

Opciones reconstructivas en quemaduras faciales

Reconstructive options in facial burns

Dr. Martin Gainza

gainzamartin80@gmail.com

Tel.: 5491168933967

Dirección Postal: Ecuador 1568 6º A – 1425 CABA

Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina

Cirugía Plástica y Reconstructiva, Universidad del Salvador

Rotación: Unidad de Quemados, Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina

Profesor: Dr. Alberto Bolgiani

Resumen

1. Objetivo: Realizar una revisión bibliográfica de las opciones reconstructivas en quemaduras faciales.

2. Métodos: Revisión bibliográfica.

3. Resultados: Luego de repasados los objetivos de la cirugía reconstructiva en el paciente quemado, se realizó una consideración de los métodos para la modulación de la cicatriz. Se enumeraron los principios básicos para la reconstrucción de quemaduras faciales y se describieron opciones reconstructivas para quemaduras de pabellón auricular, región ocular (párpados, cejas y pestañas), labios, nariz y mejillas según extensión y profundidad de quemaduras y disponibilidad de tejido local, regional y a distancia para su reconstrucción. La descripción de los métodos en cada una de las subunidades cosméticas denota la necesidad de un amplio conocimiento de la anatomía y opciones reparadoras siguiendo la escalera reconstructiva según se requiera, como también refuerza la importancia de equipos entrenados y con experiencia en esta patología.

4. Conclusión: El paciente con quemaduras faciales requiere de un equipo entrenado, capacitado y con experiencia para ofrecerle las mejores opciones reconstructivas y tratamientos.

Abstract

1. Objective: To carry out a bibliographic review of the reconstructive options in facial burns.

2. Methods: Bibliographic review.

3. Results: After reviewing the goals of reconstructive surgery in the burned patient, a consideration of the methods for scar modulation was made. The basic principles for the reconstruction of facial burns were listed and reconstructive options were described for burns of the ears, ocular region (eyelids, eyebrows and eyelashes), lips, nose and cheeks according to the extent and depth of burns and availability of local, regional and distant tissue for reconstruction. The description of the methods in each of the cosmetic subunits denotes the need for a broad knowledge of the anatomy and repair options following the reconstructive ladder as required, as well as reinforces the importance of trained and experienced teams in this pathology.

4. Conclusion: The patient with facial burns requires a trained, qualified and experienced team to offer the best reconstructive options and treatments.

1.- Introducción

Se busca con esta revisión bibliográfica describir las opciones reconstructivas clásicas en vigencia y novedosas en quemaduras faciales, evaluando opciones de tratamiento de acuerdo a la extensión y profundidad de éstas.

2.- Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica en PubMed, Cochrane library y Medlinelibrary de reconstrucción de quemaduras faciales.

3.- Resultados

Quemaduras faciales

Los objetivos de la cirugía reconstructiva para el paciente quemado son restaurar la función y luego la apariencia estética. La cicatrización cutánea después de una quemadura da lugar a una morbilidad física y psicosocial característica posterior a la quemadura. La modulación de la cicatriz de la quemadura mediante técnicas físicas y quirúrgicas que incluyen terapia de presión, masaje, ejercicio, esteroides intralesionales, terapia con láser y transferencia de grasa autóloga se han utilizado para modular la cicatriz de quemadura hipertrófica ⁽¹⁾. La terapia con láser y luz pulsada intensa se ha convertido en una herramienta valiosa en la modulación de la cicatriz al disminuir el eritema de la cicatriz, reducir el grosor, aumentar la flexibilidad, reducir el dolor y el prurito y mejorar el color y la textura de la cicatriz ⁽²⁾. La transferencia de grasa autóloga también mejora la flexibilidad de las cicatrices por quemaduras y la apariencia objetiva ⁽³⁾. También puede ser útil para controlar los defectos e irregularidades del contorno.

Los principios básicos para la reconstrucción de quemaduras faciales son:

- 1.- Reemplazar el tejido por el mismo tejido cuando sea posible. Ejemplo: Cuero cabelludo por cuero cabelludo.
- 2.- Discutir el plan reconstructivo con el paciente en forma multidisciplinaria, realista y oportuna.
- 3.- Priorizar la función sobre la estética pero combinar siempre que sea posible.
- 4.- Reconstruir áreas de importancia funcional primordial en primer lugar, como las que rodean los esfínteres. Ejemplo: Labios, para evitar la microstomía y párpados, para evitar la exposición de la córnea (queratopatía) y el ectropión cicatrizal.
- 5.- Respetar el principio de las subunidades cosméticas en el rostro.
- 6.- Aumentar la cantidad de piel plegable disponible para la reconstrucción mediante expansión tisular.
- 7.- Prestar atención meticulosa a los detalles técnicos quirúrgicos.
- 8.- Conocer la anatomía (nervio facial, irrigación de la cara).

