

Loxoscelismo cutáneo provocado por mordedura de *Loxosceles spp* en Cesar, Colombia. Reporte de Caso

Cutaneous loxoscelism caused by the bite of *Loxosceles spp* in Cesar, Colombia. Case Report

Angel Alexis Muegues-Salas¹  ; Susana Isabel Atencio-Ortiz²  ; Fabian Andrés Bornacelly-Dangond²  

¹ Médico. Especialista en Epidemiología. Magíster en Toxicología. Magíster en Farmacología. Candidato a Doctor en Ciencias de la Educación. Fundación Universitaria del Área Andina. Valledupar, Colombia. Correo electrónico: amuegues@areandina.edu.co

²Estudiante de Medicina VII semestre. Fundación Universitaria del Área Andina. Valledupar, Colombia.

Recibido: 30 de marzo de 2023 - Aceptado: 6 de octubre de 2023

ISSN: 0121-0319 | eISSN: 1794-5240



Resumen

El loxoscelismo es una exposición tóxica por mordedura de arañas del género *Loxosceles*, cuyo veneno es citotóxico, proteolítico y dermonecrótico; catalogado como uno de los más peligrosos por contener hialuronidasa, esfingomielinasa-D y levarterenol. Es relevante realizar un diagnóstico precoz para administrar el antídoto evitando secuelas y evaluar si el paciente cursa con un loxoscelismo visceral. Se presenta el caso de una paciente que ingresa con eritema pruriginoso en la región posterior del muslo izquierdo, que evoluciona a ampolla y posteriormente a úlcera necrótica. Se estableció un diagnóstico tardío de loxoscelismo cutáneo, lo que impidió administración del antídoto específico y se optó por un desbridamiento quirúrgico más curación de la herida; tuvo una evolución tórpida, lenta y con secuelas estéticas. Es importante mejorar el diagnóstico oportuno de loxoscelismo cutáneo y considerarlo como un diagnóstico diferencial en úlceras idiopáticas agudas, al igual que proporcionar el tratamiento adecuado para prevenir las secuelas asociadas.

Palabras claves: Araña Reclusa Parda. Úlcera cutánea. Venenos de Araña. Mordeduras y Picaduras.

¿Cómo citar este artículo?: Muegues-Salas AA, Atencio-Ortiz SI, Bornacelly-Dangond FA. Loxoscelismo cutáneo provocado por mordedura de *Loxosceles spp* en Cesar, Colombia. Reporte de Caso. MÉD.UIS. 2023;36(3):45-52. DOI: <https://doi.org/10.18273/revmed.v36n3-2023004>

Abstract

Loxoscelism is a toxic exposure due to the bite of *Loxosceles* spiders, whose venom is cytotoxic, proteolytic and dermonecrotic; classified as one of the most dangerous because it contains hyaluronidase, sphingomyelinase-D and levarterenol. It is important to make an early diagnosis in order to administer the antidote to avoid sequelae and to evaluate whether the patient has visceral loxoscelism. We present the case of a patient who was admitted with pruritic erythema in the posterior region of the left thigh, which evolved into a blister and later into an ulcer; cutaneous loxoscelism was diagnosed late, so it was not possible to administer the antidote and a debridement plus wound healing was chosen, leading to a slow evolution with sequelae. It is important to improve the diagnosis of loxoscelism and to consider it as a differential diagnosis of acute idiopathic ulcer, as well as to promote the treatment to prevent sequelae.

Keywords: Brown Recluse Spider. Skin Ulcer. Spider Venoms. Bites and Stings.

Introducción

El Loxoscelismo cutáneo consiste en la inoculación de veneno por cualquiera de las arañas pertenecientes al género *Loxosceles spp* mediante su mordedura. Etimológicamente, el término proviene del griego *loxos* que significa curvas y *kelos* que traduce patas. Estas arañas pertenecen al orden *Araneida* y suborden *labidogntha* caracterizadas por la ubicación horizontal de los quelíceros que al morder se entrecruzan en forma de pinza^{1,2}.

