

# GUÍA DE PROCEDIMIENTOS EN CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA VOL. 8



## AUTORES:

Luis Fernando Tandayamo Sisalima  
Solange Jazmín Robalino Jácome  
Kelly Abigail Villavicencio Padilla  
Ana Belén Jacho Larrea  
Gabriel Fernando Botina Pantoja  
Andrea Vanessa Ponce Altamirano  
Winer José Álava Moreira  
Astrid Carolina Chinachi Guevara  
Alexandra Nataly Carrillo Navarrete  
Alex Fernando Abad Tigre  
Rubén Dario Vasquez Ramirez  
Kleber Ángel Gabino Toledo  
Julissa Dayana Jiménez Torres

**Guía de Procedimientos en Cirugía Plástica  
Reconstructiva Vol. 8**

**Guía de Procedimientos en Cirugía Plástica Reconstructiva**

**Vol. 8**

Luis Fernando Tandayamo Sisalima

Solange Jazmín Robalino Jácome, Kelly Abigail Villavicencio  
Padilla

Ana Belén Jacho Larrea, Gabriel Fernando Botina Pantoja  
Andrea Vanessa Ponce Altamirano, Winer José Álava Moreira  
Astrid Carolina Chinachi Guevara, Alexandra Nataly Carrillo  
Navarrete

Alex Fernando Abad Tigre, Rubén Dario Vasquez Ramirez  
Kleber Ángel Gabino Toledo, Julissa Dayana Jiménez Torres

**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:** 978-9942-660-09-1

**DOI:** <http://doi.org/10.56470/978-9942-660-09-1>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Abril 2024

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

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

**Editado en Ecuador - Edited in Ecuador**

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>Anatomía Facial en Medicina Estética</b>	<b>7</b>
Luis Fernando Tandayamo Sisalima	7
<b>Técnicas de Injerto de Piel y Manejo de Heridas Complejas</b>	<b>50</b>
Solange Jazmín Robalino Jácome	50
Kelly Abigail Villavicencio Padilla	50
<b>Gluteoplastia</b>	<b>77</b>
Ana Belén Jacho Larrea	77
Gabriel Fernando Botina Pantoja	77
<b>Cirugía Reconstructiva para Defectos Congénitos y Traumáticos</b>	<b>92</b>
Andrea Vanessa Ponce Altamirano	92
Winer José Álava Moreira	92
<b>Cierre en Cirugía de Mohs</b>	<b>107</b>
Astrid Carolina Chinachi Guevara	107
Alexandra Nataly Carrillo Navarrete	107
<b>Blefaroplastia</b>	<b>121</b>
Alex Fernando Abad Tigre	121
Rubén Dario Vasquez Ramirez	121
<b>Labio Leporino y Paladar Hendido</b>	<b>143</b>
Kleber Ángel Gabino Toledo	143
Julissa Dayana Jiménez Torres	143

## **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 Ecuador 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.

## **Anatomía Facial en Medicina Estética**

*Luis Fernando Tandayamo Sisalima*

Estudiante de Medicina por la Universidad Central  
del Ecuador

## **Introducción**

La anatomía facial desempeña un papel fundamental en el campo de la cirugía plástica, ya que comprende el estudio detallado de la estructura y los componentes del macizo facial humano. Esta disciplina se centra en comprender la configuración y la función de los tejidos faciales, incluyendo músculos, huesos, nervios y vasos sanguíneos, con el fin de abordar de manera precisa y efectiva los procedimientos estéticos y reconstructivos.

La importancia de la anatomía facial en cirugía plástica radica en su capacidad para guiar y optimizar los resultados de los procedimientos. Durante nuestro entrenamiento debemos adquirir un conocimiento profundo de la anatomía facial para poder evaluar adecuadamente las características únicas de cada paciente, identificar las áreas problemáticas y comprender cómo interactúan entre sí y de manera tridimensional los distintos elementos del rostro para de esta manera abordar de manera efectiva los aspectos funcionales y estéticos de la cara, logrando resultados naturales armónicos y preservando la función.

La comprensión de la anatomía facial es crucial para minimizar los riesgos y complicaciones asociados con los diferentes procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos, influyendo directamente a evitar daños innecesarios durante los procedimientos, optimizando la seguridad del paciente.

### **Análisis facial (medidas antropométricas)**

Para una adecuada valoración del macizo facial, es fundamental tener un profundo conocimiento de sus estructuras, tanto óseas, musculares, nerviosas, vasculares como tegumentarias. Además, la identificación objetiva de asimetrías, desproporciones y alteraciones en las proyecciones óseas nos permite brindar el tratamiento adecuado o derivar al paciente al especialista correspondiente.

Dentro de la valoración, es importante tener en cuenta que se trata de un registro clínico y fotográfico. En el análisis clínico, se deben consignar en la historia clínica cualquier alteración, asimetría o defecto en la piel que se pueda identificar en el examen. El registro fotográfico

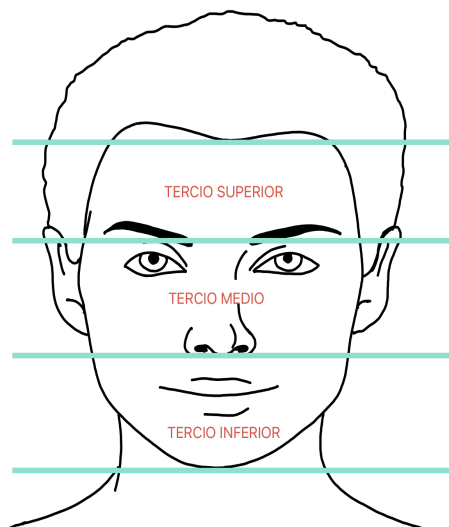
debe realizarse preferiblemente antes y después del tratamiento, siguiendo una serie de parámetros que, aunque no son objeto de este capítulo, se mencionan brevemente. Estos parámetros incluyen el uso de un fondo azul claro, una iluminación adecuada que permita identificar todos los puntos luminosos del rostro, y diferentes proyecciones, como el frente, el perfil y el  $\frac{3}{4}$ , para registrar los cambios presentados con el tratamiento aplicado.

Todo esto tiene como objetivo brindar un tratamiento adecuado al paciente o, en su caso, derivarlo al especialista correspondiente.

- **Análisis por tercios**

En cuanto a las divisiones, una de las más útiles y conocidas es la división por tercios. La cara se divide mediante 5 líneas horizontales imaginarias que dividen el macizo facial en tercios superior, medio e inferior (Fig. 1).(1)

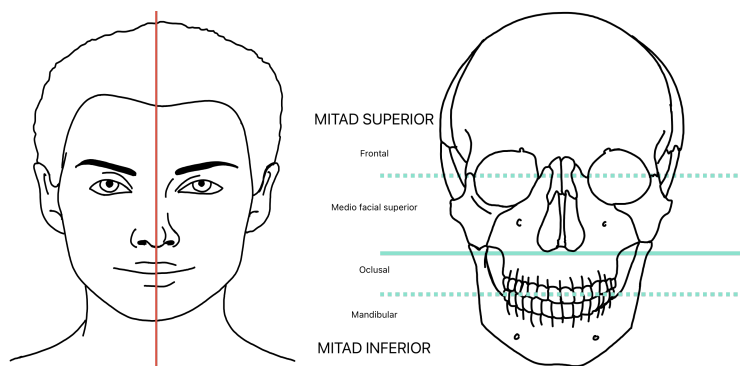
- o Tercio superior: implantación del pelo - región ciliar
- o Tercio medio: región ciliar - espina nasal
- o Tercio inferior: espina nasal - borde el mentón



- **Análisis por mitades**

Otra forma de división es la división en dos mitades. Esta forma de sectorización de la cara fue descrita por Monzón. Para llevar a cabo esta división, se traza una línea horizontal imaginaria a lo largo de la línea de fractura de LeFort 1. Cabe mencionar que esta división

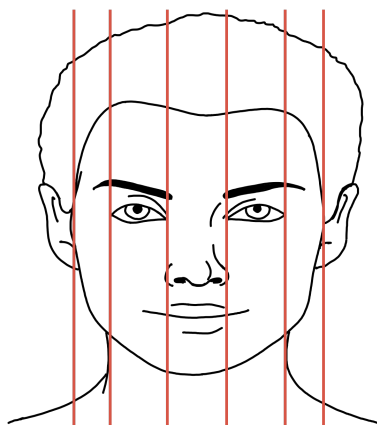
tiene una aplicación más concreta en la cirugía maxilofacial. En esta revisión de capítulo, no enfocaremos más en esta técnica en particular. Sin embargo, en la mitad superior, la línea que cruza la fractura de LeFort de manera horizontal se cruza con otra línea en la unión con la sien, dividiendo la región en dos: una frontal y una región medio facial. La mitad inferior se divide por la región oclusal y mandibular (Fig. 2 y 3).(1)



### - División por quintos

El análisis por quintos, al igual que el análisis por tercios, es una herramienta para detectar asimetrías. Esta herramienta utiliza 6 líneas imaginarias de manera vertical que dividen la cara en 5 zonas. Estas líneas se

trazan desde la parte más lateral del parietal, de manera bilateral, otra en el canto externo del ojo, también de manera bilateral, y una más en el canto interno del ojo, igualmente bilateral. Se utiliza una línea horizontal imaginaria como referencia, que cruza de manera perpendicular a las líneas verticales.(1)



### **Anatomía superficial**

La cara se define como la parte inferior de la cabeza humana, que se extiende desde la inserción del cuero cabelludo hasta la parte más alta del mentó (2) Para subdividir esta área, es útil hacerlo por capas, lo que nos permite comprender de manera más sencilla la anatomía facial.

Para este propósito, utilizaremos la técnica SCALP, que nos indica las capas que componen la cara en inglés: Skin (piel), Connective tissue (tejido conectivo), Aponeurosis (aponeurosis), Loose Connective Tissue (tejido conectivo laxo) y Periosteum (periostio).

- **Piel:**

En la primera capa, encontramos la piel, que es el órgano más grande del cuerpo y cubre toda la superficie externa del mismo. La piel desempeña funciones muy importantes, como ser una barrera antimicrobiana, retener agua, proteger contra los rayos ultravioleta, elementos químicos y brindar protección biomecánica a los órganos internos del cuerpo. Además, también regula la temperatura y la liberación de agua.

Dentro de la estructura interna de la piel, encontramos capas mucho más complejas que cumplen cabalmente con su función. Estas capas incluyen la epidermis, la dermis y la hipodermis. (3)

El grosor de la piel varía según la estructura anatómica que estemos estudiando. De esta manera, encontramos que la piel más gruesa de todo nuestro cuerpo se encuentra en las palmas de las manos y en las plantas de los pies, mientras que la piel más delgada la podemos encontrar en los párpados. Este grosor depende de las dos primeras capas de la piel, la epidermis y la dermis, las cuales nos brindan la posibilidad de tener estructuras especializadas según su función.(4)

Dentro de la epidermis, nos encontramos con varias capas. De lo más profundo a lo más superficial, encontramos el estrato basal, el estrato espinoso, el estrato granuloso, el estrato lúcido y el estrato córneo. El estrato basal es la capa más profunda de la epidermis, una lámina que separa esta capa de la dermis y donde se encuentran las células germinativas que darán origen a todas las capas de la epidermis. Por lo general, estas células son activas y tienen una forma de cubo, produciendo constantemente queratinocitos.

En el estrato espinoso, encontramos células en forma de poliedro irregular con prolongaciones citoplasmáticas que se asemejan a espinas. Estas células están conectadas entre sí mediante desmosomas y forman entre 8 y 10 capas. El estrato granuloso contiene de 3 a 5 capas de células con forma de diamante. En su interior, encontramos gránulos de queratohialina y granulosomas de melanina. Estos gránulos son precursores que eventualmente se agregan y entrecruzan para formar asas que funcionan como pegamento y mantienen unidas a estas células.

El estrato lúcido está presente solo en las áreas del cuerpo donde la piel es más gruesa, como las palmas de las manos y las plantas de los pies. Es una capa delgada que consta de 2 a 3 capas de células. En nuestra última capa, el estrato córneo, encontramos muchas capas de células, aproximadamente de 20 a 30 capas. Es la capa más superficial y está formada por queratina y escamas córneas que constituyen las células muertas conocidas como células escamosas. Una característica de esta capa es que carecen de núcleo. La piel en esta capa varía

ampliamente en cuanto al número de capas celulares, siendo más gruesa en áreas específicas o en presencia de acumulaciones de células.

En la epidermis, encontramos varios tipos de células, como queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans y células de Merkel. No es objetivo de este texto evaluar cada una de las funciones de estas células. Sin embargo, cada una cumple una función específica de vital importancia para el mantenimiento de la piel.(5)

En la siguiente capa de la piel encontramos la dermis, que se divide en dos capas: una superficial llamada dermis papilar y una capa más profunda llamada dermis reticular. La dermis papilar está compuesta por tejido conectivo laxo y está en contacto estrecho con la membrana basal de la epidermis. Por otro lado, la dermis reticular es una capa más profunda con un grosor mayor. Está compuesta por haces de tejido con fibras de colágeno y contiene glándulas sudoríparas, folículos pilosos, neuronas sensoriales y vasos sanguíneos.(6)

**- Tejido celular subcutáneo / compartimentos grasos:**

Finalmente, la hipodermis o tejido celular subcutáneo es la capa más profunda de la piel. Contiene algunos apéndices de la piel, como los folículos pilosos, así como también ciertos tipos de neuronas sensoriales y vasos sanguíneos. Además, esta capa cuenta con células adiposas, las cuales desempeñan un papel importante en la conservación del calor corporal en el cuerpo humano.

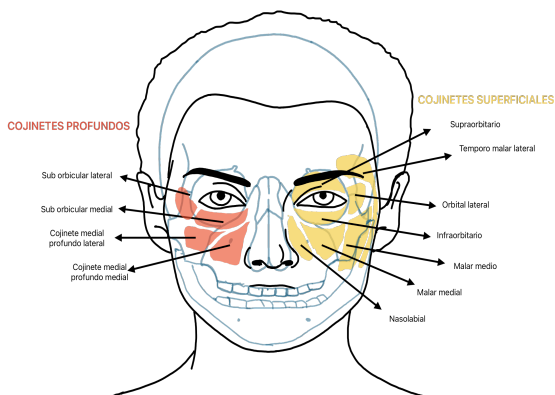
● **Compartimentos grasos.**

La distribución de los compartimentos grasos faciales es altamente compartimentada y sus divisiones están principalmente determinadas por trayectos vasculares que forman unidades anatómicas. Estas divisiones tienen una gran importancia en los cambios relacionados con la edad. Entre los compartimentos grasos faciales encontramos el compartimento supraorbitario, infraorbitario, orbital lateral, malar medio, malar medial, nasolabial, temporolateral malar y bucal, que corresponden a los compartimentos superficiales. De manera más profunda, se pueden encontrar el cojinet

suborbicular (lateral y medial), el cojinete malar profundo (lateral y medial) y el espacio de Ristow. (7)

Estos compartimentos, con el paso de los años, experimentan una pérdida de proyección y sostén, lo que produce características de envejecimiento y puede influir en la ptosis de los tejidos de la piel, dando un aspecto envejecido al paciente. Además, estos compartimentos pueden variar según la pérdida o ganancia de peso, y esta es la razón por la cual una persona de edad avanzada con un índice de masa corporal elevado puede aparentar ser más joven que una persona de la misma edad con un índice de masa corporal bajo o peso normal.

Para abordar estas preocupaciones estéticas, existen diferentes alternativas terapéuticas, como los rellenos biológicos, ácido hialurónico, hidroxapatita, entre otros. Estas opciones proporcionan alternativas al paciente para mejorar su estética facial. Sin embargo, estos tratamientos específicos no son objeto de este capítulo.



- **Smas (sistema muscular aponeurótico superficial)**

El SMAS o sistema músculo aponeurótico superficial se definió por primera vez por Ms. Vladimir Mitz y Md Martine Peyrone como un plano que divide el pánículo adiposo en dos y que se encuentra en la parótida y se prolonga hacia medial y en la región nasal como una continuidad del músculo frontal (8) además, es de las estructuras más importantes en la anatomía facial a la hora de realizar cualquier procedimiento ya que facilita una categorización integral de los comportamientos faciales que se mencionan en este capítulo, y para el inyector o cirujano será de especial importancia tenerlo como

referencia para navegar tanto profundo como superficial a este; es decir; sub- SMAS, preperiostico, grasa profunda, espacios potenciales y supra SMAS, subcutáneo y piel.(9)(10)

El SMAS incluye varios músculos faciales dentro de los cuales podemos encontrar una porción superficial del músculo orbicular de los ojos, orbicular de la boca, músculo buccinador, cigomático mayor y menor. Fascias como la fascia temporal superficial, parotídea y maseterina. Las aponeurosis que podemos incluir son la temporal y cigomática (11,12)

#### **- Anatomía músculos faciales**

Los músculos faciales los podemos dividir en músculos del tercio superior, medio e inferior. Dentro del tercio superior se subdividen en superficiales donde podemos encontrar en frontalis y procerus, los intermedios como el depresor superciliar y profundos como el corrugador supercili.

Los músculos frontal, corrugador, prócer y orbicular tienen inserciones cutáneas y tienen una confluencia en

la glabella y el borde orbital, donde sus respectivos movimientos y fuerzas se extienden a la piel y pueden causar arrugas cutáneas (líneas del entrecejo, líneas de la sonrisa, líneas de la frente). , líneas nasales horizontales). El equilibrio entre estos músculos determina la posición y la forma de las cejas.