Las quemaduras en la cara, con la excepción de las

quemaduras solares, nunca se consideran menores, dado que incluso las quemaduras pequeñas afectan la función y / o la estética.

Las quemaduras superficiales se tratan inicialmente en forma conservadora. Debe evitarse el secado excesivo o la desecación de una herida potencialmente autorregenerativa para evitar la conversión de una quemadura superficial en una profunda. Se pueden utilizar plantillas de regeneración dérmica (sustitutos biosintéticos de la piel) para introducir un componente dérmico en heridas de espesor parcial o total cuando la flexibilidad dérmica puede verse comprometida ^(4,5).

Pabellón auricular

La piel de esta zona está firmemente unida al cartílago, ya que carece de una capa subcutánea. Existe poca protección o aislamiento del cartílago contra lesiones. Las quemaduras distorsionan el cartílago, creando cicatrices, deformidades y pérdida de elasticidad.

Las quemaduras superficiales que no dañan ni exponen el cartílago se tratan de forma conservadora con ungüentos antimicrobianos tópicos y cambios de apósitos. Esto incluye afeitado del cabello alrededor de la oreja, evaluación de la profundidad de la quemadura, limpieza diaria y aplicación de ungüento tópico ⁽⁶⁾. Evitar la presión externa y el desbridamiento excesivo de la oreja para minimizar la pérdida de tejido.

La reconstrucción es compleja y depende principalmente de la profundidad y de la extensión de la lesión ⁽⁷⁾. Debe proporcionar cobertura de piel y soporte del cartílago si está dañado o expuesto. Procedimientos según la extensión y profundidad:

- Quemaduras de áreas pequeñas de piel o cartílago: Cierre directo primario, siempre que no se altere la proyección o la forma del pabellón.
- Quemaduras profundas que exponen el cartílago: Debridamiento hasta tejido sano, y protección de la desecación y la necrosis mediante la cobertura con tejido (injerto de piel de espesor total sin quemar, colgajo temporoparietal).
- Destrucción total o casi total del pabellón: Habitualmente la reconstrucción es secuencial con colgajos locales, como el de fascia temporoparietal ^(8,9). Cuando no se dispone de piel sana local o regional, se usan colgajos libres ⁽¹⁰⁾. Cuando el tejido autólogo es limitado, una prótesis anclada al hueso es una opción ⁽¹¹⁾.
- El cartílago de concha auricular sirve para pequeños defectos mientras que el cartílago costal autólogo para los que comprometen más del 25 por ciento del borde helicoidal o más de dos planos de la oreja (hélice, antihélice y escafa) ⁽¹²⁾. El éxito de la recons-

trucción depende del daño a los tejidos circundantes. La cobertura de la estructura del cartílago por piel mastoidea no quemada es un factor crítico para un resultado aceptable ⁽⁷⁾.

- Los defectos del hélix pueden cubrirse con técnicas de avance local (Antia-Buch Flap) ^(13,14) o con colgajos de piel retroauricular. Pueden proporcionar una cobertura suficiente para los defectos que involucran el tercio superior o tercio medio de la oreja, pero para reconstruir el pabellón auricular completo pueden ser necesarios injertos de cartílago de concha auricular y costal. Para la cobertura cutánea pueden ser usados colgajos regionales con pedículos tunelizados, o una combinación de colgajos temporoparietales con injertos de piel.
- El pabellón auricular muestra una resistencia espectacular a las lesiones por quemaduras cuando se siguen los principios básicos de la reconstrucción. En los casos graves en los que el cartílago está quemado, la creación de una bolsa de piel retroauricular para enterrar el cartílago subyacente puede salvar la integridad anatómica del pabellón con buena memoria y elasticidad del cartílago ⁽¹⁵⁾.
- La calidad del tejido adyacente, el marco de elección y el uso de técnicas de ingeniería de tejidos tanto autólogas como emergentes, incluida la impresión tridimensional del cartílago y el uso de técnicas celulares desempeñan un papel importante en el plan de tratamiento ⁽¹⁶⁾.