Morfológicamente, la araña adulta tiene un color café o pardo, mide 1,5 cm de largo aproximadamente y sus patas hasta 45 mm. El cefalotórax es de aspecto piriforme y sus ojos están ordenados con un par anterior y dos pares laterales, característica esencial para su clasificación^{1,3,4}.

Dentro de los nombres comunes se incluyen: “araña parda”, “araña reclusa”, “araña de rincón” o “araña violinista” debido a una coloración en el cefalotórax

que tiene la apariencia de un violín¹. Por lo general, son de vida intradomiciliaria y se le puede encontrar en lugares oscuros, debajo de escombros o ladrillos, detrás de cuadros en la pared o en los rincones (de allí sus nombres)⁴ (ver Figura 1).

En Estados Unidos, se le considera a esta araña como la poseedora de uno de los venenos más potentes y se le atribuye con mayor frecuencia que cause aracnoidismo dermonecrotico^{3,6}. En algunos países de Latinoamérica como Chile, Argentina y Perú existen reportes de casos frecuentes y un interés creciente en estudiar la evolución de la patología asociada, por lo cual se promueve la búsqueda activa y se promociona la precaución en los hogares, al estar en lugares recónditos con poca iluminación, mover cuadros, buscar objetos bajo las camas y sacudir las prendas de vestir antes de portarlas^{3,7}.

En Colombia se han descrito principalmente tres especies: *Loxosceles rufipes*, *Loxosceles rufescens*, *Loxosceles laeta* y una nueva especie *Loxosceles*



Figura 1. Morfología de una hembra adulta de *Loxosceles laeta*: a) Tamaño; b) Mancha café en forma de violín invertido del cefalotórax. Fuente: Anibotem. Loxoscelismo. MonKeyEM. 2017⁵.

guajira para la zona de La Guajira colombiana^{3,4}. Existe un subregistro importante, por lo cual los casos que se presentan suelen estar asociados a complicaciones y tratamiento inadecuados; además, el reporte al Sistema de Vigilancia Epidemiológica-SIVIGILA no es obligatorio y, por ende, no es posible establecer la magnitud real de este evento³.

Respecto al veneno, se describe como citotóxico y proteolítico, formado por dos cadenas polipeptídicas de 29.000 y 35.000 Dalton, con alto contenido de hialuronidasa, esfingomielinasa-D y levarterenol^{5,6}. Este se inocula directamente en la herida provocada por la mordida, las manifestaciones iniciales son: dolor intenso y eritema perilesional, edema leve a moderado y la aparición de una placa livedoide que progresa a una escara de características necróticas. El diagnóstico es eminentemente clínico y no existen exámenes de laboratorio que permitan confirmarlo, sin embargo, suele ser de utilidad el avistamiento de la araña por parte del paciente, pero nunca se recomienda la manipulación o la captura por la posibilidad de propiciar nuevas mordidas. Las manifestaciones generadas se agrupan en dos tipos de síndromes: síndrome cutáneo y síndrome viscerotóxico⁴.

- El loxoscelismo cutáneo representa aproximadamente el 80% de los casos, se caracteriza por un severo daño microvascular, vasculitis y la aparición de una ampolla central que rápidamente evoluciona a una isquémica local. De 5-7 días después aparece la placa livedoide debido a la necrosis coagulativa instaurada; posteriormente, una úlcera de “fondo sucio” y abundante tejido de granulación que puede tardar semanas o meses en cicatrizar completamente^{1,4,7}.
- El loxoscelismo visceral, que corresponde a cerca del 20% de los casos, se presenta como consecuencia de la difusión del veneno a través de la sangre, lo cual podría comprometer el estado general de las víctimas y generar vómito, cefalea y fiebre. Las manifestaciones más severas se presentan como consecuencia del poder hemolítico del veneno y la activación del sistema del complemento, la formación de inmunocomplejos, la liberación masiva de interleuquina-8 y citoquinas; y los efectos incluyen coagulación intravascular diseminada que afecta hígado, riñón y cerebro^{1,3,4}.