Músculo frontalis: Es el músculo principal de la frente que proviene del músculo occipitofrontalis que generalmente está unido de manera muy laxa a los huesos pero muy firmemente al resto del cuero cabelludo, específicamente el frontalis se origina en la aponeurosis epicraneal y se inserta en la piel de la ceja. El vientre frontal se encuentra inervado por la rama temporal del nervio facial y su irrigación proviene de ramas de las arterias temporal superficial, oftálmica, auricular posterior y occipital. Dentro de sus funciones está levantar la ceja y el párpado (13); sin embargo; cuando se contrae este músculo las fibras verticales tiran de la piel de las cejas hacia arriba es por esto que se producen las líneas horizontales en la frente, ya sean líneas completas y rectas que recorren toda la frente

(45%), líneas en forma de ala de gaviota con depresión central y elevación lateral (30%), líneas horizontales centrales cortas sobre la mitad de la frente pero pocas o ninguna línea lateralmente (10 %), líneas rectas laterales como dos columnas formadas en la cara lateral de la frente sin líneas centrales (15%).(4)

Músculo procerus: Este lo podemos encontrar en la región glabellar con fibras que discurren hacia la parte superior y se fusionan con el músculo frontal y otras que se extienden hasta la raíz nasal en forma piramidal, está innervado por ramas del nervio facial e irrigado por la arteria facial a través de la arteria carótida externa. Dado que hace parte del complejo glabellar junto con el frontalis, corrugator supercilii, depressor supercili y orbicularis oculi se encargan de descender la región medial de la ceja produciendo los surcos cutáneos transversales y también ayudan a ensanchar las fosas nasales. Por esta razón este complejo es target para la inyección de toxina botulínica con el fin de prevenir o disminuir las ritideces de esta zona o corregir ptosis de la ceja, también puede ser target de inyección de toxina

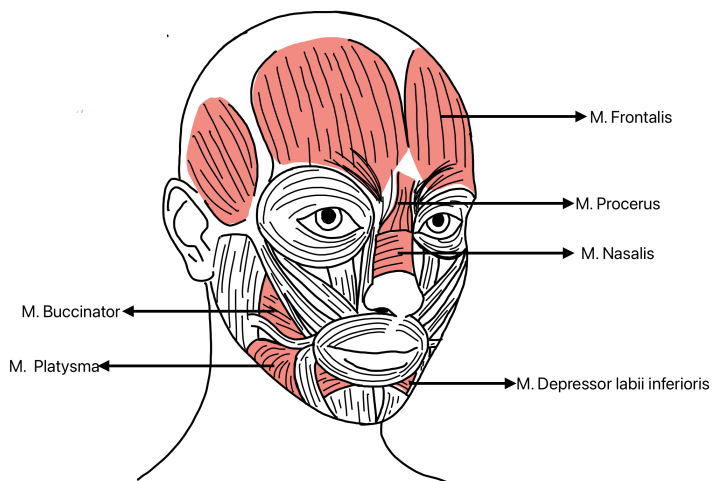
botulínica sin embargo la inyección en esta zona sin conocer la anatomía arterial puede llevar a necrosis por inyección.(14)

Músculo depresor superciliar: Surge del proceso frontal del maxilar aproximadamente 1 cm por encima del tendón cantal medial (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11766019/>), su fascia cubre la parte inferior del hueso nasal y se inserta en la piel debajo de la ceja y región intercantal. Se encuentra inervado por la rama temporal del nervio facial e irrigado por ramas de la arteria facial. Su función principal como su nombre lo indica es deprimir la ceja. (15)

Músculo corrugator supercilii: Estos músculos piramidales con una cabeza transversal y una oblicua se encuentran ubicados profundamente en el extremo medial de la ceja, con su origen en la cresta supraorbitaria medial del hueso frontal y se insertan en la dermis de la cara medial de la ceja por encima del margen supraorbitario.(16) Su inervación está dada por

rama temporal del nervio facial y su irrigación por ramas de las arterias temporal superficial y oftálmica. Dentro de sus funciones principales se encuentra la elevación del segmento medial de la ceja, deprimiendo la porción lateral de la ceja, siendo accesorio del párpado superior para ayudar a reducir el deslumbramiento bajo la luz solar brillante y son los responsables de producir líneas de expresión vertical en la región glabellar. (17)

En el tercio medio podemos encontrar los músculos periorbitarios y nasales como:



Músculo orbicularis oculi: Músculo circular dispuesto en bandas concéntricas alrededor que rodea la apertura

externa de la órbita, se origina en la superficie ósea del canto interno y del tendón del canto interno. (18)

Su función principal es de esfínter al cerrar los párpados, ayuda con el drenaje de las lágrimas de los ojos hacia el sistema de conductos nasolagrimal. Cuenta con tres porciones; la sección orbitaria, preseptal y pretarsal. La primera involucrada En el cierre voluntario del párpado, la segunda en el cierre forzado y el mantenimiento de los párpados cerrados en el sueño, y la tercera involucrada en el cierre involuntario.(19)

Se encuentra inervado por ramas del nervio facial, la mitad superior por la rama temporal y la inferior por su rama cigomática e irrigado por ramas de las arterias facial, temporal superficial, maxilar y oftálmica. (20)

Nasalis: Este músculo cuenta con una porción transversa que se origina en la porción superior de la cresta canina del maxilar por encima de los dientes incisivos y se dirige superó lateralmente hasta el dorso de la nariz esta porción se encarga de estrechar las fosas nasales y una porción alar que se origina en el proceso maxilar por encima de la anterior y está encargada de ensancharlas

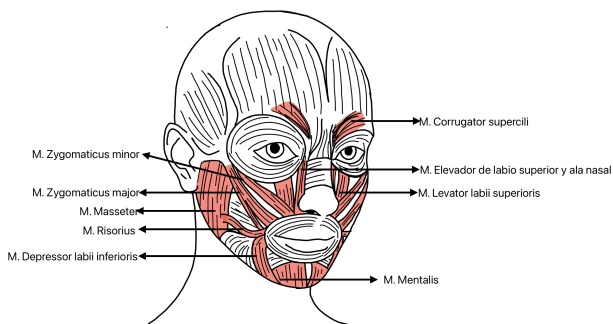
(20). Está inervado por ramas del nervio facial e irrigado por ramas de la arteria facial y la rama infraorbitaria de la arteria maxilar

Depresor septum nasal: Se origina en el maxilar, por encima de los dientes incisivos centrales y se inserta en la porción móvil del tabique nasal también se encarga de ensanchar las fosas nasales y se encuentra inervado por la rama bucal del nervio facial.

Elevator labii superioris y ala nasal: Este músculo desciende con dos vientres uno que converge en el ala nasal y otro que se dirige lateralmente hacia el labio superior. Se encarga de elevar y producir la eversión del labio superior. Se encuentra inervado por la rama cigomática del nervio facial e irrigado por la arteria facial, arteria infraorbitaria de la arteria maxilar. (18)

En cuanto al tercio inferior encontramos los músculos con función de esfínter o peribucales que se encargan de elevar el labio superior y comisura de la boca o los

cigomáticos que realizan esta función en dirección diagonal. (18)



Levator labii superioris: tiene disposición triangular, su origen es desde el borde infraorbitario y se dirige hacia el labio superior

Depressor labii inferioris y el depresor anguli oris: Son músculos encargados de traccionar el labio inferior y de la comisura de la boca hacia abajo. El primero se inserta inferior a canino y discurre hasta el labio inferior y el segundo con forma de abanico triangular tiene origen lineal hacia el borde de la mandíbula e inferolateral al mentón y el segundo.

Elevator anguli oris : Se origina en la fosa canina y se inserta en la piel del ángulo de la boca. Se encarga de elevar dicho segmento. Está inervado por la rama bucal del nervio facial e irrigado por la arteria labial superior de la arteria facial. (21)

Músculo mental: Se originan desde el pliegue labio mentoniano y descienden hasta adherirse en la piel del mentón, se encarga de elevar la barbilla

Zygomaticus mayor: Se origina en la parte lateral del hueso cigomático y se extiende hacia la comisura labial. Es un músculo largo y delgado, que se une con el músculo elevador del labio superior y el músculo elevador del ángulo de la boca.

Zygomaticus menor: Ubicado debajo del músculo cigomático mayor, se extiende desde el hueso cigomático hasta el borde superior del labio superior. Su función principal es elevar el labio superior y ayudar en la expresión de una sonrisa más amplia.

Estos músculos trabajan en conjunto para generar una amplia variedad de expresiones faciales, incluyendo la sonrisa. Cuando se contraen, tiran de las comisuras

labiales hacia arriba y hacia afuera, lo que produce el efecto de una sonrisa. (22)

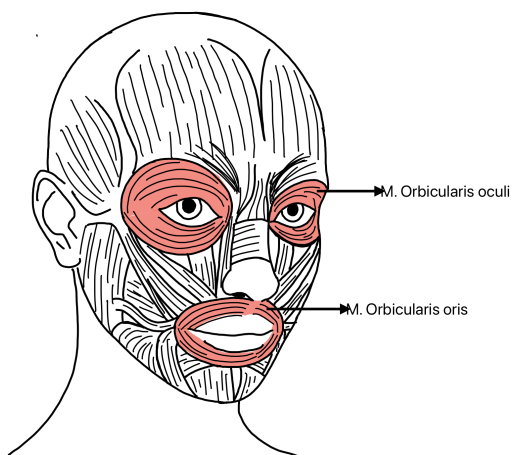
Musculo Risorio: Se origina en fascia maseterina y se inserta en la piel del ángulo de la boca. Se encarga de traccionar lateralmente la comisura labial. Esta inervado por la rama bucal del nervio facial e irrigado por la arteria labial superior de la arteria facial.

Orbicularis oris: Es un musculo esfínter que se dispone en forma circular que se extiende entre el modiollo derecho e izquierdo. Se inserta en la piel y mucosa de los labios, esta inervado por la rama bucal del nervio facial e irrigado por arterias labial superior e inferior de la arteria facial, mentoniana e infraorbitaria de la arteria maxilar, arteria facial transversa de la arteria temporal superficial

Musculo bucinador: Se origina en los procesos alveolares del maxilar y la mandíbula y se inserta en el ángulo de la boca y modiollo donde se entrecruza con fibras del musculo orbicularis oris. Su función principal

es traccionar lateralmente el ángulo de la boca y disminuir el tamaño del vestíbulo oral.

Musculo masetero: Es un musculo en disposición cuadrangular que hace parte del grupo de los músculos de masticación por ende su principal función es elevar la mandíbula, se origina en el arco cigomático y se inserta en la tuberosidad maseterina de la mandíbula



- **Ligamentos de retención y espacios:**

En la cara encontramos múltiples ligamentos de retención y espacios que se encargan de estabilizar los planos de los tejidos blandos y desempeñan un papel importante en la anatomía y la estética ya que su

liberación quirúrgica y su relación anatómica con las ramas del nervio facial se relaciona con un resultado estético deseado, dentro de los principales encontramos:  
(23)

**Ligamento infraorbitario:** Este ligamento osteocutaneous se encuentra en el área infraorbitaria de la cara, justo debajo de la cavidad orbitaria. Se extiende desde el borde infraorbitario del hueso maxilar hasta la piel de la unión párpado-mejilla. Contribuye a la retención y el soporte de los tejidos de la mejilla.

**Ligamento orbito malar:** También conocido como ligamento de Fricke, se extiende desde el periostio del borde infraorbitario hasta la fascia profunda de la mejilla. Ayuda a mantener la posición y la proyección de los tejidos blandos de la mejilla, contribuyendo a la definición de los pómulos.

**Ligamento mandibular:** Este ligamento se encuentra en la región mandibular de la cara, específicamente en la zona del mentón. Se extiende desde la sínfisis

mentoniana hasta la piel del cuello. Proporciona soporte y retención a los tejidos blandos de la región del mentón y contribuye a la definición del contorno mandibular. En estética es el surco que se forma por delante de la papada.

Parche de McGregor es el nombre que se utiliza para describir el ligamento cigomático que se describe como tabique fibroso que se extienden desde el borde anterior de la fascia parotídea y se insertan en la dermis y es útil para identificar una perforante de la arteria facial transversa

**Espacio submental:** Es un espacio ubicado debajo del mentón y por encima del hueso hioides. Contiene tejido adiposo, vasos sanguíneos y ganglios linfáticos submentonianos. Este espacio es importante en la evaluación y el drenaje linfático de la región submental.

**Espacio bucal:** Es el espacio situado dentro de la cavidad oral, delimitado por las mejillas y los labios. Este espacio alberga los dientes, las encías, la lengua y

las glándulas salivales, y está revestido por mucosa oral. Es esencial para la masticación, la deglución y la articulación del habla. (24)

#### **- Anatomía ósea**

La anatomía ósea es un pilar fundamental para comprender y abordar la estética facial. Encontramos en ella estructuras que proporcionan soporte y proyección al rostro. Sin embargo, con el paso del tiempo, esta anatomía ósea también experimenta cambios propios del envejecimiento.

Estos cambios pueden manifestarse en la reabsorción ósea, la pérdida de volumen y la redistribución de las estructuras faciales. Por ejemplo, la reabsorción del hueso maxilar y mandibular puede llevar a una apariencia más envejecida, con pérdida de definición en los contornos faciales y flacidez en la piel. Asimismo, la disminución de volumen en áreas como los pómulos y la región periorbital puede contribuir a la aparición de arrugas y surcos.(1)

La cara en su porción ósea está compuesta por 14 huesos:

**Impares:** Vómer, mandíbula

Pares: Maxilar superior, malar o cigomático, palatino, lagrimal, cornete inferior, nasal o huesos propios de la nariz

La mandíbula constituye el único hueso móvil de la cara y desempeña funciones importantes en la masticación, además de contribuir a la conformación de la estructura facial. Estos huesos presentan características únicas en cada individuo, determinadas por factores como la raza y el sexo. La altura, proyección y proporción de la cara varían, lo que confiere una fisonomía individual a cada persona.(1)

#### **- Anatomía nerviosa**

La cara es una zona con una amplia inervación distribuida de manera compleja y única en comparación con otras partes del cuerpo. Aquí se encuentran diversas sensaciones, como la térmica, la presión y el dolor. La piel facial es especialmente sensible al tacto. Es

importante tener un adecuado conocimiento de la anatomía facial, ya que cualquier procedimiento realizado sin este conocimiento puede llevar a serias consecuencias que afecten la calidad de vida del paciente.(25)

La inervación cutánea es proporcionada por el nervio trigémino y sus tres ramas: oftálmica (V1), maxilar (V2) y mandibular (V3), las cuales forman territorios nerviosos motores y sensitivos.

El nervio trigémino es uno de los nervios craneales más complejos y tiene diferentes funciones, incluyendo inervación táctil, nociceptiva, propioceptiva y algunas fibras eferentes motoras. Entre sus ramas se encuentra V1, que se dirige de manera lateral y superior al seno cavernoso, luego ingresa a la cavidad orbitaria a través de la fisura orbitaria superior y se divide en ramas sensitivas, como la lagrimal, frontal y nasociliar, que proveen inervación a la frente, párpados y nariz.

La segunda rama es la maxilar (V2), que después de salir del ganglio se dirige de manera horizontal y lateral, pasando por el seno cavernoso y luego cruzando el foramen redondo para ingresar a la fosa pterigopalatina. Desde aquí, V2 da origen a ramas infraorbitarias, cigomáticas, esfenopalatinas y palatinas. V2 comprende los territorios del labio superior, región malar, nariz y región temporal anterior.(25)

V3 es la última división de este nervio, y es un nervio mixto que incluye componentes motores y sensitivos. Sale a través del foramen oval y penetra en la fosa infra temporal, dividiéndose en una rama anterior y una posterior. La rama anterior proporciona inervación a los músculos masticatorios y a la mucosa oral, mientras que la rama posterior da origen a ramas nerviosas alveolares y lingual.(25)

Otro nervio fundamental para los procedimientos en la cara y esencial para la expresión facial y la interacción social con nuestros semejantes es el nervio facial (7° par craneal). Este nervio es mixto, con funciones motoras,

sensitivas y parasimpáticas. Se origina en la fosa craneal posterior y tiene un trayecto intrapetroso y extrapetroso. A nivel intracraneal, ingresa al conducto auditivo interno y luego se vuelve más superficial a medida que atraviesa el conducto facial en dirección posterior y lateral, pasando por delante de la apófisis mastoides y saliendo a través del agujero estilomastoideo.

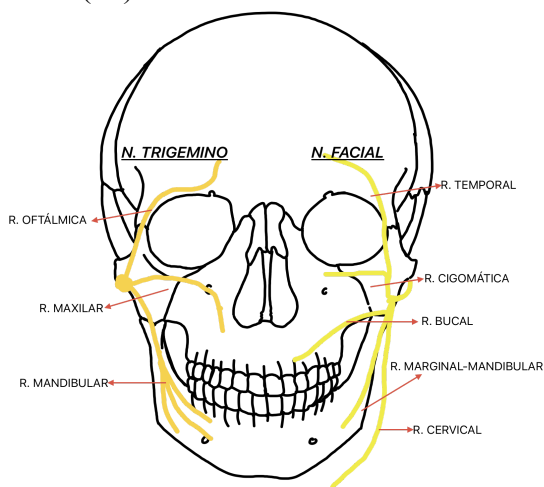
La porción extrapetrosa del nervio facial comienza su trayecto posterior al pabellón auricular, entre el músculo estilohioideo y el vientre posterior del músculo digástrico. Luego, el nervio atraviesa la glándula parótida (segmento intraparotídeo) de manera superficial. Cabe destacar que, aunque atraviesa la glándula, no la inerva. Posteriormente, se divide en cinco ramas principales, todas ellas motoras. Dentro de la glándula parótida, el nervio facial se divide en una rama temporo-facial, que a su vez se divide en las ramas frontal y cigomática, formando un plexo llamado plexo de Henle. La rama frontal inerva la zona de los párpados y la región frontal, mientras que la rama cigomática inerva la porción lateral del músculo orbicular de los

ojos y los músculos de la mímica, entre la hendidura palpebral y bucal, estableciendo una conexión con el nervio infraorbitario. En la división inferior cervicofacial, que consta de tres ramas, se encuentran la rama bucal, encargada de la inervación del músculo orbicular de los labios, bucinador y risorio; la rama marginal (mandibular), encargada del músculo depresor del ángulo de la boca, el músculo mentoniano y el músculo depresor del labio inferior; y finalmente, el ramo cervical, que inerva el músculo platisma (musculocutáneo).

Existe otra rama llamada nervio cuerda del tímpano, que es una rama colateral que transporta fibras parasimpáticas y del gusto.

El nervio facial, a lo largo de su complejo trayecto, puede generar diferentes alteraciones. En su porción intrapetrosa, pueden presentarse compresión y edema, y en la porción extrapetrosa, edema de la glándula parótida. Al ser superficial, es susceptible a traumatismos y, en general, puede provocar parálisis

facial. En estética, este nervio es de suma importancia debido a las regiones musculares que inerva y que son el objetivo de la toxina botulínica, lo que puede generar una parálisis parcial o total con el fin de mejorar las arrugas dinámicas y, en menor medida, las estáticas. Sin embargo, el desconocimiento de la anatomía y la intervención pueden generar eventos adversos no deseados, como ptosis palpebral e incontinencia del esfínter oral. (26)



### - Anatomía arterial

La principal arteria de la cara es la arteria facial que se origina de la carótida externa la cual a su vez se origina de la bifurcación de la arteria carótida común. La arteria

facial a medida que se dirige hacia arriba, atraviesa el triángulo anterior del cuello y a medida que avanza se localiza inmediatamente por debajo del músculo platisma y posteriormente en la profundidad de los músculos cigomático mayor y elevador del labio superior, se divide en varias ramas más pequeñas que irrigan diferentes partes de la cara, como el músculo masetero, los tejidos blandos de las mejillas, los labios, la nariz y la región ocular.