Región ocular

Son las que comprometen párpados, región periorbitaria, esclerótica, conjuntiva y córnea. Se debe consultar a un oftalmólogo y realizar una prueba de fluoresceína para evaluar daño corneal. Las quemaduras oculares térmicas y químicas pueden provocar queratopatía por exposición, infección y pérdida de la visión central y/o periférica ^(17,18).

Párpados

El objetivo es reemplazar lo similar por lo similar. El párpado está compuesto por una lámina anterior y una posterior. La lámina anterior está formada por piel, tejido subcutáneo y el músculo orbicular. La lámina posterior incluye la placa tarsal, una capa de músculo liso (músculo palpebral de Müller) y la conjuntiva bulbar. La reconstrucción de las estructuras del párpado es un desafío debido a la falta de tejido flexible para cubrir, tejido mucoso para el revestimiento y tejido de soporte para la integridad mecánica, sumado al retraso en la maduración de la cicatriz. La reconstrucción puede retrasarse después de la lesión, siempre que se pueda lograr la protección ocular adecuada; de lo contrario, será necesaria una reconstrucción urgente ^(19,20). Mientras se espera

la reconstrucción, se protege el ojo con antibióticos tópicos.

La reconstrucción de los defectos laminares anteriores sin afectación del tarso incluye el cierre directo de quemaduras pequeñas, injertos de piel de espesor total o parcial y colgajos locales. La reconstrucción de defectos de espesor total que involucran ambas láminas depende del tamaño del defecto. Los defectos que afectan de un tercio a la mitad de los párpados superiores pueden reconstruirse con cierre directo o colgajos con liberación cantal. Para defectos más extensos, las opciones incluyen técnicas con puente (oclusivas o compartiendo el párpado) o técnicas sin puente con colgajos laminares e injerto laminar posterior (proveniente de paladar duro, mucosa nasal o bucal) o injertos bilaminares con movilización orbicular ^(21,22). La transferencia de tejido libre es una opción para reconstruir los párpados superior e inferior ⁽²³⁾. Cualquier quemadura palpebral, a excepción de una quemadura muy superficial, puede producir retracción palpebral y ectropión cicatrizal. Opciones para reconstruir quemaduras de párpados:

- Quemaduras superficiales de las estructuras de las láminas anteriores implican la liberación de la brida y colocación de un injerto de espesor total. La cobertura del canto medial generalmente se resuelve con una plástica V-M, que combina los principios de la plastia V-Y y la plastia Z ⁽²⁴⁾.
- Defectos profundos o más extensos de las estructuras de las láminas anteriores: se usa tejido del párpado inferior o superior (si está disponible y no quemado) con o sin injertos. La preocupación es dar cobertura a la córnea para evitar queratopatía. Es complejo replicar la delicada, delgada y móvil estructura que representan las láminas palpebrales. Si no se dispone de tejido local, puede ser necesaria una reconstrucción con colgajos regionales (Colgajo temporoparietal, colgajo frontal) o colgajo libre (Condrocutáneo auricular posterior, anterolateral de muslo, radial).

Cejas

La reconstrucción es complicada debido al crecimiento irregular del vello de la ceja que es difícil de replicar. Se puede reconstruir utilizando un colgajo en isla de la arteria temporal superficial, injertos en tiras de cuero cabelludo, un mini o microinjerto de cuero cabelludo ⁽²⁵⁾ o colgajos de avance local ⁽²⁶⁾.

Pestañas

El trasplante de unidades foliculares capilares ofrece los resultados más delicados y agradables desde el punto de vista cosmético para la reconstrucción de pestañas quemadas ^(27,28). Las técnicas son las mismas que las comentadas en la reconstrucción de cejas. La ceja se puede utilizar como injerto compuesto para la

reconstrucción de las pestañas ⁽²⁹⁾.

