

REPORTE DE CASO

Accidente por araña *Loxosceles* spp.: reporte de caso y revisión de literatura

LEONAR AGUIAR MARTÍNEZ¹, PEDRO GONZÁLEZ², KAREN SARMIENTO ACUÑA³, NATALIA SALAMANCA DÍAZ⁴,
JUAN CAMILO SEGURA SALGUERO⁴, LUIS ALEJANDRO VARGAS GUERRERO⁴

Resumen

La picadura de la araña del género *Loxosceles* produce dermonecrosis en el sitio de la lesión y complicaciones sistémicas secundarias a reacciones enzimáticas de su veneno, lo que aumenta la tasa de mortalidad. El objetivo es reportar un caso de loxoscelismo en Bogotá a 2600 msnm, donde el paciente tuvo una evolución satisfactoria a pesar de la inexistencia del antiveneno como manejo ideal de la toxicidad.

Palabras clave: envenenamiento, aracnidismo, venenos, suero, arañas.

Title: Loxoscelism: Case Report and Literature Review

Abstract

The bite of *Loxosceles* spiders is characterized by dermonecrosis and systemic illness due to the presence of some key enzymes in their venom that increase mortality. The aim of this study is to describe a case of loxoscelism at Bogota D. C. which is 2600 masl. The clinical recovery was satisfactory despite the unavailability of antivenom which should be the best treatment.

Key words: Poisoning, arachnidism, venoms, serum, spiders.

-
- 1 Médico cirujano, Universidad Nacional de Colombia. Medicina interna, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. *Advanced fellowship in Emergency Medicine*, George Washington University, Estados Unidos.
 - 2 Médico cirujano, Pontificia Universidad Javeriana (PUJ), Bogotá, Colombia. Medicina interna, PUJ-Hospital Universitario San Ignacio.
 - 3 Médico interno de undécimo semestre, Pontificia Universidad Javeriana-Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia.
 - 4 Médico(a) interno(a) de duodécimo semestre, Pontificia Universidad Javeriana-Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia.

Recibido: 21/08/2013

Revisado: 09/12/2013

Aceptado: 05/05/2014

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define cuatro géneros de arañas de gran importancia médica por las manifestaciones clínicas y letalidad de su veneno, tres de ellas correspondientes al género *Loxosceles* [1-3]. La araña *Loxosceles* spp. es la única especie arácnida de distribución mundial capaz de producir una lesión dermonecrotica en el sitio de la picadura; sin embargo, en algunos casos puede producir manifestaciones sistémicas, hemólisis y falla renal subsecuente, hasta desencadenar la muerte [3-6].

Se define loxoscelismo como el envenenamiento secundario a la picadura por el arácnido de este género [4,5]. En América es considerado un problema de salud pública, por su alta frecuencia e importancia clínica. En Brasil se reportan alrededor de 2100 mordeduras por *Loxosceles* al año [3]. En Chile y Perú la frecuencia es menor, pero la presentación del envenenamiento tiene manifestaciones sistémicas con alta morbimortalidad [7].

En Argentina, el loxoscelismo ocupa el segundo lugar de los accidentes por arácnidos [8] y representan el 4 % de los envenenamientos por animales ponzoñosos [2], con 1200 casos al año.

En Colombia, no existen datos epidemiológicos que permitan evidenciar la incidencia anual; sin embargo, el loxos-

celismo se presenta con más frecuencia en áreas rurales, desde 2800 msnm hasta el nivel del mar, y debido a la gran expansión de las áreas urbanas, extraoficialmente se ha informado del aumento de los accidentes arácnidos.

Para Colombia se conocen las especies *Loxosceles rufipes*, *Loxosceles rufescens* (de ciudad para América) y *Loxosceles laeta* [4,5]. Las arañas de este género miden de 1 a 4 cm de longitud, son de color marrón, poseen 6 ojos con distribución par, su hábitat es intra o extradomiciliario, de hábito nocturno y atacan solo al sentirse en peligro [8].

Se consideran animales ponzoñosos y de gran importancia médica en las áreas rurales, debido a que poseen quelíceros para inyectar el veneno. Este tiene actividad patógena y pertenece al mismo hábitat de los seres humanos [9].

Reporte de caso

El caso corresponde a un hombre de 25 años de edad, natural de Melbourne-Australia, de viaje por Suramérica. Acude al servicio de urgencias del Hospital Universitario San Ignacio, en Bogotá, Colombia, por presentar un cuadro clínico de 3 h de evolución consistente en lesión puntiforme sobre base livedoide en el dorso del pie derecho, flictenas hemáticas, equimosis desde región metatarso-falángica hasta el calcáneo y edema local asociado con dolor urente.

