. Kazzam, M.E. (2023) *Postoperative Seroma Management, National Center for Biotechnology Information*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585101/?report=printable> (Accessed: 25 March 2024).
5. A;, H.A.C.-W.X. (no date) *A prospective randomized trial of the efficacy of fibrin glue, triamcinolone acetonide, and quilting sutures in seroma prevention after Latissimus Dorsi Breast Reconstruction, Plastic and reconstructive surgery*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28350654/> (Accessed: 25 March 2024).
6. Radu MA, Blidaru A. Persistent Seroma, a Threat to Implant-Based Breast Reconstruction? *Chirurgia (Bucur)*. 2021 Mar-Apr;116(2):201-208. [PubMed: 33950816]
7. Berna G, Cawthorn SJ, Papaccio G, Balestrieri N. Evaluation of a novel breast reconstruction technique using the Braxon® acellular dermal matrix: a new muscle-sparing

- breast reconstruction. *ANZ J Surg.* 2017 Jun;87(6):493-498. [PubMed: 25266930]
8. Moyer KE, Potochny JD. Technique for seroma drainage in implant-based breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2012 Dec;65(12):1614-7. [PubMed: 22770571]

## **Neurología en Lifting Cérvico Facial**

***Andres Esteban Tena Cardona***

Médico Cirujano por la Universidad El Bosque

Médico General en Mujer Salud Centro Médico

## **Definición**

El envejecimiento es un proceso ineludible y fisiológico en la vida del ser humano, con manifestaciones inevitables en los tejidos faciales que se reflejan con una apariencia cansada y senil. En busca de enfrentar este proceso biológico, aparece el lifting cervicofacial, también conocido como Ritidectomía o popularmente llamado “estiramiento facial”. El lifting cervicofacial es un procedimiento quirúrgico principalmente de carácter estético, cuyo objetivo primordial es lograr un rejuvenecimiento del rostro mediante la restauración del tono de la piel y reposicionamiento de tejido, generando así una imagen más joven, natural y armoniosa. A lo largo de los años las técnicas de rejuvenecimiento han evolucionado simultáneamente con la comprensión de la anatomía facial, por lo tanto el conocimiento y dominio de la anatomía facial juega un rol fundamental a la hora de desempeñar el acto quirúrgico. Este balance entre la ciencia y el arte médico permite a los cirujanos plásticos lograr resultados cada vez más naturales y satisfactorios para sus pacientes.

## **Epidemiología**

Según las estadísticas presentadas por la ASPS “*American Society Of Plastic Surgeons*” para el año 2022 se presentó un notable crecimiento del 8% en procedimientos de lifting cervicofacial en comparación con el año 2019, posiblemente este aumento está relacionado con una mayor tendencia de trabajo a través de plataformas virtuales lo que generó que la persona observa su rostro con mayor frecuencia que años anteriores, especialmente antes de de la pandemia por Covid-19 (1). Según la ISAPS “*International Society of Aesthetic Plastic Surgery*” el lifting cervicofacial ocupó el puesto número 11 a nivel mundial para el año 2022 entre los procedimientos quirúrgicos estéticos más realizados por los cirujanos plásticos (2). La tendencia entre género demuestra ser un procedimiento realizado con mayor frecuencia por mujeres, sin embargo los lifting cérvico faciales masculinos representan aproximadamente el 10% del número total de procedimientos de estiramiento facial realizados anualmente en los Estados Unidos (3). Es así, que este procedimiento se plantea en la actualidad como un

alternativa valiosa a la que con frecuencia los pacientes acuden para rejuvenecer su rostro.

### **Anatomía**

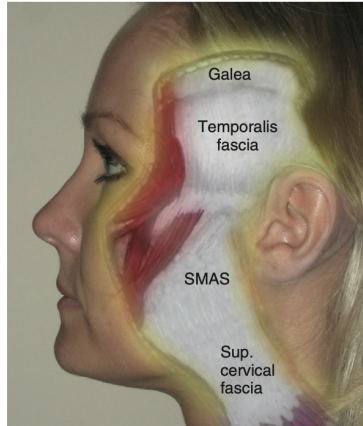
Un excelente abordaje quirúrgico no solo implica gran destreza, habilidad y precisión por parte del cirujano, sino que a su vez hace necesario y fundamental un sólido conocimiento anatómico. A nivel facial el tejido blando facial está conformado por cinco capas que se distribuyen de superficial a profundo de la siguiente manera (tabla 1)

|           | <b>Distribución de las capas de la cara (De superficial a profundo)</b> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>  | Piel                                                                    |
| <b>2</b>  | Tejido Celular subcutáneo                                               |
| <b>3</b>  | Fascia Superficial (Sistema musculoaponeurótico superficial)            |
| <b>4</b>  | Tejido areolar laxo                                                     |
| <b>5.</b> | Fascia profunda y periostio                                             |

**Tabla 1.** Distribución de las capas de la cara de superficial a profundo.

## **Piel**

La piel constituye la primera capa anatómicamente encontrada en un abordaje de superficial a profundo. En esta capa, el plexo dérmico desempeña un papel esencial al administrar la perfusión y el aporte vascular, es por ello que se debe garantizar un adecuado y cuidadoso manejo del colgajo para preservar su vitalidad y supervivencia (4). La piel presenta variaciones en su espesor a lo largo de la anatomía facial, siendo más delgada en áreas como los párpados y más gruesa en regiones como lo es la frente, la punta de la nariz, el mentón y las cejas. Con el transcurso del tiempo y el pasar de los años la dermis padece un adelgazamiento fisiológico esperado, y por movimientos de mecánica facial, la contracción de los músculos subyacentes provoca la formación de arrugas, las cuales tienen una disposición perpendicular a la dirección de la contracción de los músculos de la expresión facial. La calidad y elasticidad de la piel son características fundamentales que determinan la disposición y calidad de esas arrugas. (5).



