

MANEJO INTEGRAL DE MORDEDURAS FACIALES COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF FACIAL BITES

Autores: Ohanian A¹, Dantur E¹, Solla G¹, Crespo M¹, Gallo M², Zanichelli M².

RESUMEN

Las mordeduras faciales, principalmente de origen canino, constituyen una patología frecuente en la práctica médica. Aunque las mordeduras de animales en general pueden presentar riesgos significativos de infección y secuelas funcionales y estéticas, es crucial un manejo inicial protocolizado. Este trabajo se enfoca en la epidemiología, clasificación y manejo integral de las mordeduras faciales, haciendo hincapié en la importancia de la limpieza profunda, la sutura de heridas y la planificación quirúrgica para casos complejos. Se presenta una clasificación según la gravedad de las lesiones y se destacan estrategias para la reconstrucción y prevención de secuelas.

Palabras clave: Mordeduras faciales, heridas complejas, manejo quirúrgico, cirugía plástica, secuelas estéticas.

ABSTRACT

Facial bites, primarily from dogs, are a common pathology in medical practice. Although animal bites, in general, pose significant risks of infection and functional and aesthetic sequelae, initial protocolized management is crucial. This paper focuses on the epidemiology, classification, and comprehensive management of facial bites, emphasizing the importance of thorough cleaning, wound suturing, and surgical planning for complex cases. A classification based on the severity of the injuries is presented, along with strategies for reconstruction and prevention of sequelae.

Keywords: Facial bites, complex wounds, surgical management, plastic surgery, aesthetic sequelae.

INTRODUCCIÓN

Las mordeduras faciales representan un desafío frecuente en los servicios de urgencias (1), con un impacto significativo tanto a nivel funcional como estético. Los perros son la causa principal de este tipo de heridas, aunque otros animales como gatos,

roedores e incluso seres humanos también pueden ser responsables (2-5). En la mayoría de los casos, las mordeduras ocurren por animales conocidos por la víctima, lo que incluye mascotas propias o de familiares cercanos. Este factor emocional puede influir en la toma de decisiones médicas y en la recuperación psicológica del paciente. Sin embargo, independientemente de la relación entre el paciente y el animal agresor, las mordeduras conllevan un riesgo elevado de infección, trauma tisular y complicaciones a largo plazo.

En términos de epidemiología, los niños menores de 10 años, en particular aquellos de entre 5 y 9 años, son el grupo etario más afectado, debido a su interacción cercana con animales y a su menor capacidad de anticipar el comportamiento de estos. En los niños, el rostro es la zona más frecuentemente involucrada, dado su tamaño y nivel de proximidad con los animales. (6-8) Sin embargo, en contextos como el del Hospital de Urgencias de Córdoba, es común también observar un número significativo de casos en adultos, muchos de ellos relacionados con incidentes laborales o de seguridad. (9-10)

El manejo inicial de las mordeduras faciales es crucial para prevenir complicaciones graves, como infecciones profundas, cicatrices deformantes y la pérdida de funcionalidad en estructuras clave, como labios, párpados y nariz. (11-13) El enfoque terapéutico debe ser integral, comenzando con una adecuada limpieza y desinfección de la herida, la administración de antibióticos profilácticos, la evaluación de la vacunación antirrábica y el tétanos, y, finalmente, la reconstrucción quirúrgica cuando sea necesario. Cada mordedura, dependiendo de su profundidad, extensión y localización, requerirá una aproximación personalizada. (Tabla 1)

El tratamiento de las mordeduras faciales también debe considerar la posibilidad de reconstrucciones complejas, especialmente en casos donde las heridas comprometen estructuras funcionales o generen un alto riesgo de secuelas estéticas. La reconstrucción inmediata puede incluir injertos de piel, colgajos locales y técnicas de cierre primario avanzado, con el objetivo de restaurar la anatomía facial lo más cerca posible a su estado original. Además, en casos donde la mordedura se asocie con pérdida significativa de tejido o deformidad, pueden requerirse intervenciones secundarias a largo plazo, como procedimientos de revisión cicatricial, injertos adicionales o la utilización de colgajos microquirúrgicos.

