

Tratamiento exitoso de mordedura de lagarto en el HRAE “Dr. Gustavo A. Roviroza Pérez”

Jorge Fernández-García,⁽¹⁾ Carlos Alberto Mejía-Picasso,⁽²⁾ Jesús Alberto Lizárraga-Castro⁽³⁾

docjfernandezg@gmail.com

RESUMEN

La mordedura por grandes reptiles es un problema de salud público en las regiones que cuenten con esta fauna nociva. Su abordaje y manejo deber ser de amplio dominio de los especialistas quirúrgicos que desempeñen en estas regiones. Es por eso que se presenta el caso de masculino de la quinta década de la vida, pescador de profesión que al encontrarse pescando en río de una comunidad de Tabasco es agredido por cocodrilo en brazo derecho. Acude a nuestro hospital al servicio de urgencias donde es abordado por el servicio de cirugía general, se realiza aseo quirúrgico en quirófano y se coloca sistema de cierre asistido por vacío artesanal. Se efectúan 3 lavados quirúrgicos subsecuentes y al encontrarse con adecuado tejido de granulación y con cultivo de herida negativo se realiza aloinjerto cutáneo de espesor superficial en sitio de lesión. Se egresa cinco días después del injerto con adecuada evolución.

Palabras claves: *Mordedura de cocodrilo, aseo quirúrgico, injerto cutáneo, sistema de presión negativa, infección de tejidos blandos.*

SUMMARY

Abstract: The bite by large reptiles is a public health problem in the regions that have this harmful fauna. Its approach and management must be widely mastered by surgical specialists who work in these regions.

That is why the case of a male in his fifth decade of life is presented, a professional fisherman who, upon finding himself fishing in a river in a community in Tabasco, is attacked by a crocodile on his right arm. He went to our hospital to the emergency department where he was approached by the general surgery service, surgical cleaning was performed in the operating room and an artisanal vacuum-assisted closure

system was placed. Three subsequent surgical washes are performed and when finding adequate granulation tissue and a negative wound culture, a superficial thickness skin allograft is performed at the lesion site. The patient was discharged five days after the graft with adequate evolution.

Keywords: Crocodile bite, surgical cleansing, skin graft, negative pressure system, soft tissue infection.

INTRODUCCIÓN

De las 23 especies de cocodrilianos del mundo, en México se distribuyen tres: el cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*), el cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*) y el caimán (*Caiman crocodilus*).¹ Las especies de cocodrilo que predominan en Tabasco desde tiempos coloniales son el *Crocodylus acutus* y el *Crocodylus Moreletii*.² El cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) tiene una longitud entre 3 a 3.5 m y las crías al nacer entre 25 y 30 cm. La cabeza es aplanada y ancha, hocico relativamente corto y redondeado en la punta, su longitud es 1.5 a 1.7 veces el ancho de la base.³ La mordedura de cocodrilo presenta una incidencia baja en la población general, sin embargo el riesgo de presentar estos eventos aumenta en lugares donde es habitual la interacción humano-lagarto.⁴ Es importante el conocimiento de los mecanismos de lesión que esta mordedura implica, ya que las fauces pueden ejercer una fuerza de hasta 1800kg/cm², siendo la mordedura más poderosa del reino animal. Durante el ataque y la rotación que este animal ejerce implica que comúnmente se pierda una extremidad o la vida durante estos eventos.

También es importante mencionar la prevalencia de infecciones asociadas, ya que se conocen alrededor de 30 bacterias con potencial patógeno. Las bacterias más asociadas son de la familia bacteroides.⁵

⁽¹⁾ Residente de primer año de cirugía general del HRAE “Dr. Gustavo A. Roviroza Pérez.”

⁽²⁾ Profesor titular de la residencia de cirugía general del HRAE “Dr. Gustavo A. Roviroza Pérez.”

⁽³⁾ Residente de primer año de cirugía general del HRAE “Dr. Gustavo A. Roviroza Pérez.”



Figura 1. Vista posterior de herida en brazo derecho con lesión tendinosa en ligamento