**Fig. 3.8** The fascial layer of deep connective tissue that includes: the galea over the cranium, the temporalis fascia, the SMAS fascia in the cheek, and the superior cervical fascia in the neck.

### Tejido celular subcutáneo

La segunda capa corresponde al tejido celular subcutáneo, esta capa se encuentra en una localización intermedia entre la dermis y la fascia superficial (Sistema Musculoaponeurótico superficial), varía su grosor dependiendo de la ubicación anatómica facial, en general tiene un espesor mayor sobre el área malar, mejillas y zona anterior del cuello, con un grosor delgado en la región mastoidea preauricular (4).

## **Fascia superficial**

La tercera capa corresponde a la Fascia superficial (Sistema Musculoaponeurótico superficial); Esta capa se describe como una capa gruesa y fibrosa ubicada por debajo del tejido celular subcutáneo y cumple la función de aislar el tejido celular subcutáneo de la fascia parotídea-maseterina y de las ramas del nervio facial.

La fascia superficial abarca un continuo desde el cuero cabelludo hasta el cuello (platisma) (6).

El Trayecto de la fascia superficial en orden cefalocaudal inicia con la **galea aponeurótica** en cuero cabelludo, continúa con la **Fascia temporal superficial** o también denominada Fascia Temporoparietal, la cual está localizada superior al arco cigomático. Si se continúa en descenso caudal encontramos el **SMAS** en la parte media de la cara, hacia la región de las mejillas e inferior a este aparece la **Fascia cervical superficial** que es una capa de tejido conectivo que envuelve al músculo platisma (5).

De manera concisa, el SMAS se continúa con la galea aponeurótica en el cuero cabelludo, la fascia temporal

superficial a nivel temporal y la fascia cervical superficial en el cuello.

## **SMAS**

El SMAS es una capa fibromuscular que desempeña un rol fundamental dado que envuelve los músculos de expresión facial en la parte media de la cara, adicionalmente es una zona esencial ya que es la capa que se reposiciona en la mayoría de técnicas de lifting facial, adicionalmente los nervios motores que proporcionan los movimientos de expresión facial están profundos y protegidos por este plano. Cuando se decide realizar tracción del SMAS se tracciona en simultáneo los músculos de expresión facial generando tracción de la cara lateral en un vector ideal para reposicionar la anatomía facial (4).

Los vasos sanguíneos axiales y los principales nervios sensitivos de la mitad superior del rostro ascienden a través del plano superficial del SMAS o entre el SMAS y el tejido celular subcutáneo. Por otro lado, los nervios motores viajan profundos al SMAS para inervar a los músculos de la mímica facial (7).

### **Tejido areolar**

El cuarto plano quirúrgico corresponde al tejido areolar el cual contiene ramas motoras del nervio facial y ligamentos de retención.

### **Fascia profunda**

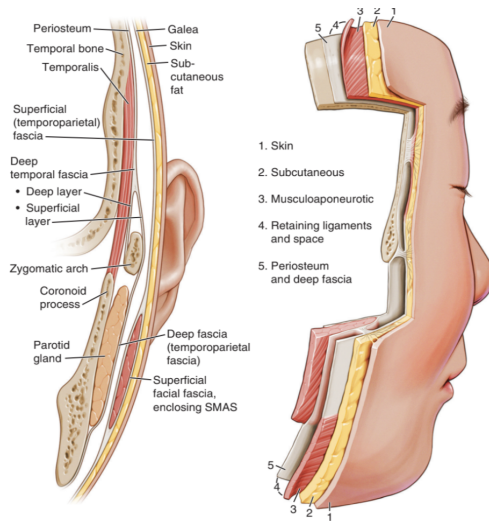
El quinto plano y más profundo corresponde a la Fascia profunda.

La fascia profunda está constituida de manera cefalocaudal por la **fascia temporal profunda**, la **fascia facial profunda**; también conocida como parotidomaseterina y por la **fascia cervical profunda**.

La fascia temporal profunda o también denominada fascia del músculo temporal se divide en dos hojas al llegar anatómicamente al arco cigomático, de esta manera se ramifica en una hoja superficial (Capa superficial de la fascia temporal profunda) la cual pasa por encima del arco cigomático, y una capa profunda (Capa profunda de la fascia temporal profunda) la cual pasa por debajo del arco cigomático (6).

La fascia profunda protege a los músculos de la masticación, las glándulas salivales y las principales estructuras neurovasculares.

Estas capas de la piel se pueden observar representadas en la imagen 3.4



**Fig. 3.4** The superficial and deep cervical fascia are shown as related to the surrounding anatomy. SMAS, superficial musculoaponeurotic system.

## Aspectos Neurológicos

### Nervio Facial

La innervación motora de la cara está a cargo del nervio facial, el cual cumple la función de innervar a los

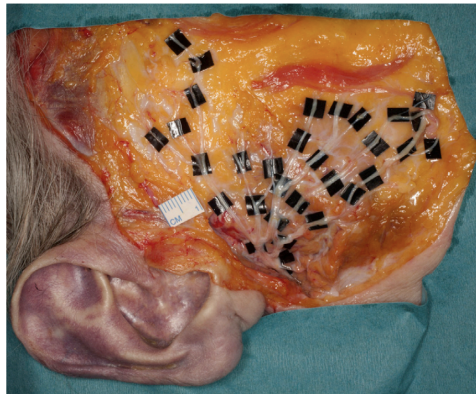
músculos de la expresión facial, por lo tanto es fundamental disponer de un conocimiento anatómico amplio en este procedimiento de rejuvenecimiento facial.