Labios

La reconstrucción se realiza para mejorar los resultados funcionales y estéticos una vez agotados los enfoques conservadores. La microstomía causa limitaciones: del habla, del movimiento de la mandíbula y la lengua, de la ingesta, de la continencia e higiene bucal, así como distorsión facial. La lesión de las comisuras es particularmente debilitante. No hay un método ideal de reconstrucción ⁽³⁰⁾ pero es prioritaria. Representa una necesidad de reconstrucción urgente y una intervención quirúrgica temprana antes de la maduración de la cicatriz para restablecer la competencia oral. Hay opciones no quirúrgicas que se pueden utilizar (férulas, aparatos dentales) ⁽³¹⁾. En una revisión de 18 pacientes con microstomía, lograron una apariencia estética aceptable y una buena recuperación funcional en todos los pacientes con reconstrucción de las comisuras orales realizada mediante exéresis de cicatriz y avance del colgajo mucoso local, cierre de herida con injertos de piel parcial o total o colgajos mucosos romboidales ⁽³²⁾. Los colgajos de avance de mucosa proporcionaron mejores resultados estéticos y funcionales en comparación con los injertos de piel. El uso del colgajo trapecoidal ha logrado alcanzar una apertura oral normal ⁽³³⁾.

Otras opciones incluyen colgajos cervicales tunelizados ⁽³⁴⁾, tejido del cuero cabelludo preexpandido ⁽³⁵⁾ o procedimientos utilizados en oncología. Todos los procedimientos de avance local están limitados por la disponibilidad de piel no quemada perioral. La reconstrucción con colgajo libre se puede utilizar cuando no se dispone de piel no quemada o mucosa oral.

Nariz

La reconstrucción secundaria comienza cuando las cicatrices están maduras, generalmente después de dos años. La nariz es una pirámide que consta de tres capas de tejido: revestimiento interior, soporte de la estructura y cubierta de tejido blando. Dependiendo de la profundidad, las tres capas pueden requerir reconstrucción.

Los injertos de piel de espesor total o parcial o una combinación puede usarse para defectos de espesor parcial con estructura y revestimiento mucoso intactos. Se pueden utilizar colgajos locales (p. Ej., Nasolabiales bilaterales) o colgajos regionales que incluyen: el colgajo frontal ⁽³⁶⁾, deltopectoral ⁽³⁷⁾, cervical tunelizado ⁽³⁸⁾, colgajos basados en la arteria temporal ⁽³⁸⁾ y piel del cuero cabelludo preexpandido ⁽³⁹⁾.

En los defectos por quemaduras profundas con pérdida de la proyección tridimensional se debe reconstruir el soporte. Se puede utilizar cartílago costal, injertos óseos de radio, cúbito o calota ⁽⁴⁰⁾. En una

revisión de 13 pacientes con quemaduras nasales completas o subtotales y piel severamente quemada o injertada, no hubo necrosis de los tejidos después de los procedimientos reconstructivos estéticos. Los colgajos libres (radial osteocutáneo) combinan tejido para el revestimiento, soporte y cobertura del defecto de la quemadura ⁽⁴¹⁾. Las contracturas de las cicatrices que ocluyen las fosas nasales suelen tratarse con una combinación de liberación, colgajos locales e injertos de piel de espesor total ⁽⁴²⁾.

Mejillas

Cuando aparece cicatrización hipertrófica o distorsión de las estructuras del esfínter circundante (p. ej., nariz, canto ocular), o si la quemadura no se cura en tres semanas, la reconstrucción se puede realizar con injertos de piel de cuero cabelludo ⁽⁴³⁾.

Para los abordados de manera conservadora, las cicatrices se pueden tratar cuando las quemaduras hayan cicatrizado. El láser es eficaz para todas las características funcionales y cosméticas anormales de la cicatrización (pigmentación, vascularización, flexibilidad y grosor). Se utilizan técnicas ablativas y no ablativas que incluyen luz pulsada (hipervascularidad) y láser de CO₂ (hipertrofia y reducción del grosor). El uso de láser de luz pulsada (PDL) para hipervascularidad y láser de CO₂ para modular el grosor y la contractura de las cicatrices son métodos útiles para mejorar la función y la apariencia cosmética ^(44,45). En algunos centros se realiza tratamiento con láser de luz pulsada y láser de CO₂ separados por seis a ocho semanas antes de cualquier intervención quirúrgica. Las cicatrices de quemaduras maduran entre los 12 y 24 meses después de la lesión. Se planifica la reconstrucción secundaria después del tratamiento completo de las cicatrices y/o la terapia con láser para obtener la mayor cantidad de tejido flexible posible.

