



Caso clínico

## Reconstrucción de defecto postraumático de labio superior con técnica Estlander combinada con colgajo de rotación y avance

Reconstruction of a post-traumatic defect of the upper lip with Estlander technique combined with rotation and advancement flap

José Edgar Garduño Mejía,\* Marco Antonio Martínez Vásquez,† José Manuel Villaseñor Moreno§

### RESUMEN

El traumatismo en la región facial compromete no únicamente las estructuras anatómicas de la cara, también perjudica la percepción del individuo sobre sí mismo, generando cambios psicosociales que repercuten en su calidad de vida. Las opciones reconstructivas para los labios cuando sufren pérdida de tejido deben ser tomadas en cuenta para lesiones de todo tipo, siendo la plastia un reto para los cirujanos maxilofaciales en formación hasta para los más experimentados. Presentamos el reporte de un caso de reconstrucción labial superior de una paciente que sufre un ataque animal, generando una pérdida de 3/3 en la estructura superior, así como de comisura derecha de espesor completo donde se realiza la reconstrucción de labio superior con colgajo de Estlander en conjunción con un colgajo de rotación y avance. Obteniendo buenos resultados postoperatorios y recuperando la estética en una pérdida horizontal de tejido blando. La

### ABSTRACT

Trauma to the facial region compromises not only the anatomical structures of the face, but also impairs the individual's perception of himself, generating psychosocial changes that affect his quality of life. The reconstructive options for the lips when they suffer tissue loss must be taken into account for injuries of all kinds, plasty being a challenge for maxillofacial surgeons in training to the most experienced. We present the report of a case of upper lip reconstruction of a patient who suffered an animal attack, generating a loss of 3/3 in the upper structure, as well as a full-thickness right commissure where reconstruction of the upper lip was performed with the Estlander flap in conjunction with a rotation and advancement flap. Obtaining good postoperative results and recovering aesthetics in a horizontal loss of soft tissue. Soft tissue reconstruction should be prioritized as one of the

\* Jefe de Servicio de Cirugía Maxilofacial.

† Cirujano Maxilofacial de práctica privada.

§ Residente de cuarto año de Cirugía Maxilofacial.

Servicio de Cirugía Maxilofacial del Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos». México.

Correspondencia:

José Manuel Villaseñor Moreno

E-mail: cmf.jv@icloud.com

Citar como: Garduño MJE, Martínez VMA, Villaseñor MJM. Reconstrucción de defecto postraumático de labio superior con técnica Estlander combinada con colgajo de rotación y avance. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2023; 19 (1): 20-28. <https://dx.doi.org/10.35366/113146>



reconstrucción de tejidos blandos debe ser una de las metas primordiales en este tipo de casos para lograr resultados que favorezcan al paciente de manera integral.

**Palabras clave:** reconstrucción labial, trauma facial, colgajo de Estlander, colgajo de rotación y avance.

*primary goals in this type of case to achieve results that favor the integrity of the patient.*

**Keywords:** lip reconstruction, facial trauma, Estlander flap, rotation and advancement flap.

## INTRODUCCIÓN

La cara es una parte del cuerpo que define la identidad de cada persona y su estructura nos hace distintos; sin dejar de lado el componente hereditario. En el tercio inferior de la cara se encuentran los labios que son la entrada a la cavidad oral y otorgan funciones para la articulación de palabras, mímica facial, continencia de comida, líquidos y saliva en la boca, además de cumplir funciones afectivas en la sociedad.

Cuando el traumatismo en la cara distorsiona esta zona con pérdida en la morfología habitual también modifica la percepción que tiene el individuo en sí mismo y por consecuencia su identidad. Esto no permite llevar el estilo de vida usual, generando cambios psicosociales que lo afectan en distintos ámbitos.

El cirujano maxilofacial al manejar de manera frecuente el traumatismo facial está familiarizado en la reparación de estos daños, llevándolo a cabo desde una atención primaria hasta el manejo de las secuelas, lo que genera un gran reto al tratarse de estructuras milimétricas.