El nervio facial es el séptimo (VII) par craneal, desempeña funciones motoras, sensitivas y viscerales. Este nervio tiene su origen en el Ganglio geniculado, presenta tres porciones intracraneales: Laberíntica, timpánica y Mastoidea. El nervio facial emerge del cráneo por el agujero estilomastoideo y genera la rama auricular posterior que penetra la glándula parótida y se divide en dos ramas; la rama temporofacial y la rama cervicofacial.

Al salir de la glándula parótida las ramas del nervio facial discurren por encima del músculo masetero y de la fascia facial profunda (fascia parotidea-maseterina). La rama temporofacial se divide dando origen a la rama temporal y a la rama cigomática, por su parte, la rama cervicofacial da origen a la rama bucal, rama mandibular y rama cervical (8).

La lesión del nervio facial durante asociada a lifting cervicofacial es una complicación no tan frecuente sin embargo si conlleva una alta gravedad.

Existe el riesgo de lesión del nervio facial cuando se interviene en el plano profundo de la capa SMAS, la lesión del nervio facial puede darse por diferentes mecanismos tal como lo puede ser por lesión directa al ser seccionado, por un traumatismo cerrado (5), así como también por lesiones térmicas por cauterio, o por fenómenos de compresión bien sea por suturas edema o hematoma. Se ha descrito que el nervio auricular mayor es el nervio que con mayor frecuencia se ve afectado en este procedimiento quirúrgico (6).



**Fig. 12.** Right facial dissection. Superficial fat and SMAS have been removed, exposing the peripheral branches of the facial nerve.

## **Evaluación Preoperatoria Neurológica**

La evaluación preoperatoria neurológica desempeña un papel fundamental en la planificación y ejecución segura del lifting cérvico facial. Esta evaluación tiene como objetivo identificar cualquier anomalía neurológica preexistente, así como evaluar la función motora y sensitiva de los nervios craneales y cervicales. A continuación, se describen los métodos comunes utilizados en esta evaluación:

**Historia Clínica Detallada:** Se realiza una historia clínica exhaustiva para identificar antecedentes de lesiones previas, cirugías, enfermedades neurológicas preexistentes, así como cualquier síntoma neurológico actual, como debilidad facial, entumecimiento o cambios en la función motora.

**Examen Neurológico:** Se lleva a cabo un examen neurológico completo que incluye la evaluación de la función motora y sensitiva de los nervios craneales y cervicales. Esto puede incluir pruebas de fuerza

muscular, sensibilidad táctil, reflejos y coordinación motora.

**Pruebas Específicas:** En algunos casos, pueden indicarse pruebas específicas para evaluar la integridad de los nervios craneales y cervicales. Esto puede incluir pruebas de conducción nerviosa, electromiografía (EMG) o estudios de imagen como resonancia magnética (RMN) para evaluar la anatomía nerviosa.

**Valoración de Factores de Riesgo:** Se evalúan cuidadosamente los factores de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de complicaciones neurológicas durante o después del procedimiento quirúrgico. Esto puede incluir diabetes, hipertensión, enfermedades autoinmunes y antecedentes de tabaquismo. (9)

### **Complicaciones Neurológicas en Lifting Cérvico Facial**

El lifting cérvico facial, aunque es un procedimiento cosmético comúnmente realizado, conlleva el riesgo de

complicaciones neurológicas que pueden afectar la función motora y sensitiva del rostro y el cuello. A continuación, se abordan las complicaciones neurológicas más relevantes asociadas con este procedimiento:

**Parálisis Facial:** Una de las complicaciones más temidas es la parálisis facial, que puede ser temporal o permanente. Esta afección puede ocurrir debido al daño o lesión del nervio facial durante la cirugía, lo que resulta en debilidad o pérdida de movimiento en un lado de la cara. La parálisis facial puede tener un impacto significativo en la función estética y funcional del paciente, así como en su calidad de vida.

**Lesiones Nerviosas Periféricas:** Durante el lifting cérvico facial, existe el riesgo de lesiones en los nervios periféricos que inervan la región facial y del cuello. Estas lesiones pueden resultar en entumecimiento, sensaciones anormales o pérdida de función motora en áreas específicas. Las lesiones nerviosas periféricas pueden ser causadas por traumatismo directo durante la

cirugía, compresión de los nervios debido a la inflamación postoperatoria o estiramiento excesivo de los nervios durante la manipulación de los tejidos. (10)

**Neuropatía Craneal:** Aunque menos comunes, las neuropatías craneales pueden ocurrir como resultado de la manipulación de los tejidos durante el lifting cérvico facial. Estas neuropatías pueden afectar a los nervios craneales que controlan la visión, la audición, el olfato y el gusto, entre otras funciones. Los síntomas pueden variar según el nervio afectado e incluir visión borrosa, pérdida de audición, alteraciones del gusto o del olfato, entre otros.

**Neuralgia Postoperatoria:** Algunos pacientes pueden experimentar neuralgia postoperatoria, que se caracteriza por dolor persistente en áreas inervadas por los nervios craneales y cervicales. Este dolor puede ser de naturaleza lancinante, punzante o quemante, y puede interferir significativamente con la calidad de vida del paciente. La neuralgia postoperatoria puede ser el resultado de daño nervioso directo durante la cirugía, irritación de los

nervios debido a la inflamación postoperatoria o cambios en la sensibilidad nerviosa después del procedimiento.  
(11)

### **Consideraciones Especiales en Pacientes Neurológicos**

Los pacientes con enfermedades neurológicas preexistentes presentan desafíos únicos en el contexto del lifting cérvico facial. Es fundamental abordar estas consideraciones especiales para garantizar la seguridad y optimizar los resultados quirúrgicos en esta población. A continuación, se detallan algunas de las consideraciones clave:

**Evaluación Preoperatoria Detallada:** Los pacientes neurológicos deben someterse a una evaluación preoperatoria exhaustiva para identificar cualquier riesgo adicional asociado con su condición neurológica. Esto puede incluir pruebas de función motora y sensitiva, así como evaluación de la capacidad de tolerancia anestésica.