Tanto la forma cutánea como la visceral son entidades independientes, por lo tanto, no corresponden a etapas dentro de la evolución natural del evento; sin embargo, las manifestaciones agudas suelen ser similares, por lo que el seguimiento y las pruebas de laboratorios confirman la lesión orgánica de la forma visceral^{4,7}. Se sugieren los siguientes paraclínicos en todo caso sospechoso:

- Hemograma: leucocitosis y neutrofilia, reticulocitos aumentados y trombocitopenia no hemolítica tanto en la forma cutánea como en la visceral.
- Creatinfosfoquinasa-CPK: aumentada en las formas cutánea y visceral.
- Función hepática: hiperbilirrubinemia a expensas de la indirecta y aumento de transaminasas solo en la forma visceral.
- Función renal: aumento de la creatinina sérica, hematuria y cilindruria solo en la forma visceral.

Debido a la composición del veneno, puede ser de utilidad la aplicación de hielo local para reducir la extensión de la necrosis por su efecto antiinflamatorio y el manejo sintomático con antihistamínicos y antiinflamatorios no esteroideos; en cambio, el uso de glucocorticoides orales no se recomienda debido a estudios en autopsias de pacientes fallecidos por esta causa que han demostrado severa inflamación y edema de la mucosa intestinal, lo que afecta la óptima absorción del fármaco ingerido^{1,2}. La vacuna antitetánica y esquema antibiótico empírico debe procurar cubrir bacterias Gram negativas y anaerobias asociadas a la necrosis y los antibióticos deben ser de amplio espectro^{1,3,4,8,9}. Además, las formas cutáneas de loxoscelismo pueden tratarse con manejo quirúrgico que puede realizarse con lavado y curetaje, pero, dependiendo de la severidad podría requerir la realización de colgajos de piel para cubrir úlceras muy deformantes^{8,9}. Esto puede implicar el mantenimiento de una conexión vascular con el sitio de origen, como en el caso de los colgajos locales, o la interrupción y posterior restauración del sistema vascular mediante microcirugía en la región recibida, como en el caso de los colgajos libres^{10,11}.

Entre los otros tratamientos empleados se incluyen anticoagulantes, oxígeno hiperbárico, el cual es recomendado en úlceras crónicas que no responden a otros tratamientos debido a que induce una reoxigenación y estimula la formación de vasos sanguíneos, producción de colágeno y migración de

células madre al sitio de la herida^{12, 13}. La dapsona, por su parte, tiene una máxima utilidad en las primeras 48 horas de la lesión y actúa suprimiendo la migración de los neutrófilos, reduce los radicales libres de oxígeno y estabiliza las membranas lisosomales, lo que evita el crecimiento necrótico de la úlcera^{14, 15}.

El manejo específico se realiza con el suero anti-loxosceles que se une y neutraliza componentes tóxicos que son eliminados de la sangre y los tejidos por las células fagocíticas, lo que da como resultado la eliminación de toxinas. Este suero consiste en fragmentos F(ab') de inmunoglobulinas específicas a partir de plasma equino hiperinmune sobre el veneno de arañas del género *Loxosceles*; sin embargo, su efectividad es cuestionable después de las 36 horas, por lo que es importante la identificación temprana de la enfermedad¹⁶. Cada vial tiene un tubo que neutraliza al menos 950 dmn^{7, 17}.

La identificación temprana del loxoscelismo es importante para proporcionar un manejo adecuado a los pacientes. Por lo anterior, el objetivo del presente artículo es presentar el caso de una paciente con loxoscelismo cutáneo diagnosticado tardíamente con complicaciones estéticas y, resaltar la importancia de iniciar un tratamiento adecuado para disminuir la posibilidad de lesiones deformantes, evolución tórpida y secuelas prevenibles.

