

Tratamiento quirúrgico con autoinjertos, en secuelas de quemaduras faciales, según unidades estéticas.

Surgical Treatment with Autografts for Facial Burn Sequelae, According to Aesthetic Units.

Dra. Peretó Ornela

Médico Especialista en Cirugía General

Rotación Patología y Tratamiento de las Quemaduras. Hospital Alemán

Agosto-Diciembre 2023.

Carrera de Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Reparadora. Universidad del Salvador

Prof. Dr. Alberto Bolgiani

ornepereto13@gmail.com / 2644755169

RESUMEN

Introducción: Las secuelas de quemaduras faciales, con sus devastadoras consecuencias físicas y emocionales, plantean un desafío importante para los cirujanos reconstructivos. Este estudio se centra en el tratamiento quirúrgico de estas secuelas, haciendo hincapié específicamente en el uso de autoinjertos para preservar y restaurar las unidades estéticas faciales.

Objetivos: El estudio pretende analizar diferentes unidades estéticas faciales y explorar cómo se pueden adaptar las técnicas quirúrgicas a cada zona específica del rostro.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura para recopilar información relevante.

Conclusiones: Un conocimiento profundo de las unidades de estética facial y la aplicación cuidadosa de técnicas quirúrgicas específicas son esenciales para lograr resultados estéticos y funcionales óptimos. Estos enfoques no sólo mejoran la apariencia física sino que también contribuyen significativamente a reconstruir la confianza de los pacientes y mejorar su calidad de vida después de las secuelas de quemaduras faciales.

Palabras clave: Quemaduras faciales, secuelas, autoinjertos, unidades estéticas.

ABSTRACT

Introduction: Facial burn sequelae, with their devastating physical and emotional consequences, pose a significant challenge for reconstructive surgeons. This study focuses on the surgical treatment of these sequelae, specifically emphasizing the use of autografts to preserve and restore facial aesthetic units.

Objectives: The study aims to meticulously analyze different facial aesthetic units and explore how surgical techniques can be tailored for each specific area of the face.

Materials and Methods: A comprehensive literature review was conducted to gather relevant information.

Conclusions: A profound understanding of facial aesthetic units and the careful application of specific surgical techniques are essential to achieve optimal aesthetic and functional outcomes. These approaches not only enhance the physical appearance but also contribute significantly to rebuilding patients' confidence and improving their quality of life following facial burn sequelae.

Keywords: Facial burn, sequelae, autografts, aesthetic units.

INTRODUCCIÓN

Las secuelas de quemaduras faciales se deben a quemaduras profundas o tratadas de forma insuficiente en el estadio inicial; su repercusión estética suele ser predominante, pero las secuelas funcionales pueden ser graves.

Es de gran importancia el resultado quirúrgico ya que devuelve una sensación de normalidad al rostro con tamaños y proporciones apropiadas, esto le permite al paciente mantener una interacción social activa.

El respeto de las unidades estéticas suele ser difícil en el estadio agudo y en el no está justificado sacrificar piel sana con el pretexto de reseca toda una unidad. Siendo las únicas indicaciones para realizar un colgajo de urgencia al nivel de la cara cuando existe exposición de un elemento óseo, nervioso, vascular o del globo ocular. En cambio, hay que procurar respetar las relaciones anatómicas, que no deben modificarse con resecciones abusivas u otros procedimientos inadecuados ⁽¹⁾

Los mejores resultados estéticos se obtienen utilizando injertos de gran superficie (si es posible uno por unidad lesionada) y colocando las uniones entre los injertos al nivel de los límites de las distintas unidades, para aportar piel sana de calidad y de color equivalente a la piel facial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, de tipo revisión bibliográfica acerca del tratamiento quirúrgico de secuelas de quemaduras faciales mediante autoinjertos respetando unidades estéticas. La búsqueda se realizó en diferentes plataformas (revistas, libros, pubmed).

Principios de la reparación de las secuelas

Esperar a la maduración cicatricial.

Lo ideal es no realizar el tratamiento de las secuelas hasta que la evolución de las cicatrices haya finalizado, después de al menos un año de evolución. Una intervención demasiado precoz es más difícil por la inflamación tisular residual y su cicatrización es más incierta.