De los primeros reportes de la era moderna en la reconstrucción labial podemos citar a un par de autores como los pioneros de ésta, siendo el año 1842 con John Frederick, que posterior a diversas contribuciones en la cirugía maxilofacial, incursionó en la escisión de tumores en la región maxilar con el desarrollo de técnicas para labio en la exposición de tumores y en la reconstrucción posterior a la exéresis de los mismos;<sup>1</sup> al igual que Simon P. Hüllihen (1810-1857), destacado pionero de la cirugía maxilofacial en West Virginia, Estados Unidos, quien realizó más de 100 cirugías de paladar fisurado y otras 50 de reparación de fisuras labiales, reportando aproximadamente 85 procedimientos de reconstrucción de tejidos blandos, abarcando las zonas de labio, nariz y párpados.<sup>2</sup>

El tratamiento en la reconstrucción de defectos labiales lo constituyen los colgajos locales y los colgajos libres vascularizados. El objetivo de la

presentación del caso clínico es mostrar una alternativa quirúrgica mediante la combinación de colgajos locales para restituir un componente tisular extenso, obteniendo resultados favorables en la estética y restaurando la función labial.

### Consideraciones anatómicas

El labio está compuesto fundamentalmente por cinco capas: 1) piel, 2) tejido celular subcutáneo, 3) capa muscular, 4) capa submucosa o glandular, y 5) mucosa oral.<sup>3</sup> Podemos así mismo dividir estas estructuras como unidades estético faciales descritas por Gonzales Ulloa en 1954 como tres subunidades para el labio superior y dos subunidades para el labio inferior en correlación con los defectos ablativos o adaptaciones para el manejo de trauma.<sup>4</sup> La anatomía vecina es importante para efectos de reconstrucción, ya que se deben considerar estructuras como el surco nasogeniano y el surco labiomental para poder limitar la extensión del tejido donante, así como considerar las alas nasales y la columela nasal para evitar distorsiones en la morfología.

Una de las estructuras que se debe analizar profundamente para efectos estéticos es el bermellón labial que tiene características bastante especiales debido a que es una zona de transición epitelial de piel a mucosa; el color lo adquiere por su vascularidad, en sus márgenes se identifica la línea blanca (línea de Klein) y cuenta con dos porciones: el bermellón seco y el húmedo.

La capa muscular de los labios queda a cargo de las fibras del músculo orbicular de los labios, todo esto en complemento de la función de músculos periorales en los que dividimos en: 1) superiores, 2) comisurales, 3) inferiores. Estos grupos musculares se entrelazan hacia las fibras del orbicular de la boca para llevar a cabo la mímica facial en el tercio inferior de la cara.

Es importante comentar la vascularidad de los labios que corre a cargo de la arteria facial otorgando ramas coronarias para el labio superior e

inferior, en complemento de la arteria del subtabique y arterias submentales que proveen el rico aporte vascular en esta región. Dicha arteria principal se encuentra, según estudios antropométricos, a la altura de la comisura entre 10 a 15 mm en sentido lateral a ésta y profundiza al tejido subcutáneo y muscular por debajo de esta capa a la altura del borde comisural y en relación en el labio superior, siendo hasta en 80% unilaterales en labio superior y anastomosándose con la arteria contralateral hasta en 30%. En el caso del labio inferior cuenta con anastomosis contralateral con su homóloga en 24% de los casos.<sup>5</sup>

Considerando la anatomía de esta región y estrictamente a la piel que lo cubre, se deben tomar en cuenta las líneas de tensión cutánea, que, si bien en personas jóvenes no son tan marcadas, se encuentran paralelas a las fibras de tensión que causan los distintos grupos musculares y que es apropiado seguir al momento de abordar la región facial para mejores resultados estéticos.

### Etiología

Los defectos de los labios pueden resultar de diversas entidades etiológicas como patologías que requieren su extirpación, eventos traumáticos como lo observamos en conjunto con fracturas del macizo facial mayormente, además de algunos defectos fisurales que se presentan en esta zona. Nos centraremos en describir los factores traumáticos que forman una serie de etiologías tales como la agresión interpersonal con todas las modalidades de la misma, accidentes automovilísticos de alta o baja velocidad en distintos tipos de transporte, debido a ataques por animales y en el último de los casos en accidentes deportivos o laborales.