Este trabajo tiene como objetivo ofrecer una revisión exhaustiva del manejo integral de las mordeduras faciales, detallando las principales estrategias de tratamiento según la gravedad de las lesiones, la epidemiología de los casos tratados en nuestro

1. Servicio de Cirugía Plástica. Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba, Argentina.

2. Médicos Concurrentes de la Carrera de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Nacional de Clínicas, Córdoba, Argentina.

Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina. Te: (0351-4276200)

Correspondencia: ohanian.a@hospitalurgencias.com

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LACKMANN DE HERIDAS FACIALES

Grado	Descripción
I	Lesión superficial sin afectación muscular.
IIA	Lesión profunda con afectación muscular.
IIB	Lesión de espesor total de la mejilla o el labio con afectación de la mucosa oral (herida de un lado a otro).
IIIA	Lesión profunda con defecto tisular (avulsión completa).
IIIB	Lesión avulsiva profunda que expone el cartílago nasal o auricular.
IVA	Lesión profunda con nervio facial y/o conducto parotídeo seccionado.
IVB	Lesión profunda con fractura ósea concomitante.

centro y los resultados obtenidos. Se hace énfasis en la importancia de un enfoque multidisciplinario, que incluya cirujanos plásticos, especialistas en infecciones y médicos de urgencias, para asegurar el mejor resultado posible en términos de funcionalidad y estética, minimizando las secuelas a largo plazo.

MANEJO INICIAL

LIMPIEZA EXHAUSTIVA DE LA HERIDA

Es fundamental realizar un lavado profuso de la herida lo antes posible, preferiblemente dentro de las primeras horas tras la mordedura (1,3,4,8,15,16), para reducir la carga bacteriana y el riesgo de infección. Se recomienda lavar con:

- **Solución fisiológica a presión:** Lavado continuo durante al menos 5 minutos para arrastrar contaminantes y restos de tejidos desvitalizados.
- **Solución antiséptica:** Aplicación de soluciones como Iodopovidona, Clorhexidina o agua oxigenada. La Iodopovidona es altamente efectiva en la desinfección de heridas cutáneas, mientras que la Clorhexidina se utiliza por su actividad prolongada contra bacterias.

INFILTRADO Y ANESTESIA

En lesiones extensas o profundas, se puede optar por la infiltración de la herida con una solución de anestésico local, a menudo combinada con epinefrina para reducir el sangrado. Esto facilita el manejo quirúrgico y la evaluación de estructuras profundas sin dolor para el paciente.

EXPLORACIÓN DE LA HERIDA

Se debe inspeccionar cuidadosamente la herida para identificar cuerpos extraños, restos de dientes o fragmentos óseos. Es esencial asegurarse de que todos estos elementos sean eliminados para evitar complicaciones como infecciones o formación de granulomas.

DEBRIDAMIENTO

La eliminación de tejidos desvitalizados o necróticos

es un paso clave para optimizar la cicatrización. Se deben remover los bordes anfractuosos de la herida y cualquier tejido adiposo, muscular o cutáneo no viable. Esto no solo disminuye el riesgo de infección, sino que prepara la herida para una reparación quirúrgica adecuada. (1,7,17)

CIERRE PRIMARIO VS. SECUNDARIO

CIERRE PRIMARIO

Tradicionalmente se ha recomendado dejar abiertas las heridas por mordedura, especialmente si llevan más de 8 horas de evolución, para evitar la infección. Sin embargo, estudios recientes sugieren que, con el manejo adecuado, la sutura primaria inmediata de heridas faciales, incluso en casos de evolución tardía, es segura y ofrece mejores resultados estéticos y funcionales. Las mordeduras en la cara, por su rica vascularización, tienen menor riesgo de infección y permiten el cierre primario temprano, siempre que se sigan medidas de antisepsia adecuadas. (18-22,24) (Figura 1)



Figura 1. Herida facial tipo II A de Lackmann.