En la anamnesis, el paciente niega haber sufrido un traumatismo, y se ve como posible causante de la lesión un animal venenoso. Al ser valorado por el servicio de medicina interna, se considera descartar etiología infecciosa, dada la gravedad de los signos clínicos. Presenta hemograma, función renal y electrolitos normales con proteína C reactiva (PCR) levemente aumentada y se delimita la zona perilesional para vigilancia del patrón de extensión. Se considera hospitalizar al paciente e iniciar manejo analgésico con acetato de aluminio tópico, anticoagulante profiláctico, gastroprotección y soporte hídrico. Posteriormente, es valorado por

el servicio de ortopedia, que descarta un síndrome compartimental y alteraciones osteomusculares que expliquen los hallazgos (figura 1).

A las 6 h luego del ingreso, el paciente presenta parestesias y disestesias en la extremidad afectada, asociada con somnolencia y desorientación parcial, posterior a deambulación corta, sin alteraciones hemodinámicas ni cambios en los tiempos de coagulación.

Se le interroga buscando confirmar la sospecha de envenenamiento secundario a picadura de animal ponzoñoso y se considera que las características de la



Figura 1. Paciente con tres horas de evolución, valoración de ingreso

lesión, altura de la ciudad y condiciones climáticas permiten sugerir que sufrió un accidente arácnido y descartar un accidente ofídico y escorpionismo.

Se sospecha loxoscelismo, debido al curso clínico que presenta el paciente; además, el veneno contiene esfingomielinasa D, la cual produce lesiones hemorrágicas, necróticas e isquémicas que se manifiestan como placas marmóreas o livedoides, similares a las observadas. Dado que este tipo de envenenamiento puede tener repercusiones sistémicas, como coagulación intravascular diseminada y hemólisis, se solicitan controles paraclínicos, los cuales son normales; por consiguiente, se le diagnostica loxoscelismo cutáneo. Dado lo anterior, se ajusta la analgesia, se le aplica un toxoide tetánico y es valorado por el servicio de dermatología, que adiciona clobetasol. Presenta, así, una adecuada evolución. Al cuarto día se le da egreso con recomendaciones y e información sobre signos de alarma.

Al segundo día posterior al egreso, el paciente reingresa por aumento del edema; calor y rubor, extensión de las lesiones equimóticas hasta el cuello del pie y flictenas hemáticas sobre el dorso, el segundo, tercer y cuarto metatarsianos del pie derecho, que limitan la movilización. Se le inicia tratamiento con oxacilina, con impresión diagnóstica de celulitis secundaria a loxoscelismo cutáneo, con control de hemograma, PCR

y tiempos de coagulación dentro de los límites normales.

El paciente presenta una evolución clínica estacionaria, dada por la disminución del edema, aunque persiste la sintomatología. Por ello se le toma una ultrasonografía que evidencia un absceso con un volumen de 59 cm³.

Por lo anterior, este hombre es valorado por ortopedia, servicio que al décimo día posterior a la picadura realiza un lavado y desbridamiento. Durante el procedimiento se encuentra un hematoma sin secreción purulenta en el plano subcutáneo, con posterior reporte de gram y cultivo negativos. El paciente tiene un postoperatorio adecuado, inicia rehabilitación física y completa un esquema antibiótico instaurado durante 14 días. Por esta razón se considera darle egreso con recomendaciones, información sobre signos de alarma y cita de control, a la cual no asiste, debido a que continuó su viaje.

Revisión

Se denomina loxoscelismo al cuadro clínico que se deriva de la picadura de arañas del género *Loxosceles*. En el envenenamiento es posible encontrar desde una lesión local con pérdida de tejido hasta manifestaciones sistémicas como hemólisis, coagulación intravascular diseminada e insuficiencia renal, las cuales pueden llevar a estado de coma

y muerte [10]. Sin embargo, es una patología que puede pasar inadvertida, debido a que en ocasiones los síntomas no son inmediatos ni específicos. Es posible encontrar dos cuadros clínicos asociados a la picadura de la araña:

Loxoscelismo cutáneo: se caracteriza por presentar dolor urente y edema progresivo en las primeras 6 a 8 h. Posteriormente, hay formación de vesículas o ampollas con contenido sero hemático y se forma una placa “livedoide” con áreas equimóticas, intercaladas con zonas hipocrómicas debido a isquemia, secundaria a microtrombos. La placa inicia con bordes irregulares y en el transcurso de 48 h se delimita con un halo claro. De acuerdo con el grado de envenenamiento, evoluciona la lesión y, generalmente, en la segunda semana se forma una escara que luego cae y deja una úlcera.

Si la picadura es en una zona con suficiente tejido laxo como la cara, es posible que se presente como único síntoma el edema localizado. No obstante, esta variante se presenta únicamente en el 4% de los casos [8].