Las heridas faciales asociadas a ataques de animales, en este caso por mordida, son infringidas mayormente por perros y gatos, prevalentemente atacando a los pacientes de menor edad, siendo una casuística diferente en pacientes adultos donde el daño directo existe en extremidades debido a la altura y alcance que se encuentran (Figura 1).<sup>6</sup>

Durante la evaluación de las lesiones por mordedura en la región facial podemos distinguir que no únicamente los animales sino también el factor humano, hacen de estas lesiones focos de gran contaminación debido al ambiente del cual se exponen que es la cavidad oral. La situación compleja de estas lesiones requiere la observación de los principales microorganismos de los que podemos distinguir en mordeduras por perros y gatos que son más frecuentes, bacterias del grupo aerobio y anaerobio. Del grupo de bacterias aerobias destacan los estreptococos hasta en 46%, mencionándose otros como *Pasteurella canis*, *Pasteurella multocida*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* y en menor tasa de prevalencia las *Pseudomonas* en 6%.

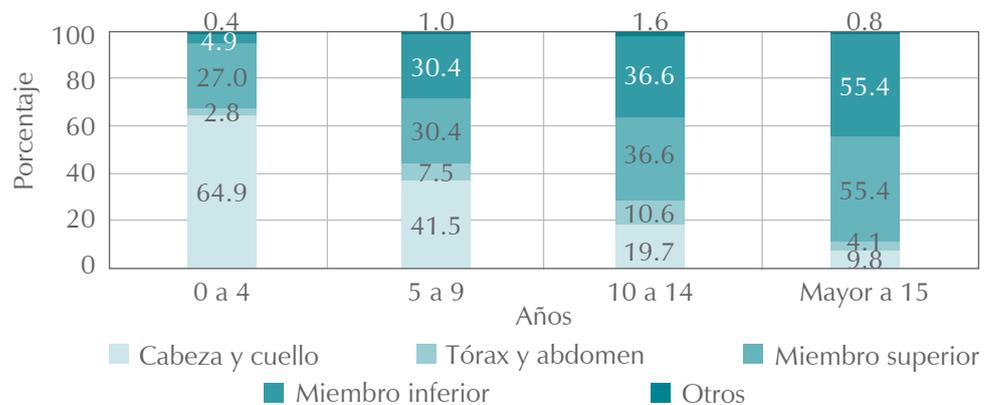
De las bacterias anaerobias en cambio, prevalecen la *Prevotella intermedia* y *Porphyromonas* hasta en 28% y los *Peptostreptococcus* en 16%, que como acción en este último genera metano como subproducto diseminándose en las zonas afectadas.<sup>7</sup>

Por otro lado, las mordidas por humanos son poco comunes compartiendo casi los mismos agentes bacterianos con diferencia de encontrarse *Haemophilus parainfluenzae* en 12% y los *Actinomyces* en 8%.

Para clasificar las heridas faciales con etiología de mordedura de animal, Lackman en 1992<sup>8</sup> propone una clasificación para estadificar la pérdi-

Figura 1:

Incidencia de lesiones asociadas a mordeduras por animal de acuerdo con la edad. NEISSAIP, EUA, 2001.<sup>6</sup>



**Tabla 1:** Clasificación de mordeduras por animal, modificación de Stefanopoulos en 2005.<sup>9</sup>

Tipo	Hallazgos clínicos
I	Herida superficial sin involucro muscular
IIA	Herida profunda con involucro muscular
IIB	Herida profunda con involucro de mejilla o labio con involucro de la mucosa oral
IIIA	Herida profunda con defecto tisular (avulsión completa)
IIIB	Herida avulsiva con exposición de cartílago nasal o auricular
IVA	Herida profunda con daño a nervio facial o a conducto parotídeo
IVB	Herida profunda con fractura de macizo facial

da de tejidos en la cara a lo que posteriormente Stefanopoulos, en 2005,<sup>9</sup> realiza la modificación de la misma contemplando la severidad de estas lesiones a estructuras anatómicas de importancia como los conductos lagrimales y salivales; daño al nervio facial, involucro del cartílago nasal y el cartílago auricular (*Tabla 1*).

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de la quinta década de la vida, la cual no presentó algún antecedente de importancia para el inicio de su padecimiento, el cual se dio al ser atacada por animal doméstico en domicilio particular, un perro de raza dóberman, el cual le infringió lesiones únicas en región facial; posteriormente fue trasladada a su centro de atención médica local, donde se le realizaron las primeras atenciones.