Presentación del caso clínico

Paciente femenina de 25 años de edad sin antecedentes patológicos ni hospitalarios recientes, natural y residente en la ciudad de Valledupar, Colombia, quién presenta cuadro clínico de 24 horas de evolución consistente en mordedura de animal venenoso de pequeño tamaño en tercio medio y región posterior de muslo izquierdo (ver Figura 2). La mordedura ocurre en una vivienda urbana en horas de la noche.

La lesión inicial consistió en eritema de 3 x 5 cm muy pruriginoso y una lesión central puntiforme, que luego se acompañó de una pequeña ampolla con aumento progresivo de tamaño, además, dolor intenso y prurito. Fue valorada por el servicio de Dermatología en consultorio particular que establece el diagnóstico de celulitis infecciosa, realizando ruptura y drenaje de la ampolla obteniendo un líquido turbio, el cual

no fue estudiado. Se da manejo ambulatorio con curaciones diarias, crema tópica a base de principios vegetales y cubrimiento con apósito.

Consulta nuevamente al tercer día de evolución por persistencia del dolor y eritema, siendo valorada por médico del servicio de urgencias en hospital de segundo nivel, que considera el diagnóstico de celulitis bacteriana al evidenciar la formación de una úlcera secreción fétida y necrosis. Decide iniciar esquema antibiótico consistente en Clindamicina 300 mg vía oral cada 8 horas durante 7 días. El noveno día de evolución acude nuevamente al servicio de urgencias, es valorada por médico general que evidencia una placa livedoide parda oscura y decide cambiar el esquema antibiótico a Dicloxacilina 500 mg VO cada 6 horas, Ácido fusídico crema tópica y compresas de agua tibia con la adición de sulfato de magnesio.

Doce horas después, la paciente niega mejoría con el cambio antibiótico, refiere persistencia del dolor incapacitante, dificultades para la marcha, edema importante y ulceración en "sacabocado" con fondo necrótico y sucio, se sugiere la posibilidad de una Leishmaniasis cutánea, pero se descarta el diagnóstico por el dolor y el lugar de procedencia que resulta no endémico. El décimo día de evolución es valorada por Cirugía vascular, siendo llevada a cirugía para desbridamiento de material desvitalizado. La herida quirúrgica fue cubierta con un apósito hidrocoloide por 2 semanas.

Posteriormente, consulta por recomendación a médico toxicólogo el día 21 de evolución quien analiza las lesiones, la evidencia fotográfica recolectada por la paciente y la progresión clínica estableciendo por primera vez en la evolución el diagnóstico de Loxoscelismo cutáneo, con base en la necrosis evidenciada y la placa livedoide patognomónica de este tipo accidente, no se encontró evidencia de compromiso sistémico ni signos de complicaciones asociadas, infecciones, trastornos coagulativos o hepatotoxicidad. No se ordenaron exámenes paraclínicos debido a que en el momento de la valoración la paciente ya estaba asintomática, con una úlcera indolora en resolución. Finalmente, se continuaron las curaciones con Nitrofuril hasta resolución completa 6 semanas después de la mordedura, dejando una cicatriz hipertrófica.