El cuadro local se presenta más frecuentemente con una afectación moderada del estado general, astenia, hipertermia, escalofríos, cefalea, exantema morbiliforme, prurito, petequias, mialgias, irritabilidad, visión borrosa, somnolencia, náuseas y/o vómitos [10].

Loxoscelismo viscerocutáneo: es la presentación menos frecuente, pero es la más grave, por su alto grado de morbi-mortalidad. Suele desencadenarse entre las 6 y las 24 h posteriores a la picadura, y su gravedad no se correlaciona con el tamaño de la lesión cutánea. Se caracteriza por fiebre, escalofrío, hematuria, hemoglobinuria, ictericia y petequias. Secundario a un proceso hemolítico puede haber coagulación intravascular diseminada, hipoperfusión e insuficiencia renal aguda, que son las principales causas de muerte en estos pacientes [10].

El veneno de las arañas del género *Loxosceles* proviene de sus glándulas apocrinas [2] y su cantidad es escasa en comparación con la producida por otros arácnidos. Hay factores que modifican las características del veneno, como el hábitat, la edad, el estado fisiológico, el género y la alimentación de la araña. Se ha demostrado que a pesar de que las toxinas en el veneno de la hembra y del macho son las mismas, la concentración de estas se duplica en la hembra [8].

Las toxinas que han evidenciado mayor actividad en el humano son la esfingomielinasa D y la hialuronidasa. La primera es una proteína de 35 kDa, responsable de los efectos hemolíticos y dermonecróticos, con activación del complemento y quimiotaxis de polimorfonucleares y plaquetas. De la misma forma, induce la liberación de E-selectina relacionada con el proceso inflamatorio

vascular. La acción de la hialuronidasa permite lesionar la membrana basal de los tejidos con la consecuente progresión y extensión de la lesión (figura 2) [7].

Es importante mencionar otras proteínas presentes en el veneno de las arañas del género *Loxosceles* spp. con escasa evidencia de su relevancia para el cuadro clínico: fosfatasa alcalina, proteasas, metaloproteinasas, proteasas de serina, enterasa, collagenasa, ribonucleasa, desoxirribonucleasa y ATPasa. Por otra parte, la inoculación del veneno también desencadena la liberación de

mediadores químicos relacionados con el cuadro clínico [2] (tabla 1).

La dermonecrosis patognomónica del loxoscelismo está íntimamente relacionadas con la liberación de polimorfonucleares y la activación del complemento. La hemólisis se debe a la acción de la esfingomielinasa D sobre la esfingomielina, presente en los eritrocitos; por ello desencadena daño celular sistémico, isquemia de arteriolas aferentes renales, insuficiencia renal aguda secundaria a la rabdomiolisis y coagulación intravascular diseminada.

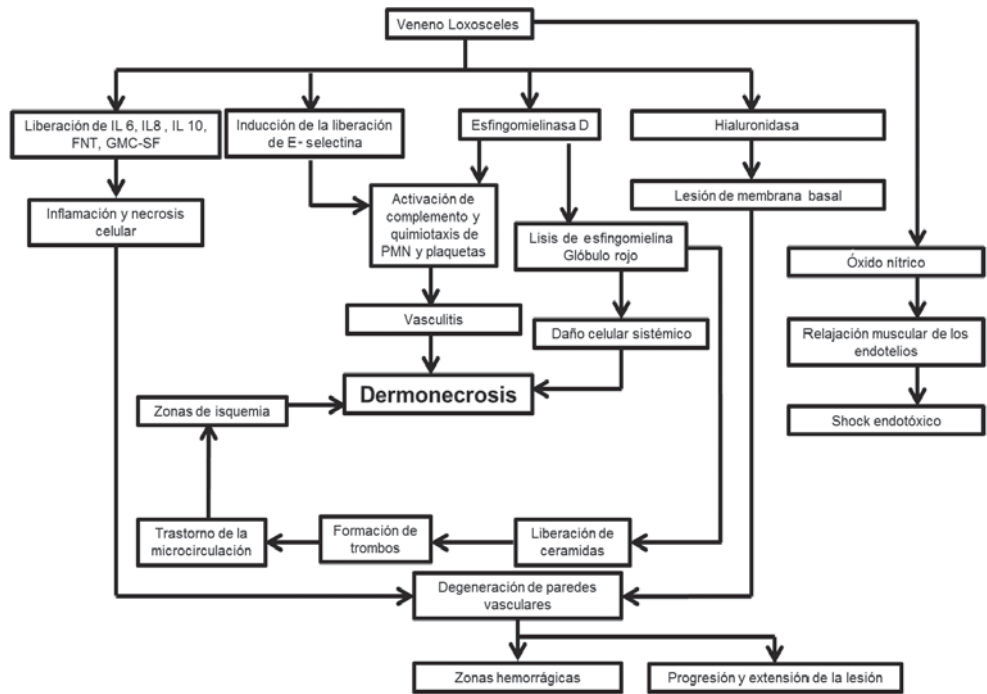


Figura 2. Mecanismo de producción de lesiones cutáneas

IL: interleucina; FNT: factor de necrosis tumoral; GMC-SF: factores estimulantes de colonias de macrófagos y granulocitos; PMN: polimorfonucleares neutrófilos.