CIERRE DIFERIDO O SECUNDARIO

Se reserva para aquellas heridas muy contaminadas, en las que el riesgo de infección es alto, o cuando hay una significativa pérdida de tejido que requiere una reconstrucción más compleja en etapas posteriores. En estos casos, se puede optar por un cierre diferido para permitir el drenaje y una limpieza adicional antes de proceder al cierre definitivo.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO Y PROFILAXIS

ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS

El riesgo de infección en mordeduras faciales es bajo, pero debido a la posibilidad de colonización por bacterias como *Pasteurella* spp., es recomendable la profilaxis antibiótica. El tratamiento de elección es:

- **Primera línea:** Amoxicilina con Ácido Clavulánico cubre la flora mixta de las mordeduras (bacterias aerobias y anaerobias). (1,3,4,6,8,25)
- **Alternativa:** En pacientes alérgicos a la Penicilina, se pueden usar Clindamicina combinada con Ciprofloxacina.

PROFILAXIS CONTRA TÉTANOS Y RABIA

- **Vacuna antitetánica:** Debe administrarse en todas las mordeduras, especialmente si no se cuenta con un historial de vacunación actualizado (26,27)
- **Profilaxis antirrábica:** En caso de que el perro no esté identificado o no esté vacunado, se debe administrar la vacuna antirrábica.

MANEJO QUIRÚRGICO DE HERIDAS COMPLEJAS

Las heridas faciales complejas requieren un enfoque quirúrgico especializado, dependiendo de la magnitud de la pérdida de tejido y el compromiso de estructuras vitales. (Figura 2)



Figura 2. Herida facial II B de Lackmann.

CONTROL DE DAÑOS Y PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA

En heridas complejas, donde hay pérdida de tejido significativo (cartílago, óseo o muscular), el objetivo inicial es controlar el daño. Esto implica:

- Aproximación de tejidos para reducir el defecto y mejorar la viabilidad de los tejidos circundantes.
- Realizar un cierre primario o cierre diferido en casos muy contaminados.
- Planificar una reconstrucción en segundo tiempo, donde se pueda utilizar técnicas avanzadas de colgajos locales o injertos de piel total para restaurar la función y la estética. (Figuras 3, 4, 5 y 6)



Figura 3. Herida facial III A de Lackmann.



Figura 4. Control de daños, cierre de primera intención.



Figura 5. Segundo tiempo: Colgajos naso-frontal múltiple, reconstrucción de elevador de párpado, injerto de piel total.



Figura 6. Control de la paciente a los 3 meses.

RECONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS

ANATÓMICAS

En casos donde hay compromiso de estructuras como el cartílago nasal (Figuras 7, 8, 9, 10 y 11), auricular o tejidos óseos, es necesario recurrir a procedimientos de reconstrucción en fases, utilizando:

- Colgajos locales para la cobertura de áreas críticas como los párpados, nariz o mejillas. (Figura 12)
- Injertos de piel total para zonas extensas o áreas funcionales específicas.



Figura 7. Herida facial III B de Lackmann.



Figura 8. Segundo tiempo quirúrgico: colocación de expansor frontal.

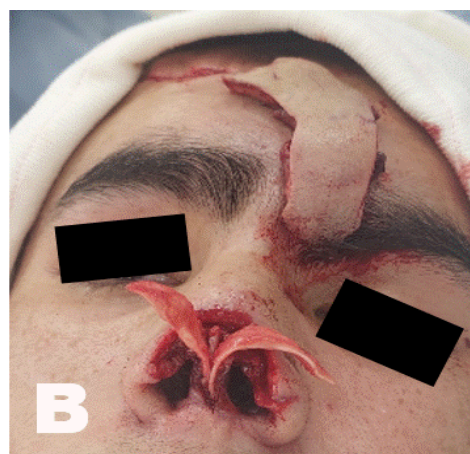


Figura 9. Tercer tiempo quirúrgico: A) Confección de colgajo Indiano. B) Reconstrucción de estructuras de punta nasal con cartílagos de concha auricular; cobertura de la cara interna de cartílagos con colgajo mucoso bilateral y C) Rotación de colgajo Indiano y cierre frontal directo.