**Adaptaciones Quirúrgicas:** Es posible que se requieran adaptaciones quirúrgicas específicas para abordar las necesidades individuales de los pacientes neurológicos. Esto puede incluir técnicas quirúrgicas modificadas para minimizar el riesgo de lesiones nerviosas o estrategias de anestesia personalizadas para garantizar la seguridad del paciente.

**Manejo Anestésico Especializado:** La elección del tipo de anestesia y la gestión perioperatoria deben adaptarse a las necesidades específicas del paciente neurológico. Es importante considerar cualquier medicación concomitante que pueda afectar la respuesta anestésica y tomar precauciones adicionales para prevenir complicaciones neurológicas durante y después de la cirugía.

**Seguimiento Postoperatorio Riguroso:** Los pacientes neurológicos pueden requerir un seguimiento postoperatorio más riguroso para detectar y manejar cualquier complicación neurológica que pueda surgir después del lifting cérico facial. Esto puede incluir

evaluaciones periódicas de la función nerviosa y la rehabilitación neurológica si es necesario.

**Comunicación Interdisciplinaria:** La colaboración estrecha entre cirujanos plásticos, neurólogos y otros especialistas es esencial para garantizar una atención integral y coordinada para los pacientes neurológicos sometidos a lifting cérvico facial. Esto puede implicar la discusión de casos multidisciplinarios y la implementación de un plan de manejo integral que aborde las necesidades específicas de cada paciente. (12)

### **Avances Tecnológicos y Futuras Direcciones**

Los avances tecnológicos en neuroimagen, técnicas quirúrgicas y terapias complementarias están transformando el campo del lifting cérvico facial, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar los resultados quirúrgicos y minimizar los riesgos neurológicos. A continuación, se destacan algunos de estos avances y las futuras direcciones en esta área:

**Neuroimagen Avanzada:** La neuroimagen avanzada, como la resonancia magnética de alta resolución y la tomografía por emisión de positrones (PET), permite una evaluación más detallada de la anatomía nerviosa y la función cerebral antes y después del lifting cérvico facial. Estas técnicas pueden ayudar a identificar de manera más precisa las estructuras nerviosas y predecir el riesgo de complicaciones neurológicas.

**Técnicas Quirúrgicas Mínimamente Invasivas:** La adopción de técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, como el lifting endoscópico y el uso de dispositivos de energía avanzados, está cambiando la forma en que se realiza el lifting cérvico facial. Estas técnicas permiten una menor manipulación de los tejidos y un tiempo de recuperación más rápido, reduciendo el riesgo de lesiones nerviosas y mejorando los resultados estéticos.

**Terapias Neuroprotectoras:** Se están investigando terapias neuroprotectoras para prevenir y minimizar el daño nervioso durante el lifting cérvico facial. Esto

puede incluir el uso de agentes farmacológicos que protejan los nervios de la isquemia y la inflamación perioperatorias, así como técnicas de enfriamiento local para preservar la integridad nerviosa durante la cirugía.

**Terapias de Rehabilitación Neurológica:** La integración de terapias de rehabilitación neurológica en el manejo perioperatorio puede mejorar los resultados funcionales en pacientes con complicaciones neurológicas después del lifting cérvico facial. Esto puede incluir fisioterapia, terapia ocupacional y programas de ejercicios específicos para mejorar la función motora y sensitiva.

**Investigación en Ingeniería de Tejidos:** La investigación en ingeniería de tejidos está explorando la posibilidad de utilizar biomateriales y células madre para regenerar y reparar los nervios dañados durante el lifting cérvico facial. Estas terapias regenerativas tienen el potencial de mejorar la recuperación neurológica y restaurar la función nerviosa en pacientes con lesiones nerviosas severas. (13)

## **Conclusión**

El lifting cérvico facial es un procedimiento cosmético popular que busca rejuvenecer la apariencia facial al corregir los signos de envejecimiento en la región del cuello y la cara. Sin embargo, la integridad neurológica juega un papel crucial en el éxito y la seguridad de este procedimiento.

La anatomía neurológica del rostro y el cuello, incluyendo la innervación de los nervios craneales y cervicales, es fundamental para comprender la función motora y sensitiva de estas regiones anatómicas.

## ***Bibliografía***

1. The American Society of Plastic Surgeons ® Procedural Statistics Data Insights Partners: 2022 ASPS Procedural Statistics Release (Internet). 2023 Sep. Available from: <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2022/plastic-surgery-statistics-report-2022.pdf>
2. Global Survey 2022: Full Report and Press Releases (Internet). [www.isaps.org](http://www.isaps.org). 2023. Available from: <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/reports-and-press-releases/global-survey-2022-full-report-and-press-releases/>

3. Rohrich RJ, Novak M. Male Face-Lift Finesse. Plastic and Reconstructive Surgery (Internet). 2023 Feb 1 (cited 2023 Feb 4);151(2):241e. Available from: [https://journals.lww.com/plasreconsurg/Fulltext/2023/02000/Male\\_Face\\_Lift\\_Finesse.19.aspx?WT.mc\\_id=HPxADx20100319xMP](https://journals.lww.com/plasreconsurg/Fulltext/2023/02000/Male_Face_Lift_Finesse.19.aspx?WT.mc_id=HPxADx20100319xMP)
4. Cosmetic Facial Surgery - Chapter 3 Facelift Surgery (Cervicofacial Rhytidectomy) (Internet). ScienceDirect. Joe Niamtu, III; 2018. Available from: <https://www.sciencedirect.com/book/9780323393935/cosmetic-facial-surgery>
5. Sykes, Jonathan M., et al. "Superficial and Deep Facial Anatomy and Its Implications for Rhytidectomy." Facial Plastic Surgery Clinics of North America, vol. 28, no. 3, Aug. 2020, pp. 243–251, <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2020.03.005>.
6. Pourdanesh, Fereydoun, et al. Facelift: Current Concepts, Techniques, and Principles. Wwww.intechopen.com, IntechOpen, 31 Aug. 2016, [www.intechopen.com/chapters/50616](http://www.intechopen.com/chapters/50616).
7. Ritidectomía: una revisión Rhytidectomy. A review Enrique Hernández-Pérez, Hassan Abbas Khawaja. "Dermatología Cosmética, Médica Y Quirúrgica - Edición Enero-Marzo 2006 / Volumen 4-Número 1." dcmq.com.mx/ediciones-antiores/259-edicion-enero-marzo-2006.html. Accessed 15 Mar. 2024.