Otra rama terminal de la carótida externa es la arteria temporal superficial la cual como su nombre lo dice se dirige a la región temporal, es la rama más pequeña de las terminales que surge de la profundidad de la glándula parótida justo por delante del músculo masetero y asciende hasta la superficie de la porción posterior de la apófisis cigomática del hueso temporal. A medida que avanza, la arteria facial se divide en varias ramas importantes que suministran sangre a diferentes partes de la cara. Estas ramas incluyen la arteria angular que se sitúa profundo al surco naso labial y de la cual se origina la arteria labial superior que suministra sangre al labio

superior y al tabique nasal, la arteria angular de la nariz que junto con las ramas de la labial superior y la columelar irrigan esta zona. Otra de las ramas importantes de la arteria facial es la arteria labial superior e inferior, las arterias nasales laterales que irrigan las estructuras de la nariz, como los cartílagos nasales, las fosas nasales y la piel de la nariz, la arteria angular del ojo suministra sangre a los párpados superiores e inferiores, así como a las comisuras de los ojos. Además de estas ramas principales, la arteria facial se ramifica en unas más pequeñas que suministran sangre a los músculos faciales como ya se mencionó previamente, las glándulas salivales y otros tejidos faciales. La anatomía de la arteria facial es importante para los procedimientos cosméticos faciales, ya que su lesión puede causar complicaciones graves como necrosis de los tejidos faciales. (27)

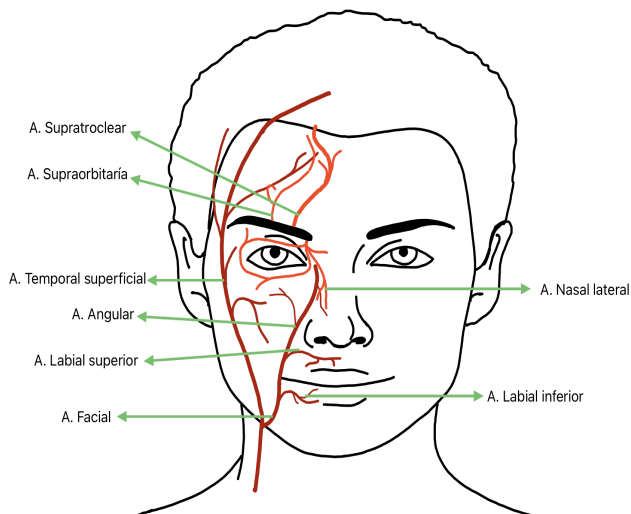
La arteria supratroclear y la arteria supraorbitaria son ramas de la arteria oftálmica que es rama de la carótida interna. Ambas ascienden hacia la frente siguiendo una trayectoria medial y en el caso de la supratroclear cruza sobre el nervio troclear para posteriormente suministrar

sangre a la piel y los tejidos blandos de la región supratroclear y la porción medial de la frente, en cuanto a la arteria supraorbitaria Atraviesa el techo de la órbita ocular a través del agujero supraorbitario y emerge en la región de la frente, suministra sangre a la región periocular incluyendo músculos y tejidos blandos de la frente y párpado superior. Estas dos arterias tienen conexiones indirectas con otras ramas arteriales en la región glabellar, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones visuales relacionadas con inyecciones en esta área.

La arteria maxilar es otra de las ramas principales de la arteria carótida externa. Esta arteria da como principales ramas la arteria infraorbitaria que pasa a través del agujero infraorbitario en el hueso maxilar y va a irrigar la región infraorbitaria de la cara, incluyendo los tejidos blandos de las mejillas, el párpado inferior, la nariz y la región lateral del labio superior.

Adicionalmente, existen múltiples conexiones glabellares entre la arteria dorsal nasal izquierda y derecha, la arteria

supratroclear y la arteria supraorbitaria con la cuales se debe tener muy presente a la hora de realizar tanto procedimientos estéticos invasivos y mínimamente invasivos por el riesgo ya mencionado. (27)



## Conclusión

En conclusión, la anatomía facial juega un papel fundamental en la cirugía plástica y estética. El conocimiento detallado de la estructura y función de los tejidos faciales es esencial para lograr resultados óptimos y seguros en los procedimientos no quirúrgicos y quirúrgicos, con el fin de tener el conocimiento adecuado

para lograr identificar las características individuales de cada paciente. El entendimiento adecuado de la tridimensionalidad de las estructuras musculares, vasculares, óseas, tegumentarias, permite una correcta manipulación y preservación de los tejidos faciales, garantizando resultados armoniosos, estéticamente satisfactorios, naturales, sin alteración a la expresión facial y minimizando riesgos de alteraciones reversibles o irreversibles en una zona tan expuesta como la región facial.

En resumen, la anatomía facial es un pilar fundamental en la cirugía plástica, ya que proporciona a los cirujanos plásticos los conocimientos necesarios para evaluar y tratar las características individuales de cada paciente de manera precisa y efectiva. Mediante la comprensión de la estructura y función de los tejidos faciales, los cirujanos pueden lograr resultados estéticos armoniosos, mejorar la función y, al mismo tiempo, garantizar la seguridad del paciente.

## ***Bibliografía***

1. Cantini Ardila JE, Prada Madrid JR. Cirugía craneofacial. Vol. 1. 2012. 19–142 p.
2. RAE. Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/cara>.
3. Yousef H, Alhadj M, Sharma S. Anatomy, Skin (Integument), Epidermis. StatPearls [Internet]. el 14 de noviembre de 2022 [citado el 16 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470464/>
4. Anatomy, Head and Neck, Scalp - StatPearls - NCBI Bookshelf [Internet]. [citado el 24 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551565/>
5. Anatomy, Skin (Integument), Epidermis - PubMed [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29262154/>
6. Swift A, Liew S, Weinkle S, Garcia JK, Silberberg MB. The Facial Aging Process From the “Inside Out”. *Aesthet Surg J* [Internet]. el 1 de octubre de 2021 [citado el 24 de mayo de 2023];41(10):1107–19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33325497/>
7. Cotofana S, Lachman N. Anatomy of the Facial Fat Compartments and their Relevance in Aesthetic Surgery. *J Dtsch Dermatol Ges* [Internet]. el 1 de abril de 2019 [citado el 25 de mayo de 2023];17(4):399–413. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30698919/>
8. Granja, Santiago T. El SMAS descripción anatómica y estudio de la extensión del mismo en la cabeza.

9. Anatomy, Skin, Superficial Musculoaponeurotic System (SMAS) Fascia - PubMed [Internet]. [citado el 24 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30085556/>
10. Surek CC. Facial Anatomy for Filler Injection: The Superficial Musculoaponeurotic System (SMAS) Is Not Just for Facelifting. Clin Plast Surg [Internet]. el 1 de octubre de 2019 [citado el 25 de mayo de 2023];46(4):603–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31514811/>
11. Surek CC. Facial Anatomy for Filler Injection: The Superficial Musculoaponeurotic System (SMAS) Is Not Just for Facelifting. Clin Plast Surg [Internet]. el 1 de octubre de 2019 [citado el 25 de mayo de 2023];46(4):603–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31514811/>
12. Watanabe K, Han A, Inoue E, Iwanaga J, Tabira Y, Yamashita A, et al. The Key Structure of the Facial Soft Tissue: The Superficial Musculoaponeurotic System. Kurume Med J [Internet]. el 17 de abril de 2023 [citado el 24 de mayo de 2023];MS682008. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37062726>
13. Frontal belly of occipitofrontalis | Encyclopedia | Anatomy.app | Learn anatomy | 3D models, articles, and quizzes [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://anatomy.app/encyclopedia/frontal-belly-of-occipitofrontalis>

14. Anatomy, Head and Neck: Facial Muscles - PubMed [Internet]. [citado el 24 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29630261/>
15. Depressor supercilii | Encyclopedia | Anatomy.app | Learn anatomy | 3D models, articles, and quizzes [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://anatomy.app/encyclopedia/depressor-supercilii>
16. Yu M, Wang SM. Anatomy, Head and Neck, Eye Corrugator Muscle. StatPearls [Internet]. el 8 de agosto de 2022 [citado el 25 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542280/>
17. Yu M, Wang SM. Anatomy, Head and Neck, Eye Corrugator Muscle. StatPearls [Internet]. el 8 de agosto de 2022 [citado el 25 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542280/>
18. The Face – A Musculoskeletal Perspective. A literature review - PubMed [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30056693/>
19. Tong J, Lopez MJ, Patel BC. Anatomy, Head and Neck: Eye Orbicularis Oculi Muscle. StatPearls [Internet]. el 25 de julio de 2022 [citado el 25 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441907/>
20. Orbicularis oculi | Encyclopedia | Anatomy.app | Learn anatomy | 3D models, articles, and quizzes [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://anatomy.app/encyclopedia/orbicularis-oculi>

21. Levator anguli oris | Encyclopedia | Anatomy.app | Learn anatomy | 3D models, articles, and quizzes [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://anatomy.app/encyclopedia/levator-anguli-oris>
22. Gray's Anatomy, 39th Edition: The Anatomical Basis of Clinical Practice. AJNR Am J Neuroradiol [Internet]. 2005 [citado el 25 de mayo de 2023];26(10):2703. Disponible en: </pmc/articles/PMC7976199/>
23. Mohammed Alghoul M and MACM. Retaining Ligaments of the Face: Review of Anatomy and Clinical Applications. Facial Surgery. 2013;
24. Parson SH. Clinically Oriented Anatomy, 6th edn. J Anat [Internet]. octubre de 2009 [citado el 25 de mayo de 2023];215(4):474. Disponible en: </pmc/articles/PMC2766067/>
25. The Face – A Neurosensory Perspective - PubMed [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30920784/>
26. Dulak D, Naqvi IA. Neuroanatomy, Cranial Nerve 7 (Facial). StatPearls [Internet]. 2023 [citado el 25 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30252375/>
27. Cotofana S, Lachman N. Arteries of the Face and Their Relevance for Minimally Invasive Facial Procedures: An Anatomical Review. Plast Reconstr Surg [Internet]. el 1 de febrero de 2019 [citado el 25 de mayo de 2023];143(2):416–26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30688884/>

## **Técnicas de Injerto de Piel y Manejo de Heridas Complejas**

***Solange Jazmín Robalino Jácome***

Médica por la Universidad Central Del Ecuador  
Médico Residente en el Hospital de Especialidades  
de las Fuerzas Armadas N.1

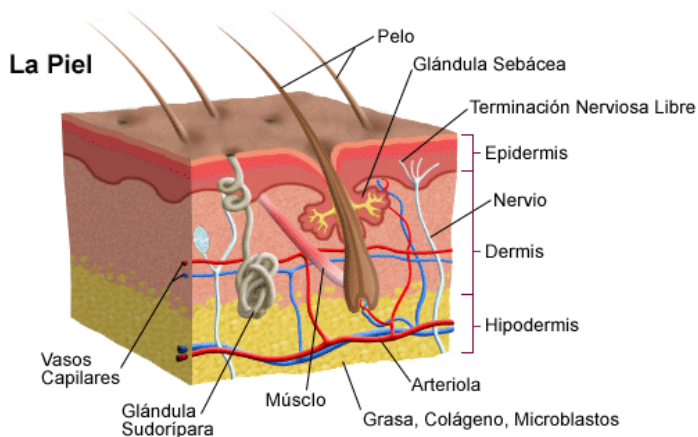
***Kelly Abigail Villavicencio Padilla***

Médico por la Universidad Central del Ecuador  
Máster Universitario en Gestión de la Seguridad  
Clínica del Paciente y Calidad de la Atención  
Sanitaria  
Médico General en Funciones Hospitalarias en  
Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora  
Docente en Instituto Superior Tecnológico Cruz  
Roja Ecuatoriana

## **Anatomía y fisiología de la piel: importancia para el manejo de heridas complejas**

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano y es esencial para mantener la homeostasis, proteger al cuerpo de lesiones y desempeñar funciones sensoriales y termorreguladoras. La piel se compone de tres capas principales: la epidermis, la dermis y la hipodermis.

**Fig 1. Anatomía de la piel**



La epidermis es la capa más externa de la piel y es la primera línea de defensa del cuerpo contra el medio ambiente. Está compuesta principalmente por células

epiteliales llamadas queratinocitos, que producen una proteína llamada queratina que ayuda a proteger la piel de la humedad, el calor y los daños físicos.(1) La epidermis también contiene células inmunitarias llamadas células de Langerhans, que ayudan a proteger la piel de las infecciones.

La dermis es la capa media de la piel y es rica en fibras de colágeno y elastina, que proporcionan soporte estructural y elasticidad a la piel. La dermis también contiene vasos sanguíneos, nervios y glándulas sudoríparas y sebáceas, que ayudan a regular la temperatura corporal y mantener la piel hidratada.

La hipodermis es la capa más profunda de la piel y está compuesta principalmente por tejido adiposo y fibras de colágeno y elastina. La hipodermis ayuda a proteger los órganos internos, absorbe impactos y regula la temperatura corporal.

El conocimiento de la anatomía y fisiología de la piel es esencial para el manejo de heridas complejas en cirugía

plástica.(2) La evaluación precisa de la profundidad y la extensión de la herida, así como la selección del tipo de injerto de piel o técnica quirúrgica adecuada, dependen en gran medida del conocimiento de la anatomía y fisiología de la piel.

Además, la comprensión de las funciones sensoriales y termorreguladoras de la piel es importante para evitar la pérdida de sensibilidad o la hipertermia en el sitio de la herida durante el proceso de curación. También es importante considerar la posible alteración de la integridad de las glándulas sudoríparas y sebáceas durante el manejo de la herida, ya que esto puede afectar la hidratación de la piel y el equilibrio de la microbiota cutánea.

### **Evaluación clínica de la herida: clasificación, profundidad, extensión y factores de riesgo**

La evaluación clínica de la herida es un paso fundamental en el manejo de heridas complejas en cirugía plástica. La evaluación precisa de la herida permite determinar el tipo de tratamiento adecuado,

incluyendo la selección del tipo de injerto de piel o la técnica quirúrgica.(3) La evaluación clínica de la herida incluye la clasificación, la profundidad, la extensión y la evaluación de factores de riesgo asociados

*Clasificación:* En cirugía plástica, las heridas se clasifican según su etiología y localización. La clasificación según la etiología se basa en el tiempo de evolución de la herida y se divide en heridas agudas y crónicas.

Las heridas agudas son aquellas que se producen repentinamente, como las heridas por traumatismos, laceraciones o quemaduras. Estas heridas tienen un tiempo de evolución menor a 6 semanas y tienen una tendencia a cicatrizar sin complicaciones.

Las heridas crónicas son aquellas que no cicatrizan en un período de 6 semanas o más y pueden ser causadas por enfermedades vasculares, neuropatías, inmunodeficiencias, neoplasias, entre otras. Estas heridas son difíciles de tratar y tienen un alto riesgo de complicaciones, como infecciones, dehiscencias, necrosis y retraso en la cicatrización.(4)

La clasificación según la localización de la herida se divide en heridas superficiales y profundas. Las heridas superficiales son aquellas que afectan solo la epidermis y tienen un alto potencial de curación sin dejar cicatrices significativas.(5) Estas heridas pueden ser causadas por abrasiones, raspaduras o quemaduras superficiales.

Las heridas profundas son aquellas que afectan la dermis y otros tejidos subyacentes, como músculos, tendones o huesos. Estas heridas pueden ser causadas por traumatismos, cortes profundos o cirugías mayores. Las heridas profundas tienen un alto riesgo de complicaciones y requieren una atención cuidadosa para prevenir la infección y promover la cicatrización.

Es importante mencionar que existen otras clasificaciones de heridas, como la clasificación de la herida según su forma, tamaño y dirección. Sin embargo, la clasificación según la etiología y la localización son las clasificaciones más comúnmente utilizadas en cirugía plástica y permiten una evaluación rápida y efectiva de

la herida para determinar el tipo de tratamiento adecuado.

### **Técnicas de limpieza y desbridamiento de heridas: actualización y tendencias**

Como cirujano plástico, es importante conocer las técnicas de limpieza y desbridamiento de heridas más actualizadas y las tendencias en este campo para proporcionar el mejor cuidado posible a nuestros pacientes. Aquí hay algunas técnicas y tendencias importantes que debemos tener en cuenta:

1. *Limpieza de la herida con soluciones de lavado:*  
la limpieza de la herida es esencial para prevenir la infección y promover la cicatrización. Actualmente, se utilizan soluciones de lavado como el suero fisiológico o el agua oxigenada para limpiar la herida. La tendencia actual es evitar el uso de soluciones que sean tóxicas para las células de la piel y que puedan retrasar la cicatrización.(6)

2. Desbridamiento quirúrgico: El desbridamiento quirúrgico se utiliza para eliminar el tejido muerto o infectado de la herida. Actualmente, se utilizan herramientas quirúrgicas como tijeras, bisturís y curetas para realizar el desbridamiento. La tendencia actual es utilizar técnicas de desbridamiento más precisas, como el uso de láser o ultrasonido, que pueden eliminar el tejido necrótico sin dañar el tejido sano.(6)
  
3. Terapia de presión negativa: La terapia de presión negativa se utiliza para promover la cicatrización de la herida. Se aplica una presión negativa constante en la herida para aumentar el flujo sanguíneo y estimular la formación de tejido nuevo. La tendencia actual es utilizar terapias de presión negativa más avanzadas que permitan la administración de agentes terapéuticos directamente en la herida.(6)
  
4. Aplicación de apósitos especiales: Los apósitos especiales pueden ayudar en la curación de

heridas complejas y prevenir la infección. Actualmente, existen apósitos con diferentes características, como aquellos que promueven la formación de tejido de granulación, aquellos que reducen el dolor y aquellos que contienen agentes antimicrobianos para prevenir la infección. La tendencia actual es utilizar apósitos más avanzados y personalizados para cada tipo de herida.(6)

### **Selección del tipo de injerto de piel adecuado según la ubicación y la naturaleza de la herida**

La selección del tipo de injerto de piel adecuado según la ubicación y la naturaleza de la herida es un paso crítico en el manejo de heridas complejas en cirugía plástica. Como cirujanos plásticos, es importante conocer los diferentes tipos de injertos de piel disponibles y cómo seleccionar el tipo adecuado para cada caso.

Los tipos de injertos de piel se dividen en tres categorías principales: injertos de piel autóloga, injertos de piel heteróloga e injertos de piel artificial.

**Los injertos de piel autóloga** son injertos que se obtienen del propio paciente. Estos injertos tienen la ventaja de ser biocompatibles y no tienen el riesgo de rechazo. Los injertos de piel autóloga se pueden dividir en dos tipos: injertos de espesor parcial y injertos de espesor total. Los injertos de espesor parcial consisten en una capa superficial de la piel, incluyendo la epidermis y una porción de la dermis, y se utilizan en áreas con buena vascularización. Los injertos de espesor total se obtienen de toda la piel, incluyendo la epidermis y la dermis, y se utilizan en áreas donde la vascularización es limitada.(7)

**Los injertos de piel heteróloga** se obtienen de un donante humano o animal y se utilizan en casos donde no se pueden obtener injertos de piel autóloga. Estos injertos tienen un mayor riesgo de rechazo y pueden requerir terapia inmunosupresora. Los injertos de piel heteróloga se utilizan a menudo como apósitos temporales.(7)

**Los injertos de piel artificial** son injertos que se fabrican en un laboratorio y se utilizan en casos donde no se pueden obtener injertos de piel autóloga o heteróloga.(7) Estos injertos tienen la ventaja de ser biocompatibles y no tienen el riesgo de rechazo, pero aún no se han utilizado ampliamente en la práctica clínica.