Figura 10. Cuarto tiempo quirúrgico: sección del pedículo, resección de colgajo excedente y reposición de colgajo triangular a nivel de cabeza de ceja.



Figura 11. Control postquirúrgico a los 15 días.



Figura 12. Reconstrucción mediante colgajos locales.

REHABILITACIÓN Y SEGUIMIENTO

Finalmente, es importante considerar el manejo postoperatorio, que incluye:

- Rehabilitación dérmato-funcional para mejorar la cicatrización y reducir secuelas estéticas.
- Tratamiento de cicatrices hipertróficas o queloides, mediante terapia compresiva o inyecciones intralesionales de corticosteroides.
- Seguimiento a largo plazo para evaluar la necesidad de futuras intervenciones estéticas o reconstructivas, según la evolución de la cicatriz y la funcionalidad de la zona afectada.

CONCLUSIONES

El manejo de las mordeduras faciales representa un desafío importante debido a la frecuencia de estas lesiones y el riesgo potencial de infecciones y secuelas estéticas y funcionales. En nuestra institución, la mayoría de las mordeduras provienen de perros, afectando principalmente a personas adultas y localizándose frecuentemente en el rostro. Aunque las mordeduras simples suelen resolverse con cierre primario, las heridas complejas requieren un abordaje multidisciplinario y una planificación quirúrgica detallada.

Es fundamental realizar un manejo inicial protocolizado que incluya un lavado exhaustivo de la herida, desbridamiento de tejidos desvitalizados, y el uso de antibióticos profilácticos, especialmente en casos con riesgo de infección por flora mixta, como *Pasteurella* spp. Además, es esencial la vacunación antitetánica y la evaluación del riesgo de rabia en función del estado del animal agresor.

El manejo quirúrgico de las heridas faciales complejas debe considerar la preservación de tejidos, la reducción del defecto en primera instancia y la planificación de reconstrucciones en un segundo tiempo, como se ha demostrado en los casos clínicos expuestos. Las técnicas de colgajos y el uso de injertos de piel total han demostrado ser efectivos en la restauración de la funcionalidad y la estética en este tipo de lesiones.

Finalmente, la prevención juega un rol crucial, considerando la problemática social de los perros callejeros y la importancia de la legislación para controlar razas potencialmente peligrosas. Es necesario educar a la población sobre cómo identificar señales de amenaza en los animales y erradicar mitos relacionados con el manejo de las mordeduras, promoviendo un enfoque integral en el tratamiento de estas lesiones.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Álvez F. Infecciones por mordeduras y heridas punzantes. En: *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica*. 3a ed. Madrid, España: Asociación Española de Pediatría; 2011, p177-88.
- 2) Hernández D. Mordedura de perro: enfoque epidemiológico de las lesiones causadas por mordedura