8. Ferro A. Manejo Trauma facial de Tejidos blandos - Dr. Ferro (Internet). Studocu. Dr. Andres Ferro M.; 2015. Available from:
9. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-nacional-de-colombia/cirugia-i/guia-tejidos-blandos-dr-ferro/32685610>
10. Rohrich RJ, Ghavami A, Constantine FC, Adams WP Jr. Primeros resultados de la fijación del lifting facial a la fascia profunda: el lifting de fijación SMAS/platisma. *Cir Plást Reconstr.* 2004;113(6):1753-1761.
11. Hamra ST. Riteridectomía compuesta. *Cir Plást Reconstr.* 1992;90(1):1-13.
12. Sabini P, Nanda A. Lifting facial. En: StatPearls (Internet). Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545273/>
13. Meningaud JP, Pitak-Arnnp P, Bertrand JC. Lifting facial y cervicofacial. *Cirugía Cráneo Facial.* 2008;19(5):1286-1294.

## **Reconstrucción de Defectos Cutáneos Post-Extirpación de Carcinoma Basocelular con Colgajo Local**

***Maylin Roxana Rey Mora***

Médico General por la Universidad Libre de  
Barranquilla

Especialista en Seguridad y Salud en Universidad  
Autónoma de Bucaramanga

Médico laboral IPS Ageso en IPS Salud  
Ocupacional

El carcinoma basocelular (CBC) representa la forma más común de cáncer de piel en el mundo, constituyendo aproximadamente el 80% de todos los cánceres cutáneos. Este tipo de cáncer se origina en las células basales de la epidermis y, aunque es generalmente de bajo grado y crecimiento lento, puede llevar a una desfiguración significativa si no se trata adecuadamente. La incidencia del CBC ha estado aumentando globalmente, lo que subraya la importancia de una gestión efectiva tanto en términos de extirpación del tumor como de reconstrucción estética y funcional del sitio afectado.

La extirpación quirúrgica del CBC es el tratamiento de elección y puede resultar en defectos cutáneos de diversos tamaños y profundidades, dependiendo de la extensión del tumor y su localización. La reconstrucción de estos defectos es un desafío clave en dermatología quirúrgica y cirugía plástica, ya que busca restaurar tanto la integridad funcional como la apariencia estética de la piel.

Los colgajos locales representan una técnica avanzada y preferida para la reconstrucción de defectos cutáneos post-extirpación, debido a su capacidad para

proporcionar cobertura con tejido que posee características similares en términos de color, textura y funcionalidad. Este capítulo se enfoca en los fundamentos, técnicas y resultados de la utilización de colgajos locales en la reconstrucción de defectos cutáneos tras la extirpación de CBC, ofreciendo una guía comprensiva tanto para la planificación quirúrgica como para el manejo postoperatorio.

### **Importancia**

Reconstruir los defectos de la piel después de la extracción, especialmente en áreas sensibles como el rostro y el cuero cabelludo, es crucial para restaurar la forma y la función(1). Para mejorar los resultados(2), se han desarrollado diversas técnicas, como el injerto de piel, los colgajos locales y enfoques más contemporáneos, como las plantillas regenerativas dérmicas (DRT). El uso de técnicas como los injertos compuestos de grasa cutánea (SFCG), que preservan una rica red vascular, puede mejorar significativamente la supervivencia del injerto y minimizar las complicaciones(3).

Los estudios han demostrado que la incorporación de DRT o SFCG en los procedimientos reconstructivos no solo mejora las tasas de supervivencia, sino que también reduce la formación de cicatrices, alivia el dolor y disminuye la incidencia de úlceras en el área del injerto de piel(4). Por lo tanto, el empleo de estrategias reconstructivas avanzadas es esencial para lograr resultados óptimos y mejorar la satisfacción del paciente después de la extirpación de un defecto cutáneo.

**Tabla 1. Métodos de reconstrucción de la piel después de la extirpación de carcinomas**

| <b>Método de Reconstrucción</b> | <b>Resultados Clave</b>                                                         | <b>Comentarios</b>                                  |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Colgajo local                   | Alta tasa de éxito con mínimas complicaciones. Buenas recuperaciones estéticas. | Ideal para defectos pequeños en áreas no expuestas. |
| Injerto de piel                 | Es eficaz en defectos más grandes, pero con diferencias notorias                | Requiere cuidado postoperatorio intensivo.          |

|                           |                                                                              |                                                 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                           | en la textura de la piel.                                                    |                                                 |
| Colgajo libre             | Buena viabilidad del tejido y satisfacción del paciente. Costoso y técnico.  | Recomendado para defectos complejos o extensos. |
| Colgajo local vs. Injerto | Los colgajos locales mostraron mejores resultados estéticos y menos rechazo. | Preferido para áreas visibles como la cara.     |

**Nota:** Los diferentes métodos de reconstrucción cutánea, facilitando la comparación y la selección de la técnica más adecuada según el contexto clínico.