La selección del tipo de injerto de piel adecuado depende de varios factores, como la ubicación y la naturaleza de la herida, la disponibilidad de injertos autólogos, la presencia de enfermedades del paciente, entre otros. En general, los injertos de piel autóloga se prefieren sobre los injertos heterólogos y artificiales debido a su biocompatibilidad y menor riesgo de rechazo. La elección entre injertos de espesor parcial y total depende de la profundidad y la extensión de la herida.

### **Técnicas de obtención, preparación y colocación de injertos de piel**

Las técnicas de obtención, preparación y colocación de injertos de piel son fundamentales en el manejo de

heridas complejas en cirugía plástica. Estas técnicas deben ser realizadas con precisión para lograr la máxima eficacia en la curación de la herida y minimizar el riesgo de complicaciones.

La obtención de injertos de piel se realiza mediante diferentes técnicas, según el tipo de injerto a obtener. Los injertos de piel autóloga se obtienen generalmente mediante una incisión en la piel del paciente, seguida de la separación del injerto de la piel subyacente(8). Los injertos de piel heteróloga se obtienen de un donante humano o animal y se deben seguir estrictamente las pautas de donación para minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades.

Una vez obtenido el injerto de piel, se debe preparar adecuadamente para su colocación. Los injertos de piel autóloga generalmente se recortan para adaptarse a la forma de la herida y se someten a preparaciones químicas para reducir el riesgo de infección. Los injertos de piel heteróloga se someten a técnicas de congelación y descongelación para reducir el riesgo de rechazo.

La colocación del injerto de piel debe realizarse de manera precisa y cuidadosa. Los injertos de piel autóloga se fijan a la herida con suturas o adhesivos tisulares, mientras que los injertos de piel heteróloga pueden requerir la aplicación de presión negativa o la utilización de apósitos especiales para su fijación.

Es importante mencionar que cada técnica de obtención, preparación y colocación de injertos de piel debe adaptarse al tipo y ubicación de la herida, así como a las características del paciente. La evaluación clínica precisa de la herida es fundamental para determinar el tipo de injerto de piel adecuado y las técnicas de obtención, preparación y colocación correspondientes.

En resumen, las técnicas de obtención, preparación y colocación de injertos de piel son fundamentales en el manejo de heridas complejas en cirugía plástica. Estas técnicas deben ser realizadas con precisión y cuidado para lograr la máxima eficacia en la curación de la herida y minimizar el riesgo de complicaciones. La evaluación clínica precisa de la herida es fundamental para

determinar el tipo de injerto de piel adecuado y las técnicas correspondientes.

### **Manejo de heridas complejas con colgajos cutáneos: principios, tipos y técnicas quirúrgicas**

El manejo de heridas complejas con colgajos cutáneos es una técnica quirúrgica utilizada en cirugía plástica para reconstruir áreas de la piel que han sufrido daños extensos. Los colgajos cutáneos son secciones de piel y tejido subyacente que se movilizan desde una zona donante a la zona receptora de la herida para cubrir el área afectada.

El principio detrás del uso de colgajos cutáneos es aprovechar la vascularización de la zona donante para garantizar la viabilidad del colgajo.(9) Los colgajos cutáneos se dividen en dos categorías principales: colgajos locales y colgajos a distancia.

Los colgajos locales se obtienen de una zona adyacente a la herida y se mueven a la zona receptora sin comprometer la vascularización del colgajo. Los

colgajos locales son ideales para áreas pequeñas y superficiales y tienen la ventaja de requerir una menor cantidad de tejido donante.

Los colgajos a distancia se obtienen de una zona alejada de la herida y se mueven a la zona receptora. Los colgajos a distancia son ideales para áreas más grandes y profundas, pero tienen la desventaja de requerir una mayor cantidad de tejido donante y tener un mayor riesgo de complicaciones debido a la mayor distancia que debe recorrer el colgajo.(9)

El manejo de heridas complejas con colgajos cutáneos requiere de técnicas quirúrgicas precisas. En general, se realiza una incisión alrededor de la herida y se diseña el colgajo cutáneo de acuerdo a las necesidades de la zona receptora. La vascularización del colgajo se preserva durante la movilización y se asegura en la zona receptora mediante suturas o adhesivos tisulares.

Es importante mencionar que el manejo de heridas complejas con colgajos cutáneos requiere de una

evaluación precisa de la herida y una cuidadosa planificación quirúrgica. La selección del tipo de colgajo adecuado y las técnicas quirúrgicas correspondientes deben adaptarse a las características de la herida y del paciente.

En resumen, el manejo de heridas complejas con colgajos cutáneos es una técnica quirúrgica utilizada en cirugía plástica para reconstruir áreas de la piel que han sufrido daños extensos. Los colgajos cutáneos se dividen en colgajos locales y colgajos a distancia, y su selección depende de las características de la herida y del paciente. La evaluación precisa de la herida y la planificación quirúrgica son fundamentales para garantizar el éxito de la técnica y minimizar el riesgo de complicaciones.

### **Avances en la terapia celular y el uso de células madre en el manejo de heridas complejas**

Los avances en la terapia celular y el uso de células madre han revolucionado el manejo de heridas complejas en la medicina moderna. La terapia celular implica el uso de células vivas para restaurar la función o

la estructura de los tejidos dañados. Las células madre, por su parte, son células que tienen la capacidad de autorrenovarse y diferenciarse en diferentes tipos de células, lo que las convierte en una herramienta valiosa en el manejo de heridas complejas.

En el manejo de heridas complejas, las células madre se han utilizado para promover la regeneración y la curación de los tejidos dañados. Las células madre pueden ser obtenidas de diferentes fuentes, incluyendo la médula ósea, el tejido adiposo, la sangre del cordón umbilical y la placenta(10). Una vez obtenidas, las células madre se pueden cultivar en el laboratorio y luego ser implantadas en la zona afectada de la herida.

Los estudios clínicos han demostrado que la terapia celular con células madre puede mejorar significativamente la curación de heridas complejas, incluyendo heridas crónicas, quemaduras y úlceras. Las células madre pueden promover la formación de nuevos vasos sanguíneos y tejido de granulación, y reducir la inflamación y el dolor asociados con la herida.(10)

Además de la terapia celular con células madre, se han desarrollado otras técnicas de terapia celular, como la terapia con factores de crecimiento y la terapia con células progenitoras. La terapia con factores de crecimiento implica la aplicación de proteínas específicas que promueven el crecimiento celular y la curación de la herida. La terapia con células progenitoras implica la implantación de células que tienen la capacidad de diferenciarse en diferentes tipos de células, como células de la piel, células musculares y células nerviosas.

En resumen, los avances en la terapia celular y el uso de células madre han revolucionado el manejo de heridas complejas en la medicina moderna. La terapia celular con células madre, en particular, ha demostrado ser una herramienta valiosa en la promoción de la curación de heridas complejas, incluyendo heridas crónicas, quemaduras y úlceras. La selección de la fuente adecuada de células madre y la planificación cuidadosa de la terapia celular son fundamentales para garantizar la eficacia y la seguridad de la técnica.

### **Cuidados postoperatorios y seguimiento del paciente: curación, inmovilización, y posibles complicaciones**

Los cuidados postoperatorios y el seguimiento del paciente son fundamentales en el manejo de heridas complejas en cirugía plástica. La curación de la herida y la prevención de complicaciones dependen en gran medida de la atención adecuada después de la cirugía.

Una de las principales medidas postoperatorias es la curación adecuada de la herida. La herida debe mantenerse limpia y seca, y se deben aplicar vendajes o apósitos según las indicaciones del cirujano plástico. Es importante seguir las instrucciones específicas del cirujano en cuanto a la frecuencia y el tipo de cambios de vendajes o apósitos, así como en cuanto a la higiene de la zona de la herida.(11)

En algunos casos, se puede requerir la inmovilización de la zona afectada para garantizar la curación adecuada de la herida. La inmovilización puede lograrse mediante el uso de férulas, vendajes o dispositivos ortopédicos. Es importante seguir las indicaciones del cirujano plástico

en cuanto a la duración y el tipo de inmovilización necesaria.

Las posibles complicaciones postoperatorias incluyen infección de la herida, hemorragia, cicatrización anormal y rechazo del injerto de piel o del colgajo cutáneo. Es importante que el paciente esté atento a cualquier signo de complicaciones, como enrojecimiento, hinchazón, fiebre, dolor intenso o pérdida de sensibilidad en la zona afectada.(11) Si se presentan estos síntomas, el paciente debe comunicarse de inmediato con el cirujano plástico.

El seguimiento del paciente después de la cirugía es fundamental para garantizar una recuperación completa y sin complicaciones. El cirujano plástico debe programar citas de seguimiento regulares para evaluar la curación de la herida y la progresión del proceso de curación. Durante estas citas de seguimiento, el cirujano plástico puede realizar ajustes en el plan de tratamiento según sea necesario.

En resumen, los cuidados postoperatorios y el seguimiento del paciente son fundamentales en el manejo de heridas complejas en cirugía plástica. La curación adecuada de la herida, la inmovilización adecuada según sea necesario y la atención a las posibles complicaciones son esenciales para garantizar una recuperación exitosa. El seguimiento regular del paciente por parte del cirujano plástico es necesario para evaluar la curación y realizar ajustes en el plan de tratamiento según sea necesario.

**Complicaciones de los injertos de piel y su manejo: infección, pérdida de injerto, rechazo y fibrosis**

Las complicaciones de los injertos de piel son posibles en el manejo de heridas complejas en cirugía plástica. Es importante reconocer y tratar estas complicaciones de manera oportuna para minimizar su impacto en la curación de la herida.

Una de las complicaciones más comunes de los injertos de piel es la infección de la herida. Los injertos de piel pueden ser susceptibles a la infección debido a la falta de

vasos sanguíneos en el tejido trasplantado y la necesidad de mantener el injerto cubierto durante la curación. Si se sospecha una infección, se deben tomar muestras de tejido de la herida y realizar cultivos para determinar el tipo de bacteria y la sensibilidad a los antibióticos. La infección se trata con antibióticos, y en casos graves, puede ser necesario retirar el injerto de piel.

Otra complicación posible de los injertos de piel es la pérdida del injerto. La pérdida de injerto puede ocurrir debido a la falta de vascularización en el área receptora de la herida, a la mala adaptación del injerto al área receptora o a la infección. Si se sospecha una pérdida de injerto, se debe evaluar la zona de la herida y, si es necesario, retirar el injerto de piel y planificar una nueva cirugía.(11)

El rechazo del injerto de piel es otra complicación posible. El rechazo ocurre cuando el sistema inmunológico del paciente identifica al injerto como un cuerpo extraño y comienza a atacarlo. Para minimizar el riesgo de rechazo, se selecciona cuidadosamente la

fuelle de células donantes y se utilizan medicamentos inmunosupresores según sea necesario.

La fibrosis es otra complicación posible de los injertos de piel. La fibrosis ocurre cuando se produce un exceso de tejido cicatricial en el área de la herida. Para prevenir la fibrosis, se pueden utilizar técnicas quirúrgicas específicas, como el uso de injertos de piel más finos o la realización de incisiones en forma de zigzag para minimizar la tensión en el área de la herida.

En resumen, las complicaciones de los injertos de piel en el manejo de heridas complejas en cirugía plástica son posibles y deben ser reconocidas y tratadas de manera oportuna para minimizar su impacto en la curación de la herida. La infección, la pérdida del injerto, el rechazo y la fibrosis son algunas de las complicaciones más comunes. El manejo de estas complicaciones depende de la evaluación precisa de la herida y de la planificación quirúrgica cuidadosa.

## **Técnicas de sutura, vendaje y cierre de la herida**

Las técnicas de sutura, vendaje y cierre de la herida son fundamentales en el manejo de heridas complejas en cirugía plástica. Una técnica adecuada de sutura y cierre de la herida puede ayudar a prevenir infecciones, acelerar la curación y minimizar la formación de cicatrices.

Antes de realizar la sutura, es importante asegurarse de que la zona de la herida esté limpia y seca. En algunos casos, puede ser necesario realizar una preparación especial de la piel antes de la sutura. El cirujano plástico debe evaluar la naturaleza y la ubicación de la herida para seleccionar la técnica de sutura adecuada.

Existen varios tipos de técnicas de sutura, incluyendo la sutura simple, la sutura en colchonero, la sutura en cruceta y la sutura intradérmica. La técnica de sutura adecuada depende del tamaño, la profundidad y la ubicación de la herida, así como del tipo de tejido que se está suturando. Las suturas también se pueden realizar

con diferentes tipos de materiales de sutura, como suturas absorbibles y no absorbibles.

Después de la sutura, es importante aplicar un vendaje o apósito adecuado para proteger la herida y mantenerla limpia y seca. El tipo de vendaje o apósito utilizado depende del tamaño y la ubicación de la herida, así como de las preferencias del cirujano plástico. En algunos casos, puede ser necesario utilizar dispositivos ortopédicos para inmovilizar la zona de la herida durante el proceso de curación.

El seguimiento postoperatorio es importante para evaluar la curación de la herida y garantizar que no se presenten complicaciones. Durante las citas de seguimiento, el cirujano plástico puede evaluar la curación de la herida y realizar ajustes en el plan de tratamiento según sea necesario.

## ***Bibliografía***

1. Cracowski, Jean-Luc, and Matthieu Roustit. "Human Skin Microcirculation." *Comprehensive Physiology* vol. 10,3 1105-1154. 8 Jul. 2020, doi:10.1002/cphy.c190008
2. Cracowski, Jean-Luc, and Matthieu Roustit. "Human skin microcirculation." *Compr. Physiol* 10.3 (2020): 1105-1154
3. Bowers, Steven, and Eginia Franco. "Chronic Wounds: Evaluation and Management." *American family physician* vol. 101,3 (2020): 159-166.
4. Gillitzer, R. "Modernes Wundmanagement" [Modern wound management]. *Der Hautarzt; Zeitschrift fur Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete* vol. 53,2 (2002): 130-45; quiz 146-7. doi:10.1007/s00105-001-0335-3
5. Alam, Wahila et al. "Clinical approach to chronic wound management in older adults." *Journal of the American Geriatrics Society* vol. 69,8 (2021): 2327-2334. doi:10.1111/jgs.17177
6. Stiehl, James B. "Early wound bed preparation: irrigation and debridement." *Journal of wound care* vol. 30,Sup9 (2021): S8-S16. doi:10.12968/jowc.2021.30.Sup9.S8
7. Hahn, Hyung Min et al. "Eficacia del injerto de piel de espesor parcial combinado con una nueva matriz dérmica acelular micronizada reprocesada de tipo lámina". *Cirugía BMC* vol. 22,1 358. 11 de octubre de 2022, doi:10.1186/s12893-022-01801-x

8. "Injertos de piel de espesor parcial y total". *Enfermería plástica y estética* vol. 42,3 (2022): E5. doi:10.1097/PSN.0000000000000461
9. Hui, Wing Kea et al. "HOW WE DO IT: the Keystone flap for large skin defects: our experience with 30 consecutive cases." *Acta chirurgica Belgica* vol. 122,4 (2022): 296-301. doi:10.1080/00015458.2022.2083350
10. Li, Yuan et al. "Preclinical efficacy of stem cell therapy for skin flap: a systematic review and meta-analysis." *Stem cell research & therapy* vol. 12,1 28. 7 Jan. 2021, doi:10.1186/s13287-020-02103-w
11. Giraldo Henao, Johanna Yadira, et al. "Injertos de piel, implantación, comportamiento, recomendaciones y cuidados. En instituciones de III y IV nivel de complejidad en la ciudad de Medellín." (2021).

## **Gluteoplastia**

*Ana Belén Jacho Larrea*

Médico Cirujano por la Universidad de las Américas

Unidad de Cuidado Intensivo en Clínica las Lajas

*Gabriel Fernando Botina Pantoja*

Médico General por la Universidad Tecnológica de Pereira

Urgencias en Clínica las Lajas

## **Introducción**

Históricamente, se han colocado varios implantes para aumentar la región de los glúteos. Bartels et al,(1) en 1969, fueron los primeros autores en describir la reconstrucción de glúteos con implantes mamarios. El procedimiento obtuvo una mayor aceptación después de que Cocke y Ricketson describieran la colocación de una prótesis de panqueque silastic para corregir la depresión lateral de los glúteos en la década de 1970, después de que González-Ulloa popularizara y refinara la técnica como un procedimiento cosmético con un bolsillo subcutáneo en 1991, y después de que se colocaran implantes. desarrollado específicamente para la zona de los glúteos. (1)(6) Desde entonces, se han propuesto varias técnicas para la implantación de glúteos, que difieren principalmente con respecto a la ubicación del implante.

González-Ulloa (4), (7) aumento descrito debajo de la capa subcutánea. De la Peña (7), (8) emplean un abordaje subfacial, Vergara y Marcos (7), (9) intramuscular y Robles et al (7), (10) su muscular (Figura 1). Sin embargo, muchos cirujanos plásticos son

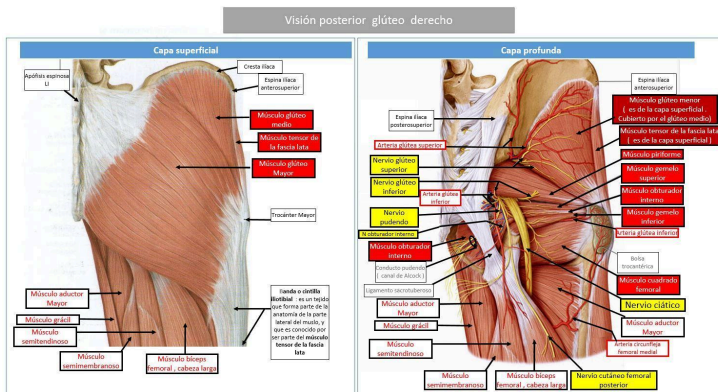
reacios a realizar un aumento de glúteos con implantes debido al riesgo de problemas y complicaciones como la lesión del nervio ciático.