Los defectos pueden tratarse con cierre primario, colgajos locales o colgajos locorregionales. Los puntos clave de la reconstrucción de la mejilla son los siguientes ⁽⁴⁶⁾:

- Considerar la simetría, contorno, color y textura de la mejilla contralateral.
- Observar las líneas de tensión de la piel relajada, líneas de máxima extensión, contorno de la superficie, anatomía subcutánea, edad del paciente, comorbilidades, cirugía previa o irradiación, tamaño de la herida, profundidad y ubicación en relación con las subunidades centrales de la cara.

El injerto de cuero cabelludo de espesor total proporciona la mejor textura y color para la mejilla. La piel del área supraclavicular, postauricular, región medial de la parte superior del brazo y piel torácica lateral son fuentes adecuadas de injertos reconstructivos para la cara ⁽⁴⁷⁾.

Colgajos de transposición como la zetaplastia reubican las cicatrices y redirigen las contracturas. Son particularmente útiles para tratar las deformidades por contractura que afectan los ojos, la boca o la nariz.

Los sustitutos de la piel para las quemaduras faciales brindan una alternativa temporaria aceptable a los autoinjertos^(48,49). Sin embargo no se pueden utilizar sin un autoinjerto posterior. En una revisión retrospectiva de 12 pacientes con quemaduras faciales profundas, el uso de sustitutos de la piel dio como resultado un color excelente, un mínimo de uniones visibles del injerto de piel y una buena textura pero menos maleable en comparación con los autoinjertos gruesos⁽⁴⁹⁾.

Los colgajos pediculados regionales (ej.: deltopectoral) de piel no quemada pueden coincidir en color y textura proporcionando flexibilidad^(35,37,38). Se pueden utilizar con o sin expansión de tejido. La técnica reconstructiva con colgajo cervicofacial expandido proporciona una cobertura escalonada de la cara quemada⁽⁵⁰⁾. Una vez que se logra la expansión máxima, se retira el expansor, se extirpa la cicatriz y se avanza el colgajo de tejido para cubrir el defecto. El uso de expansores de tejido osmótico introduce una opción de reconstrucción sin puerto para prevenir la infección y la extrusión temprana. Pueden insertarse por vía endoscópica, con menor riesgo de dehiscencia, menos daño del tejido normal, incisiones más pequeñas y menor riesgo de infección.

El colgajo libre se reserva cuando no hay otra opción de piel flexible o se deben cubrir estructuras profundas (p. Ej., Senos frontales).

4.- Discusión

En la búsqueda de tratamientos para lograr los mejores resultados funcionales y cosméticos se investigan continuamente nuevas técnicas y procedimientos como es el caso del láser para todas las características funcionales y cosméticas anormales de la cicatrización (pigmentación, vascularización, flexibilidad y grosor). Como mencionamos se utilizan técnicas ablativas y no ablativas que incluyen luz pulsada (hipervascularidad) y láser de CO2 (hipertrofia y reducción del grosor). El uso de láser de luz pulsada (PDL) y láser de CO2 se está realizando en muchos centros antes de cualquier intervención quirúrgica. Como también el uso de expansores para aumentar la cantidad de tejido disponible plegable para reconstruir cicatrices y retracciones, que incluso hoy en día pueden ser colocados en forma endoscópica con menor alteración cosmética y menor riesgo de exposición y si se cuenta con los recursos pueden colocarse los expansores osmóticos con menor riesgo de infección, ya que la expansión de éstos es espontánea y no depende

de la inyección de líquido a través de la válvula.

5.- Conclusión

Como se ha revisado en este trabajo el paciente con quemaduras faciales requiere de un equipo entrenado, capacitado y con amplia experiencia en el manejo de quemaduras para ofrecerle las mejores opciones reconstructivas y tratamientos. En cada una de las unidades faciales se aprecia la escalera reconstructiva de menor a mayor según extensión y profundidad del tejido dañado. Vale la pena recordar que el manejo de cada paciente es único y que la combinación de posibilidades reconstructivas es tan variable como las lesiones que se pueden presentar. Si bien en muchas oportunidades en un mismo caso las posibilidades de reconstrucción son múltiples, esto también nos habla de la inexistencia de una opción reconstructiva ideal para cada lesión. Por eso se debe seguir trabajando para lograr los mejores resultados funcionales y cosméticos posibles en los pacientes.