Sin embargo, una excepción son las quemaduras con una gran repercusión funcional, en particular en los niños en periodo de crecimiento: una brida retráctil que evolucione por cuenta propia puede comprometer rápidamente el crecimiento o la función de un órgano.

En la cara, las deformaciones evolutivas de las estructuras móviles, como los párpados o los labios, pueden requerir una intervención más precoz de «rescate» ⁽¹⁾.

Preferir los injertos de piel total y los colgajos cutáneos expandidos.

La piel utilizada para la reparación de la cara proviene preferentemente de las regiones supraclaviculares, por motivos de color, de textura y de delgadez. A menudo, hay que realizar una expansión cutánea para aumentar la cantidad de piel disponible a este nivel ⁽²⁾. Esta piel se utiliza para la realización de colgajos locales o de injertos gruesos. La coloración de las demás regiones (muslos, abdomen, etc.) no es compatible con la piel de la cara, lo que produce un aspecto de «parche» y una coloración amarillenta o parda muy antiestética ⁽³⁾.

Además de la procedencia de la piel escogida, el principio fundamental que debe respetarse en la cirugía de reconstrucción de la cara es el de las unidades estéticas.

Gonzales-Ulloa M describió por primera vez las unidades estéticas regionales del rostro reemplazando la piel perdida con injertos o colgajos de histología, espesor y textura similares.

Se realizaron disecciones de cadáveres y los resultados finales condujeron al desarrollo de 40 regiones del cuerpo y 14 regiones de la cara según el grosor de la piel e histología ⁽⁴⁾.

Análisis de Subunidades

El rostro se divide en unidades estéticas que a su vez se dividen en subunidades. Las unidades principales que se definen clásicamente para el análisis facial incluyen la frente, los ojos, la nariz, los labios, el mentón, las orejas y el cuello. La planificación precisa de las incisiones y reconstrucciones quirúrgicas requiere el análisis de toda la unidad o subunidad. Los bordes de las subunidades dan como resultado las cicatrices más favorables.

Unidad de la Frente

Los límites de la frente van desde la línea del cabello hasta la glabella y constituyen el tercio superior de la cara. El ángulo naso frontal se crea mediante una línea tangente a la glabella que pasa por el nasión y se cruza con una línea tangente al dorso nasal. El rango de medidas estéticas para este ángulo es de 115 a 135 grados.

La ceja debe comenzar medialmente con una ligera configuración en forma de maza y disminuir gradualmente hacia su extremo lateral. La posición lateral para una mujer está muy por encima del borde supraorbitario, mientras que para un hombre está en el borde o cerca de él. El borde medial de la ceja se encuentra en una línea perpendicular que pasa a través de la porción más lateral del ala nasal y aproximadamente 10 mm por encima del canto medial ⁽⁴⁾.

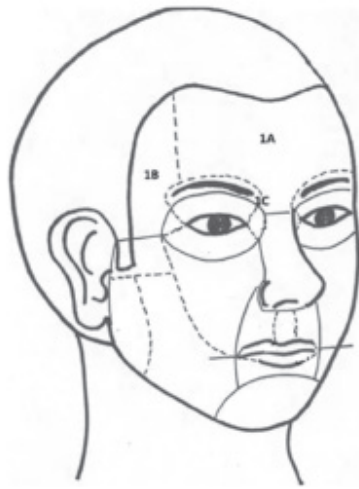


Figura 1. Unidad frente: Subunidad central (1 A) , Subunidad lateral (1B), Subunidad ceja.

Lee, K. M., Lim, J. S., Min, K. H., Lee, J. H., Hong, S. H., & Lee, H. K. (2015). Non-Melanocytic Benign Tumors of the Face: A Retrospective Study. *Archives of Plastic Surgery*, 42(2), 201-206.

Restitución de los límites de la unidad frontal con injerto de piel total expandida.

La reparación de la frente siempre debe preceder a la restauración de la línea de implantación del pelo anterior, o ser simultánea a ella.

Cuando se prevé la cobertura de la mayor parte o de toda la frente, la escasa cantidad de piel sana localmente disponible para la expansión hace que este método sea más difícil y más peligroso. En tal caso, es más sencillo expandir la piel alejada de la frente (por lo general, en las regiones supraclaviculares) e injertarla secundariamente. Para obtener una frente de aspecto homogéneo y natural, la piel sana residual debe researse a la vez que la cicatriz, con el fin de injertar toda la unidad estética.