**Tabla 2. Comparación entre diferentes técnicas**

| <b>Técnica de Reconstrucción</b> | <b>Ventajas</b>                                                                                                                                              | <b>Desventajas</b>                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Colgajo Local                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejor coincidencia en color y textura con el área circundante.</li> <li>- Menor riesgo de rechazo porque</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitado a la disponibilidad de piel adecuada cercana al defecto.</li> <li>- Técnicamente más complejo que los injertos.</li> </ul> |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p>utiliza tejido del propio paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación estética generalmente superior.</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posible necrosis del colgajo si no se realiza adecuadamente.</li> </ul>                                                                                                                         |
| Injerto de Piel   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite cubrir defectos grandes.</li> <li>- Relativamente simple y rápido de realizar.</li> <li>- Útil en áreas menos visibles donde la estética no es prioritaria.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencias en color y textura respecto al área circundante.</li> <li>- Mayor tasa de contracción y cicatrización menos predecible.</li> <li>- Riesgo de no integración del injerto.</li> </ul> |
| Colgajo Libre     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite el traslado de tejido de áreas distantes.</li> <li>- Viabilidad alta en defectos complejos o grandes.</li> <li>- Opciones versátiles dependiendo de la fuente del tejido.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requiere microcirugía y equipo especializado.</li> <li>- Mayor duración de la operación y recuperación.</li> <li>- Riesgo de trombosis en los vasos anastomosados.</li> </ul>                   |
| Expansión Tisular | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera piel adicional que</li> </ul>                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso prolongado que</li> </ul>                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                               |                                                                                                                                    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | coincide en color y textura.<br>- Menos riesgo de cicatrices visibles comparado con injertos. | puede requerir varios meses.<br>- Incomodidad y posible dolor para el paciente.<br>- Riesgo de infección y extrusión del expansor. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Nota:**

Colgajo Local: Técnica que traslada piel y tejidos subyacentes de una área cercana al defecto.

Injerto de Piel: Trasplante de piel sin su propio suministro de sangre, que depende del sitio receptor para la vascularización.

Colgajo Libre: Trasplante de tejido con su propio suministro de sangre a una nueva ubicación, requiere anastomosis vascular.

Expansión Tisular: Involucra la inserción de un expansor bajo la piel que se llena gradualmente para estirar la piel.

**Fundamentos del Uso de Colgajos Locales**

Los colgajos locales son una herramienta valiosa en la cirugía reconstructiva, ya que ofrecen ventajas como

altas tasas de éxito, tasas de complicaciones más bajas y buenos resultados estéticos. Se utilizan varios tipos de colgajos locales en función de factores como el tamaño del defecto, la ubicación y la experiencia del cirujano. Los ejemplos incluyen el colgajo en forma de isla perforadora trapezoidal para defectos faciales (5), el colgajo miomucoso de la arteria facial y el colgajo nasolabial para la reconstrucción de la cavidad oral (6), y los colgajos nasolabiales, los colgajos de avance en V Y y los colgajos de avance de las mejillas para los defectos faciales (7).

Los colgajos locales son particularmente eficaces para defectos pequeños y medianos, ya que proporcionan excelentes resultados estéticos y funcionales con una recuperación rápida (8). También son versátiles y permiten reparar diferentes tipos de defectos en distintas zonas del cuerpo, como los defectos del cuero cabelludo que se tratan con colgajos locales en casos específicos (9).

## **Técnicas de Colgajo Local**

Las técnicas de solapa local se utilizan comúnmente en varios contextos con fines de reconstrucción. En el tratamiento de las lesiones de la yema de los dedos, se han empleado con éxito técnicas de colgajo local, como el colgajo de avance en V y, el colgajo tenar y el colgajo de Moberg, con resultados satisfactorios en términos de absorción, función y estética del colgajo (10). En la reconstrucción de la cavidad oral después de una ablación oncológica, se utilizan con frecuencia colgajos locales como el colgajo miomucoso de la arteria facial (colgajo FAMM) y el colgajo nasolabial, lo que demuestra buenas tasas de supervivencia y resultados funcionales (11).

Además, en la reconstrucción de defectos faciales, los colgajos locales más utilizados incluyen los colgajos antia-buch, romboidales y bilobulares, que son opciones confiables para restaurar la estética y la función faciales (12). Además, en la reconstrucción nasal, se prefieren los colgajos nasales locales, como el colgajo bilobulado, el colgajo rómbico, el colgajo de avance dorsal, el colgajo nasal dorsal y los colgajos de transposición, por su

capacidad de igualar el color y la textura, lo que los hace ideales para defectos nasales pequeños a moderados (13).

**Tabla 3. Técnicas de Colgajo Local**

| <b>Nombre del Colgajo</b>  | <b>Descripción</b>                                                  | <b>Indicaciones</b>                                    | <b>Ventajas</b>                                                                | <b>Desventajas</b>                                                                  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Colgajo de Rotación</b> | Colgajo circular o semicircular que se rota para cubrir el defecto. | Defectos que están cerca de áreas con laxitud de piel. | Minimiza la tensión en los bordes de la herida. Preserva la simetría estética. | Limitado por la longitud del radio del colgajo. Puede requerir ajustes secundarios. |
| <b>Colgajo de Avance</b>   | Colgajo rectangular que se desplaza directamente hacia el defecto.  | Defectos lineales o estrechos.                         | Simple y predecible. Menor disección requerida.                                | Riesgo de "efecto de escalón" en los bordes. Requiere piel suficiente para cerrar   |