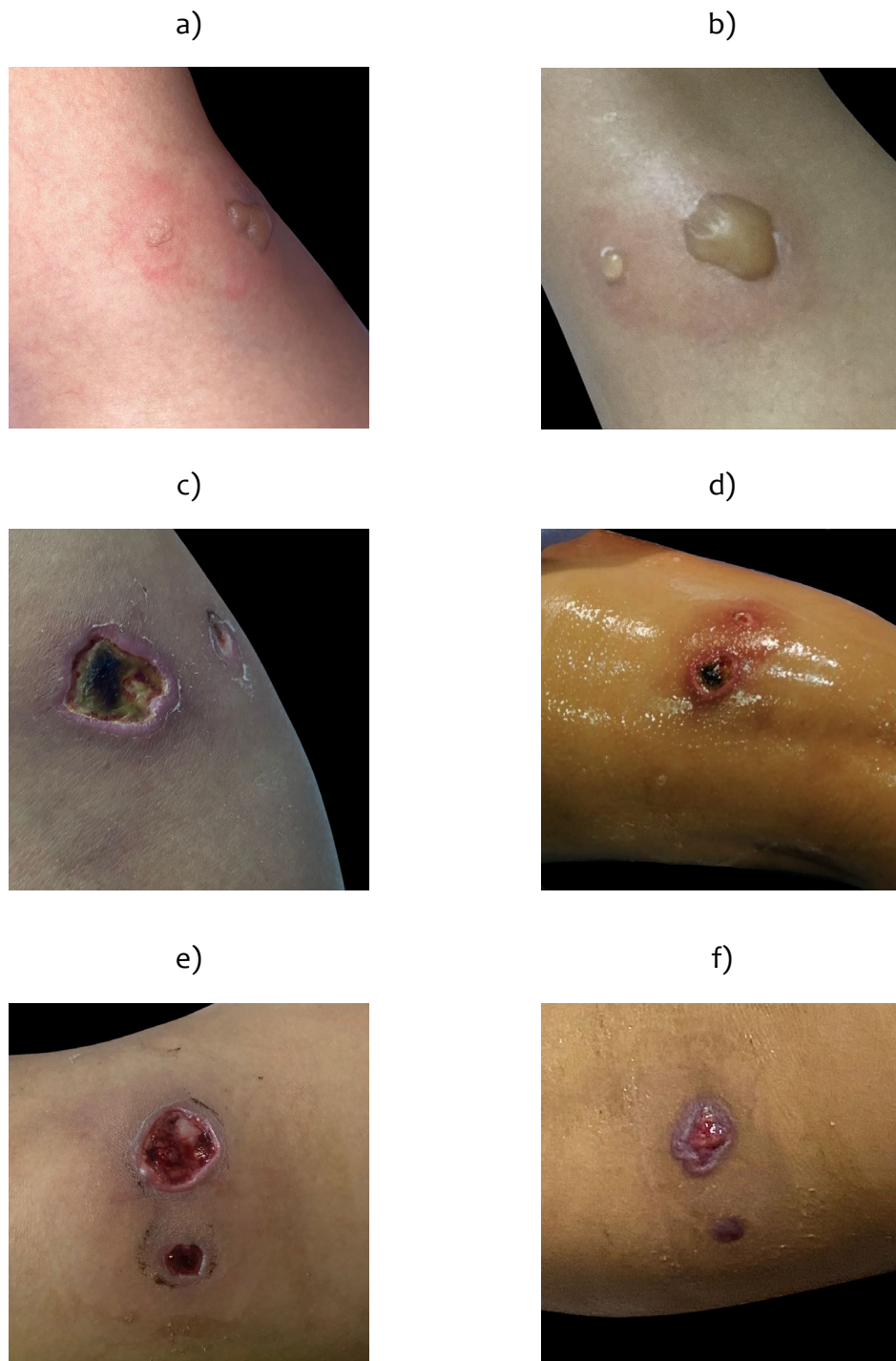


Figura 2. Evolución de clínica de la paciente con loxoscelismo cutáneo: a) 8 horas de la mordedura; b) 12 horas de la mordedura; c) Día 5 placa livedoide; d) Día 10 previo al momento quirúrgico; e) Día 21 posterior a desbridamiento; f) Día 37 en resolución.
Fuente: fotografía con autorización de la paciente.

Discusión

El caso corresponde a un Loxoscelismo cutáneo que tuvo dificultades diagnósticas en las diferentes áreas en que fue valorado. El diagnóstico basado en la lesión clínica consistente en la vesícula inicial, la fase de ulceración, la placa livedoide y la evolución tórpida coincidió con los reportes de caso consultados en la literatura^{18,19}.