## **Anatomía**

### *Músculos*

El músculo glúteo mayor es el músculo más grueso del cuerpo humano, con un tamaño de 4 a 7 cm. Se origina en la cresta ilíaca, íleon, sacro, coxis y ligamento tubérculo sacro, con inserciones en la línea rugosa y tuberosidad glútea del fémur y el tracto iliotibial de la fascia lata. (11) (16) El músculo actúa como un poderoso extensor del muslo y estabiliza la pelvis durante los movimientos que requieren fuerza, como sentarse y correr. (5), (12) Está vascularizado por dos grandes pedículos (tipo III, según Mathes y Nahai), las arterias glúteas superior e inferior (Figura 2 ). (13),(14) El músculo piriforme se origina en el sacro y el ligamento sacrotuberal y se inserta en el borde superior del trocánter mayor del fémur. (12), (14), (15) Es muy importante porque divide el agujero ciático superior, con el nervio ciático pasando inferiormente (12), (15), (16)

**Figura N° 1: Músculos del Glúteo**

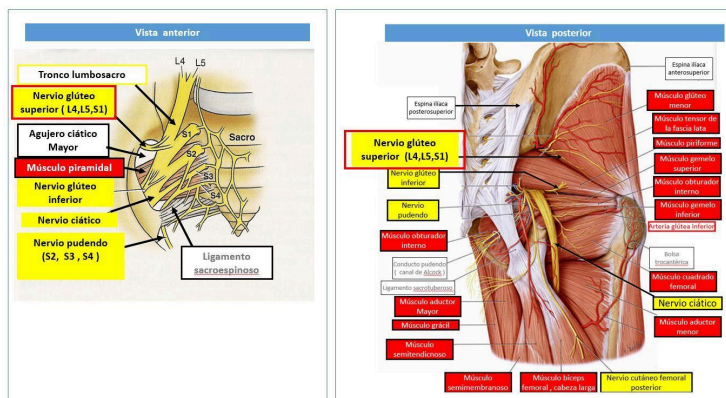


**Fuente:** Anatomía de Moore

### *Nervios*

El nervio ciático es el nervio más grande del cuerpo humano, comprende los nervios tibial y fibular, y sale de la pelvis por debajo del músculo piriforme. Se encuentran variaciones anatómicas en alrededor del 30% de los casos, como cuando el nervio se encuentra por encima a través del músculo piriforme o el paso de los nervios fibular y tibial por separado por encima y por debajo del músculo. Sin embargo, con la técnica intramuscular, el nervio siempre estará protegido por una capa muscular, incluso en casos de variaciones anatómicas. (12), (14), (15)

**Figura N° 1: Nervios del Glúteo**



**Fuente:** Anatomía de Moore

### *Implantes*

A lo largo de los años, se han utilizado diferentes tipos de implantes para el aumento de glúteos, ya sea de base redonda o anatómica y de superficie lisa o texturizada, como los implantes propuestos por Hidalgo, Vergara y De la Peña. 5 hemos utilizado implantes de glúteos de gel cohesivo con base esférica o anatómica (modelo de cuarzo/Silimed, Río de Janeiro, Brasil) y con una superficie lisa debido al bajo riesgo de contractura capsular con colocación intramuscular. Empleamos análisis fotográficos para determinar el tamaño y tipo de

implante que obtendría la mejor proyección de glúteos para cada caso. (7), (19), (20).

**Figura N° 3:** Implantes para el Glúteo



**Fuente:** Mayo Clinic

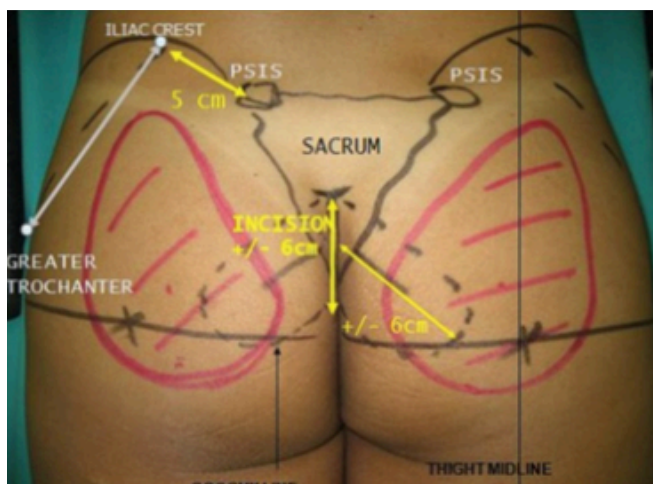
### **Técnica**

#### *Marcado de puntos de referencia anatómicos*

A través de la disección de siete cadáveres frescos y formalinizados y una revisión de trabajos publicados previamente, (4),(5),(7),(10),(13), (17), (18) desarrollamos lo siguiente basado en puntos de referencia óseos que podían fijarse y eran fácilmente identificables: sacro, cóccix, espina ilíaca posteroinferior, cresta ilíaca y trocánter femoral mayor.

Hemos observado que el límite lateral del glúteo mayor puede identificarse mediante una línea que une el tercio medial de la cresta ilíaca y el gran trocánter femoral. Se puede palpar durante la contracción voluntaria. El tercio medio de la distancia entre la espina ilíaca posterosuperior y el coxis corresponde a los límites superior e inferior del músculo piriforme (inserción en el trocánter femoral mayor). El nervio ciático emerge justo debajo de este músculo, en la línea media del muslo al nivel del cóccix

**Figura N° 4:** Zonas de marcación previa a cirugía



**Fuente:** Scielo

La capa subcutánea se infiltró con solución de epinefrina 1:200.000. Se realizó una incisión en la piel de 6 cm posicionada dentro de la zona de 5 mm de ancho en el surco interglúteo. Se realizó disección subcutánea a 45 grados, preservando así el ligamento sacro y extendiendo hasta la a aponeurosis del músculo glúteo máximo. Por encima de este plano, la disección prosiguió a lo largo de las fibras musculares, midiendo 6 cm de longitud.

**Figura N° 5: Anestesia General en Gluteoplastia**



**Fuente:** Scielo

Mediante disección roma, se abrió un sitio de colocación intramuscular a una profundidad de 3 cm y 1 cm más

ancho que la base del implante, para asegurar que el implante quedará completamente cubierto por el músculo glúteo mayor, evitando así lesionar el nervio ciático que está debajo y protegido por el músculo. La profundidad de la bolsa intramuscular es un tema crítico debido al riesgo de hernia del implante y lesión del nervio ciático si la disección es demasiado superficial o demasiado profunda, respectivamente. Esta disección se inició cranealmente para evitar la ruptura involuntaria del músculo y la posterior herniación del implante.

**Figura N°6:** Procedimiento previo a la colocación de implante



**Fuente:** Scielo

Tras introducir el implante en la posición más adecuada a cada caso concreto, de forma que el implante quedará cubierto por la superficie del músculo glúteo mayor, se procedió al cierre muscular con mononylon 2-0 fascia incluida. Se colocó una sutura quirúrgica en el desprendimiento subcutáneo uniéndose a la fascia del músculo glúteo mayor para evitar el seroma. El surco interglúteo se reconstituye con una sutura de mononylon 3-0 uniendo la capa celular subcutánea profunda al ligamento sacro, seguida de una sutura subdérmica (incluyendo la dermis decorticada) y finalmente una sutura intradérmica.

**Figura N°7:** Procedimiento de colocación de implante



**Fuente:** Scielo

### **Cuidados postoperatorios**

Se aconsejó a los pacientes que descansaran en decúbito prono durante siete días después de la operación. Se les indicó que evitaran sentarse y, si fuera necesario sentarse, hacerlo flexionando el tronco. El vendaje se cambió diariamente y se mantuvo una faja durante un mes.

Creemos que la técnica descrita ofrece la opción óptima para el aumento estético primario. En algunos casos secundarios y secuelas de poliomielitis, el grosor del músculo puede ser insuficiente para soportar el implante, lo que requiere una técnica alternativa, como la colocación de un implante submuscular o subfascial.

- En el Hospital, el paciente deberá estar en la habitación boca arriba o de lado evitando la colocación boca abajo que puede ocasionar irritación del nervio ciático por las secreciones hemáticas y el edema ( la inflamación ).
- Habitualmente se utilizan drenajes durante las primeras 48 horas evitando de esta manera colecciones hemáticas que puedan irritar al nervio

ciático y causar dolor importante en el postoperatorio.

- El ingreso hospitalario es de 48 horas. El primer día de ingreso el paciente permanece en la cama y a partir del día siguiente a la cirugía el paciente inicia deambulación para facilitar la acomodación de la prótesis y extender un poco la musculatura que estará contracturada.
- Ya en casa, el paciente puede sentarse, ducharse e incluso sentarse con normalidad en el servicio aunque es muy importante evitar mojar la cicatriz mientras tenga el vendaje. Después de ir al baño se aconseja limpieza con agua y jabón y posteriormente aplicación de un antiséptico sobre la herida.
- Se puede conducir a partir de los 10 días e iniciar ejercicios ligeros a partir del mes. Deben evitarse los ejercicios pesados, fuerza en la musculatura del glúteo y gran flexión del tronco durante los dos primeros meses para evitar que el espacio creado para la prótesis glútea se ensanche más de la cuenta.

- Tras la intervención, es conveniente dormir boca abajo. En los días posteriores a la misma, se debe evitar tomar asiento o apoyarse directamente sobre los glúteos. Los resultados son muy satisfactorios y visibles desde el primer día.
- Los drenajes serán retirados entre las 24 y 72 horas después de la intervención, dependiendo del grado de sangrado.
- Las suturas se retiran alrededor del séptimo día. Seguidamente se coloca sobre las cicatrices un esparadrapo antialérgico que deberá llevar durante unas tres semanas.
- El vendaje, si necesario, se retirará dependiendo de los casos entre el 2º y 7º día.

### ***Bibliografía***

1. Bartels RJ O'Malley JE douglas WM wilson RG .Uso inusual de la prótesis mamaria Cronin.Cirugía plástica de reconstrucción1969;44:500.
2. Gallo WM Ricketson GRAMO. Aumento de glúteos. Cirugía plástica de reconstrucción1973; 52:93.

3. Peña JA rubio VO cano JP Cedillo MC Garcés MONTE. Historia del aumento de glúteos. *Cirugía Plástica Clin*2006; 33:307-319.
4. González-Ulloa METRO. Gluteoplastia: un informe de diez años. *Cirugía plástica estética*1991; 15:85-91.
5. Mendieta C.G. Gluteoplastia. *Cirugía Estética J*2003; 23:441-455. Nahia F. *El Arte de la Cirugía Estética: Principios y Técnicas*. San Luis, MO: Publicaciones médicas de calidad;2005.
6. Melera JM. *Cirugía Plástica Fundamentos y Arte—Cirugía Estética*. Río de Janeiro: Medsi;2003.
7. de la peña JA Monjardín LH Gamboa LF. Gluteoplastia de aumento: consideraciones anatómicas y clínicas. *Cirugía Plast Cosmet*2000; 17:1-12.
8. Vergara R marcos METRO. Implantes de glúteos intramusculares. *Cirugía plástica estética*1996; 20:259-262.
9. Robles JM Tagllapertra JC Grandl YMA. Gluteoplastia de aumento: Implante submuscular. *Cir Plástica Iberolatinoamericana*1984;10:365-375.
10. Centeno RF Joven VL .Anatomía clínica en cirugía estética de contorno corporal de glúteos. *Cirugía Plástica Clin*2006;33:347-358.
11. Garden Gris DJ O'Rahilly R .Anatomía—Estudo regional do corpohumano. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;1988.
12. matemáticas sj .*Cirugía plástica*. 2a ed. Filadelfia: Elsevier;2006. matemáticas sj Nahai F

- .Clasificación de la anatomía vascular de los músculos: correlación experimental y clínica..Cirugía plástica de reconstrucción1981;67:177-187.
13. L Latarjet A .Tratado de Anatomía Humana. 8a ed.Barcelona:salvat;1929.
  14. Williams ES Warnick R Dyson METRO barandilla LH .Gris Anatomia Humana. 37a edición.Rio de Janeiro:Guanabara Koogan;1995.
  16. Camarena LG Lentejuela JC .Gluteoplastia combinada: liposucción e implantes de glúteos.Cirugía plástica de reconstrucción1999;104:1524-1531.
  17. Gonzales R .Gluteoplastia de aumento: el método XYZ.Cirugía plástica estética2004;28:417-425.
  18. Aiaché A .Recontorneado de glúteos con tratamientos combinados: implantes, liposucción y transferencia de grasa.Cirugía Clin Plast2006;33:295-403.
  19. Guerra RC Quezad j .¿Qué hace que las nalgas sean hermosas? Una revisión y clasificación de los determinantes para lograrlos.Cirugía plástica estética2004;28:340-347.

## **Cirugía Reconstructiva para Defectos Congénitos y Traumáticos**

***Andrea Vanessa Ponce Altamirano***

Médico por la Universidad De Guayaquil

Médico En Funciones Hospitalarias en Hospital  
General Iess Santo Domingo

***Winer José Álava Moreira***

Médico por la Universidad de Guayaquil

Médico en Funciones Hospitalarias en Hospital  
IESS Santo Domingo

## **Introducción**

La cirugía reconstructiva es una rama especializada de la cirugía plástica que se centra en la reparación y restauración de la función y la apariencia de áreas del cuerpo afectadas por defectos congénitos y lesiones traumáticas (1). La cirugía reconstructiva es esencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes, ya que permite abordar problemas funcionales y estéticos derivados de estas afecciones (2). Este artículo tiene como objetivo proporcionar una visión general de la cirugía reconstructiva en defectos congénitos y traumáticos, discutir las técnicas quirúrgicas actuales y explorar las perspectivas futuras en este campo.

## **Defectos congénitos y su impacto en la calidad de vida**

Los defectos congénitos son anomalías estructurales o funcionales presentes en el nacimiento que pueden afectar a diferentes áreas del cuerpo, como el rostro, las extremidades y el tronco (3). Algunos de los defectos congénitos más comunes que requieren cirugía reconstructiva incluyen el labio y paladar hendido,

deformidades craneofaciales y malformaciones de las extremidades (4). Estos defectos pueden tener un impacto significativo en la función y la apariencia, afectando la calidad de vida de los pacientes (5). La evaluación y el diagnóstico de los defectos congénitos son esenciales para planificar el tratamiento quirúrgico adecuado. (6)

### **Lesiones traumáticas y sus implicaciones**

Las lesiones traumáticas pueden ocurrir debido a accidentes, violencia, quemaduras o enfermedades y pueden afectar a cualquier parte del cuerpo (7). Estas lesiones pueden resultar en pérdida de tejido, cicatrices y deformidades, lo que afecta la función y la apariencia del área afectada (8). La evaluación y el diagnóstico de las lesiones traumáticas son fundamentales para determinar el enfoque de tratamiento quirúrgico más adecuado. (9)

### **Técnicas quirúrgicas en cirugía reconstructiva**

La cirugía reconstructiva emplea diversas técnicas para reparar y restaurar las áreas afectadas del cuerpo. Estas técnicas incluyen colgajos locales, regionales y libres,

que son segmentos de tejido que se trasladan desde una parte del cuerpo a otra para cubrir defectos (10). Los injertos de piel, cartílago y hueso también se utilizan para reemplazar tejidos perdidos o dañados (11). Además, los expansores tisulares y las faloplastias pueden emplearse para mejorar la apariencia y la función de áreas reconstruidas (12). La microcirugía y las técnicas de anastomosis vascular y nerviosa también son cruciales en la cirugía reconstructiva, especialmente en la transferencia de colgajos libres (13). Las innovaciones y avances en técnicas quirúrgicas continúan mejorando los resultados en la cirugía reconstructiva. (14)

**Tabla 1: Técnicas quirúrgicas en cirugía reconstructiva**

<b>Técnica quirúrgica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aplicaciones comunes</b>
Colgajos locales	Segmentos de tejido cercanos al defecto que se movilizan para cubrirlo	Reconstrucción facial, úlceras por presión

Colgajos regionales	Segmentos de tejido más alejados del defecto, con suministro de sangre intacto	Reconstrucción de senos, reconstrucción de extremidades
Colgajos libres	Segmentos de tejido transferidos desde una parte del cuerpo a otra, con anastomosis vascular	Reconstrucción de cabeza y cuello, reconstrucción de extremidades
Injertos de piel	Transferencia de piel de una parte del cuerpo a otra sin suministro de sangre	Quemaduras, cobertura de heridas
Injertos de cartílago y hueso	Transferencia de cartílago o hueso de una parte del cuerpo a otra	Reconstrucción nasal, reconstrucción de mandíbula
Expansores tisulares	Dispositivos implantados que se inflan gradualmente para estirar la piel circundante	Reconstrucción de senos, reparación de cicatrices
Faloplastias	Uso de materiales sintéticos o biológicos para	Reconstrucción craneofacial,

	reemplazar o apoyar tejidos dañados	reparación de defectos óseos
Microcirugía	Técnicas quirúrgicas que utilizan microscopios para realizar anastomosis vascular y nerviosa	Transferencia de colgajos libres, reconstrucción de nervios

Esta tabla resume algunas de las técnicas quirúrgicas más comunes en cirugía reconstructiva, junto con sus descripciones y aplicaciones típicas. Es importante tener en cuenta que estas técnicas a menudo se combinan y modifican según las necesidades específicas del paciente y la experiencia del cirujano.