Unidad de los párpados

Los límites de las órbitas se encuentran en el tercio inferior de la cara superior y en el tercio superior de la cara media. El ancho de un ojo desde el canto medial al lateral debe ser igual a una quinta parte del ancho facial total. La distancia intercantal debe ser igual al ancho de un ojo. Las distancias intercantaletales normales para mujeres y hombres son de 25,5 a 37,5 mm y de 26,5 a 38,7 mm, respectivamente.

El pliegue del párpado superior es la línea creada por la inserción de la aponeurosis del elevador y el tabique orbitario hacia el orbicular de los ojos y la dermis. La ubicación del pliegue tiene un promedio de aproximadamente 11 mm desde la línea de las pestañas, pero puede variar entre 7 y 15 mm.

El párpado superior normalmente cubre una pequeña porción del iris pero no la pupila. El párpado inferior se encuentra a 1 o 2 mm del iris en la mirada neutra, y la esclerótica no es visible debajo del margen del iris⁽⁵⁾.

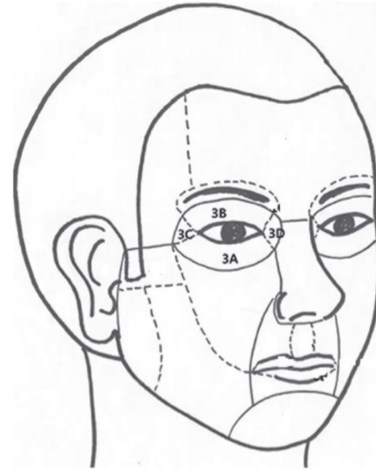


Figura 2. Unidad párpados. Unidad párpado superior (3B). Unidad párpado inferior (3A); Subunidad cantal lateral (3C); Subunidad cantal medial (3D).

Lee, K. M., Lim, J. S., Min, K. H., Lee, J. H., Hong, S. H., & Lee, H. K. (2015). Non-Melanocytic Benign Tumors of the Face: A Retrospective Study. *Archives of Plastic Surgery*, 42(2), 201-206.

Reconstrucción de los párpados y cejas.

El ectropión (eversión patológica del párpado) es la secuela más frecuente de las quemaduras palpebrales: puede requerir un tratamiento quirúrgico precoz, pues su evolución espontánea puede causar ceguera por lesiones corneales irreversibles. Es más frecuente en el párpado inferior, favorecido por la retracción de las cicatrices yugales asociadas.

Su carácter extrínseco o intrínseco debe determinarse antes de cualquier intervención quirúrgica: el ectropión intrínseco se debe a un defecto del propio párpado, mientras que el extrínseco no es más que una consecuencia de un defecto de las estructuras circundantes, frecuente en las secuelas de quemaduras de la cara (retracciones de la mejilla, de la frente, etc.). En el primer caso, la corrección debe realizarse sobre el párpado responsable, mientras que en el segundo sólo implica a los tejidos circundantes sin modificar el párpado.

El primer tiempo de la intervención consiste en resear todos los tejidos fibrosados retráctiles; en el segundo, se debe reconstruir una unidad palpebral tanto funcional como estética.

Si el propio músculo orbicular está afectado, se puede incidir transversalmente en su parte baja, pero no se debe realizar ninguna escisión profunda, para evitar el riesgo de causar una cicatriz retráctil deprimida o un aspecto de ojo hundido.

Injerto de piel total. Se utiliza de forma preferente y el sitio donante se localiza, idealmente, al nivel supraclavicular. Debe recubrir toda la unidad sin tensión, previniendo una sobrecorrección de al menos el 20%⁽⁶⁾.

Unidad Nasal

Los límites de la nariz se encuentran dentro del tercio medio de la cara. Debido a que la nariz es la unidad estética central y más prominente del rostro, siempre se analiza en relación con otras estructuras faciales, principalmente el mentón, los labios y las cejas.

Los bordes de las subunidades nasales permiten camuflar las cicatrices cuando las incisiones se encuentran a lo largo de los márgenes de las subunidades.