Respecto al tipo de exposición, nuestro reporte de caso es similar a lo encontrado por Martínez y colaboradores en Cuba (2018)¹⁸, quienes publicaron el caso de una paciente femenina de 19 años con embarazo de 32,4 semanas que consultó al tercer día de la exposición con una lesión en región interna del muslo derecho. En este caso las manifestaciones clínicas iniciales fueron fiebre, escalofríos, escozor y dolor intenso en el sitio de mordedura. Del mismo modo, la consulta superó el periodo de ventana para el uso de antídoto y fue manejado sintomáticamente incluyendo antihistamínicos¹⁸. El diagnóstico se confirmó al encontrar en la vivienda múltiples arañas clasificadas como *Loxosceles laeta*, a diferencia de nuestro caso en donde no hubo avistamiento de la araña y el diagnóstico fue posible por la experiencia del médico toxicólogo quién estudió la lesión y la placa livedoide patognomónica.

Algunos casos, incluyendo el nuestro, pueden manifestarse de una forma insidiosa con síntomas incapacitantes como un dolor desproporcionado con el tamaño de la lesión cutánea y el eritema inicial. Según lo reportado por Puerto, Saldías y Curi en Chile (2018)¹⁹, las características clínicas más frecuentes de la forma cutánea de la enfermedad serían en su orden: el dolor presente en todos los casos, la evolución a úlcera necrótica con placa livedoide (59 %) y la fiebre (30 %), adicionalmente, se confirmó que las extremidades son los lugares que con mayor frecuencia se ven afectados. En cuanto al tratamiento general, los autores resaltaron la necesidad de usar corticoides sistémicos parenterales, antihistamínicos y dapsona como medida principal para favorecer la resolución completa de la herida en un menor tiempo¹⁹. El uso de antibioticoterapia profiláctica y el desbridamiento de tejido desvitalizado no se recomienda de rutina; estos solo se emplean cuando se tiene certeza de la infección sobreagregada y se haya confirmado que cese de la actividad de las toxinas inoculadas. El inicio de antibióticos como Dicloxacilina y clindamicina en nuestra paciente,

sumado al prolongado tiempo de evolución, darían cuenta de un error en el manejo por desconocimiento. El tratamiento específico con antídoto anti-loxosceles solo es posible con un diagnóstico precoz en las primeras 48 horas de evolución, en nuestro caso, el diagnóstico se realizó en el día 21 de exposición, logrando la resolución tardía de la herida con la consecuente cicatriz hipertrófica.

Por otro lado, Martínez-Ortiz y colaboradores²⁰ en Yucatán, México (2022); reportaron una paciente femenina de 36 años que acudió a la Clínica Hospital Mérida del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado 24 horas después de sufrir una mordedura de araña en su domicilio. La hora del ataque y la actividad que la paciente se encontraba realizando no fueron precisadas; no obstante, en la primera consulta la paciente mostró fotografías de arañas presentes en su vivienda lo que permitió identificar el agente causal y proporcionar el tratamiento adecuado: faboterápico polivalente antiloxosceles (Reclusmyn®; Laboratorio Sinales; México) vía endovenosa (única dosis de 10 ml aforados a 50 ml en solución salina, administrados en 30 minutos, de acuerdo con la recomendación del laboratorio fabricante), luego, le fue administrado antihistamínicos por la aparición de prurito leve en el abdomen sin presentar síntomas significativos posteriores al inicio del tratamiento, la resolución del caso se presentó a los pocos días con una duración significativamente menor si lo comparamos con nuestro caso que duró varias semanas.

Se resalta el hecho que, hacer la identificación del espécimen involucrado resulta de mucha ayuda para el toxicólogo, pero cuando esto no es posible se debe hacer una minuciosa examinación de las lesiones, tomar registro fotográfico y apoyarse en ayudas paraclínicas para descartar la forma más severa^{7,8}. Si los paraclínicos se encuentran en rango de normalidad en las primeras 24 horas de evolución, probablemente estamos frente a un loxoscelismo cutáneo descartando la forma visceral²¹⁻²³. A propósito de esto, otro reporte realizado en Colombia por Angulo-Castañeda y colaboradores (2018)³, presentó un caso en el que se solicitaron paraclínicos que permitieron descartar loxoscelismo viscerotóxico (función renal y hepática normal, hemograma sin alteraciones), además, se realizó biopsia cutánea que reportó: piel con extensa área de necrosis epidérmica de tipo isquémico e hiperqueratosis y reepitelización a partir de anexos cutáneos; dermis

con fibrosis y escasos anexos lo que es compatible con el loxoscelismo cutáneo³.