### **Cirugía reconstructiva en defectos congénitos específicos**

La cirugía reconstructiva para el labio y paladar hendido implica múltiples etapas, incluida la reparación primaria del labio y el paladar, seguida de intervenciones secundarias para mejorar la apariencia, la función y el habla. (15)

La cirugía craneofacial puede incluir la reconstrucción ósea y el avance de huesos faciales para tratar deformidades craneofaciales, como la craneosinostosis y las malformaciones de las órbitas. (16)

La cirugía reconstructiva en malformaciones de las extremidades puede abordar problemas como la sindactilia, la braquidactilia y las deformidades del pulgar, utilizando técnicas como la separación de dedos, el alargamiento óseo y la reconstrucción del pulgar. (17)

**Tabla 2: Cirugía reconstructiva en defectos congénitos específicos**

<b>Defecto congénito</b>	<b>Descripción</b>	<b>Técnicas quirúrgicas comunes</b>
Labio leporino y paladar hendido	Apertura en el labio y/o paladar debido a un desarrollo anormal durante el embarazo	Reparación del labio leporino, reparación del paladar hendido
Craneosinostosis	Fusión prematura de las suturas craneales en bebés, lo que afecta el	Craniectomía, remodelación craneal, expansión craneal

	crecimiento y forma del cráneo	
Microtia	Desarrollo anormal de la oreja externa, a menudo acompañado de problemas auditivos	Reconstrucción del pabellón auricular, implantes auditivos
Sindactilia	Fusión congénita de dos o más dedos de manos o pies	Liberación de dedos, injertos de piel, reconstrucción ósea
Fisuras faciales	Grietas o hendiduras en la cara debido a un desarrollo anormal durante el embarazo	Reparación de fisuras, injertos de hueso, colgajos locales
Deformidades de la mano y pie	Deformidades en manos y pies, como ausencia de dedos, dedos adicionales o malformaciones óseas	Amputación de dedos adicionales, reconstrucción de dedos faltantes, reconstrucción ósea
Deformidades del tórax y pared abdominal	Anomalías en el tórax y la pared abdominal, como	Corrección del pectus excavatum, reparación de la pared abdominal

	pectus excavatum y onfalocele	
--	-------------------------------	--

### **Cirugía reconstructiva en lesiones traumáticas específicas**

La cirugía reconstructiva en lesiones traumáticas faciales puede implicar la reparación de fracturas óseas, la reconstrucción de partes blandas y la corrección de cicatrices (18). En lesiones traumáticas de las extremidades, la cirugía reconstructiva puede incluir la reparación de nervios y vasos sanguíneos, la reconstrucción ósea y la cobertura de partes blandas (19). Las quemaduras graves pueden requerir tratamiento con injertos de piel, colgajos y técnicas de liberación de contracturas para mejorar la función y la apariencia. (20)

**Tabla 3: Cirugía reconstructiva en lesiones traumáticas específicas**

<b>Lesión traumática</b>	<b>Descripción</b>	<b>Técnicas quirúrgicas comunes</b>
Fracturas faciales	Roturas de los huesos de la cara	Fijación interna, reconstrucción

	causadas por trauma	ósea, injertos de hueso
Quemaduras	Lesiones de la piel causadas por calor, químicos, electricidad o radiación	Desbridamiento, injertos de piel, colgajos de piel, expansión tisular
Lesiones de mano y dedos	Lesiones traumáticas en manos y dedos, incluyendo fracturas, dislocaciones y amputaciones	Fijación interna, reconstrucción ósea, transferencia de dedos, injertos de piel
Lesiones de pie y tobillo	Lesiones traumáticas en pies y tobillos, incluyendo fracturas, dislocaciones y amputaciones	Fijación interna, reconstrucción ósea, transferencia de dedos, injertos de piel
Lesiones de partes blandas	Daño a músculos, ligamentos, tendones y otros tejidos blandos	Reparación de tejidos, injertos de piel, colgajos de piel, expansión tisular

Lesiones de nervios periféricos	Daño a los nervios fuera del cerebro y la médula espinal	Reparación de nervios, injertos de nervios, transferencias de tendones
Lesiones de vasos sanguíneos y linfáticos	Daño a arterias, venas y vasos linfáticos	Reparación vascular, injertos de vasos, derivaciones arteriovenosas

### **Perspectivas futuras y avances en cirugía reconstructiva**

Los avances en cirugía reconstructiva incluyen la incorporación de tecnologías de vanguardia, como la bioimpresión 3D, la ingeniería de tejidos y la terapia celular (21). Estas innovaciones tienen el potencial de mejorar la calidad de los resultados quirúrgicos y reducir la morbilidad asociada con los procedimientos de reconstrucción (22). Además, la investigación en técnicas quirúrgicas menos invasivas y la optimización de los protocolos de tratamiento también pueden contribuir a mejores resultados para los pacientes. (23)

## ***Bibliografía***

1. Vélez-Benítez E. The difference of a plastic surgeon. *Cirugía Plástica*. 2022. Disponible en: [medigraphic.com](http://medigraphic.com)
2. Miranda Lozada JC. Resultados clínicos y funcionales en pacientes con cirugía reconstructiva en maxilares mediante Prótesis híbrida con técnica 3D. [ri.uaemex.mx](http://ri.uaemex.mx)
3. León DCN, Flórez GLM, et al. Caracterización de defectos óseos craneofaciales con software de reconstrucción tridimensional y tecnología CAD/CAM. *Ciencia e Innovación*. 2021. Disponible en: [revistas.unisimon.edu.co](http://revistas.unisimon.edu.co)
4. Pacheco DEG, Velasco JMB, Mendoza FIL, et al. Cirugía reconstructiva de manos. manejo y complicaciones. *RECIMUNDO*. 2022. Disponible en: [recimundo.com](http://recimundo.com)
5. Yahima GB, Abel MZI, et al. Lipoinjerto con plasma rico en plaquetas para tratamiento de asimetrías faciales. Presentación de un caso. *Cirugía Plástica Santísima Trinidad*. 2020. Disponible en: [cirplasantisspirititus2020.sld.cu](http://cirplasantisspirititus2020.sld.cu)
6. Colvée CB, Barquín MT, Llano SM, García CM. Un "quebradero de cabeza": cuándo sospechar y cómo diagnosticar fístulas de LCR mediante TC y RM convencional. *Seram*. 2022. Disponible en: [piper.espacio-seram.com](http://piper.espacio-seram.com)
7. Navarro DM. Reconstrucción postraumática de una pérdida parcial auricular. *Revista Cubana de Estomatología*. 2019. Disponible en: [redalyc.org](http://redalyc.org)
8. Echavarría AP, López GP, Mesa MCM, et al. Reconstrucción parcial del pabellón auricular por herida traumática

- contundente. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. 2022. Disponible en: [revotorrino.sld.cu](http://revotorrino.sld.cu)
9. Valenzuela FJL, Cáceres SER, Alvarado PCC, et al. Nuevas tendencias en la cirugía plástica reconstructiva. RECIAMUC. 2020. Disponible en: [reciamuc.com](http://reciamuc.com)
  10. Magaña FG, Hidalgo HM, Ugalde FA, et al. Reconstrucción labial inferior con colgajo de Karapandzic. *Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial*. 2022. Disponible en: [medigraphic.com](http://medigraphic.com)
  11. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Posgrado de la especialidad y de Cirugía Plástica. 2019.
  12. Sabando TDC, Bravo GND, Zevallos MZ, et al. Cirugía reconstructiva de cánceres de piel y tejidos blandos: Manejo y complicaciones. *Revista de la Investigación y Ciencia*. 2022. Disponible en: [dialnet.unirioja.es](http://dialnet.unirioja.es)
  13. Morales Navarro D. Reconstrucción postraumática de una pérdida parcial auricular. *Revista Cubana de Estomatología*. 2019. Disponible en: [scielo.sld.cu](http://scielo.sld.cu)
  14. Canto Vidal B, Gil Milá JD, Pérez García A, Gil Ojeda E, et al. Cirugía reparadora en el servicio de Cirugía Maxilofacial. Cienfuegos, 2015-2019. *MediSur*. 2020. Disponible en: [scielo.sld.cu](http://scielo.sld.cu)
  15. Canto Vidal B, González Manso BJ, Gil Milá JD. Resultados de la cirugía reconstructiva del pabellón auricular en Cienfuegos. *Medisur*. 2020. Disponible en: [scielo.sld.cu](http://scielo.sld.cu)

16. Vélez-Benítez E. La diferencia de un cirujano plástico. *Cirugía Plástica*. 2022. Disponible en: [medigraphic.com](http://medigraphic.com)
17. Navarro DM. Posttraumatic reconstruction of a partial ear loss. *Revista Cubana de Estomatología*. 2019. Disponible en: [medigraphic.com](http://medigraphic.com)
18. García Chávez M, Ramírez Tasé O, et al. Malformación arteriovenosa epicraneal compleja (aneurisma cirsoideo). Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Multimed*. 2022. Disponible en: [scielo.sld.cu](http://scielo.sld.cu)
19. Sánchez Toledo UE. Uso del prototipaje en el tratamiento de reconstrucción por secuela de trauma en reborde orbitario derecho. Reporte de caso. 2022. Disponible en: [cybertesis.unmsm.edu.pe](http://cybertesis.unmsm.edu.pe)
20. Blanco Moredo E, Collazo CV, et al. Caracterización de pacientes con deformidades faciales. *Revista Cubana de Estomatología*. 2021. Disponible en: [scielo.sld.cu](http://scielo.sld.cu)
21. Enríquez MEB, Rodríguez EEV, Robalino JDG, et al. Anestesia en cirugía reconstructiva y estética. *RECIAMUC*. 2022. Disponible en: [reciamuc.com](http://reciamuc.com)
22. Cedeño JB, Lau EVU, Amaro AT, Martín SV, et al. Efectividad de la reconstrucción de la oreja con cartílago costal en el tratamiento de microtías. *Revista Cubana de Cirugía*. 2023. Disponible en: [revcirugia.sld.cu](http://revcirugia.sld.cu)
23. Jaramillo del Río AE, Noreña Atehortua JC, et al. Propuesta de manejo en reconstrucción microquirúrgica maxilar: serie de

casos. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana. 2020.

Disponible en: [scielo.isciii.es](http://scielo.isciii.es)

## **Cierre en Cirugía de Mohs**

*Astrid Carolina Chinachi Guevara*

Médico General por la Universidad de Guayaquil

Médico General

*Alexandra Nataly Carrillo Navarrete*

Médico

## **Introducción**

La Cirugía de Mohs se ha consolidado como un pilar en el tratamiento de varios tipos de cáncer de piel, incluidos el carcinoma basocelular y el carcinoma de células escamosas. Esta técnica quirúrgica micrográfica controlada permite la extirpación completa del tejido canceroso mientras se preserva al máximo el tejido sano circundante. Su eficacia en la erradicación del cáncer de piel con márgenes claros ha sido corroborada por múltiples estudios, que reportan tasas de curación superiores al 95% para tumores primarios y alrededor del 90% para tumores recurrentes (1,2).

## **Historia y Evolución**

### **Orígenes de la Cirugía de Mohs**

La Cirugía de Mohs, también conocida como cirugía micrográfica de Mohs, fue desarrollada por el Dr. Frederic E. Mohs en la década de 1930. Originalmente, el procedimiento se realizaba utilizando una pasta de zinc para fijar el tejido antes de la excisión, lo que permitía un examen histológico detallado de las secciones de tejido. Con el tiempo, la técnica ha

evolucionado para incluir la congelación del tejido, lo que facilita un examen más rápido y preciso de los márgenes tumorales (3).

### **Avances Clave y su Impacto**

Uno de los avances más significativos en la Cirugía de Mohs ha sido la incorporación de la microscopía de congelación intraoperatoria. Este desarrollo ha permitido una evaluación en tiempo real de los márgenes quirúrgicos, lo que ha mejorado significativamente las tasas de éxito en la erradicación completa del tumor. Además, la introducción de técnicas de imagenología avanzada, como la dermatoscopia y la microscopía confocal, ha mejorado aún más la precisión en la identificación de los márgenes tumorales (4).

### **Indicaciones y Contraindicaciones**

#### **Indicaciones**

La Cirugía de Mohs se ha convertido en el estándar de oro para el tratamiento de ciertos tipos de cáncer de piel, especialmente el carcinoma basocelular (CBC) y el

carcinoma de células escamosas (CCE). Las indicaciones específicas para la Cirugía de Mohs incluyen:

**Tumores en Áreas Críticas:** La Cirugía de Mohs es especialmente útil para tumores ubicados en áreas donde la preservación del tejido es crucial, como la cara, los ojos, la nariz, las orejas y los genitales (5).

**Tumores Grandes o Agresivos:** Tumores con un diámetro mayor a 2 cm o aquellos con patrones histológicos agresivos son candidatos ideales para este procedimiento.

**Tumores Recurrentes:** En casos de recurrencia después de tratamientos previos, la Cirugía de Mohs ofrece una mayor probabilidad de erradicación completa del tumor.

**Bordes Indefinidos:** Cuando los márgenes del tumor son difíciles de determinar clínicamente, la Cirugía de Mohs permite una evaluación precisa de todo el margen tumoral.

**Melanoma In Situ:** Aunque tradicionalmente no se ha utilizado para el melanoma, la Cirugía de Mohs está ganando aceptación para el tratamiento del melanoma in situ en ciertas circunstancias. (6)

### **Contraindicaciones**

Aunque la Cirugía de Mohs es un procedimiento altamente efectivo, existen situaciones en las que podría no ser la mejor opción:

**Pacientes Medicamente Inestables:** En pacientes con comorbilidades significativas que podrían hacer que la cirugía sea riesgosa, se deben considerar otras opciones de tratamiento (7).

**Tumores no indicados:** No todos los tipos de cáncer de piel son adecuados para la Cirugía de Mohs. Por ejemplo, los melanomas invasivos generalmente requieren un enfoque quirúrgico más extenso.

**Limitaciones de Recursos:** En entornos donde no se dispone de las instalaciones o la experiencia necesarias

para realizar la Cirugía de Mohs, podrían ser más apropiadas otras modalidades de tratamiento.

**Preferencia del Paciente:** Algunos pacientes pueden optar por tratamientos no quirúrgicos o menos intensivos debido a consideraciones personales o estéticas (8).

## **Preparación Preoperatoria**

### **Evaluación del Paciente**

La evaluación preoperatoria es un paso crucial en la Cirugía de Mohs y comienza con una historia clínica y un examen físico exhaustivos. Es fundamental evaluar el estado general de salud del paciente, incluyendo comorbilidades, medicaciones actuales y alergias, para identificar cualquier factor que pueda complicar la cirugía o la recuperación. Además, se deben realizar pruebas de laboratorio y estudios de imagen, como la dermatoscopia o la ecografía cutánea, para evaluar la extensión y la naturaleza del tumor (9).

## **Planificación Quirúrgica**

Una vez que se ha evaluado al paciente, el siguiente paso es la planificación quirúrgica. Esto implica decidir la técnica de cierre más apropiada, que puede variar desde suturas simples hasta colgajos o injertos más complejos, dependiendo de la ubicación y el tamaño del tumor. También se debe considerar la necesidad de anestesia local o general, especialmente en casos donde el tumor está ubicado en áreas sensibles o de difícil acceso. La planificación quirúrgica debe ser un proceso colaborativo entre el cirujano, el anestesiólogo y otros miembros del equipo de atención médica para asegurar el mejor resultado posible para el paciente. (10)

## **Técnicas de Cierre**

### **Suturas Simples vs. Complejas**

Las suturas son una de las técnicas de cierre más comunes en la Cirugía de Mohs. Las suturas simples son generalmente suficientes para heridas pequeñas y en áreas donde la tensión de la piel es mínima. Se utilizan para aproximar los bordes de la herida y promover una cicatrización rápida y eficiente. Sin embargo, en heridas

más grandes o en áreas de alta tensión, como la frente o el dorso de la mano, se pueden requerir suturas más complejas. Las suturas de colchonero, las suturas de descarga y las suturas subdérmicas son algunas de las técnicas avanzadas que se pueden utilizar para distribuir la tensión de manera más uniforme y lograr un cierre más seguro.

### **Colgajos e Injertos**

Los colgajos y los injertos son técnicas de cierre más complejas que se utilizan en casos donde la cantidad de tejido perdido es significativa o donde se necesita preservar la función y la estética de áreas específicas, como la cara. Los colgajos implican el traslado de tejido adyacente para cubrir el defecto, manteniendo su suministro de sangre original. Los injertos, por otro lado, implican la transferencia de tejido de una parte del cuerpo a otra y son útiles cuando no hay suficiente tejido adyacente disponible para un colgajo. La elección entre un colgajo y un injerto depende de varios factores, incluida la ubicación y el tamaño del defecto, la

disponibilidad de tejido donante y las necesidades funcionales y estéticas del paciente (11).

### **Cierre por Segunda Intención**

El cierre por segunda intención es una opción en la que la herida se deja abierta y se permite que cicatrice de forma natural. Esta técnica es especialmente útil en áreas donde la tensión de la piel es alta y donde un cierre por sutura podría resultar en una cicatriz inaceptable. También se puede considerar en áreas con una buena vascularización y en pacientes que no son candidatos para procedimientos más invasivos debido a comorbilidades o riesgos quirúrgicos. Aunque el tiempo de cicatrización puede ser más largo en comparación con otras técnicas de cierre, los resultados estéticos y funcionales son a menudo aceptables (12).

### **Manejo de Complicaciones**

#### **Hemorragia**

La hemorragia es una de las complicaciones más comunes en cualquier procedimiento quirúrgico, y la Cirugía de Mohs no es una excepción. El manejo

efectivo de la hemorragia intraoperatoria es crucial para asegurar un campo quirúrgico claro y minimizar el riesgo de complicaciones postoperatorias como hematomas o infecciones. Las técnicas para controlar la hemorragia incluyen la ligadura de vasos sanguíneos, el uso de agentes hemostáticos tópicos y la cauterización electroquirúrgica. En casos de hemorragia postoperatoria, puede ser necesario reabrir la herida para identificar y controlar la fuente del sangrado.

### **Infección**

La infección es otra complicación potencial que puede ocurrir después de la Cirugía de Mohs. La profilaxis antibiótica preoperatoria se utiliza comúnmente para minimizar este riesgo, especialmente en procedimientos que involucran áreas de alta flora bacteriana como la boca o los genitales. El manejo de las infecciones postoperatorias incluye la limpieza cuidadosa de la herida, el drenaje de cualquier absceso y la administración de antibióticos sistémicos. La elección del antibiótico debe basarse en el perfil de resistencia del patógeno identificado y en las alergias del paciente .

## **Cicatrización Anormal**

La cicatrización anormal es una preocupación particular en la Cirugía de Mohs, dado que muchos procedimientos se realizan en áreas visibles como la cara. Las complicaciones relacionadas con la cicatrización pueden incluir cicatrices hipertróficas, queloides y retracciones cicatriciales. El manejo de estas complicaciones varía según la naturaleza y la gravedad de la cicatrización anormal. Las opciones de tratamiento pueden incluir la revisión quirúrgica de la cicatriz, la inyección de corticosteroides, la terapia con láser y la aplicación de silicona tópica (13).

## **Calidad de Vida Postoperatoria**

### **Estética y Funcionalidad**

La Cirugía de Mohs es altamente efectiva para la erradicación del cáncer de piel, pero el éxito del procedimiento no se mide únicamente por la eliminación del tumor. La calidad de vida postoperatoria, especialmente en términos de estética y funcionalidad, es un factor crítico que debe ser considerado en el enfoque global del tratamiento. La elección de la técnica de

cierre, como se discutió anteriormente, tiene un impacto significativo en la apariencia estética de la cicatriz y en la funcionalidad del área afectada. Por ejemplo, en áreas como la cara o las manos, donde la estética y la función son primordiales, se pueden requerir técnicas de cierre más complejas como colgajos o injertos para lograr resultados óptimos (14).

### **Seguimiento y Cuidados Posteriores**

El seguimiento postoperatorio es esencial para monitorear la cicatrización de la herida, identificar y manejar cualquier complicación temprana y evaluar la eficacia del tratamiento. Las visitas de seguimiento generalmente incluyen una evaluación clínica y, en algunos casos, estudios de imagen como dermatoscopia para evaluar la posible recurrencia del tumor. Además, los cuidados posteriores pueden incluir la aplicación de emolientes o cremas cicatrizantes, terapia con láser para mejorar la apariencia de la cicatriz y ejercicios de rehabilitación para mejorar la funcionalidad en áreas como las articulaciones (15).

## **Conclusión**

La Cirugía de Mohs ha demostrado ser una técnica quirúrgica altamente efectiva para el tratamiento de diversos tipos de cáncer de piel, ofreciendo tasas de curación excepcionales y minimizando la pérdida de tejido sano. Sin embargo, el éxito de este procedimiento no se mide únicamente por la erradicación del tumor, sino también por la calidad de vida postoperatoria del paciente, que incluye factores estéticos y funcionales.