6.- Bibliografía

1. Finnerty CC, Jeschke MG, Branski LK, et al. Hypertrophic scarring: the greatest unmet challenge after burn injury. *Lancet* 2016; 388:1427.
2. Hultman CS, Edkins RE, Lee CN, et al. Shine on: Review of Laser- and Light-Based Therapies for the Treatment of Burn Scars. *Dermatol Res Pract* 2012; 2012:243651.
3. Klinger M, Caviggioli F, Klinger FM, et al. Autologous fat graft in scar treatment. *J CraniofacSurg* 2013; 24:1610.
4. Klein MB, Moore ML, Costa B, Engrav LH. Primer on the management of face burns at the University of Washington. *J BurnCareRehabil* 2005; 26:2.
5. Leon-Villapalos J, Jeschke MG, Herndon DN. Topical management of facial burns. *Burns* 2008; 34:903.
6. Gault D. Post traumatic ear reconstruction. *J PlastReconstrAesthet Surg* 2008; 61 Suppl 1:S5.
7. Kamal A, Kamel AH, et Oteify M. Early management of the burned auricle. *Annals of burns and fire disasters*. 2004; 17: 197.
8. Skedros DG, Goldfarb IW, Slater H, Rocco J. Chondritis of the burned ear: a review. *Ear Nose Throat J* 1992; 71:359.
9. Mueller RV. Facial trauma: soft tissue injuries. In: *Plastic Surgery, 2nd, Saunders Elsevier, Philadelphia* 2006. Vol 3, p.33.
10. Bhandari PS. Total ear reconstruction in post burn deformity. *Burns* 1998; 24:661.
11. Rosenthal JS. The thermally injured ear: a systematic approach to reconstruction. *ClinPlastSurg* 1992; 19:645.
12. El-Khatib HA, Al-Basti HB, Al-Ghoul A, et al. Subtotal reconstruction of the burned auricle. *Burns* 2005; 31:230.
13. Antia NH, Buch VI. Chondrocutaneous advancement flap for the marginal defect of the ear. *PlastReconstrSurg* 1967; 39:472.
14. Bialostocki A, Tan ST. Modified Antia-Buch repair for