El ángulo nasolabial define la inclinación angular de la columela cuando se encuentra con el labio superior. El ángulo se forma entre la intersección de una línea tangente al labio superior y subnasal y una línea tangente al subnasal y el punto más anterior de la columela. Este ángulo debe medir de 95 a 110 grados en mujeres y de 90 a 95 grados en hombres. El ángulo nasofacial es la inclinación del dorso nasal en relación con el plano facial. El ángulo nasomental describe el ángulo entre una línea tangente desde el nasión hasta la punta nasal que se cruza con una línea desde la punta hasta el pogonion. El rango de este ángulo es de 120 a 132 grados y puede oscurecerse claramente si la posición del mentón o los labios no es armónica en el rostro ⁽⁷⁾.

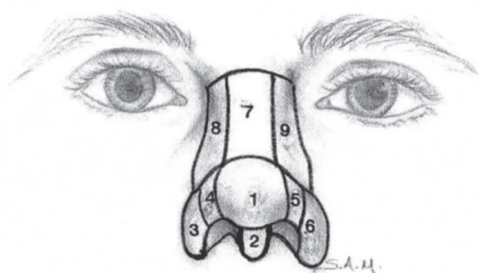


Figura 3. Unidad nasal. Subunidad punta (1); Subunidad columela (2); Subunidades base alar derecha e izquierda (3,6); Subunidades de las paredes alares derecha e izquierda (4,5); Subunidad dorso (7); Subunidades de las paredes laterales derecha e izquierda (8,9).

Fattahi T. T. An overview of facial aesthetic units. *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 61(10), 1207–1211.

Reconstrucción de la nariz.

Debido a su posición central y proyectada, la nariz suele afectarse por las quemaduras faciales, sobre todo en su punta. Las deformaciones y retracciones aparecen después de varias semanas provocando la retracción de la punta, con elevación del borde de las narinas, acortamiento y protrusión de la columela, y ampliación de los orificios de las fosas nasales. La nariz suele ser el primer elemento de la cara que se reconstruye, dado que su papel en el equilibrio facial es importante.

Cuando la deformación se debe únicamente a cicatrices cutáneas, sólo se debe cambiar la piel. Se sustituye por injertos de piel total tallados según las dimensiones exactas de las distintas subunidades anatómi-

cas. Estos injertos se colocan después de haber reseca-do toda la fibrosis subyacente y tras haber restituido las relaciones anatómicas ⁽¹⁾.

Unidades de Mejillas

La región de la mejilla está limitada superiormente por los bordes infraorbitarios y las caras superiores de los arcos cigomáticos, lateralmente por los pliegues pre auriculares, inferiormente por la línea de la mandíbula y medialmente por los surcos nasolabial y melolabial (labial mandibular) y las caras laterales de las paredes laterales dorsales nasales. Una línea imaginaria que conecta el borde orbitario lateral con las comisuras orales divide las subunidades medial y lateral.

Las subunidades cigomática y bucal están separadas por el borde inferior del arco cigomático y el borde anterior del músculo masetero.

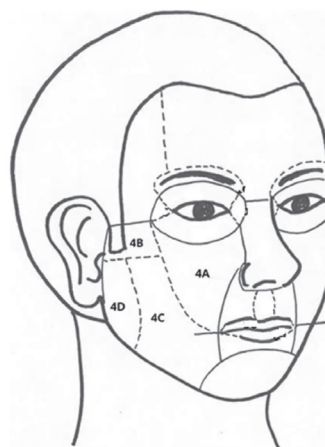


Figura 4. Unidad mejilla. Subunidad infraorbitaria (4A), Subunidad cigomática (4B); Subunidad parotídeomaseterina (4D), Subunidad bucal (4C).

Lee, K. M., Lim, J. S., Min, K. H., Lee, J. H., Hong, S. H., & Lee, H. K. (2015). Non-Melanocytic Benign Tumors of the Face: A Retrospective Study. *Archives of Plastic Surgery*, 42(2), 201-206.

Reconstrucción de las mejillas

La reparación de las mejillas requiere la corrección de cicatrices localizadas, o la sustitución de toda o de parte de la mejilla. Para realizar esto, se deben respetar los límites de la unidad estética yugal, particularmente al nivel de los surcos nasogeniano y comisuramentoniano, con independencia de cuál sea la técnica de reparación.