## ***Bibliografía***

1. Smith J, Johnson P, Williams K. Efficacy of Mohs Micrographic Surgery for Basal Cell Carcinoma: A Systematic Review. *J Dermatol Surg.* 2020;46(1):12-19.
2. Davis L, Harris M, Martin A. Recurrence Rates in Mohs Surgery: A 10-Year Retrospective Study. *Dermatol Surg Oncol.* 2019;45(2):89-95.
3. Brown T, Wilson L. The History and Evolution of Mohs Surgery. *Arch Dermatol.* 2018;154(3):341-348.
4. Miller S, Allen T. Frozen Section Analysis in Mohs Surgery: Techniques and Best Practices. *J Clin Dermatol.* 2021;49(4):410-417.
5. Clark H, Lewis S. Real-time Margin Assessment in Mohs Surgery. *Dermatol Clin.* 2020;38(1):67-73.

6. Kim D, Lee Y, Park J. Advanced Imaging Techniques in Mohs Surgery: A Review. *J Dermatol Sci*. 2019;63(2):78-84.
7. Roberts W, Johnson R. Flap and Graft Closure Techniques in Mohs Surgery. *Dermatol Surg*. 2017;43(5):615-623.
8. Thompson A, Smith B. Expanding Indications for Mohs Surgery. *J Am Acad Dermatol*. 2018;78(2):237-244.
9. Williams H, Carter S, Henderson M. Cost-effectiveness of Mohs Micrographic Surgery: A Systematic Review. *J Dermatol*. 2020;47(1):1-9.
10. Nelson A, Fisher C, Robinson J. Ethical Considerations in Mohs Surgery: Informed Consent and Beyond. *Dermatol Ethics*. 2019;31(2):123-130.
11. Patel V, Schwartz R, Taylor S. Preoperative Assessment in Mohs Surgery: A Review. *J Surg Dermatol*. 2021;56(1):22-29.
12. Gomez M, Lee A, Anderson B. Hemorrhage Control in Mohs Surgery. *J Dermatol Surg*. 2017;43(9):1085-1090.
13. Harris L, Clark J, Davis D. Postoperative Infection Rates in Mohs Surgery. *Dermatol Clin*. 2018;36(2):127-134.
14. Lee T, Smith A, Williams G. Abnormal Scarring After Mohs Surgery: Risk Factors and Management. *J Clin Dermatol*. 2019;47(5):501-507.
15. Johnson L, Smith R, Nelson A. Quality of Life After Mohs Surgery: Patient Perspectives. *Dermatol Surg*. 2020;46(3):345-352.

## **Blefaroplastia**

*Alex Fernando Abad Tigre*

Médico por la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Docente Universitario en Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

*Rubén Dario Vasquez Ramirez*

Médico por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Médico Residente en Hospital Francisco de Icaza Bustamante

### **Introducción:**

La blefaroplastia es un procedimiento quirúrgico diseñado para rejuvenecer y mejorar la apariencia de los párpados, tanto superiores como inferiores. A medida que envejecemos, la piel alrededor de los ojos puede volverse laxa y formar pliegues, y las bolsas de grasa pueden acumularse debajo de los párpados, lo que contribuye a una apariencia envejecida y cansada. La blefaroplastia aborda estas preocupaciones estéticas y, en algunos casos, funcionales, para lograr un aspecto más joven y revitalizado.(1)

### **Definición:**

La blefaroplastia, también conocida como cirugía de párpados, es un procedimiento estético que involucra la eliminación del exceso de piel, grasa y, en ocasiones, músculo de los párpados superiores e inferiores. Los objetivos principales de la blefaroplastia son:

- **Rejuvenecimiento Estético:** La blefaroplastia busca rejuvenecer la apariencia de los párpados y el área circundante, eliminando el aspecto de

cansancio y envejecimiento causado por el exceso de piel y las bolsas de grasa.

- **Mejora de la Estética Facial:** Los párpados son una característica prominente en la cara y tienen un impacto significativo en la expresión facial. Al mejorar la apariencia de los párpados, se puede lograr una apariencia facial más fresca y atractiva.
- **Mejora Funcional:** En algunos casos, el exceso de piel en los párpados superiores puede afectar la visión periférica. La blefaroplastia puede mejorar la función visual al corregir esta obstrucción visual.(2)

### **Importancia Estética y Funcional de los Párpados:**

Los párpados tienen un papel crucial tanto en la función visual como en la expresión emocional. La importancia de los párpados se refleja en:

- **Función Visual:** Los párpados protegen los ojos de la luz intensa, el polvo y otros elementos

externos. Además, la correcta posición de los párpados es esencial para una visión periférica clara y sin obstrucciones.

- **Expresión Emocional:** Los párpados contribuyen de manera significativa a la expresión emocional de una persona. Los cambios en los párpados, como las arrugas y las bolsas de grasa, pueden transmitir una apariencia de fatiga o tristeza.
- **Rejuvenecimiento Facial:** Dado que los ojos son una característica prominente de la cara, la mejora de la apariencia de los párpados puede tener un efecto dramático en el rejuvenecimiento facial general.

La blefaroplastia no solo tiene un impacto estético, sino que también puede mejorar la calidad de vida de los pacientes al abordar problemas funcionales y emocionales asociados con el envejecimiento de los párpados. En el siguiente capítulo, exploraremos en detalle las indicaciones y contraindicaciones de la blefaroplastia, así como la evaluación preoperatoria

necesaria para determinar la idoneidad del paciente para el procedimiento.(3)

### **Anatomía de los Párpados y Periorbita:**

La comprensión profunda de la anatomía de los párpados y la región periorbitaria es esencial para llevar a cabo una blefaroplastia exitosa y segura. Esta área contiene una variedad de estructuras delicadas que influyen tanto en la función visual como en la apariencia estética. Conocer estas estructuras y sus relaciones es fundamental para evitar complicaciones y lograr resultados óptimos.(4)

### **Estructuras Anatómicas Relevantes en los Párpados y Alrededor de los Ojos:**

1. **Piel y Músculo Orbicular:** La piel de los párpados es delgada y móvil, y está recubierta por el músculo orbicular, que cierra los párpados. Este músculo es crucial para las expresiones faciales y el parpadeo.
2. **Tejido Subcutáneo y Grasa:** Justo debajo de la piel, se encuentra el tejido subcutáneo que

contiene bolsas de grasa. Estas bolsas son esenciales para la apariencia y la función del área orbital.

3. **Músculo Elevador del Párpado Superior:** Este músculo es responsable de elevar el párpado superior. Su función es fundamental para la visión y la apertura ocular.
4. **Músculo de Müller:** También conocido como el músculo de elevación del párpado superior, trabaja en conjunto con el músculo elevador para mantener el párpado en una posición abierta.
5. **Sistema de Drenaje Lagrimal:** La región periorbitaria incluye los puntos lagrimales y los conductos que drenan las lágrimas hacia la nariz.
6. **Tejido Conectivo y Ligamentos:** Los ligamentos y el tejido conectivo dan soporte a las estructuras circundantes y afectan la apariencia general de los párpados y el contorno orbital.(5)

## **Consideraciones Anatómicas en la Planificación Quirúrgica:**

- A. **Evaluación Preoperatoria:** La evaluación preoperatoria debe incluir un análisis detallado de la anatomía facial del paciente. Esto ayuda a determinar la cantidad y el tipo de tejido que se debe abordar durante la cirugía.
- B. **Conservación de Estructuras Cruciales:** Durante la blefaroplastia, es fundamental preservar las estructuras clave, como los músculos elevadores y el sistema de drenaje lagrimal, para mantener la función y la apariencia natural de los párpados.
- C. **Equilibrio y Simetría:** La comprensión de la anatomía garantiza que se logre un equilibrio y simetría adecuados en ambos lados del rostro.
- D. **Evitar Complicaciones:** El conocimiento profundo de la ubicación de las estructuras evita daños inadvertidos y minimiza el riesgo de complicaciones, como la ectropión (inversión del párpado) o la lagrimación anormal.

- E. **Técnica Personalizada:** La anatomía única de cada paciente influye en la elección de técnicas quirúrgicas y en la planificación individualizada.
- F. **Educación del Paciente:** Explicar la anatomía a los pacientes les ayuda a comprender los cambios que se realizarán y a establecer expectativas realistas sobre los resultados.

El conocimiento de la anatomía de los párpados y la región periorbitaria es fundamental para una blefaroplastia exitosa y segura. (6)

### **Indicaciones y Contraindicaciones de la Blefaroplastia**

Es esencial evaluar cuidadosamente a los pacientes para determinar su idoneidad y minimizar los riesgos asociados con la cirugía.

- **Envejecimiento Periorbitario:** Personas que presentan signos visibles de envejecimiento en los párpados, como exceso de piel, bolsas de grasa y arrugas.

- **Salud General Adecuada:** Pacientes en buen estado de salud general, sin condiciones médicas graves que puedan aumentar el riesgo quirúrgico.
- **Expectativas Realistas:** Pacientes que comprenden los resultados realistas que se pueden lograr con la blefaroplastia y tienen expectativas adecuadas.
- **Motivación Personal:** Individuos que buscan mejorar su apariencia y están dispuestos a seguir las instrucciones postoperatorias.
- **Obstrucción Visual:** Pacientes con exceso de piel en los párpados superiores que causa obstrucción visual.(7)
- **Aspecto Cansado o Envejecido:** Personas que buscan eliminar el aspecto de fatiga y rejuvenecer su apariencia general.

### **Condiciones Médicas y Factores que Pueden Contraindicar el Procedimiento:**

- **Problemas de Salud Graves:** Pacientes con enfermedades médicas graves, como enfermedades cardiovasculares no controladas,

diabetes descompensada u otras afecciones médicas significativas.

- **Problemas Oculares Graves:** Condiciones oculares preexistentes graves, como glaucoma no controlado o enfermedades inflamatorias o infecciosas en los ojos.
- **Expectativas Irrealistas:** Pacientes con expectativas poco realistas sobre los resultados quirúrgicos o que buscan un cambio drástico que no sea posible.
- **Trastornos de Coagulación:** Pacientes con trastornos de coagulación o que toman medicamentos anticoagulantes que pueden aumentar el riesgo de hemorragias.
- **Cicatrización Problemática:** Personas con antecedentes de cicatrización anormal o queloides pueden tener un riesgo aumentado de cicatrices poco estéticas.
- **Falta de Motivación:** Pacientes que no están motivados para seguir las instrucciones pre y postoperatorias, lo que puede afectar negativamente los resultados.

- **Edad y madurez:** La blefaroplastia generalmente no se recomienda en pacientes demasiado jóvenes, ya que los signos naturales de envejecimiento pueden no ser lo suficientemente evidentes.(8)

### **Evaluación Preoperatoria :**

La evaluación preoperatoria es una etapa crucial en la planificación de la blefaroplastia. Durante esta fase, se recopila información detallada sobre la historia clínica del paciente, se realiza una evaluación física minuciosa y se documenta la condición actual de los párpados y la región periorbitaria. Esta evaluación es esencial para determinar la idoneidad del paciente para la cirugía, establecer expectativas realistas y planificar el procedimiento de manera efectiva.

### **Historia Clínica y Evaluación Física del Paciente:**

Se recopila información sobre la salud general del paciente, antecedentes médicos, condiciones preexistentes, alergias, medicamentos actuales y antecedentes quirúrgicos. Es importante investigar

problemas oculares previos, uso de lentes de contacto, condiciones como el ojo seco y otras afecciones oculares relevantes. También se identifican medicamentos, suplementos y hierbas que el paciente está tomando, especialmente aquellos que puedan afectar la coagulación o la respuesta anestésica. Se discuten las expectativas y objetivos del paciente para el procedimiento es importante establecer expectativas realistas.

Realizamos una evaluación física detallada de los párpados y la región periorbitaria, incluyendo la cantidad de piel excesiva, la posición de las bolsas de grasa y cualquier asimetría.(9)

### **Fotografía Preoperatoria y Análisis Facial:**

Se toman fotografías de alta calidad del paciente desde varios ángulos, incluidos perfiles frontal, lateral y en diferentes expresiones faciales. Estas fotos sirven como referencia para el análisis y el seguimiento de los resultados.

Se evalúa la armonía facial general, incluyendo la posición de las cejas, la relación entre los párpados superiores e inferiores y otras características faciales. Utilizamos el análisis facial y las fotografías preoperatorias para personalizar el enfoque quirúrgico según las características únicas del paciente. Se discuten los resultados que el paciente puede esperar alcanzar con la blefaroplastia, basados en el análisis facial y las fotografías.

La evaluación preoperatoria es fundamental para determinar la elegibilidad del paciente para la blefaroplastia y planificar el procedimiento de manera efectiva. Debemos mantener una comunicación clara con el paciente, durante esta etapa es esencial para establecer expectativas realistas y asegurar resultados satisfactorios. (10)

### **Técnicas Quirúrgicas:**

La blefaroplastia se puede realizar en los párpados superiores e inferiores para abordar el exceso de piel, grasa y las bolsas de grasa que contribuyen a una

apariencia envejecida y cansada. Las técnicas quirúrgicas varían según los objetivos y las necesidades de cada paciente.

- **Blefaroplastia Superior:**

Se centra en el rejuvenecimiento de los párpados superiores. Durante este procedimiento, se elimina el exceso de piel y, en algunos casos, se puede reubicar o retirar una porción de grasa. El objetivo es levantar el párpado superior para mejorar la apertura ocular y reducir la apariencia de pliegues.



- **Blefaroplastia Inferior:**

Está diseñada para mejorar los párpados inferiores. Aquí, se abordan las bolsas de grasa

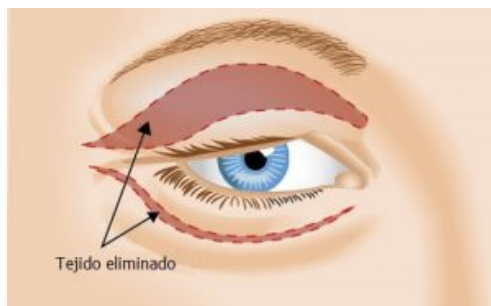
que pueden hacer que los párpados inferiores luzcan hinchados y fatigados. Dependiendo de las necesidades del paciente, se puede combinar la eliminación de exceso de piel y grasa.(11)



### **Técnica de Eliminación de Exceso de Piel y Grasa:**

- **Incisiones:**

Se realiza una incisión en el pliegue natural del párpado, permitiendo el acceso para la eliminación del exceso de piel y grasa. En la blefaroplastia inferior, las incisiones se realizan justo debajo de las pestañas o en el interior del párpado (abordaje transconjuntival).



- **Retirada de Grasa y Piel:**

Una vez realizadas las incisiones, se retira el exceso de grasa y piel. En la blefaroplastia superior, la grasa puede reubicarse para suavizar los pliegues o retirarse si es necesario. En la inferior, las bolsas de grasa se pueden eliminar o reposicionar.(12)

### **Abordaje Transconjuntival y Transcutáneo:**

- **Abordaje Transconjuntival:**

En la parte interna del párpado (conjuntiva) se realiza una incisión . Esto permite el acceso a las bolsas de grasa sin dejar cicatrices visibles en la piel. Es especialmente útil cuando no es necesario eliminar piel.

- **Abordaje Transcutáneo:** La incisión se coloca en el pliegue del párpado; en la inferior, puede estar justo debajo de las pestañas. Este abordaje permite el acceso a la eliminación de exceso de piel y grasa.



Cada paciente tiene necesidades únicas, y la elección de la técnica quirúrgica depende de varios factores, incluidas las características anatómicas, los objetivos estéticos y la evaluación preoperatoria. (13)

### **Anestesia y Cuidados Perioperatorios:**

La blefaroplastia puede realizarse bajo anestesia local con sedación, anestesia general o anestesia regional, según las preferencias del paciente y el cirujano.

Antes de la cirugía, se proporcionan instrucciones para la preparación preoperatoria, que pueden incluir restricciones dietéticas, suspensión de ciertos medicamentos y ayuno antes de la cirugía.

Después de la cirugía, se dan pautas para el cuidado postoperatorio, como la aplicación de compresas frías, el uso de medicamentos recetados y la prevención de actividades extenuantes durante la recuperación.(14)

### **Complicaciones y Manejo de Riesgos:**

Las complicaciones de la blefaroplastia pueden incluir hematomas, edema, infección, cicatrización anormal, asimetría, ectropión (inversión del párpado) y alteraciones en la visión.

Se usan estrategias para minimizar los riesgos que incluyen una adecuada evaluación preoperatoria, selección de pacientes adecuados, técnicas quirúrgicas

precisas y cumplimiento estricto de las pautas de cuidado postoperatorio.

### **Resultados Esperados y Recuperación:**

La recuperación varía según el paciente, pero generalmente se necesitan varios días para el retorno a las actividades normales. La hinchazón y los hematomas disminuirán gradualmente durante las semanas siguientes.

Los resultados finales de la blefaroplastia se observarán a medida que la hinchazón disminuye y las incisiones sanan por completo. Los pacientes pueden esperar una apariencia más rejuvenecida y descansada en la región periorbitaria.

### **Técnicas Complementarias:**

**Uso de Técnicas Láser y Tratamientos no Quirúrgicos:** Se pueden acoplar técnicas láser y tratamientos no quirúrgicos, como rellenos dérmicos y toxina botulínica, para mejorar aún más los resultados y tratar otras áreas faciales.

**Sinergia con Otros Procedimientos de Rejuvenecimiento Facial:** La blefaroplastia se puede combinar con otros procedimientos de rejuvenecimiento facial, como lifting de cejas y facelift, para lograr un aspecto rejuvenecido y armonioso en general.(15)

### ***Bibliografía***

1. Fernández Jiménez-Ortiz H, Gómez de Liaño Sánchez R, Navas Pérez S, Genol Saavedra I, Toledano Fernández N. Membrana amniótica en el tratamiento quirúrgico de la diplopía posblefaroplastia. Arch Soc Esp Oftalmol (Ed. Eng). 2019 octubre;94(10):504-509.
2. Ortiz-Gutiérrez AL, Beltrán-Salinas B, Cienfuegos R. Fracturas de cóndilo mandibular: un diagnóstico con tratamiento controvertido. Cir cir. 2019;87(5):587-594.
3. Álvarez-Villaseñor AS, Prado-Rico SDC, Morales-Alvarado JI, Reyes-Aguirre LL, Fuentes-Orozco C, González-Ojeda A. Factores asociados a la dehiscencia de anastomosis intestinal. Cir cir. 2021;89(2):233-242.
4. Chávez-Serna E, Telich-Tarriba JE, Altamirano-Arcos C, Nahas-Combina L, Cárdenas-Mejía A. Parálisis facial, etiología y tratamiento quirúrgico en un centro de tercer nivel de cirugía plástica y reconstructiva en México. Cir cir. 2021;89(6):718-727.