Después del aseo de la herida fue enviada al Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos» en Toluca, Estado de México. Fue referida al Servicio de Cirugía Maxilofacial donde se recibió, con una lesión avulsiva de espesor completo en labio superior aproximadamente de 90%, pérdida de la comisura derecha y una herida en labio inferior tipo avulsiva de espesor parcial en 10% aproximadamente en la cual se denotaban bordes reavivados sin datos de costras ni sangrado activo (*Figura 2*).

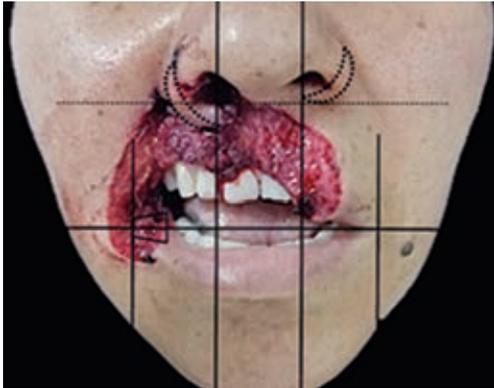
En la valoración se encontró una herida de espesor completo, la cual involucraba 3/3 de extensión en labio superior, además se destacó la pérdida de la comisura derecha; cabe señalar que la paciente fue atendida de manera primaria completando protocolos

nacionales establecidos para mordidas provocadas por animales, además de realizársele los cuidados de la herida. La pérdida tisular en patrón horizontal y de bordes irregulares se encontraba también dañando parte del ala nasal derecha, generando la desinserción de la misma y el notorio descenso de la base nasal. Se planeó la reconstrucción de tejidos blandos a base de colgajos locales entre los cuales se seleccionó el colgajo de Estlander con donación de un tercio de labio inferior de predominio derecho y además un colgajo de avance de labio superior izquierdo tomando como límite el surco nasolabial ipsilateral para conformar la reconstrucción completa que exigía la lesión; por todos estos beneficios quirúrgicos se decidió realizar este procedimiento de manera programada bajo anestesia general balanceada.

Dentro de quirófano se realizó la inducción anestésica y se optó por realizar una intubación nasotraqueal izquierda con un tubo armado para su manipulación con la posibilidad de tener un mejor acceso a la zona quirúrgica.

El marcaje quirúrgico se realizó con azul de metileno en labio inferior, con un tercio de su extensión horizontal aproximadamente, midiendo la amplitud del defecto de manera vertical en iguales dimensiones para realizar la rotación superior del colgajo de Estlander. Durante este paso era importante preservar la vascularidad de estas zonas para que la zona receptora tuviera un adecuado aporte nutricional y mejorar los alcances postquirúrgicos de la reconstrucción labial. En este mismo tiempo se realizó el marcaje sobre el surco nasogeniano del lado izquierdo para realizar colgajo de rotación y avance midiendo los 2/3 restantes de longitud horizontal que deja el defecto de la pérdida del labio superior (*Figura 3*).

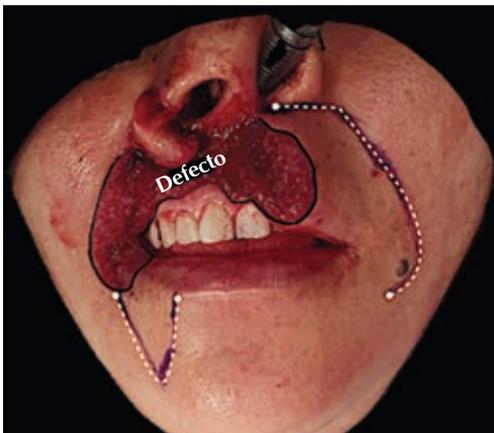
La importancia de realizar hemostasia con anestésicos locales asociados a epinefrina nos permitió tener mejor visibilidad y control del sangrado mientras se realizó la liberación de los colgajos, siendo liberado primero el colgajo de rotación y avance del lado izquierdo para su desplazamiento medial (*Figura 4*) y posteriormente el colgajo de Estlander con una rotación de 120° aproximadamente. Se realizó la sutura de la línea de Klein como referencia primaria del bermellón para posteriormente efectuar el cierre por planos previa disección de los mismos, teniendo especial énfasis en el plano muscular; este cierre primario se realizó en mucosa oral y plano muscular con vicryl 4/0 y, por último, el plano cutáneo con nylon 5/0 (*Figura 5*).



