

COLGAJO FRONTOPARIETAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE COMPLEJO TRAUMATISMO NASAL

DRA. PRISCILLA ALCOCER CORDERO PHD

Médico tratante del servicio de Cirugía plástica y reconstructiva – Hospital General del Norte de Guayaquil
IESS Los Ceibos

Correo: corpoeimagen@hotmail.com

Guayaquil – Ecuador

DR. CARLOS MARQUEZ CEVALLOS

Presidente de la Fundación Ecuatoriana de Quemaduras y Clínica de Heridas (ECUAQUEM)

Guayaquil – Ecuador

DR. ANDRES HUERTA GIL

Médico Adscrito de la Fundación Ecuatoriana de Quemaduras y Clínica de Heridas (ECUAQUEM)

Correo: doctor.huerta@outlook.com

ORCID: orcid.org/0000-0003-0425-2005

Guayaquil – Ecuador



Publicado como artículo científico. Revista Facultad de Ciencias Médicas -Vol. 6 Edición N°1 Periodicidad semestral Enero - Junio pp. 47-57 ISSN 2661-6726

RECIBIDO: 28/12/2023
APROBADO: 25/10/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

RESUMEN

Introducción: las mordeduras de perro pueden causar lesiones faciales que resultan en pérdida de tejido y deformidades. La reconstrucción de estas lesiones es un desafío debido a la complejidad de la anatomía facial y la necesidad de restaurar la función y la apariencia natural. Este trabajo se elaboró para mostrar la técnica de reconstrucción de lesiones en cara usando el colgajo frontal paramedial de acuerdo a las características de las lesiones por mordedura de perro. **Caso y métodos:** se trata de una paciente, una paciente femenina de 47 años de edad la cual presentaba una herida en la nariz con pérdida de tejido nasal debido a una mordedura de perro. en las cuales se realizó un colgajo frontal paramedial para procurar restaurar funciones y apariencia a la estructura lesionada. **Discusión:** La reconstrucción tisular mediante colgajos es efectiva para restaurar la apariencia y función después de mordeduras de perro en la nariz. El colgajo frontal paramedial es una técnica confiable y ampliamente utilizada con resultados estéticos satisfactorios. **Conclusiones:** La reconstrucción tisular mediante colgajos es efectiva en lesiones traumáticas. El colgajo frontal paramedial es uno de los mas adecuados para mordeduras de perro en la nariz, es importante la evaluación temprana y la selección cuidadosa de la técnica de reconstrucción.

Palabras clave: Colgajo, Fronto-parietal, Trauma, Cirugía Reconstructiva

ABSTRACT

Introduction: Dog bites can cause facial injuries resulting in tissue loss and deformities. Reconstruction of these injuries is challenging due to the complexity of facial anatomy and the need to restore natural function and appearance. This work was developed to show the technique of reconstruction of facial injuries using the paramedial frontal flap according to the characteristics of dog bite injuries. **Case and methods:** This is a patient, a 47-year-old female patient who had a wound on her nose with loss of nasal tissue due to a dog bite. in which a paramedial frontal flap was performed to try to restore functions and appearance to the injured structure. **Discussion:** Flap tissue reconstruction is effective in restoring appearance and function after dog bites to the nose. The paramedial forehead flap is a reliable and widely used technique with satisfactory aesthetic results. **Conclusions:** Tissue reconstruction using flaps is effective in traumatic injuries. The paramedial frontal flap is one of the most suitable for dog bites on the nose; early evaluation and careful selection of the reconstruction technique are important.