|                                 |                                                                                                                  |                                                                      |                                                                            |                                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                  |                                                                      |                                                                            | sin tensión.                                                                               |
| <b>Colgajo de Transposición</b> | Colgajo que se diseña para ser trasladado lateralmente a un defecto adyacente.                                   | Defectos adyacentes a áreas de piel laxa, no directamente alineados. | Permite el movimiento del tejido de áreas distantes sin rotación extrema.  | Puede producir distorsión de estructuras anatómicas. Complejidad en el diseño del colgajo. |
| <b>Colgajo de Bilobulad o</b>   | Colgajo que tiene dos lóbulos; se rota para cubrir el defecto y el segundo lóbulo ayuda a distribuir la tensión. | Defectos pequeños a medianos cerca de áreas móviles como la nariz.   | Reduce la tensión y distorsión. Útil en áreas con limitaciones anatómicas. | Técnica más compleja. Requiere precisión en el diseño para evitar necrosis.                |
| <b>Colgajo en Isla</b>          | Colgajo que se basa en un pedículo vascular,                                                                     | Defectos distantes de la fuente de tejido.                           | Mayor libertad en el posicionamiento.                                      | Requiere conocimiento detallado de la                                                      |

|  |                               |                                              |                                           |                                            |
|--|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | permitiendo un mayor alcance. | Áreas con necesidad de tejido vascularizado. | Preserva el suministro de sangre intacta. | anatomía vascular. Más invasivo y técnico. |
|--|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|

**Notas:** Distintas técnicas de colgajo local utilizadas en la reconstrucción de defectos cutáneos post-extirpación de carcinomas.

### Consideraciones Preoperatorias

Las consideraciones preoperatorias desempeñan un papel crucial en la reconstrucción exitosa de los defectos cutáneos tras la extirpación del carcinoma de células basales (BCC) mediante colgajos locales. Comprender los principios generales de la reconstrucción, la estética facial, la anatomía del colgajo, la vascularización y la experiencia del operario son factores vitales para lograr resultados óptimos (14).

La escisión local amplia con márgenes seguros de entre 2 y 10 mm, seguida de la reconstrucción con colgajos locales, garantiza la seguridad y la estética del tratamiento quirúrgico de los glóbulos blancos faciales (15). Se suelen utilizar varios colgajos locales, como los

colgajos nasolabiales, dorsales, glabellares y bilobulares, para la reconstrucción nasal después de la escisión del BCC, y el colgajo bilobulado es particularmente eficaz para lograr resultados cosméticos sin defectos (16). Además, se ha demostrado que la preparación preoperatoria de los sitios donantes para los colgajos perforantes mediante técnicas de presión negativa mejora el suministro de sangre y los resultados en las cirugías reconstructivas (17).

## **Monitoreo Inmediato Postoperatorio**

### **Vigilancia del Colgajo:**

- Monitorización frecuente del colgajo para detectar signos tempranos de complicaciones como hematoma, infección o necrosis.
- Verificación de la perfusión mediante la observación del color, la temperatura y la presencia de pulsos capilares en el colgajo.

### **Manejo del Dolor:**

- Administración de analgésicos según sea necesario para controlar el dolor, lo cual es crucial para un

postoperatorio confortable y una movilización temprana.

- Considerar tanto medicamentos sistémicos como bloqueos locales o regionales, dependiendo de la extensión del procedimiento y del dolor del paciente.

## **Cuidados en el Hogar**

### **Cuidado de las Heridas:**

- Instrucciones claras sobre cómo limpiar y cuidar la herida. Esto incluye mantener la herida limpia y seca, y cómo cambiar los apósitos.
- Evitar el contacto con agua directamente sobre la herida hasta que se indique que es seguro hacerlo.

### **Reposo y Limitación de Actividad:**

- Aconsejar al paciente sobre las limitaciones de actividad, especialmente evitar movimientos que tensionan el área del colgajo.
- Promover un reposo adecuado para facilitar la cicatrización, pero también fomentar movimientos suaves para promover la circulación sanguínea.

## **Seguimiento Médico**

### **Citas de Seguimiento:**

- Programación de visitas regulares para evaluar la progresión de la cicatrización y la integración del colgajo.
- Evaluaciones periódicas para ajustar el plan de cuidados según la evolución del paciente.

### **Signos de Alerta:**

- Educación al paciente y a los cuidadores sobre los signos de alerta que requieren atención médica inmediata, como aumento del dolor, enrojecimiento, hinchazón, drenaje o fiebre.

## **Manejo a Largo Plazo**

### **Cuidado de la Piel:**

- Asesoramiento sobre la protección solar para evitar daños en la piel reconstruida, que puede ser más susceptible a los efectos del sol.
- Uso de cremas hidratantes para mantener la piel flexible y evitar la sequedad.

### **Rehabilitación y Fisioterapia:**

- Si el colgajo afecta la funcionalidad de áreas específicas, como cerca de las articulaciones o en áreas de alta movilidad, la fisioterapia puede ser necesaria para recuperar el rango completo de movimiento.

### **Conclusión**

A lo largo de este capítulo, hemos explorado las técnicas fundamentales, los enfoques quirúrgicos y las consideraciones clínicas asociadas con la utilización de colgajos locales en la reconstrucción de defectos cutáneos post-extirpación de carcinoma basocelular. La reconstrucción mediante colgajos locales ofrece ventajas significativas, incluyendo una mejor correspondencia estética y funcional con los tejidos circundantes, lo que es crucial para la recuperación de los pacientes tanto física como psicológicamente.

Los colgajos locales, gracias a su versatilidad y capacidad para integrarse de manera armoniosa en áreas afectadas, se destacan como una opción preferente para muchos cirujanos. No obstante, como se ha discutido, la

elección de la técnica adecuada debe basarse en una evaluación detallada del defecto cutáneo, las características del paciente y los recursos disponibles, subrayando la importancia de una planificación meticulosa y una ejecución técnica precisa.