**Figura 2:** Herida con involucro de 3/3 de extensión en labio superior y de la comisura derecha de espesor completo, así como desinserción del ala nasal derecha.



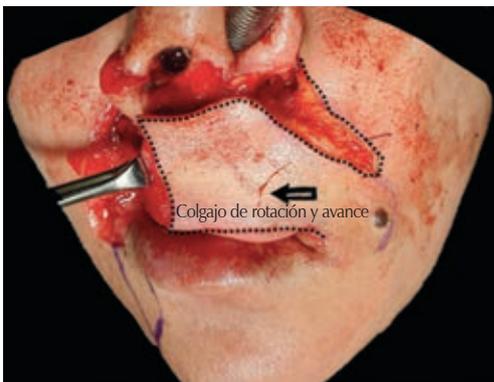
**Figura 5:** Aspecto postquirúrgico inmediato. Estructura labial superior reestablecida.



**Figura 3:** Diseño quirúrgico de colgajo de Estlander derecho y colgajo de rotación y avance de labio superior izquierdo limitado por surco nasolabial (líneas blancas punteadas), defecto postraumático (línea negra).



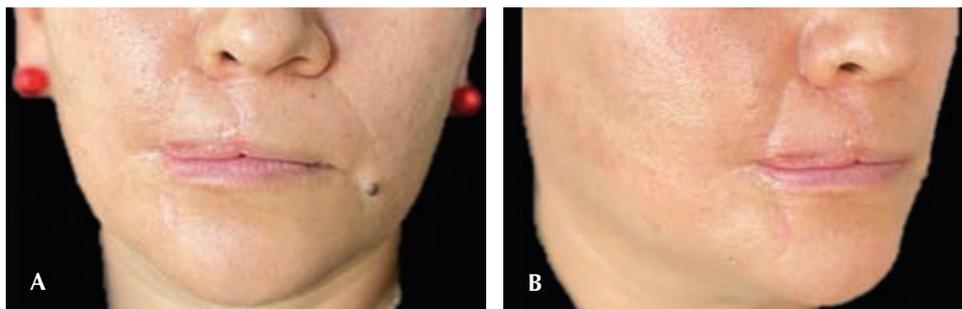
**Figura 6:** Aspecto postquirúrgico a los 15 días. Adecuada competencia labial.



**Figura 4:** Desplazamiento medial de colgajo de rotación y avance labial del lado izquierdo.



**Figura 7:** Aspecto postquirúrgico a 20 días, esfínter oral en función.

**Figura 8:**

Aspecto postquirúrgico a un mes de evolución. **A)** Vista frontal. **B)** Vista 3/4.

Durante las revisiones postquirúrgicas inmediatas se denotó la recuperación de la estructura labial superior además de la reconstrucción de las subunidades estético-faciales con excepción del *filtrum* labial (Figura 6).

Tras la segunda semana posterior a la cirugía se notaron cambios importantes que influyeron en la recuperación de la calidad de vida de la paciente, se logró adecuada continencia de los líquidos o comida y el cierre total del esfínter oral, permitiéndole a la paciente alimentarse adecuadamente. El retorno de la sensibilidad en este dermatoma no es evidente aún y el movimiento permanece ligeramente estático; sin embargo, la articulación de palabras mejoró notoriamente al devolver cuerpo y forma al labio superior; el cual, en consistencia, textura y color era similar a la anatomía normal antes de la pérdida tisular (Figura 7) y con un control postquirúrgico a un mes de evolución (Figura 8).

## DISCUSIÓN

El tratamiento local de una herida por mordedura de perro implica la debridación, irrigación y el cierre primario (medel). Se consideró el cierre directo mediante el uso de colgajos locales; de acuerdo con un metaanálisis realizado por Hsu-Tang Cheng y su equipo en 2014 demostró que no existe una diferencia significativa en la tasa de infección de las heridas provocadas por mordeduras de perro cuando se les compara entre un cierre primario y un cierre tardío;<sup>10</sup> sin embargo, implicará un riesgo casi cinco veces mayor de infección (4.5% a 22.2%) cuando se les trata posterior a las primeras 8 horas de la lesión.<sup>11</sup> Los estudios que evalúan la estética de estas heridas muestran un mejor resultado mediante el cierre primario cuando se les compara con un cierre tardío.<sup>11</sup> Mencionan que los resultados estéticos se verán comprometidos ante pérdidas mayores

a 3 cm en la región facial;<sup>10</sup> no obstante, la falta de continencia de líquidos, bolo alimenticio y la incompetencia en la articulación de algunas palabras son criterios definitivos de pérdida de función labial, por lo que la reconstrucción inicial tendría como objetivo la restauración funcional del esfínter oral.