Keywords: Flap, Fronto-parietal, Trauma, Reconstructive Surgery



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

INTRODUCCIÓN

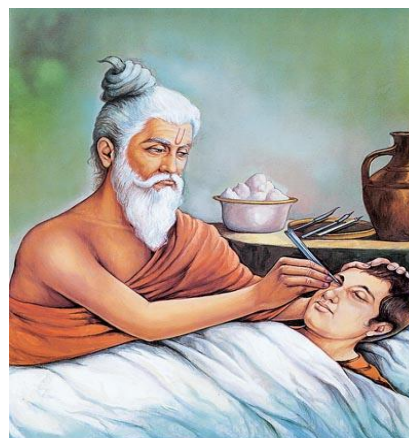
El colgajo de frente paramediano es un colgajo pediculado versátil basado en la arteria supratroclear y se usa comúnmente para la reconstrucción nasal. Descrito por primera vez

en el 700 a.C en la literatura india antigua por Sushruta Samita para reconstruir defectos nasales a partir de amputación punitiva de punta, posteriormente se ha convertido en un caballo de batalla de reconstrucción nasal que requiere más de 2 cm de reemplazo de tejido blando en la nariz externa e interna.(1)

Las mordeduras de perro son una causa común de lesiones faciales y pueden resultar en la pérdida de tejido nasal. Estas lesiones pueden resultar en pérdida de tejido, daño a los nervios y a los vasos sanguíneos, lo que puede tener un impacto significativo en la función y la estética del paciente.

La reconstrucción tisular es una técnica quirúrgica efectiva para restaurar las zonas afectadas por lesiones traumáticas. En el caso de mordeduras de perro en la nariz, la utilización de un colgajo frontal paramedial puede ser una opción adecuada para la reconstrucción de la zona afectada.

Figura 1 *Susruta realizando una cirugía (2)*



COLGAJO FRONTAL PARAMEDIAL

El colgajo frontal paramedial es una técnica quirúrgica que utiliza piel y tejido subcutáneo de la frente para reconstruir áreas afectadas en la nariz, los labios y las mejillas.(3)

En la actualidad, en la aplicación clínica práctica, el colgajo frontal es el principal método de reconstrucción nasal. Debido al hecho de que el color de la piel y la textura del colgajo de la frente son similares a los de la nariz, el riego sanguíneo es rico y la ubicación es adyacente al sitio donante; se convierte en el método más popular para la reconstrucción nasal. Si es necesario, el colgajo de frente se puede extraer de forma segura varias veces en el mismo paciente.(4)

El colgajo paramediano es fácil de cosechar, causa deformidad mínima en el sitio donante, proporciona una gran cantidad de piel y tejido subcutáneo que puede ser utilizado para defectos nasales externos e internos completos, y tiene un suministro vascular robusto que permite una inserción exitosa del colgajo incluso cuando pericondrio o periostio del sitio receptor ha sido removido o hay un suministro vascular deficiente. El colgajo de frente mediano de la

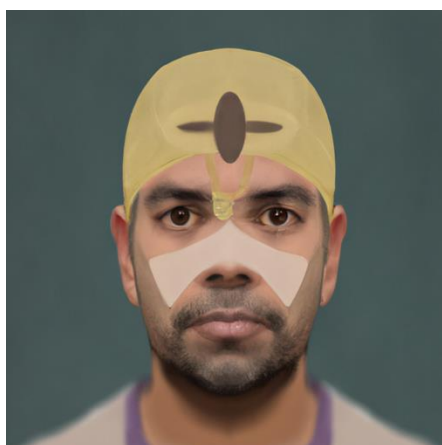


Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

India se basa inicialmente en arterias supratrocleares bilaterales. Millard confirmó que si el colgajo de la frente está diseñado en posición paramediana, un solo pedículo vascular puede mantener la actividad del colgajo de piel. (3)

El colgajo de la frente puede ser alimentado solo por la rama angular de la arteria facial, pero durante la separación, se debe prestar atención a proteger el pedículo vascular supratroclear. Después de la separación, el colgajo de piel se puede girar a lo largo de un punto debajo del margen supraorbitario para alcanzar la posición de la columela nasal. Debe asegurarse que la base del colgajo de piel tenga al menos 1,2-1,5 cm de ancho. Si el extremo distal del colgajo de piel está doblado, también se puede utilizar como revestimiento nasal.(4)

Figura 2 Imagen creada con IA para descripción visual de la técnica



Los inconvenientes incluyen que se trata de un procedimiento de 2 etapas, y la transferencia

de tejido piloso en pacientes con una línea del cabello baja a la nariz externa.