Mirando hacia el futuro, es evidente que la continua innovación en técnicas quirúrgicas y tecnologías de imagen mejorará aún más los resultados de las reconstrucciones con colgajos locales. Investigaciones futuras podrían enfocarse en optimizar las técnicas de colgajos para minimizar el tiempo de recuperación y mejorar los resultados estéticos. Además, el desarrollo de materiales biocompatibles y avances en terapia génica presentan promesas para mejorar la viabilidad y funcionalidad de los colgajos cutáneos.

En conclusión, el uso de colgajos locales en la reconstrucción de defectos cutáneos representa una parte integral de la cirugía dermatológica y plástica. A medida que la tecnología y las técnicas evolucionan, se espera que estas intervenciones se vuelvan aún más eficaces, reduciendo la carga del carcinoma basocelular y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

## ***Bibliografía***

1. Xuanlong, Zhang., Yute, Sun., Zuoqiong, Hou., Binlin, Luo., Chujun, Li., Keyu, Jiang., Jinfang, Liu., Gang, Yao., Jian, Tang. Application of dermal regenerative template in reconstructing skin defects after plantar malignant melanoma excision.. *Journal of B.U.ON. : official journal of the Balkan Union of Oncology*, (2021).
2. Derek, Luong., Adam, Weisel., Rachael, Cohen., Jason, A., Spector., Yulia, Sapir-Lekhovitser. Successful Reconstruction of Full-Thickness Skin Defects in a Swine Model Using Simultaneous Split Thickness Skin Grafting and Composite Collagen Microstructured Dermal Scaffolds.. *Wound Repair and Regeneration*, (2023). doi: 10.1111/wrr.13102
3. Skin-Fat Composite Grafts for Reconstructing Large Full-Thickness Skin Defects. *Plastic and Reconstructive Surgery*, (2023). doi: 10.1097/prs.00000000000009929
4. Edward, Z., Zhang, J., Jared, Christophel., Stephen, S., Park. Principles of Reconstruction After Mohs Surgery. *Current Otorhinolaryngology Reports*, (2018). doi: 10.1007/S40136-018-0199-Z
5. Anis, Irawan, Anwar., Khairuddin, Djawad., Airin, R., Nurdin., Siswanto, Wahab., Idrianti, Idrus. Excellent Closure of Postauricular Defect Using Type-1 Keystone Perforator Island Flap: An Alternative Facial Reconstruction Technique. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, (2023). doi: 10.3889/oamjms.2023.11355

6. Ashwini, Munnangi., Chandrasekhar, Dravid., Nagarjuna, R., Gatla., Priya, Ram., Umesh, Mahantshetty. Utility of local flaps in the reconstruction of oncologic resection defects of the oral cavity. *International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery*, (2022). doi: 10.18203/issn.2454-5929.ijohns20223378
7. G., Rajalakshmi., Manjunatha, Shimoga, Nagaraja., Mohammed, Arif., B., G., Megha. Various local facial flaps for traumatic and surgical facial defects. *International Journal of Health Sciences (IJHS)*, (2022). doi: 10.53730/ijhs.v6ns2.8264
8. Adam, Stepniewski., Wolfgang, Lehmann., Maximilian, Schilderorth., Dominik, Behringer., Nadine, Emmerich., Julian, Daugardt., Christian, von, der, Brelie., Philipp, Kauffmann., Gunther, Felmerer. The Efficacy of Local Flaps in the Treatment of Traumatic Scalp Defects.. *Central European Neurosurgery*, (2021). doi: 10.1055/S-0041-1735890
9. Heather, K., Schopper., J., David, Kriet., Clinton, D., Humphrey. Advancement flaps. *Plastic and Aesthetic Research*, (2021). doi: 10.20517/2347-9264.2021.72
10. S, Pandey., Suraj, Bidary. Clinical characteristics and result of local flap reconstruction for fingertip injury in adults. *Journal of Chitwan Medical College*, (2023). doi: 10.54530/jcmc.1224

11. Marios, Stavrakas., Platon, Trigkatzis. Common Local Flaps. (2020). doi: 10.1007/978-3-030-66865-5\_25
12. Dinesh, Chaudhary., Ashutosh, Soni., Sanjeev, Agarwal., J., L., Kumawat. A retrospective study to analyze local flaps for coverage of facial defects. *International Surgery Journal*, (2020). doi: 10.18203/2349-2902.ISJ20205356
13. Edel, Marie, Quinn., Siobhan, O'Ceallaigh., Lyndsey, Highton., John, Murphy. The Use of Local Perforator Flaps in Delayed or Secondary Breast Reconstruction.. *Plastic and reconstructive surgery. Global open*, (2020). doi: 10.1097/GOX.0000000000003263
14. Reconstruction of Defects Following Excision of Basal Cell Carcinoma of Face: A Subunit-based Algorithm.. (2023). doi: 10.4103/jcas.jcas\_87\_21
15. Devi, Prasad, Mohapatra., M.T., Friji., S, Dinesh, Kumar., Ravi, Kumar, Chittoria., Imran, Pathan., Shijina, Koliath. Reconstruction of Defects Following Excision of Basal Cell Carcinoma of Face: A Subunit-based Algorithm. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*, (2023). doi: 10.4103/JCAS.JCAS\_87\_21
16. Nhu, Hang, Tran, Thi., Chuyen, Nguyen, Thi, Hong. Results of local flaps of the face for reconstruction after wide local excision in facial basal cell carcinoma. *Tạp chí Y Dược học*, (2023). doi: 10.34071/jmp.2023.2.5
17. K., G., Kumar., Sumit, Prinja., Garima, Bansal., Amulya, S, R., S., Dhanoa., Diksha, Rani. Basal cell carcinoma excision

with bilobed flap nasal reconstruction. IP Journal of Otorhinolaryngology and Allied Science, (2022). doi: 10.18231/j.ijoas.2022.011