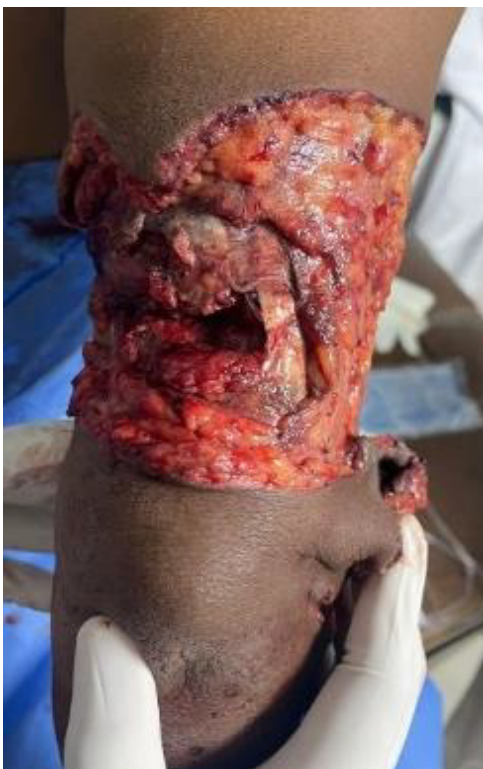


Figura 2. Vista anterior de herida en brazo derecho con colgajo en región caudal.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de masculino de la cuarta década de la vida que acude a este hospital tras presentar mordedura de cocodrilo mientras se encontraba pescando en el río (fig 1 y 2). Se aborda solicitando radiografía de extremidad, sin encontrar datos de fractura.



Figura 3. Aloiinjerto cutáneo en sitio de lesión al mes del incidente

Tratamiento

Se decide realizar aseo quirúrgico y colocación de sistema asistido por vacío. Se inicia terapia antimicrobiana con ceftriaxona y clindamicina por 8 días, se ajusta antibiótico de acuerdo a cultivo (*Pseudomonas aeruginosa* y *Stenotrophomonas maltophilia*) con levofloxacino y TMP/SMX por 15 días. Se realiza aseo 4 veces, se inició terapia asistida por vacío. Se coloca aloiinjerto cutáneo (Fig 3) y se egresa a su domicilio con buen pronóstico.

Exploración física

Se encontró en su abordaje inicial al paciente con cráneo sin datos sugerentes de patología, con mucosas hidratadas, orientado en 3 esferas, sin datos de focalización neurológica con exploración de pares craneales sin alteraciones, cuello cilíndrico con tráquea central, tórax normolíneo con adecuada cinética ventilatoria, abdomen globoso, depresible sin datos de irritación peritoneal, extremidad superior derecha con exposición de músculo y ligamento, sin datos de sangrado arterial activo, con colgajo de espesor total con unión del 20% caudal, movilidad limitada a la extensión, dolor a la movilización activa y pasiva de la extremidad, Daniels 3/5

con adecuada fuerza de prensión, resto de extremidades sin alteraciones.

Pruebas complementarias

- Radiografía: Se realiza rx de extremidad superior derecha que muestra daño en tejidos blandos, preservando integridad ósea. (Fig 4)

- Biometría hemática a su ingreso: Hb 13.5 Hto 39.2 Leu 19.3 Neu 91.1 Plts 320

- Tiempos de coagulación: TP 11.1 TTP 19 INR .93

- Química sanguínea: Glu 196 BUN 14.42 Cre 1.11 Urea 30.88 Proteínas totales 7.66 Alb 4.14 Bilirrubina total .6 Bilirrubina Directa .1 Bilirrubina Indirecta .5 Fosfatasa Alcalina 75 AST 55 ALT 52 Deshidrogenasa láctica 235

- Electrolitos séricos: Sodio 135 Potasio 3.97 Cloro 107

- Cultivo de herida: Pseudomonas aeruginosa Stenotrophomonas maltophilia, Sensibles a levofloxacino y TMP/SMX.



Figura 4. Rx de brazo derecho sin datos de fractura.

Diagnóstico diferencial

En el caso mencionado es importante descartar una infección de tejidos blandos y lesión vascular.⁵ En nuestro paciente se encontraron pulsos presentes distales a la mordedura y adecuado llenado capilar, sin signos duros ni blandos para lesión vascular.

Diagnóstico definitivo

Herida cruenta en brazo derecho por mordedura de lagarto.

DISCUSIÓN

Población de cocodrilo

De las 23 especies de reptiles de la familia de cocodrilianos que existen en el mundo, en México se distribuyen 3: Cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletti*), el cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*) y el caimán (*Caiman crocodilus*).¹ Las dos especies que habitan en el territorio tabasqueño son el *Crocodylus moreletti* y el *Crocodylus acutus*.

El *Crocodylus moreletti* llamado coloquialmente “lagarto” es la especie más comúnmente encontrada en las lagunas y ríos de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. Sin embargo, la población más abundante se encuentra en la comunidad de Teapa de la misma entidad.³

Mecanismo de lesión

La mordedura de cocodrilo es la más poderosa de la naturaleza, pudiendo ejercer en sus ejemplares dominantes hasta 1,800kg de fuerza por cm².⁴ Aunado a esta fuerza, presenta también rotación después de la prensión, lo que facilita el desmembramiento de sus presas e incluso les facilita el poder ahogarlas. Esto hace que sea frecuente la pérdida de extremidades, ya que es el sitio de mayor frecuencia de ataque.^{3,4,5}

