

## Anestesia en paciente con herida infectada por mordedura canina

### *Anesthesia in a patient with an infected wound by a canine bite*

Karell Piñón-García <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1336-1396>

Claudio Cabrera-Almarales <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3021-2093>

Mayda Correa-Borrell <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0048-6920>

José Antonio Pozo-Romero <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7057-3897>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Camagüey, Cuba.

\* Autor para la correspondencia (email): [yudelky.cmw@infomed.sld.cu](mailto:yudelky.cmw@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** Las heridas por mordeduras de perro afectan a individuos de todas las edades. En ocasiones el anestesiólogo debe enfrentar la atención a pacientes con esta afección.

**Objetivo:** Describir la conducta anestésica en una paciente que recibió tratamiento quirúrgico urgente por presentar una herida infectada por mordedura de perro.

**Caso clínico:** Paciente femenina de 56 años de edad, color blanco de la piel, con antecedentes de hipertensión arterial en tratamiento, quien asistió por presentar herida infectada en miembro inferior izquierdo por mordedura canina. Se indicó tratamiento con antimicrobianos y dos días después mediante la administración de anestesia general orotraqueal se realizó amputación del miembro inferior. El posoperatorio transcurrió sin complicaciones.

**Conclusiones:** La amputación de extremidades en pacientes con mordedura canina es infrecuente y la administración de anestesia general orotraqueal para el manejo anestesiológico, asegura la eficacia del tratamiento quirúrgico.

**DeCS:** HERIDA QUIRÚRGICA/complicaciones; INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA; HERIDAS Y LESIONES; AMPUTACIÓN TRAUMÁTICA; ANESTESIA GENERAL.

## ABSTRACT

**Introduction:** Dog bite wounds affect individuals of all ages. Sometimes the anesthesiologist must face the care of patients with this condition.

**Objective:** To describe the anesthetic behavior in a patient who received urgent surgical treatment due to an infected wound by dog bite.

**Case report:** 56-year-old female patient, white skin color, with a history of hypertension under treatment, who attended due to an infected wound on the left lower limb due to a canine bite. Antimicrobial treatment was indicated and two days later, by the administration of general orotracheal anesthesia, the lower limb was amputated. The postoperative period was uneventful.

**Conclusions:** Limb amputation in patients with canine bite is infrequent and the administration of general orotracheal anesthesia for anesthesiological management ensures the efficacy of surgical treatment.

**DeCS:** SURGICAL WOUND/complications; SURGICAL WOUND INFECTION; WOUNDS AND INJURIES; AMPUTATION, TRAUMATIC; ANESTHESIA, GENERAL.

---

Recibido: 19/03/2021

Aprobado: 09/04/2021

Ronda: 1

---

## INTRODUCCIÓN

Para la organización Mundial de la Salud según cita Hernández et al., <sup>(1)</sup> las mordeduras de animales constituyen un problema relevante de salud pública para los niños y adultos a nivel global. Sus consecuencias dependerán de la especie animal de que se trate y su estado de salud, el tamaño y el estado de la víctima de la mordedura, la capacidad de acceder a la atención sanitaria adecuada. Hoy en día se considera que los perros son los responsables del 60 % al 95 % de todas las mordeduras y se sitúan entre los 12 accidentes que causan lesiones en las personas. <sup>(2)</sup>

Para Velázquez et al., según cita Rodríguez y Alfaro, <sup>(3)</sup> es importante señalar que alrededor del 1 % de las consultas de los servicios de urgencias corresponden a pacientes mordidos por caninos y solo un 1 % a 2 % requieren hospitalización. Sin embargo, estos datos estadísticos pueden estar sesgados, debido a la falta de registros sanitarios en las heridas leves donde las víctimas no solicitan atención médica.

Desde el punto de vista clínico se han reportado casos con lesiones leves, sin embargo, los pacientes con lesiones graves, generan gran impacto por los costos sociales y económicos involucrados. <sup>(4)</sup>

Son más frecuentes en niños y ancianos, <sup>(5)</sup> y predominan en el sexo masculino. <sup>(6)</sup> Estas heridas son por lo normal polimicrobianas y contienen microorganismos anaerobios que causan infección. <sup>(7)</sup>

El tratamiento depende de la gravedad de la lesión y representa un desafío a los centros de salud para reducir el riesgo de infección, deformidad y cicatrices. <sup>(8)</sup> Se han descrito diferentes tipos de medidas, como la limpieza estricta de la herida, la irrigación a alta presión, un desbridamiento cuidadoso, antimicrobianos y profilaxis antitetánica. <sup>(9)</sup>

El objetivo del trabajo es dar a conocer el manejo anestésico empleado en una paciente con herida infectada por mordedura de perro que requirió amputación del miembro inferior, lo que resulta infrecuente en la práctica médica, pues en la mayoría de los casos el propósito del tratamiento quirúrgico-anestésico es la reconstrucción y el mejoramiento estético y funcional de la región afectada.