Las mordeduras de perro en la cara pueden provocar daños significativos en la piel, los tejidos y los huesos de la nariz. Por lo tanto, es necesario un enfoque cuidadoso para la reconstrucción de la nariz después de este tipo de lesiones.

El colgajo frontal paramedial es un procedimiento quirúrgico utilizado para la reconstrucción nasal. Este colgajo se toma de la frente del paciente y se utiliza para reconstruir el área dañada de la nariz. Es una técnica que ha demostrado ser muy efectiva para corregir deformidades nasales y mejorar la apariencia estética de la nariz.

El colgajo frontal paramedial es un procedimiento quirúrgico que implica la transferencia de piel, grasa y músculo desde la frente del paciente a la nariz, para cubrir las áreas afectadas por la lesión. Este colgajo se diseña para tener una forma similar a la de una letra "L", con una porción larga que se extiende hacia abajo desde la frente hasta la punta de la nariz, y una porción corta que se extiende hacia el costado de la nariz.

Una de las principales ventajas del colgajo frontal paramedial es que permite una reconstrucción completa de la nariz, incluyendo la punta, los alares y el dorso nasal. Además, al utilizar piel y tejidos del propio paciente, se reduce el riesgo de rechazo o complicaciones postoperatorias.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

Cuando el colgajo de piel obtenido tiene entre 1,25 y 1,5 cm de ancho, el sitio donante de la frente se puede cerrar mediante una reparación en una sola etapa; sin embargo, cuando el ancho del colgajo de piel es de hasta 3 cm, generalmente la zona donante sólo se puede cerrar en una etapa, siempre que los pacientes de edad avanzada tengan la piel flácida. Si el sitio donante no se puede cerrar en un momento, se puede dejar que la herida sane por sí sola en el período retrasado. La herida en la frente de menos de 2 cm puede repararse mediante el crecimiento de tejido de granulación y el arrastre de los epitelios circundantes, y el resultado final no muestra cicatrices significativas. La cicatrización y la contractura de la herida suelen tardar entre 3 y 5 semanas.(4)

Se recomienda que los fumadores dejen de fumar durante 2 a 4 semanas antes de la reconstrucción nasal. Para los fumadores o quienes han dejado de fumar recientemente, la cirugía retrasada con colgajo de piel es más favorable. Rohrich et al. También sugirieron que para los pacientes fumadores, el intervalo de tiempo entre la transferencia del colgajo de piel y la división del pedículo se extienda dos veces para garantizar que el colgajo de piel sobreviva y obtenga suficiente suministro de sangre.(4)

La nariz está compuesta por un revestimiento mucoso interno, un entramado cartilaginoso y óseo, y una envoltura cutánea de tejido blando. Es fundamental reemplazar estas subunidades removidas. Si el tejido blando suprayacente es resecaado junto con cartílago, un colgajo paramediano de la frente debe ir acompañado

de reconstrucción del armazón cartilaginoso/óseo con cartílago o hueso, en función de la preferencia y tamaño del defecto. Los autores prefieren utilizar cartílago auricular cuando sea posible. Si también falta el revestimiento interno de la mucosa, se deben considerar injertos nasales internos de tejido adyacente, o injertos libres.