La unidad yugal se puede sustituir por un injerto de piel total expandida, preferentemente supraclavicular ⁽¹⁾.

Unidad del Labio Superior

El labio superior está limitado por los surcos alares y la columela superiormente, los surcos nasolabiales lateralmente y el espacio interlabial inferiormente. Las subunidades del labio superior incluyen la mucosa, el filtrum y la lateral, que están formadas por el borde bermellón y las crestas/columnas del filtrum. El arco

de Cupido está formado por las subunidades del labio superior.

Unidad del Labio Inferior

El labio inferior está limitado superiormente por el espacio interlabial, lateralmente por los surcos melo labiales e inferiormente por el surco mentolabial. El borde bermellón forma el límite de la subunidad mucosa del labio inferior y lo separa de la subunidad central.

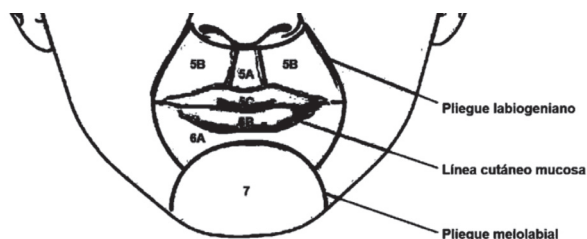


Figura 5. Unidad labio superior. Subunidad filtrum o surco subnasal (5A); Subunidad lateral (5B); Subunidad mucosa o bermellón (5C). Unidad labio inferior. Subunidad central (6A); Subunidad mucosa (6B).

Lee, K. M., Lim, J. S., Min, K. H., Lee, J. H., Hong, S. H., & Lee, H. K. (2015). Non-Melanocytic Benign Tumors of the Face: A Retrospective Study. *Archives of Plastic Surgery*, 42(2), 201-206.

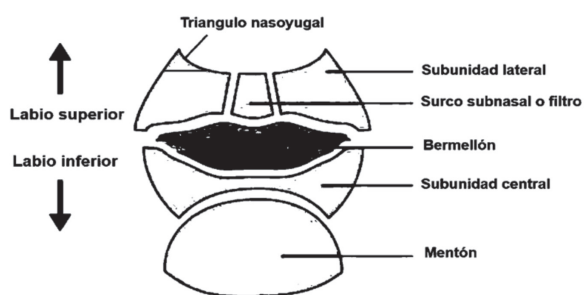


Figura 6. Elementos de las unidades labio superior e inferior.

Lee, K. M., Lim, J. S., Min, K. H., Lee, J. H., Hong, S. H., & Lee, H. K. (2015). Non-Melanocytic Benign Tumors of the Face: A Retrospective Study. *Archives of Plastic Surgery*, 42(2), 201-206.

Reconstrucción de los labios.

Las quemaduras de los labios tienen consecuencias estéticas y, sobre todo, funcionales, que alteran la alimentación, el habla, los cuidados de higiene bucal, la expresividad facial y la vida social.

La técnica más satisfactoria es la utilización de injertos de piel total expandida. Se realiza previamente una escisión completa de los tejidos fibrosos cicatriciales, aunque procurando no lesionar el músculo orbicular. El labio inferior suele estar deformado por un ectropión, que puede verse agravado a su vez por una cicatriz retráctil del mentón o del cuello. La pérdida de definición del surco entre el labio inferior y el mentón produce un aspecto muy antiestético de «seudomicrognatia», sobre todo cuando el cuello también está retraído y existe una desaparición del ángulo cervicomentoniano. Este surco de separación labio-mentoniana se debe reconstituir siempre durante el

proceso de reparación.

Al igual que en el labio superior, la reparación más satisfactoria consiste en los injertos de piel total; cada una de las dos subunidades de la porción blanca del labio inferior se debe reemplazar con un injerto: uno por encima del surco labiomentoniano y otro por debajo (1).

Unidad del Mentón

Los límites del mentón se encuentran en el tercio inferior de la cara y se pueden medir desde el pliegue mentolabial hasta el mentón. La posición ideal del mentón mediante una línea tangencial que pasa por el nasión hasta el pogonion, que es casi perpendicular al plano horizontal de Frankfort.