- full-thickness upper pole auricular defects. *PlastReconstrSurg* 1999; 103:1476.
15. Visscher DO, van Zuijlen PPM. A case report on a burned ear: Elastic memory of cartilage following temporary burial in a skin pocket. *Burns* 2017; 43:e33.
 16. Bos EĴ, Doerga P, Breugem CC, van Zuijlen PP. The burned ear; possibilities and challenges in framework reconstruction and coverage. *Burns* 2016; 42:1387.
 17. Smith SB, Coffee T, Yowler C, Steinemann TL. Risk factors for ophthalmic complications in patients with burns. *J BurnCare Res* 2010; 31:911.
 18. Warden GD, Warner, PM. Chapter 62 Functional sequelae and disability assessment. In: *Total burncare 2012*, p.783.
 19. Mandrekas AD, Zambacos GĴ, Anastasopoulos A. Treatment of bilateral severe eyelid burns with skin grafts: an odyssey. *Burns* 2002; 28:80.
 20. Vreck I, Somogyi M, Durairaj VD. Evaluation and Management of Periorbital Soft Tissue Trauma in Ophthalmology, 5, Elsevier, 2019. p.1310.
 21. Malhotra R, Sheikh I, Dheansa B. The management of eyelid burns. *SurvOphthalmol* 2009; 54:356.
 22. Morley AM, de Sousa ĴL, Selva D, Malhotra R. Techniques of upper eyelid reconstruction. *SurvOphthalmol* 2010; 55:256.
 23. Rubino C, Farace F, Puddu A, et al. Total upper and lower eyelid replacement following thermal burn using an ALT flap - a case report. *J PlastReconstrAesthetSurg* 2008; 61:578.
 24. Lin SD. Correction of the epicanthal fold using the VM-plasty. *Br J PlastSurg* 2000; 53:95.
 25. Motamed S, Davami B. Eyebrow reconstruction following burn injury. *Burns* 2005; 31:495.
 26. Liu HP, Shao Y, Yu XĴ, Zhang D. A simplified surgical algorithm for flap reconstruction of eyebrow defects. *J PlastReconstrAesthetSurg* 2017; 70:450.
 27. Omranifard M, Doosti MI. A trial on subcutaneous pedicle island flap for eyebrow reconstruction. *Burns* 2010; 36:692.
 28. Gandelman M. Eyebrow and eyelash reconstruction. *Operative Techniques in Oculoplastic, Orbital and Reconstructive Surgery* 2001; 4:94.
 29. de Pochat VD, Costa TV, Castro MP, et al. Eyebrow composite graft for eyelash reconstruction: a case report and review of the literature. *J PlastReconstrAesthetSurg* 2011; 64:1232.
 30. Ayhan M, Aytug Z, Deren O, et al. An alternative treatment for postburn microstomia treatment: composite auricular lobule graft for oral commissure reconstruction. *Burns* 2006; 32:380.
 31. Rahpeyma A, Khajehahmadi S. The Importance of Dental Appliances for Oral Commissure Reconstruction in Trauma-Induced Microstomia: A Clinical Report. *PlastSurgNurs* 2019; 39:116.
 32. Zweifel CĴ, Guggenheim M, Jandali AR, et al. Management of microstomia in adult burn patients revisited. *J PlastReconstrAesthetSurg* 2010; 63:e351.
 33. Grishkevich VM. Post-burn microstomia: anatomy and elimination with trapeze-flap plasty. *Burns* 2011; 37:484.
 34. Hassanpour SE, Davami B. Reconstruction of nose and lips with tubed cervical flap in electrical injury: a case report. *Burns* 2005; 31:510.
 35. Sakurai H, Soejima K, Takeuchi M, et al. Reconstruction of perioral burn deformities in male patients by using the expanded frontal scalp. *Burns* 2007; 33:1059.
 36. Menick FĴ. Nasal reconstruction with a forehead flap. *ClinPlastSurg* 2009; 36:443.
 37. Bey E, Hautier A, Pradier ĴP, Duhamel P. Is the deltopectoral flap born again? Role in postburn head and neckreconstruction. *Burns* 2009; 35:123.
 38. Stan V, Antohi N, Isac F, et al. Post-burn upper, mid-face and nose reconstruction using a unilateral extended superficial temporal artery-based flap. *Burns* 2007; 33:927.
 39. Hassanpour SE, Shariati SM. Simultaneous reconstruction of upper and lower lip beside chin and nasal lobule: in a case of facial chemical burn. *Burns* 2007; 33:522.
 40. Chou TD, Lee WT, Chen SL, et al. Split calvarial bone graft for chemical burn-associated nasal augmentation. *Burns* 2004; 30:380.
 41. Sinha M, Scott ĴR, Watson SB. Prelaminated free radial forearm flap for a total nasal reconstruction. *J PlastReconstrAesthetSurg* 2008; 61:953.
 42. Tiwari VK, Sarabahi S. Starplasty: an ideal method for correction of occluded external nares following burns. *J PlastReconstrAesthetSurg* 2006; 59:1105.
 43. Cole ĴK, Engrav LH, Heimbach DM, et al. Early excision and grafting of face and neck burns in patients over 20 years. *PlastReconstrSurg* 2002; 109:1266.
 44. Levi B, Ibrahim A, Mathews K, et al. The Use of CO2 Fractional Photothermolysis for the Treatment of Burn Scars. *J BurnCare Res* 2016; 37:106.
 45. Hultman CS, Friedstat ĴS, Edkins RE, et al. Laser resurfacing and remodeling of hypertrophic burn scars: the results of a large, prospective, before-after cohort study, with long-term follow-up. *Ann Surg* 2014; 260:519.
 46. Cass ND, Terella AM. Reconstruction of the Cheek. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2019; 27:55.
 47. Atherton DD, Tang R, Jones I, Jawad M. Early excision and application of matriderm with simultaneous autologous skin grafting in facial burns. *PlastReconstrSurg* 2010; 125:60e.
 48. Dorsey ER, Voss TS, Shprecher DR, et al. A U.S. survey of patients with Parkinson's disease: satisfaction with medical care and support groups. *MovDisord* 2010; 25:2128.
 49. Klein MB, Engrav LH, Holmes ĴH, et al. Management of facial burns with a collagen/glycosaminoglycan skin substitute-prospective experience with 12 consecutive patients with large, deep facial burns. *Burns* 2005; 31:257.
 50. El Gawad A, Goodenough Ĵ, McArthur P, et al. Facial resurfacing using tissue expanded neck skin as rotational advancement flaps: a case series. *J PlastReconstrAesthetSurg* 2010; 63:e648.

Platsul-A[®]

Sulfadiazina de Plata - Vitamina A - Lidocaína

De primera elección en
todo tipo de quemaduras,
heridas y úlceras

- Aerosol
- Crema
- Gasas
- Gasa en rollo



www.soubeiranchobet.com.ar



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!