## CASO CLÍNICO

Al servicio de Ortopedia y Traumatología, se presentó una mujer de 56 años de edad, color blanco de la piel, fumadora inveterada y con antecedentes de hipertensión arterial (PA) en tratamiento. La historia extraída de la paciente incluyó una mordedura de perro tres días antes, para lo cual recibió tratamiento con analgésicos y lavado de la herida con agua y jabón en el consultorio médico.

Fue valorada por el especialista en Ortopedia y Traumatología en el Cuerpo de Guardia del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech y durante la exploración física se constató aumento de volumen, rubor, calor, lesiones ampollares y salida de secreción purulenta en el tercio distal de la pierna izquierda (cara posterolateral) y en la región lateral del pie izquierdo.

Se ingresó con el diagnóstico de herida infectada por mordedura canina y se le practicaron estudios microbiológicos (hemocultivos) y tratamiento con ceftriaxona un gramo endovenoso (EV) cada 12 horas. Los exámenes de analítica sanguínea mostraron: hematocrito: 0,30 %, creatinina: 98  $\mu\text{mol/l}$ , glucemia: 9,8  $\text{mmol/l}$ , leucograma con diferencial:  $11,5 \times 10^9/\text{l}$  (polimorfonucleares: 0,88 y linfocitos: 0,12) y conteo de plaquetas:  $235 \times 10^9/\text{l}$ . Los estudios microbiológicos (hemocultivos) confirmaron la presencia de *Staphylococcus aureus*.

Dos días después con empeoramiento progresivo, se realizó anuncio operatorio para tratamiento quirúrgico urgente. En la evaluación pre-anestésica se valoró el estado físico, según la *American Society of Anesthesiologists* (ASA) 4: enfermedad sistémica grave, incapacitante, que amenazaba su vida. El riesgo quirúrgico era elevado. Se pre-medicó con ondansetrón cuatro miligramos, difenhidramina 20 miligramos, ranitidina 50 miligramos y diclofenaco 75 miligramos endovenoso.

Durante el periodo transanestésico los signos vitales iniciales fueron: frecuencia cardíaca (FC): 110 latidos por minuto (lpm); presión arterial (PA): 80/50 mm de Hg; temperatura: 36,5 °C;

saturación periférica de oxígeno de la hemoglobina: 92 %. Se utilizó monitoreo tipo II de acuerdo con los lineamientos de la ASA: electrocardiografía derivación DII, oximetría de pulso/pletismografía (SpO<sub>2</sub>); presión arterial no invasiva en miembro superior derecho.

Se administró anestesia general orotraqueal con preoxigenación durante tres minutos por máscara facial con oxígeno (O<sub>2</sub>) a razón de seis litros por minuto, inducción lenta con ketamina un miligramo por kilogramo de peso, fentanilo tres microgramos por kilogramo de peso, lidocaína 2 % sin preservo un miligramo por kilogramo de peso EV. Bloqueo neuromuscular con succinil colina un miligramo por kilogramo de peso EV, laringoscopia fácil, Cormack y Lehane I, tubo orotraqueal (TOT) No 7,5; se insufló el manguito y se acopló a máquina de anestesia Fabius GS<sup>®</sup>, previos ajustes de parámetros ventilatorios y confirmación de TOT a través de inspección y auscultación de ambos campos pulmonares.

En el mantenimiento de la anestesia se utilizó O<sub>2</sub> al 50 % con aire al 50 %, fentanilo, midazolam y atracurio. Analgesia con betametasona ocho miligramos EV y dipirona 1 200 miligramos intramuscular. Durante la intervención quirúrgica la paciente se mantuvo con estabilidad cardiorrespiratoria, presión arterial media: 60-65 mm de Hg, FC: 95-100 lpm, SpO<sub>2</sub>: 97-99 %, temperatura: 35,4 a 36,5 °C, pérdidas hemáticas 200 mililitros y diuresis 100 mililitros.

Informe operatorio: Amputación transfemoral izquierda. Se realizó corte hasta la fascia de forma circular a 15 cm proximales al polo de la rótula izquierda, se seccionaron los músculos por individual, se identificó y se ligó el paquete vasculonervioso medial y del ciático y se realizó amputación. Se dieron puntos de afrontamiento y se colocó vendaje en capellina (Figuras 1 y 2).



Figura 1 Lesión en la extremidad amputada  
Vista lateral (izquierda) y vista posterior (derecha).  
(Imagen de los autores).



Figura 2 Muñón de amputación.  
(Imagen de los autores).