Luego de analizar la información aquí suministrada, se establece que, la mayor fortaleza de este artículo consiste en el reporte del primer caso de loxoscelismo cutáneo en la ciudad de Valledupar, además, resalta la posibilidad de establecer diagnósticos clínicos cuando no existe avistamiento de la araña, refuerza la necesidad de usar el antídoto en las primeras 48 horas y el manejo complementario con antiinflamatorios, antihistamínicos y dapsona reduciendo el tiempo para la resolución del evento. Como debilidad se reconoce la limitación que supone el diagnóstico tardío, la ausencia de paraclínicos iniciales que descarten la forma visceral y el tratamiento errático de múltiples servicios médicos por desconocimiento que posiblemente incrementó la morbilidad, la duración de la clínica y la cicatrización hipertrófica de la paciente.

Conclusiones

El diagnóstico del loxoscelismo cutáneo suele pasar inadvertido si se desconocen las manifestaciones clínicas dermonecróticas y no se realizan los paraclínicos que descartan la forma visceral. El manejo debe ser realizado por personal idóneo entrenado, si no se cuenta con médico toxicólogo se sugiere remitir al paciente a centros de mayor complejidad, con el fin de aplicar el suero neutralizador en el periodo de ventana donde es más eficaz, además, el abordaje terapéutico correcto puede prevenir lesiones deformantes y/o complicaciones asociadas al uso de terapias sin ninguna evidencia científica que terminan por empeorar el pronóstico.

El médico general está en capacidad de diagnosticar y tratar de forma efectiva los casos de loxoscelismo si recibe entrenamiento, remitiendo al toxicólogo solo los casos complicados que no responden al manejo inicial o aquellos en donde la falta de avistamiento de la araña obliga a realizar un diagnóstico exclusivamente clínico.

Consideraciones éticas

Se cuenta con el consentimiento informado firmado por la paciente para la publicación de este reporte de caso y para el uso de las imágenes.

Conflictos de interés

Los autores manifiestan no tener ningún tipo de conflicto al respecto.

Financiación

Este artículo no incluyó ningún tipo de financiación

Referencias bibliográficas

1. Chile. Departamento de Enfermedades Transmisibles. Ministerio de Salud. Guía para el Manejo de Mordedura de Araña de los Rincones - *Loxosceles laeta*. (2016).
2. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social, Organización Panamericana de la Salud. Guía para el Manejo de Emergencias Toxicológicas. Convenio 344 de 2016 (Jun 30, 2017).
3. Angulo NY, Castaño PA. Loxoscelismo cutáneo: paciente con múltiples picaduras y con contraindicación para sulfas. Reporte de un caso. *Iatreia*. 2018;31(1):86-92.
4. Gómez JP, Gómez C. Arañas de importancia clínica-epidemiológica en Colombia. *Revista Biosalud*. 2019;18(1):108-129.
5. Anibotem. Loxoscelismo [Internet]. MonKeyEM. 2017. Disponible en: <https://monkeyem.com/2017/11/09/loxoscelismo/>
6. Anoka IA, Robb EL, Baker MB. Brown Recluse Spider Toxicity. *Treasure Island (FL): StatPearls*; 2023.
7. Drollmann K, Majluf P, Sabatini N, Valle E, Herrera H, Acuña D. Loxoscelism. Experience in 200 patients. *Rev Med Chil*. 2021;149(5):682-688.
8. Moranchel-García L, Pineda-Galindo LF, Casarrubias-Ramírez M, Mendoza-Álvarez SA, Olvera-Acevedo A, Alfaro-Mejía JA, et al. Evolución clínica de pacientes con loxoscelismo sistémico y dermonecrótico en un hospital de tercer nivel. *Med interna Méx*. 2017;33(1):18-27.
9. Haro A, Huerta J, Saavedra J. Infecciones de la piel y partes blandas (III): mordeduras y picaduras (tratamiento y profilaxis) [Internet]. *Guía ABE*. 2020 Jun 30 [citado 2023 Feb 2]. Disponible en: [https://www.guia-abe.es/temas-clinicos-infecciones-de-la-piel-y-partes-blandas-\(iii\)-mordeduras-y-picaduras-\(tratamiento-y-profilaxis\)](https://www.guia-abe.es/temas-clinicos-infecciones-de-la-piel-y-partes-blandas-(iii)-mordeduras-y-picaduras-(tratamiento-y-profilaxis))
10. Calderón W, Guler K, Camacho JP, Lombardi