- de perro. *Rev Enfer Infec Pediatr*. 2009;89:13-20. ISSN:1405-0749
- 3) Rasmussen D, Landon A, Powell J, Brown GR. Evaluating and treating mammalian bites. *JAAPA*. 2017;30(3):32-6. doi: 10.1097/01.JAA.0000512233.61549.2b.
 - 4) Ellis R, Ellis C. Dog and cat bites. *Am Fam Physician*. 2014;90(4):239-43. PMID: 25250997
 - 5) Martin TCS, Abdelmalek J, Yee B, Lavergne S, Ritter M. *Pasteurella multocida* line infection: a case report and review of literature. *BMC Infect Dis*. 2018;18(1):420. doi: 10.1186/s12879-018-3329-9.
 - 6) Esposito S, Picciolli I, Semino M, Principi N. Dog and cat bite-associated infections in children. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2013;32(8):971-6. doi: 10.1007/s10096-013-1840-x.
 - 7) Rothe K, Tsokos M, Handrick W. Animal and human bite wounds. *Dtsch Arztebl Int*. 2015;112(25):433-43. doi: 10.3238/arztebl.2015.0433.
 - 8) Aziz H, Rhee P, Pandit V, Tang A, Gries L, Joseph B. The current concepts in management of animal (dog, cat, snake, scorpion) and human bite wounds. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015;78(3):641-8. doi: 10.1097/TA.0000000000000531.
 - 9) Bula-Rudas FJ, Olcott JL. Human and animal bites. *Pediatr Rev*. 2018;39(10):490-500. doi: 10.1542/pir.2017-0212.
 - 10) Krau SD. Bites and stings: epidemiology and treatment. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2013;25(2):143-50. doi: 10.1016/j.ccell.2013.02.008.
 - 11) Abrahamian FM, Goldstein EJ. Microbiology of animal bite wound infections. *Clin Microbiol Rev*. 2011;24(2):231-46. doi: 10.1128/CMR.00041-10.
 - 12) Rueff F, Bedacht R, Schury G. Lesión por mordedura; clínica, tratamiento y proceso de curación. *Med Welt*. 1967;12:663-8. PMID: 5586321
 - 13) 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*. 1999;340(2):85-92. doi: 10.1056/NEJM199901143400202.
 - 14) Piccart F, Dormaar J, Coropciuc R, Schoenaers J, Bila M, Politis C. Dog bite injuries in the head and neck region: A 20-year review. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr*. 2019;12(3):199-204. doi: 10.1055/s-0038-1660441.
 - 15) Paschos NK, Makris EA, Gantsos A, Georgoulis AD. Primary closure versus non-closure of dog bite wounds. A randomised controlled trial. *Injury*. 2014;45(1):237-40. doi: 10.1016/j.injury.2013.07.010.
 - 16) Singer AJ, Hollander JE, Subramanian S, Malhotra AK, Villez PA. Pressure dynamics of various irrigation techniques commonly used in the emergency department. *Ann Emerg Med*. 1994;24(1):36-40. doi: 10.1016/s0196-0644(94)70159-8.
 - 17) Dendle C, Looke D. Animal bites: an update for management with a focus on infections. *Emerg Med Australas*. 2008;20(6):458-67. doi: 10.1111/j.1742-6723.2008.01130.x.
 - 18) Thomson HG, Svitek V. Small animal bites: the role of primary closure. *J Trauma*. 1973;13(1):20-3. PMID: 4568977
 - 19) Hollander J, Valentine S, McCuskey C, Turque T, Singer A. Long-term evaluation of cosmetic appearance of repaired lacerations: validation of telephone assessment. *Ann Emerg Med*. 1998;31(1):92-8. PMID: 28140016
 - 20) Medeiros I, Saconato H. Antibiotic prophylaxis for mammalian bites. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;(2) doi: 10.1002/14651858.CD001738.
 - 21) Cheng HT, Hsu YC, Wu CL. Does primary closure for dog bite wounds increase the incidence of wound infection? A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014;67(10):1448-50. doi: 10.1016/j.bjps.2014.05.051.
 - 22) Morgan M, Palmer J. Dog bites. *BMJ*. 2007;334(7590):413-7. doi: 10.1136/bmj.39105.659919.BE.
 - 23) Fleisher GR. The management of bite wounds. *N Engl J Med*. 1999;340(2):138-40. doi: 10.1056/NEJM199901143400210.
 - 24) Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJ, Gorbach SL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious diseases society of America. *Clin Infect Dis*. 2014;59(2) doi: 10.1093/cid/ciu296
 - 25) Giordano A, Dincman T, Clyburn BE, Steed LL, Rockey DC. Clinical features and outcomes of *Pasteurella multocida* infection. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(36):e1285. doi: 10.1097/MD.0000000000001285.
 - 26) Martínez M, Fernández J, Meléndez A, Vanda B, Edwards C, Chavira M, et al. Guía para la atención médica y antirrábica de la persona expuesta a la rabia. 2a ed. México DF; 2010. p. 1-42. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/cenaprece>
 - 27) Shen J, Rouse J, Godbole M, Wells HL, Boppana S, Schwebel DC. Systematic review: interventions to educate children about dog safety and prevent pediatric dog-bite injuries: a meta-analytic review. *J Pediatr Psychol*. 2017;42(7):779-91. doi: 10.1093/jpepsy/jsv164.