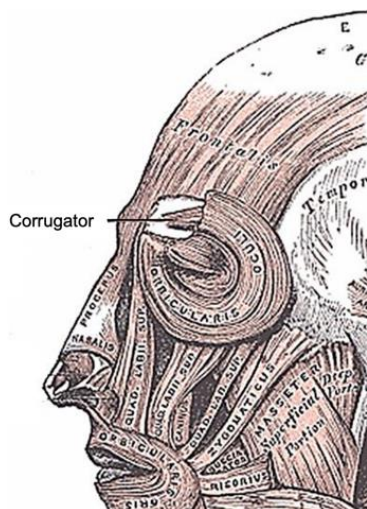
ANATOMIA QUIRURGICA

El colgajo frontal paramediano se basa en un suministro de sangre axial de la arteria supratroclear, que sale de la órbita 1.7-2.2 cm lateral a la línea media a nivel del borde orbital superior (Figura 3).(5)

Luego viaja profundamente hasta el óculo orbicular y superficial hasta el músculo corrugador supercilii (Figura 4). Luego penetra los músculos orbicular y frontal a nivel de la ceja para correr en un plexo subcutáneo y subdérmico aproximadamente a 2 cm de la línea media o aproximadamente al nivel de la ceja medial.(5)

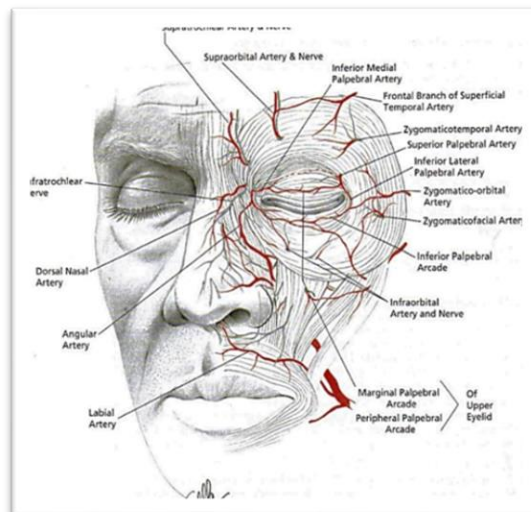
Figura 3 Músculos faciales (5)





Luego viaja profundamente hasta el óculo orbicular y superficial hasta el músculo corrugador supercilii (Figura 2). Luego penetra los músculos orbicular y frontal a nivel de la ceja para correr en un plexo subcutáneo y subdérmico aproximadamente a 2 cm de la línea media o aproximadamente al nivel de la ceja medial. (5)

Figura 4 Arterias faciales (5)



Anatomía facial superficial que muestra la relación de orbicularis oculi y arteria supratroclear

El colgajo frontal paramediano se basa en un suministro de sangre axial de la arteria supratroclear, que sale de la órbita 1.7-2.2 cm lateral a la línea media a nivel del borde orbital superior 4 (Figura 4).(5)

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de la revisión de un caso clínico tratado en el Hospital del Niño “Dr. Francisco de Icaza Bustamante” de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, desde su diagnóstico, evolución y seguimiento.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- Discusión de riesgos específicos relacionados con colgajos de frente paramedianos incluyen:
- Pérdida de colgajo
- Necesidad de cirugía de revisión



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

- Pérdida de sensibilidad alrededor de la frente
- Herida abierta y cicatriz resultante sobre la cara superior de la frente
- Riesgo de sangrado, especialmente inicialmente ya que la superficie inferior del colgajo está expuesta
- Asegurar que el paciente entienda que el pedículo del colgajo solo se dividirá ~ 3 semanas después de la cirugía inicial(3,5)

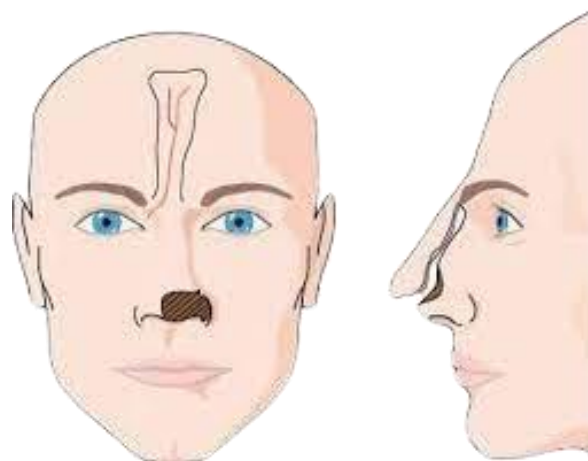
PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

El colgajo frontal paramedial es una técnica quirúrgica que utiliza piel y tejido subcutáneo de la frente para reconstruir áreas afectadas en la nariz, los labios y las mejillas.