Al término del procedimiento, se revirtió el bloqueo neuromuscular con neostigmina 2,5 miligramos y atropina un miligramo EV, se extubó la paciente sin complicaciones y se revirtió el efecto de las benzodiacepinas con flumazenil un miligramo EV. Egresó del quirófano con estabilidad cardiovascular, PA: 110/60 mm Hg, FC: 93 lpm y SpO<sub>2</sub>: 99 %. La paciente presentó evolución clínica y quirúrgica favorable, con egreso siete días después.

## DISCUSIÓN

En el reporte se relata el caso de una paciente que recibió tratamiento quirúrgico urgente por presentar una herida infectada en miembro inferior izquierdo por mordedura canina.

Gómez et al., <sup>(7)</sup> coinciden con el trabajo, al citar que las mordeduras de estas mascotas son causa frecuente de traumatismo y que representan un porcentaje bajo de las consultas al servicio de urgencias.

Este caso discrepa con lo descrito en otras publicaciones respecto a la incidencia y prevalencia de esta afección, la cual se puede presentar en cualquier grupo de edades, pero se ha evidenciado que predomina en pacientes menores de 18 años y en especial en el sexo masculino. <sup>(1)</sup> En el caso objeto de esta publicación, se observó en una mujer de 56 años de edad.

La región afectada fue el tercio distal de la pierna izquierda (cara posterolateral) y la región lateral del pie izquierdo, lo cual coincide con lo planteado por Felipe, <sup>(9)</sup> al citar que las extremidades son las regiones más comprometidas en los adultos.

Debido al número elevado de especies patógenas para el hombre, estas mordeduras se consideran como heridas contaminadas. Los patógenos más comúnmente aislados son *Pasteurella*, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*, *Eikenella corrodens*, *Capnocytophaga canimorsus*, *Veillonella*

*parvula*, *Bacteroides* y *Fusobacterium*.<sup>(7)</sup> Tal como se presentó en el caso, el germen aislado en el estudio microbiológico fue el *Staphylococcus aureus*.

Las infecciones son complicaciones frecuentes que suponen la mordedura de un animal, además de la presencia de secuelas estéticas y funcionales en dependencia de la extensión y profundidad. Otro aspecto a considerar es el estado psicológico caracterizado por sufrimiento, ansiedad y temor de contraer alguna enfermedad transmisible como la rabia y las enormes pérdidas en la atención y medicamentos para el tratamiento.<sup>(2)</sup>

Altamirano et al.,<sup>(6)</sup> aseguran que estas heridas contaminadas en ocasiones requieren tratamiento quirúrgico, por el potencial de causar infección en este sitio o diseminarse a estructuras adyacentes, lo cual provoca enfermedad sistémica y hace aún más complejo el manejo.

En la discusión clínica de la paciente se valoró la necesidad de amputar el miembro por diseminación de la infección y la aparición de enfermedad sistémica. Los autores del artículo seleccionaron la anestesia general orotraqueal para el tratamiento quirúrgico inmediato, al tratarse de una paciente con taquicardia, hipotensión arterial, signos flogísticos, leucocitosis y hemocultivo positivo a *Staphylococcus aureus*, lo cual contraindica el uso de técnicas regionales, tales como la anestesia espinal y epidural.

Cabe mencionar que autores como Altamirano et al.<sup>(6)</sup> y Ardila et al.,<sup>(10)</sup> utilizaron con éxito anestesia general durante el tratamiento quirúrgico en pacientes pediátricos con heridas por mordeduras de perro.

La ketamina como inductor posibilitó un aumento de la actividad simpática, lo cual se evidenció por aumento de la PA, además, se evitó la exposición a la paciente del uso de vasoconstrictores para el manejo de la hipotensión arterial preoperatoria.

Otro beneficio de este fármaco es el efecto broncodilatador que posee, sobre todo en esta paciente fumadora que tenía riesgos de broncoespasmo durante el abordaje de la vía aérea y durante la administración de agentes anestésicos EV, tales como el tiopental y propofol, además del efecto analgésico que unido al fentanilo, generaron el alcance de una analgesia eficaz posoperatoria.

Chávez et al.,<sup>(11)</sup> presentaron una serie de casos donde el cierre primario de las heridas se realizó con sedación (ketamina). Sin embargo, Fialho,<sup>(12)</sup> en su estudio sobre la utilización de la oxigenoterapia hiperbárica para la cicatrización por mordedura en un perro, demostró la eficacia del propofol y del isoflurano durante la administración de anestesia general. En la paciente que se describe se empleó la ketamina con resultados satisfactorios.

Luego del diagnóstico y tratamiento oportuno, la paciente presentó un posoperatorio sin complicaciones. Dos meses después de la cirugía se mantiene con una evolución favorable y asintomática.