Unidad de Cuello

La unidad cervical está por debajo de la línea de la mandíbula y rodea toda la circunferencia del cuello, terminando en la escotadura esternal y la cara medial de las clavículas inferiormente.

Unidad Auricular

El ancho de la oreja es aproximadamente la mitad de su largo.

La longitud de la oreja debe aproximarse a la longitud de la nariz medida desde el nasión hasta el subnasal. La cara superior de la oreja se encuentra al nivel de la ceja, mientras que su cara inferior está al nivel del ala nasal. El eje largo de la oreja es paralelo al eje largo del dorso nasal y se observa que tiene una rotación posterior de aproximadamente 15 grados desde la vertical.



Figura 7. Unidad auricular. Subunidad hélix (1); Subunidad antehélix (2); Subunidad fosa triangular (3); Subunidad concha (4); Subunidad lóbulo (5).

Fattahi T. T. An overview of facial aesthetic units. *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 61(10), 1207-1211.



Figura 8. Paciente con quemadura facial, reconstrucción con autoinjerto respetando unidades estéticas faciales. Autor: Dr. Bolgiani Alberto – CEPAQ – CABA - Argentina

(4) Gonzales-Ulloa M: Restauración del cubrebocas mediante piel seleccionada en unidades estéticas regionales. *Hno. J Plast Surg* 9:212, 1956.

(5) Gonzales-Ulloa M, Castillo A, Stevens E, et al: Estudio preliminar de la restauración total de la piel del rostro. *Plast ReconstrSurg* 13:151, 1954.

(6) Bouguila J, Ho Quoc C, Viard R, Brun A, Voulliaume D, Comparin J.P, et al. Management of eyelid burns. *J Fr Oph- talmol* 2011;34:655–62.

(7) Gonzales- Ulloa M, Stevens E: Reconstrucción de la nariz y la frente mediante unidades estéticas regionales. *Br J Plast Surg* 13:305, 1961 4. Gonzales-Ulloa M: Unidades Estéticas regionales del rostro. *Plast ReconstrSurg* 79:489, 1987 5.



Figura 9-A. Paciente víctima de una quemadura eléctrica de alto voltaje. **B.** Escisión-injerto de piel delgada respetando las unidades de la cara. **C.** Resultado a los 2 años. Visión frontal.

Voulliaume D, Comparin J.P, Viard R, Gir P, Foyatier J.L. Tratamiento quirúrgico de las secuelas de quemaduras de la cara, *EMC - Cirugía Plástica Reparadora y Estética, Volume 25, Issue 1,2017, p. 1-14.*

Conclusiones

La comprensión profunda de las unidades estéticas y la aplicación cuidadosa de técnicas quirúrgicas específicas son esenciales para lograr resultados estéticos y funcionales óptimos en los pacientes afectados por estas secuelas.

Al seguir estos principios, los cirujanos pueden no sólo mejorar la apariencia física de los pacientes, sino también restaurar su confianza y calidad de vida, permitiéndoles reintegrarse activamente en la sociedad.

Bibliografía

(1) Voulliaume, J.-P Comparin, R. Viard, P Gir, J.L. Foyatier, Tratamiento quirúrgico de las secuelas de quemaduras de la cara, *EMC - Cirugía Plástica Reparadora y Estética, Volume 25, Issue 1,2017, p. 1-14.*

(2) Foyatier J.L, Comparin J.P Voulliaume D. Principes généraux des traitements des brûlures. *Collection ORL et chirurgie cervico-faciale – Chirurgie cutané e réparatrice de la face et du cou - Octobre 2003. p. 167-70.*

(3) Khalatbari B, Bakhshaeekia A. Ten-year experience in face and neck unit reconstruction using tissue expanders. *Burns* 2013;39:522–7.

LA COMBINACIÓN DE
DOS FÁRMACOS SINÉRGICOS

mensalgin forte®

CODEÍNA 30 mg + IBUPROFENO 200 mg

✓ **Doble Mecanismo
de Acción
con Analgesia
Multimodal**

CODEÍNA
30 mg
IBUPROFENO
200 mg

¡NUEVO!



S CH SOUBEIRAN
CHOBET

Siempre confiable