Los colgajos se pueden clasificar en locales, regionales y distantes (colgajo libre o microquirúrgico).

Un colgajo local es un componente dérmico y tejido subcutáneo con aporte vascular directo que se transfiere desde su posición in situ a un sitio ubicado inmediatamente adyacente o cerca del colgajo. (colgajo de avance).<sup>12</sup>

Un colgajo regional es aquel extraído de una zona que no pertenece a la cabeza o cuello; sin embargo, el pedículo que contiene le permite alcanzar defectos faciales (colgajo de pectoral mayor).

Un colgajo distante es aquel que el pedículo no le permite el alcance de manera directa, por lo que deben emplearse técnicas microquirúrgicas para su anastomosis a las vasos y venas de la cabeza o cuello (colgajo libre de peroné).

De acuerdo al componente tisular, puede contener de manera aislada o en conjunto los siguientes elementos: piel, tejido celular subcutáneo, músculo/fascia, grasa, hueso.

Los colgajos locales se pueden clasificar de acuerdo con:

**Vascularidad.** Los colgajos locales se pueden clasificar por su vascularidad en patrón aleatorio mediante los plexos vasculares subcutáneos e intradérmicos que suministran a la piel (colgajo bilobulado) o en patrón axial, el cual depende de una arteria principal que suministra a la mayoría de la constitución del colgajo (colgajo paramediano).

**Forma.** También se les puede clasificar de acuerdo a su forma en romboidal (colgajo de

Limberg), bilobulado, en «z», fusiforme, O-T, V-Y, por mencionar algunos.

**Movimiento.** Se les clasifica de acuerdo al movimiento principal del colgajo (o combinación de más de un movimiento) en colgajos de avance, de pivote y de bisagra.

**Avance.** Se deslizan hacia el defecto de manera lineal como un solo vector, por lo que se indican en zonas de mayor elasticidad de piel; pueden clasificarse en unipediculares, bipediculares, V-Y, Y-V e islas.

**Pivote.** Los colgajos de pivote pueden tener direcciones diferentes: rotación, transposición, interpolados e isla. El grado de pivote en los colgajos de rotación y avance tiene como consecuencia una reducción de la longitud del colgajo, siendo para 45° una reducción de 5%, para 90° y 180° se reduce la longitud en 15% y 40%, respectivamente,<sup>13</sup> en este caso fue menor a 45°, por lo que el grado de reducción de la longitud fue mínimo.

El colgajo de Estlander es una variante del colgajo Abbe con la intención de recuperar la comisura labial. Se considera un colgajo local transposicional de vascularidad axial dependiente de la arteria labial superior o inferior y se utiliza para reconstruir defectos de espesor parcial o total que involucren la comisura labial. La forma del colgajo es triangular con una base que sea igual a la mitad del defecto que se va a cubrir en proporciones (1:1).<sup>14</sup> Descrito por Jakob Agust Estlander en 1872 en Finlandia, hoy en día el colgajo de Estlander se considera una alternativa de reconstrucción útil para las pérdidas avulsivas o ablativas de comisura oral en las que se tenga integridad del labio inferior.<sup>14</sup> Dentro de las ventajas que presenta este tipo de alternativa quirúrgica es propiamente la de cualquier colgajo local: mismo color, misma turgencia, no existe necesidad de una instrumentación especial y la fácil adquisición del mismo, pudiendo considerarse como desventaja el aspecto romo de la comisura una vez que cicatriza.

Se consideró el uso de un colgajo de rotación y avance de la porción labial íntegra que presentaba en el labio superior izquierdo, siguiendo las líneas que delimitan la subunidad estética (surco nasogeniano y base de ala nasal izquierda) y se completó mediante la creación de una nueva comisura en el lado derecho mediante el uso del labio inferior derecho para la conformación de un esfínter oral íntegro circunferencialmente.