Es una técnica efectiva para restaurar la forma y función en pacientes con lesiones por mordedura de perro en el rostro.

El procedimiento en sí implica la separación del colgajo frontal de la frente del paciente, y su transferencia a la nariz. Una vez allí, se sutura cuidadosamente en su lugar y se monitorea de cerca para asegurarse de que la circulación sanguínea sea adecuada.

Figura 5 Músculos faciales(6)



El procedimiento de colgajo frontal paramedial se lleva a cabo bajo anestesia general. Primero, se realiza una incisión en la línea media de la frente, desde la raíz del pelo hasta la base de la nariz. Luego, se disecciona cuidadosamente el colgajo, incluyendo piel, grasa y músculo, y se traslada hacia abajo para cubrir la zona dañada de la nariz. Finalmente, se sutura el colgajo en su lugar.(7)

El colgajo frontal paramedial es especialmente útil en casos de lesiones nasales complejas, como las provocadas por mordeduras de perro. El colgajo ofrece un suministro de sangre confiable y un tejido saludable, lo que aumenta la probabilidad de una cicatrización rápida y una recuperación completa.(7)

El colgajo incluye epidermis, dermis, tejido subcutáneo, músculo frontal y fascia asociada

Para el contorneado nasal, el músculo frontal se puede extirpar distalmente así como la mayor parte del tejido subcutáneo, ya que el suministro vascular tiene un gran componente del plexo subdérmico



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

El nervio supratroclear que proporciona sensación a la frente paramediana se sacrifica como parte de la división pedicular y por lo tanto no debe aislarse y conservarse (Figura 1)

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

La paciente presentaba una herida en la nariz con pérdida de tejido nasal debido a una mordedura de perro. Se realizó una evaluación completa de la lesión y se determinó que la reconstrucción tisular era necesaria para restaurar la apariencia y funcionalidad de la zona afectada.

Figura 6 Lesión en punta de nariz



HERIDA CON PERDIDA DE SUSTANCIA CUTANEA-CARTILAGINOSA-MUCOSA ALAR COLUMELAR NASAL (fotografía prequirúrgica)

Se eligió un colgajo frontal paramedial debido a su versatilidad y capacidad para proporcionar un suministro de sangre confiable.

El colgajo frontal paramedial se diseñó en la frente del paciente y se extendió hasta la zona afectada de la nariz. Se realizó la elevación del colgajo, se suturó en la zona afectada y se llevó a cabo el cierre del sitio donante.

Figura 7 Colgajo frontal paramedial



(fotografía postquirúrgica)

La paciente se sometió a seguimiento durante varias semanas después de la cirugía, durante las cuales se observó una cicatrización adecuada y una restauración satisfactoria de la apariencia y funcionalidad de la zona afectada.

Figura 8 Colgajo frontal paramedial



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



(seguimiento semanas después en consulta externa)

Cuidados postoperatorios

- La herida se mantiene húmeda y libre de costras usando peróxido de hidrógeno diluido en solución salina o agua estéril y ungüento antibiótico aplicado después de la limpieza dos veces al día
- Las suturas se retiran entre los días 5 y 7.

Figura 9 Colgajo frontal paramedial



DISCUSIÓN

La utilización de técnicas quirúrgicas adecuadas, como la reconstrucción tisular mediante colgajos, puede permitir una restauración adecuada de la apariencia y funcionalidad de la zona afectada en pacientes que han sufrido mordeduras de perro en la nariz. (3,8,9)

El colgajo frontal paramedial es una opción eficaz y versátil para la reconstrucción de la nariz, ya que proporciona un suministro de sangre confiable y puede ser diseñado para adaptarse a las necesidades específicas del paciente. (1,7)

CONCLUSIONES

La reconstrucción tisular mediante colgajos es una técnica quirúrgica eficaz para la restauración de zonas afectadas por lesiones traumáticas.