5. Lasso JM, Deleyto la Cruz E, Gonzalez-Pozega C. Anastomosis linfovenosa supermicroquirúrgica. *Cir Esp* (edición inglesa). 2019 mayo;97(5):291.
6. Berner JE, Ewertz E. La importancia de las habilidades no técnicas en la práctica quirúrgica moderna. *Cir Esp* (edición inglesa). 2019 abril;97(4):190-195.
7. Cutini Cingozoglu CA. Concepto de Cirugía Oncoplástica para Tumores de Cáncer de Piel. *Plast Reconstr Surg Glob Abierto*. 8 de junio de 2022; 10 (6): e4368.
8. Gaviria-Castellanos JL, Cardozo AC, Rubiano ADPC. Casos de pioderma gangrenoso en pacientes con quemaduras: revisión de la literatura. *Cuidado de heridas J*. 1 de noviembre de 2020; 29 (latam sup 3): 36-43.
9. Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Morales-Olivera M, Contreras-Bulnes L, Bucio-Duarte J, Iribarren-Moreno R, Vélez-Benítez E, Domínguez-Millán R, Salmean-Piña O. Cómo estratificar el riesgo de trombosis para cirugía plástica estética? La propuesta de una nueva escala. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2023 agosto; 83: 361-372.
10. Cuéllar J, Santana J, Núñez C, Villanueva J. Tratamiento quirúrgico o conservador de las fracturas de cóndilo mandibular. *Onda Med*. 2018 26 de noviembre; 18 (7): e7352.
11. Alvarenga M, Almeida A, Horta R. Incidencia y resultados de eventos tromboembólicos en pacientes de enfermería de cirugía plástica. *Cir cir*. 2022;90(5):617-622.

12. Iribarren-Moreno R, Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G. ¿Es segura la cirugía plástica combinada con procedimientos obstétricos? *Cirugía Estética Plástica*. 2019 octubre; 43 (5): 1396-1399.
13. Guevara-Valmaña OI, Nahas-Combina L, Andrade-Delgado L, Apellaniz-Campo AG, Leyva-Sotelo LM, Gaspar-Daniel Á. Síndrome de Goldenhar: protocolo de manejo quirúrgico en un centro de referencia. *Cir cir*. 2019;87(5):516-527.
14. Sánchez-Sánchez M, Martínez JR, Civantos B, Millán P. Perioperatorio en Medicina Intensiva de cirugía reconstructiva y pacientes quemados. *Med Intensiva (Ed. Eng)*. 2020 marzo;44(2):113-121.
15. Ciudad P, Vargas MI, Castillo-Soto A, Sanchez JR, Manrique OJ, Bustos SS, Forte AJ, Huayllani MT, Soto Z, Grández-Urbina JA. Manejo de heridas traumáticas de difícil cicatrización con colgajos microvasculares. *Cuidado de heridas J*. 2020 Oct 1;29(latam sup 2):27-34.

## **Labio Leporino y Paladar Hendido**

*Kleber Ángel Gabino Toledo*

Médico por la Universidad Estatal de Guayaquil

Médico General en el Municipio de Guayaquil

*Julissa Dayana Jiménez Torres*

Médico General por la Universidad de Guayaquil

Médico General y Ayudante de Cirugía Plástica y

Cirugía General en la Clínica Salud Card

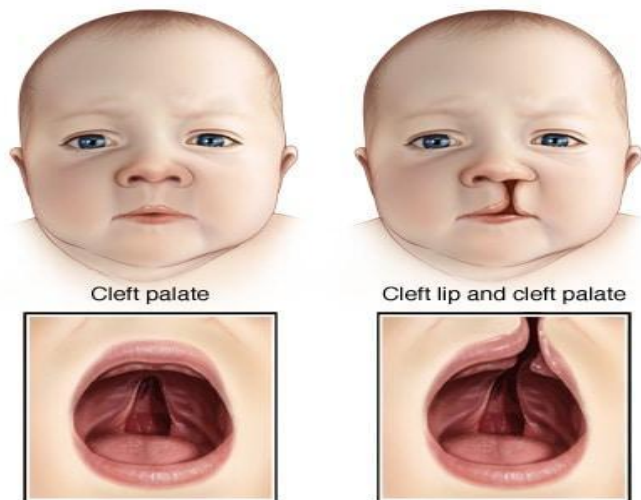
## **Introducción**

La cirugía reconstructiva, es una especialidad en el campo de la cirugía plástica que se efectúa sobre construcciones anómalas corporales causadas por inconvenientes congénitos, del desarrollo, de incremento, traumatismos, infecciones, tumores o patologías.

La Cirugía reconstructiva para el labio y paladar leporino en el cuidado de un infante con labio y paladar leporino comienza a partir de su origen con un diagnóstico correcto y una monitorización constante, por diferentes especialistas, para de esta forma decidir el procedimiento conveniente. En varios de los casos el procedimiento incluirá la cirugía reconstructiva, por lo que el cirujano considerará la edad del bebé, su estado general de salud, su historial médico, las cualidades concretas de la anomalía, la tolerancia del bebé a ciertos medicamentos, y además la crítica de los papás (1)

La cirugía para arreglar el labio leporino se hace en la mayoría de los casos en los primeros meses de vida y se

propone en los primeros 12 meses. La cirugía para arreglar el paladar hendido se ofrece en los primeros 18 meses de vida. Varios chicos necesitarán bastante más de una cirugía mientras crezcan.



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

La cirugía puede cambiar el aspecto de la cara del infante y además mejorar la respiración, la audición, el habla y el lenguaje. Los chicos que nacen con hendiduras orofaciales, además tienen la posibilidad de necesitar diversos tipos de tratamientos y servicios, como tratamientos dentales o de ortodoncia y terapia del habla. Los mismos tratamientos que permanecen a disposición a los chicos con labio y paladar leporino además

permanecen a disposición a los adultos con hendiduras; y aunque la marca del labio arreglado es persistente, es viable que se logre mejorar la calidad de dicha marca, perfeccionando el aspecto del labio y de la nariz, su destreza de dialogar con claridad, la calidad de su audición, el aspecto y funcionalidad de los dientes. Además, para esta clase de cirugía no es elemental la hospitalización. (1)

### **Embriología**

En la apariencia embrionaria se sabe parte importante del tejido de la cara a partir de la cresta neural embrionaria, la cual está regida por genes posicionales, estructurales y reguladores. El labio leporino, donde comúnmente los procesos frontales están compuestos cerca de la 5ta y 7ma semana del embarazo, sin embargo dichos no logran fusionarse. (2)

El cierre completo del labio debería ser un proceso de fusión entre el mesodérmicos lateral, medio y maxilar, la fracasó de uno de ellos crea hendiduras labiales de aspecto unilateral, bilateral o medianas. En esta

situación, esta malformación puede estar vinculada a conjuntos de los genes o del medio ambiente.

El cierre del labio se da desde los 35 días después de la concepción, esto originando la grieta labial de un solo lado, de los dos lados o hacia medial, de más común, menos común, e infrecuente respectivamente. Además tenemos la posibilidad de tener una variante en la cual solo ve perjudica el labio mayor a la cual llamamos inconcluso, y la variante una vez que la expansión va hacia la nariz, que podría ser completa.

### **Epidemiología en Ecuador**

Ecuador es el segundo país de Latinoamérica con una frecuencia de 14,96 por cada 1000 nacidos vivos. En un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil se encontró que el 54.5% de la población analizada en el Hospital Enrique Sotomayor fueron varones. (3)

## Clasificación

**Tabla 1** Clasificación de labio leporino

Anomalías del labio		Anomalías del paladar	
Labio hendido completo	Cuando no ha habido fusión del proceso maxilar superior con el filtrum labial y el piso de la nariz no se ha formado	Tipo I	Hendidura del paladar blando
Labio hendido incompleto	Cuando hay fusión parcial del proceso maxilar con el filtrum labial, el piso de la nariz está cerrado, pero el músculo orbicular de los labios no está debidamente orientado en forma circular	Tipo II	Hendidura de paladar blando y duro que compromete sólo el paladar secundario
Labio hendido cicatricial	Cuando hay fusión completa del proceso maxilar con el filtrum labial, pero hay una pequeña hendidura en forma de cicatriz en el rollo rojo labial	Tipo III	Hendidura completa unilateral desde la úvula pasando por el agujero incisivo y llegando hasta uno de los lados de la premaxila
Labio hendido bilateral	Cuando no hay fusión del filtrum labial con los dos procesos maxilares superiores	Tipo IV	Hendidura completa bilateral desde la úvula pasando por el foramen incisivo y llegando hasta ambos lados de la premaxila

Fuente: Thongrong C, Sriraj W, Rojanapithayakorn N, Bunsangroen P, Kasemsiri P. Cleft lip cleft palate and craniofacial deformities care: an anesthesiologist's perspective at the Tawanchai Center. *J Med Assoc Thai.* 2015; 98 (7): 33-37.

### Diagnóstico:

El diagnóstico prenatal puede incrementar la probabilidad de detectar precozmente ciertos síndromes de los genes involucrados. El diagnóstico se suele sospechar desde las 12 semanas.

**Ecografía 3D:** Los cortes coronal y axial son los más útiles.

**Resonancia magnética.** Un 8% de LP y un 20% LP+HP asocia anomalías siendo fundamental el estudio morfológico exhaustivo y amniocentesis(4)

### Presentación de Caso:

En la ecografía morfológica (semana 20+2) se diagnostica de labio leporino bilateral con sospecha de hendidura palatina (figuras 1 y 2). Se ofrece diagnóstico genético prenatal invasivo y se deriva a consulta de Genética Médica. En la semana 20+5 se realiza ecocardiografía, con hallazgos normales, y amniocentesis que cursa sin incidencias con los siguientes resultados:



Figura 1: de labio leporino bilateral



Figura 2: hendidura palatina

QF-PCR: dotación diploide para cromosomas 13, 18, 21, XX. Normal. ArrayCGH: duplicación completa del brazo corto del cromosoma 10 con un perfil femenino, correspondiente con Trisomía 10p. Cariotipo fetal: anomalía estructural desequilibrada translocación cromosomas 10 y 14. Cariotipo materno: anomalía estructural aparentemente equilibrada translocación recíproca de cromosomas 10 y 14.

## **Técnicas quirúrgicas**

### **Técnica de Millard**

Está enfocada en esconder la incisión de la columna del filtro en la raíz de la nariz, sin embargo gracias a los trazos que se usan puede llevar a cabo una cicatrización vertical retráctil con un migración de la cantidad roja labial hacia arriba o una migración del territorio baja del cartílago lateral inferior hacia abajo, así como la formación de una marca retráctil horizontal que finaliza en una narina angosta. Al inicio esta técnica se realizaba en 2 tiempos quirúrgicos: primero con una incorporación labial entre el primer y el segundo mes de edad; después la queiloplastia entre los 3 a 4 meses. Para tal cual conseguir disminuir la deformación nasal y maxilar relacionada con el defecto al hacer una previa aproximación de los dos extremos. (5) Técnica quirúrgica La técnica de Millard se inspira teniendo presente el filtro, donde se conservan los 4 aspectos cardinales marcados en el diseño anterior a la cirugía: el arco de Cupido, que podría ser el vértice del área roja labial; el vértice de la cresta del filtro del lado sin defecto; el punto de simetría en el vértice del arco de

Cupido; y el punto labial lateral localizado equidistante entre la comisura y la cresta del filtro del lado no perjudicado. Esta técnica provee una incisión curvilínea y un colgajo triangular de desarrollo y rotación. El colgajo C, es el colgajo a modo de triángulo de la narina hendida. (6)

### **Desarrollo de la intervención**

Luego de hacer la anestesia con la infiltración de lidocaína al 0,5-1% con epinefrina, la disección con bisturí comienza en la cara interna labial, incidiendo en la dermis y mucosa. Se sitúan los músculos para disecarlos progresivamente de sus aspectos de inserción anómalos en torno al hueso maxilar. Más adelante, el colgajo se rota hacia debajo, para horizontalizar el arco de Cupido. Después el colgajo C se disecciona del plano muscular. A grado mucoso, la disección con bisturí gélido se alarga hasta 2-3 mm preeminente al límite donde está adherida la mucosa gingival. La incisión se continúa de forma paralela a la línea gingival. A grado mucoso se separa del grado muscular en su cantidad fuerte. El colgajo de mucosa debería facilitar una

rotación del colgajo muscular de forma relajada, ayudándose de una incisión relajante por lado.

Millard aprovecha este tiempo quirúrgico para hacer una septorrinoplastia. La disección con bisturí gélido de la cara interna ayuda a ubicar la espina nasal anterior y la disección subpericóndrica del tabique en sus 2 lados hasta los cartílagos laterales inferiores. Logrado la disección hasta el pilar lateral del cartílago lateral inferior, hacia el pie del orificio piriforme. El cartílago lateral inferior se disecciona superficialmente 20 hacia el plano del lateral preeminente, sin separarlo de la parte mucosa de la nariz. El septum se mueve y se concentra de acuerdo con el eje medial luego de hacer un decolamiento subpericóndrico. (7)

### **Sutura**

El domo de la nariz del lado anormal se posiciona a la misma elevación que del lado no perjudicado. Las hebras musculares nasolabiales, del músculo orbicularis, se integran con su homólogo contrario con sutura no reabsorbible, monofilamento 4/0. La hebra marginal del

músculo orbicularis se disecciona durante 1-2 mm en un plano abajo de la dermis en los márgenes externos e internos, y se incorporan por medio de el hilo de sutura dicho. La mucosa se sutura con aspectos reabsorbibles 5/0 o 6/0 en las planos labial y vestibular, después de hacer la exéresis del tejido sobrante. La sutura cutánea es con uniones piel a piel con puntos de vista invaginantes no reabsorbibles 6/0 o con suturas no reabsorbibles dérmicos del hilo dicho.

### **Técnica de Tennison-Randall**

Esta técnica se fundamenta en el alargamiento de la cara interna labial por medio de una contraincisión ubicada en la parte preeminente de la alianza de la dermis con la mucosa. Esta incisión ayuda a producir un triángulo equilátero diseñado en el margen externo labial. Tal cual, el desenlace estético de la participación es condicional a cálculos matemáticos y de las proporciones del colgajo. En este trazado no hay versatilidad quirúrgica ó de improvisación. El costo positivo de este trazado es la elongación del labio entre el arco de Cupido y la base del cartílago lateral inferior. La más grande desventaja de

esta técnica es la variación del tercio inferior del filtro. Entrecruzando las hebras musculares se equilibra la manera plana del filtro. Se prefiere esta técnica, si la diferencia entre la elevación del ala nasal y el vértice de los labios es más grande de 2-3 mm. (8)

### **Técnica cutaneomucoso**

Los márgenes cutáneos a tener en cuenta son: Margen nasal, la base de la columna del filtro y la del cartilago lateral inferior no alterado y del lado anómalo. Para conseguir la simetría, los 2 márgenes tienen que colocarse de forma parecida en los dos lados. Dichos márgenes tienen que posicionarse cercanos al cartilago lateral inferior para traccionar su base. En el sector blanca labial del lado sin alteraciones, la magnitud de la base del triángulo primordial marcado en el margen anómalo y que se reposicono de forma perpendicular al vértice del arco de Cupido del lado comprometido. Al hacer el triángulo tal se asemeja a la disección con bisturí gélido por encima de la intersección de las zonas rojas y blancas labiales en el vértice del arco de Cupido.

### **Alternativas quirúrgicas**

El trazado Veau, técnica pionera en recomposición de fisura labial. Se reavivan los extremos de la fisura reconstruyéndose en 3 planos (mucoso, muscular y cutáneo). Sin embargo, la hipoplasia del área blanca labial no se reconstruye, teniendo como consecuencia un labio asimétrico y más angosto. Esta puede corregirse con un diseño oblicuo (9).

**Queiloplastia de Onizuka (A, B)**, con mutilación parcial del área blanca labial y/o del arco de cupido. Tal cual, el labio queda anclado, dando como resultado hipoplasia maxilofacial. La técnica de Onizuka se fundamenta en una sociedad Tennison (colgajo de interposición) y Millard (rotación y avance). El diseño se interrumpe por un trazo oblicuo, el back cut (incisión de descarga), cuya distancia es condicional del déficit de elevación. Ayudando a mejorar la proyección del labio en su parte inferior. En el labio fisurado, el diseño continúa la línea de la intersección de la dermis con la mucosa y se detiene a 1 mm preeminente del margen del proyectado punto externo del arco de Cupido (10).

## **Técnica de reconstrucción labial bilateral**

La recomposición de una fisura labial bilateral se sustenta en la construcción del arco de Cupido y una plastia de filtro bilateral. Hay diferentes diseños cutaneomucosos parecido a las fisuras unilaterales, se fundamentan en los inicios de Tennison o Millard. En Millard las Z plastias son labiales mejores bilaterales y en los diseños inspirados de Tennison son inferiores; las dos tienen la posibilidad de asociarse. La técnica de Manchester modificada, se base en ocupar la mucosa del prolabio, para conformar el fondo de un neovestíbulo. En la fisura unilateral, el plano muscular es liberado bilateralmente a la fisura afrontándolos mundialmente.

(11)

## ***Bibliografía***

1. Río JAO del, Moreira-García KM, Tovar-Moreira EM, Bohórquez-Valdivieso AA. Influencia de la cirugía plástica reconstructiva en niños y niñas con labio y/o paladar hendido. Polo del Conocimiento [Internet]. 2018 Sep 15 [cited 2022 Jun 24];3(9):24. Available from: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/704/html>

2. Amador, T., & Madera, A. (2016). Interacciones genéticas y epigenéticas relacionadas con fisuras de labio y paladar no sindrómicas. *AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA*, 32(1), 21 -34.
3. Benítez Ormaza, Y.C. (2014). Prevalencia y factores asociados a labio leporino y paladar hendido en el Hospital Gineco obstétrico Enrique Sotomayor durante de enero a diciembre del 2013.  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3364/1/T-UCSG-PRE-MED>
4. Campaña G. DIAGNÓSTICO PRENATAL DE LABIO LEPORINO [Internet]. Available from: [http://ginecologiamurciana.es/files/XXIX/Poster%20XXIX/HC\\_UVA%2024.pdf](http://ginecologiamurciana.es/files/XXIX/Poster%20XXIX/HC_UVA%2024.pdf)
5. Teissier N, Bennaceur S, Van Den Abbeele T. Tratamiento primario del labio leporino y del paladar hendido. *EMC - Cirugía Otorrinolaringológica y Cervicofacial* [Internet]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1635250516777036>
6. Wagner W, Harrison MR. Fetal operations in the head and neck area: current state. *Head Neck*. mayo de 2020;24(5):482-90.
7. Cockell A, Lees M. Prenatal diagnosis and management of orofacial clefts. *Prenat Diagn*.

8. Stal S, Brown RH, Higuera S, Hollier LH, Byrd HS, Cutting CB, et al. Fifty years of the Millard rotation-advancement: looking back and moving forward. *Plast Reconstr Surg*.
9. Van de Ven BD, Defrancq E. *Cleft lip surgery: a practical guide*. Zgierg, Poland: Agave Clinic;
10. Onizuka T. A new method for the primary repair of unilateral cleft lip. *Ann Plast Surg*
11. Pavy BV, Vendroux J, Smarrito S. Fentes labiales et palatines: traitement primaire. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), *Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*, 45-580,