La investigación representa el primer caso reportado en el Hospital, donde se prestó atención

y tratamiento quirúrgico-anestésico a una paciente para amputación de miembro inferior por mordedura canina infectada.

## CONCLUSIONES

La amputación de extremidades en pacientes con mordedura canina es infrecuente y la administración de anestesia general orotraqueal para el manejo anestesiológico, asegura la efectividad del tratamiento quirúrgico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Dinza PA, Caballero Carcasses C, Rodríguez Hechavarría F, Sánchez Mancebo K, Alexander Pérez A. Algunos aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con mordeduras de perro en niños. Rev Cubana de Med Trop [Internet]. 2020 [citado 01 Mar 2021];72(1):[aprox. 15 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602020000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602020000100005)
2. Ventura Inga PJ. Caracterización de las mordeduras de perro (canis familiaris) en pacientes humanos en el hospital Belén – Lambayeque. 2011- 2016 [Internet]. Lambayeque-Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2019 [citado 01 Mar 2021]. Disponible en: <https://1library.co/document/qmj175wq-caracterizacion-mordeduras-familiaris-pacientes-humanos-hospital-belen-lambayeque.html>
3. Rodríguez Calzadilla OL, Alfaro Rocha I. Herida de labio inferior por mordedura canina. Rev Medimay [Internet]. 2019 [citado 1 Mar 2021];26(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1485/1679>
4. Salas Ramírez R, Villagra Castillo V, Torres Hidalgo M. Caracterización clínico-epidemiológica de mordeduras en personas mayores en la provincia de los Andes, región de Valparaíso, Chile. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado 01 Mar 2021];44(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1479>
5. Boix-Sales M, García-Montero A, Guinot-Bachero J. Herida avulsiva: efectividad de la terapia de presión negativa en una mordedura de perro. Rev Gerokomos [Internet]. 2020 [citado 01 Mar 2021];31(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://medes.com/publication/151335>
6. Altamirano Arcos C, Chávez Serna E, Iñigo Arroyo F, Andrade Delgado L, Apellaniz Campo AG, Carrillo Romero A, et al. Reconstrucción de piel cabelluda con injerto de espesor parcial y expansor tisular secundario a mordedura de perro en paciente pediátrico. Rev Cir Plast [Internet]. 2019 [citado 01 Mar 2021];25(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91717>  
<http://revistaamc.sld.cu/>

7. Gómez-Palomo F, Gutiérrez-Zurimendi G, Bonillo-García MA, García-Garcé L, Bernal-Gómez A, Broseta Rico E, et al. Desgarro peneano por mordedura de perro: presentación de un caso y revisión narrativa de la literatura. Rev Mex Urol [Internet]. 2020 [citado 1 Mar 2021];80(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revistamexicanadeurologia.org.mx/index.php/rmu/article/view/589>
8. Medina R, Oliver MJ, Araya M, Wilson S. Tratamiento de urgencia por mordedura de perro en región labial. Reporte de caso. Rev Appli Sci Dent [Internet]. 2021 [citado 01 Mar 2021];1(1):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://iace.uv.cl/index.php/asid/article/view/2652/2583>
9. Felipe Blanco L. Heridas por mordedura de perro: Revisión Exploratoria [Internet]. Alicante: Universidad de Alicante; 2020 [citado 1 Mar 2021]. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/107187>
10. Ardila CM, Contreras-Gómez N, Álvarez-Martínez E. Manejo maxilofacial por mordeduras de perro en un infante: reporte de un caso. Rev CES Odont [Internet]. 2020 [citado 01 Mar 2021];33(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=77718fc4-3018-4712-aabc-da67daeb86df%40sessionmgr4007&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=142995561&db=lth>
11. Chávez-Serna E, Andrade-Delgado L, Martínez-Wagner R, Altamirano-Arcos C, Espino-Gaucín I, Nahas-Combina L. Experiencia en el manejo de heridas por mordedura de perro en un hospital de tercer nivel de cirugía plástica y reconstructiva en México. Rev Cir Cir [Internet]. 2019 [citado 01 Mar 2021];87(5):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88914>
12. Fialho M. A utilização da oxigenoterapia hiperbárica no processo de cicatrização por mordedura em cão. Rev Ciên Vet Saúde Públ [Internet]. 2019 [citado 1 Mar 2021];6(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevCiVet/article/view/43251>

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Karell Piñón-García (Conceptualización. Redacción–borrador original. Redacción revisión y edición).

Claudio Cabrera-Almarales (Conceptualización. Redacción–borrador original. Redacción revisión y edición).

Mayda Correa-Borrell (Recursos. Visualización. Redacción revisión y edición).

José Antonio Pozo-Romero (Supervisión. Redacción revisión y edición).

<http://revistaamc.sld.cu/>