En el caso de las mordeduras de perro en la nariz, la utilización de un colgajo frontal paramedial puede ser una opción adecuada para la reconstrucción de la zona afectada.

Es importante que los pacientes afectados por mordeduras de perro reciban una evaluación y tratamiento temprano para minimizar las secuelas estéticas y funcionales de la lesión.

Hay destacar que el colgajo frontal paramedial requiere de una gran habilidad y experiencia por parte del cirujano, ya que implica la manipulación de tejidos delicados y la



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

realización de suturas precisas. Sin embargo, cuando se realiza correctamente, este procedimiento puede lograr resultados muy satisfactorios en términos de función y estética.

El uso del colgajo frontal paramedial requiere un cirujano plástico con experiencia y habilidades en la realización de esta técnica. Se debe llevar a cabo una evaluación detallada de cada caso para determinar si este procedimiento es adecuado para el paciente.

En conclusión, el colgajo frontal paramedial es una técnica quirúrgica efectiva para la reconstrucción nasal en casos de lesiones por mordedura de perro en el rostro. Este procedimiento puede ayudar a mejorar significativamente la apariencia estética y la función respiratoria de la nariz.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS: No se menciona datos de filiación de paciente ni lugar del evento.

CONFLICTO DE INTEREZ: Los autores no refieren ningún conflicto de interés en esta obra.

REFERENCIAS

1. Shokri T, Kadakia S, Saman M, Habal MB, Kohlert S, Sokoya M, et al. The Paramedian Forehead Flap for Nasal Reconstruction. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2019;30(2):330–3.
2. Franco CC. EVALUACIÓN BIOMECÁNICA DE SUTURAS AUTOFIJABLES EN MODELO EXPERIMENTAL ANIMAL [Internet]. 2015 [cited 2023 Nov 11]. Available from: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/41089/Carmen%20Cepeda%20-%20TESIS.pdf;jsessionid=1A4DCB7E76653C9116EE45755227A240?sequence=1>
3. Correa B, Weathers W, Wolfswinkel E, Thornton J. The Forehead Flap: The Gold Standard of Nasal Soft Tissue Reconstruction. *Semin Plast Surg*. 2013 Aug 14;27(02):096–103.
4. Yixin Zhang, Yunliang Qian, Zan Li. *Oncoplastic surgery*. Zhou X, Cao Y, Wang W, editors. Singapore: Springer Singapore; 2018. 261–264 p.
5. 5.17: Técnica Quirúrgica Paramediana de Colgajo Frontal - LibreTexts Español [Internet]. [cited 2023 Nov 11]. Available from: https://espanol.libretexts.org/Salud/Anatom%C3%ADa_y_Fisiolog%C3%ADa/Atlas_de_Otorrino_laringolog%C3%ADa%2C_Cirug%C3%ADa_Operatoria_de_Cabeza_y_Cuello/05%3A_Cirug%C3%ADa_Reconstructiva/5.17%3A_T%C3%A9cnica_Quir%C3%BArgica_Paramediana_de_Colgajo_Frontal
6. Oncología y cirugía. Bases y principios [Internet]. [cited 2023 Nov 11]. Available from: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074482867/galeria.php?capitulo=28
7. Tilt A, Malphrus E, Hannan C, Patrick L. Paramedian Forehead Flap for Reconstruction of Nasal Tip Defect. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2020 Apr;8(4):e2713.
8. Kim RS, Yi C, Kim HS, Jeong HY, Bae YC. Reconstruction of large facial defects using a combination of forehead flap and other procedures. *Arch Craniofac Surg*. 2022 Feb 20;23(1):17–22.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

9. Belmar P, de Eusebio E, Sánchez C, Vergara A, Martín A, Juanes A, et al. Paramedian Forehead Flap for the Reconstruction of Extensive Nasal Defects. Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition). 2011;102(3):187–92.