- JJ, Obaid M, Subiabre R. Tratamiento quirúrgico de las úlceras por presión sacras con colgajo miocutáneo de gluteus maximus por deslizamiento en V-Y: Técnica quirúrgica. *Rev cir.* 2022;74(1):22-29.
11. Aymerich-Bolaños O. Generalidades de colgajos y su importancia en la relación con la reparación del daño corporal. *Med Leg Costa Rica.* 2014;31(1):49-56
 12. Berner JE, Vidal P, Will P, Castillo P. Uso de oxígeno hiperbárico para el manejo de heridas: bases físicas, biológicas y evidencia disponible. *Rev Med Chil.* 2014;142(12):1575-1583.
 13. Kranke P, Bennett MH, Martyn-St James M, Schnabel A, Debus SE, Weibel S. Hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(6):CD004123.
 14. Rocha J, Quevedo C, Solís K, Sandoval M. Loxoscelismo cutáneo tratado con antiveneno en un paciente pediátrico. *An Med.* 2014;59(4):315-318.
 15. Zaragoza M, López R, Domínguez E, Santos J, Gavero M. Loxoscelismo cutáneo. *Emergencias Rev Soc Española Med Urgencias y Emergencias.* 2008;20(1):64-67.
 16. Saracco S, de Roodt A. Loxoscelismo. *Rev Mev Uni.* 2008;4(1):1-10.
 17. Capelli L. Loxoscelismo cutáneo. *Dermatol Arg.* 2019;25(2):63-68.
 18. Martinez M, Álvarez J, Nicot M, Moreno Y. Picadura de araña marrón (*Loxosceles laeta*). Presentación de un caso. *Rev Inf Cient.* 2018;97(2):369-374.
 19. del Puerto C, Saldías-Fuentes C, Curi M, Downey C, Andino Navarrete R. Experiencia en loxoscelismo cutáneo y cutáneo visceral de manejo hospitalario: clínica, evolución y propuesta terapéutica. *Rev Chilena Infectol.* 2018;35(3):266-275.
 20. Martínez-Ortiz D, Torres-Castro M, Arisqueta-Chablé C, Salceda-Sánchez B, Huerta H, Palacio-Vargas J, et al. Primer registro de un caso de loxoscelismo cutáneo ocasionado por mordedura de araña violinista (*Loxosceles yucatanana*) en Yucatán, México. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2022;39(4):489-494.
 21. Buch DR, Souza FN, Meissner GO, Morgon AM, Gremski LH, Ferrer VP, et al. Brown spider (*Loxosceles* genus) venom toxins: Evaluation of biological conservation by immune cross-reactivity. *Toxicon.* 2015;108:154-166.
 22. McDade J, Aygun B, Ware RE. Brown recluse spider (*Loxosceles reclusa*) envenomation leading to acute hemolytic anemia in six adolescents. *J Pediatr.* 2010;156(1):155-157.
 23. Cabrerizo S, Docampo PC, Cari C, Ortiz de Rozas M, Díaz M, de Roodt A, et al. Loxoscelismo: epidemiología y clínica de una patología endémica en el país. *Arch Argent Pediatr.* 2009;107(2):152-159.