Flora del hocico del cocodrilo

Las bacterias que colonizan el hocico de un lagarto son de predominio Gram negativos, sin embargo se encuentran Gram positivos. En poblaciones de cocodrilos mexicanos se han encontrado cepas de *Salmonella* sp., *Arizona* sp., *Enterobacter* sp., *Klebsiella* sp. entre otras.⁵

Manejo inicial

El consenso internacional consiste en realizar aseo quirúrgico intenso e iniciar terapia antibiótica lo antes posible.^{6,7} La terapia recomendada debe ser cobertura amplia para Gram (-), Gram (+) y contemplar la posible presencia de *pseudomonas* sp.^{8,9,10}

Conclusiones La mordedura de cocodrilo representa una amenaza para la integridad de los pacientes que tienen el infortunio de sufrirla. Debido a la cinemática de la agresión del cocodrilo es común encontrarnos con heridas catastróficas que ameritan amputación de la extremidad afectada, incluso que desembocan en la pérdida de la vida del paciente.

La presentación del paciente que no presentó lesión ósea, con integridad de vasos sanguíneos. Se pudieron realizar aseos quirúrgicos adecuados, incluso permitiendo la aplicación de aloinjertos cutáneos. El uso complementario del sistema de presión negativo es ampliamente recomendado por las sociedades de cirugía de trauma, para el manejo de heridas contaminadas.

Discusión diagnóstico diferencial

La infección de tejidos blandos se caracteriza por un tejido con cambios inflamatorios (dolor, calor, rubor).¹¹ Es

imperativo en los pacientes con mordedura de animal realizar dicho diagnóstico para concretar su abordaje terapéutico oportunamente.

REFERENCIAS

1. Ambiente PF de P al. Las tres especies de cocodrilos en México [Internet]. gob.mx. [cited 2022 Nov 9]. Available from: <https://www.gob.mx/profepa/es/articulos/las-tres-especies-de-cocodrilos-en-mexico?idiom=es>
2. Fernández de Oviedo, G. (1996). Sumario de la natural historia de las Indias (p. 281). México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, Colección Biblioteca Americana, 13. «www.amazon.com/Sumario-natural-historia-Biblioteca-Americana/dp/9681600924»
3. Osorio C., Apuntes para la historia del conocimiento temprano de los cocodrilos de Tabasco (2014), *Kuxulkab'*, XX(39): 37-47
4. Corral M, El mordisco más potente de la historia del reino animal [Internet]. www.elmundo.es. [cited 2022 Dec 16]. Available from: <https://www.elmundo.es/elmundo/2012/03/14/natura/1331752069.html>
5. Chaves C, Francisco J, Coto N, Cabezas A., Mordedura de cocodrilo, revisión de bibliografía y reporte de un caso [cited 2022 Nov 9]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/reveliescmed/ucr-2018/ucr186g.pdf>
6. Savu AN, Schoenbrunner AR, Politi R, Janis JE. Practical Review of the Management of Animal Bites. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open* [Internet]. 2021 Sep 9 [cited 2021 Oct 30];9(9):e3778. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8432645/>
7. Germán Cupul-Magaña F, Rubio-Delgado A, Reyes-Juárez A. La mordida del cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*), ¿es potencialmente séptica? *Rev Biomed* [Internet]. 2005 [cited el 15 de diciembre de 2022];16(1):65–8. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/531>
8. Wamisho BL, Bates J, Tompkins M, Islam R, Nyamulani N, Ngulube C, et al. Ward round--crocodile bites in Malawi: microbiology and surgical management. *Malawi Medical Journal: The Journal of Medical Association of Malawi* [Internet]. 2009 Mar 1 [cited 2022 Nov 9];21(1):29–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19780476/>
9. Venter M, Kelly A, Boffard K, Pretorius R, Younus A. African Nile Crocodile bite of the forearm: A case report. *East African Orthopaedic Journal* [Internet]. 2020 Nov 12 [cited 2022 Nov 9];14(2):102–7. Available from: <https://www.ajol.info/index.php/eaaj/article/view/201585>
10. K A, Ayyan SM, Ezhilkugan G, Kumar P, Rajendran G. A Rare Case of Limb-Threatening Injury Secondary to Extrinsic Vascular Compression Following Crocodile Bite. *Wilderness & Environmental Medicine* [Internet]. 2022 Sep 1 [cited 2022 Nov 9];33(3):355–60. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1080603222000989>
11. Femling J. Infecciones de tejidos blandos. In: Cydulka RK, Fitch MT, Joing SA, Wang VJ, Cline DM, Ma O. eds. *Manual de Urgencias Médicas de Tintinalli*, 8e. McGraw Hill; 2018. Accessed enero 28, 2023. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2441§ionid=199583656>