Analizando los resultados de la plastia en el caso clínico, es importante comentar que tanto el aspecto escotado notorio en el labio superior en la zona del bermellón además del aspecto romo de ambas comisuras de la paciente, son resultados esperados posteriores a estas alternativas de reconstrucción. A pesar de que el plan es continuar en tratamiento para mejorar el aspecto estético del labio de manera quirúrgica, la paciente se encuentra satisfecha con el resultado y decidió únicamente el manejo de sus cicatrices quirúrgicas.

### Cuidados postquirúrgicos

Ante la realización de cirugías que impliquen la generación de colgajos, es importante medir durante las primeras 48 horas la supervivencia del colgajo comprobando el llenado capilar del mismo, además de otros datos clínicos que confirmen su vascularidad, como el color rosáceo de la piel, la eutermia con respecto a estos tejidos con los demás anexos al colgajo, además de evitar cualquier sangrado que genere una contención subcutánea.

Existen factores dependientes que tienen un impacto directo en la cicatrización (*Tabla 2*),<sup>4</sup> por lo que debe identificarse el individuo y advertir de los trastornos que pudiera presentar en su evolución. También así, existen diferentes criterios para el cuidado de una herida de manera local y sistémica, de los cuales algunos se encuentran en controversia debido al gusto de cada cirujano y la falta de un

**Tabla 2:** Condiciones médicas que afectan la cicatrización.

- Edad: adulto, pediátrico, senectud
- Estado inmunitario
- Enfermedades hereditarias: Ehlers-Danlos, epidermolísis bullosa, Marfan, osteogénesis imperfecta, Werner
- Estados de enfermedad crónica: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cardiopatías, cirrosis, uremia, alcoholismo, diabetes, insuficiencia venosa periférica
- Factores psicológicos: estrés, dolor
- Estados metabólicos: hipoxia, hipoxemia, hipovolemia, anemia
- Malnutrición: proteínas, vitaminas, minerales
- Infecciones: perfusión, oxigenación deficiente
- Tabaquismo
- Cáncer
- Quimioterapia
- Medicación: esteroides, anticoagulantes, ciclosporinas, agentes antiplaquetarios

consenso general; sin embargo, estas medidas pueden generar un resultado óptimo en la cicatrización de las heridas y ayudar a que el resultado postquirúrgico tenga menores secuelas estéticas y funcionales.

El uso de un ungüento tópico proporciona un ambiente húmedo adecuado para la cicatrización, ya que no forma una costra seca;<sup>15</sup> sin embargo, un ungüento impregnado de antibiótico ofrece el beneficio adicional de la actividad antimicrobiana con diferencias significativas,<sup>16,17</sup> mismo que debe ser ante las especies de *Staphylococcus* y *Streptococcus* (patógenos más comunes en la piel) y que se vuelve crítico durante los primeros dos días.<sup>7</sup> Algunos autores consideran que la limpieza de la herida podría omitirse mientras se encuentre húmeda,<sup>18</sup> ya que no encuentran diferencias en la tasa de infección; sin embargo, debe eliminarse la costra y el conteo bacteriano mediante agentes que cumplan con una baja toxicidad tisular y una alta actividad antimicrobiana. La evidencia científica y el seguimiento de casos sobre las heridas por mordedura es limitada y resulta inconclusa para la región facial; sin embargo, resulta una constante el uso de amoxicilina y ácido clavulánico para heridas por mordeduras de perros, gatos y humanos.<sup>19</sup>

## CONCLUSIONES

Los defectos que involucran más de una subunidad estético facial exigen una reconstrucción con técnicas complejas y en algunas circunstancias la necesidad de un colgajo libre vascularizado; sin embargo, podemos contar con los colgajos locales como una alternativa que en combinación cumpla con las metas de la reconstrucción total de tejidos blandos y restauren la estética y la función de la zona afectada.

El diseño de reconstrucción siempre tiene que ir encaminado a simplificar las cirugías de revisión, restaurando la mayoría de estructuras posibles y como objetivo principal restablecer la función y la estética, lo que contribuirá a una mejora en la percepción del individuo sobre sí mismo, ya que la cara posee un aspecto muy importante en el desarrollo social.

El seguimiento a corto y largo plazo de una herida es determinante y tiene repercusiones directas sobre la cicatriz, es importante seguir con los cuidados postquirúrgicos ideales para lograr resultados estéticos que minimicen la evidencia de un tratamiento quirúrgico en la región facial.

## REFERENCIAS

1. Knoener W, Schultheiss D. Johann Friedrich Dieffenbach (1792-1847) pioneer in oral maxillofacial surgery. *J Hist Dent* [Internet]. 2002; 50 (3): 117-121. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12413158/>
2. Aziz SR, Simon P, Hullihen and the origin of orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2004; 62 (10): 1303-1307. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15452820/>
3. Themes UFO. Reconstruction of the lips [Internet]. *Plastic Surgery Key*. 2016. Available in: <https://plasticsurgerykey.com/reconstruction-of-the-lips/>
4. Gonzalez-Ulloa M, Castillo A, Stevens E, Alvarez Fuertes G, Leonelli F, Ubaldo F. Preliminary study of the total restoration of the facial skin. *Plast Reconstr Surg* (1946) [Internet]. 1954; 13 (3): 151-161. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13145324/>
5. Bessedé JP, Sannajust JP, Vergnolles V. Cirugía de los tumores de los labios. *EMC - Cir Otorrinolaringol Cervicofac* [Internet]. 2008; 9 (1): 1-22. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1635250508708533>
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Nonfatal dog bite-related injuries treated in hospital emergency departments--United States, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2003; 52 (26): 605-610. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12844076/>
7. Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, Moran GJ, Goldstein EJ. Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. Emergency Medicine Animal Bite Infection Study Group. *N Engl J Med* [Internet]. 1999; 340 (2): 85-92. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9887159/>
8. Lackmann GM, Draf W, Isselstein G, Tollner U. Surgical treatment of facial dog bite injuries in children. *J Craniomaxillofac Surg* [Internet]. 1992; 20 (2): 81-86. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1569219/>
9. Stefanopoulos PK, Tarantzopoulou AD. Facial bite wounds: management update. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2005; 34 (5): 464-472. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16053863/>
10. Eggerstedt M, Smith RM, Revenaugh PC. Estlander flap for lip reconstruction. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2020; 31 (1): 10-12. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043181019300867>
11. Brabyn PJ, Muñoz-Guerra MF, Zylberberg I, Rodríguez-Campo FJ. Lip reconstruction technique: a modified Abbe-Estlander with a myomucosal advancement flap. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2018; 119 (4): 307-310. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29183823/>
12. Baker SR. Local Flaps in Facial Reconstruction [Internet]. Elsevier; 2021 [citado el 2 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://shop.elsevier.com/books/local-flaps-in-facial-reconstruction/baker/978-0-323-68390-6>
13. Starkman SJ, Williams CT, Sherris DA. Flap basics I: Rotation and transposition flaps. *Facial Plast Surg Clin North Am* [Internet]. 2017; 25 (3): 313-321. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28676159/>
14. Welshhans JL, Hom DB. Soft tissue principles to minimize scarring: An overview. *Facial Plast Surg Clin North Am* [Internet]. 2017; 25 (1): 1-13. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27888887/>
15. Hom DB. New developments in wound healing relevant to facial plastic surgery. *Arch Facial Plast Surg*. 2008;10(6):402-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19018061/>
16. Jones ME, Karlowsky JA, Draghi DC, Thornsberry C, Sahn DF, Nathwani D. Epidemiology and antibiotic susceptibility of bacteria causing skin and soft tissue infections in the USA and Europe: a

- guide to appropriate antimicrobial therapy. *Int J Antimicrob Agents.* 2003;22(4):406-19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14522104/>
17. Abid Khan RM, Dodani SK, Nadeem A, Jamil S, Zafar MN. Bacterial isolates and their antimicrobial susceptibility profile of superficial and deep-seated skin and soft tissue infections. *Asian Biomed (Res Rev News).* 2023;17(2):55-63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2478/abm-2023-0045>
  18. Vincent AG, Kadakia S, Barker J, Mourad M, Saman M, Ducic Y. Management of facial scars. *Facial Plast Surg.* 2019;35(06):666-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31783425/>
  19. Mark DG, Granquist EJ. Are prophylactic oral antibiotics indicated for the treatment of intraoral wounds? *Ann Emerg Med.* 2008;52(4):368-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18819178/>