Tabla 1. Mediadores químicos liberados en envenenamiento por loxosceles

Mediador	Acción	Clínica
Interleucinas 6, 8 y 10 (IL 6-IL8 y IL 10)	Síntesis de factor de agregación plaquetaria por activación de fosfolipasa A	CID y <i>shock</i> endotóxico
Óxido nítrico	Relajación muscular de los endotelios	<i>Shock</i> endotóxico
Factor de necrosis tumoral (FNT)	Activación y producción de otros mediadores como IL-1, activación de leucocitos, remodelación tisular	Vasculitis y necrosis tisular
Factores estimulante de colonias de macrófagos y granulocitos (GMC-SF)	Estimula la producción y función de granulocitos, neutrófilos y macrófagos	

El diagnóstico de loxoscelismo es principalmente clínico. Se debe realizar una anamnesis detallada, con el fin de predecir el riesgo de mortalidad secundaria al deterioro progresivo del estado metabólico del paciente, complicaciones de patologías de base y alergias a medicamentos.

En el examen físico se deben detallar las características encontradas en la zona afectada y demarcar la lesión para evaluar la extensión de manera seriada y la afectación de la región. Los exámenes paraclínicos son una herramienta confirmatoria para el diagnóstico. En el hemograma se encuentra leucocitosis con neutrofilia en el caso de la presentación cutánea; mientras que en la forma cutáneo-visceral se encuentran alteraciones como anemia, reticulocitos, trombocitopenia, aumento de bilirrubina indirecta

por hemólisis, elevación de azoados por daño renal y alteración de los tiempos de coagulación antecediendo un cuadro de coagulación intravascular diseminada. Generalmente, no es necesario el estudio histopatológico para su confirmación; sin embargo, se ha encontrado vasculitis con obliteración de pequeños vasos, infiltración de polimorfonucleares, necrosis, edema y hemorragia intersticial [11].

El tratamiento adecuado del accidente arácnido por *Loxosceles* depende del grado de envenenamiento, el cual a su vez depende de la cantidad de veneno inoculado, tiempo transcurrido entre el accidente y la atención médica, la forma clínica (cutánea o sistémica), la etapa evolutiva (prenecrótica, necrótica o ulcerosa) y la aparición de complicaciones, que permiten en conjunto decidir el abordaje inicial del paciente [12].

En Latinoamérica se producen antivenenos en el Instituto Butantán de Brasil, el cual se presenta en ampollas de 5 ml, cada una de las cuales neutraliza 75 dosis mínimas de necrotizantes (DMN) del veneno de *Loxosceles*.

En Perú se produce en el Instituto Nacional de Higiene, con presentación en viales de 5 ml y una capacidad neutralizante de 375 DMN, cinco veces más que el antiveneno producido en el Instituto Butantán [11].

Para contrarrestar el loxoscelismo cutáneo se ha reportado una dosis neutralizante efectiva de 375 DMN, correspondientes a 5 viales de antiveneno del Instituto Butantán o un vial del Instituto Nacional de Higiene del Perú, las cuales deben ser administradas por vía intravenosa de manera lenta para observar reacciones anafilácticas. Sin embargo, en casos de afectación sistémica, la dosis debe duplicarse hasta a 10 viales [8,11,12].

Existen recomendaciones generales que deben tenerse en cuenta durante el proceso de desintoxicación, pues permiten disminuir los efectos secundarios del envenenamiento y evitar complicaciones: observación del paciente durante un lapso no menor a 6 h, con el fin de evaluar la afectación general y realizar anti-sepsia local, infiltración local o bloqueo con anestésicos (como lidocaína) y administración de corticoides (que modulan la respuesta inflamatoria). Habitualmente se maneja prednisona (vía oral de 0,5

a 1 mg/kg/peso/día) o dapsona (50-100 mg/día durante 15 días). Los antihistamínicos no se han mostrado eficaces en el loxoscelismo [8]. La diálisis está indicada en casos de insuficiencia renal aguda, pero no es útil para la depuración plasmática del veneno, pues este mismo no dializaría [8,11].

Además, se utilizan otras medidas como profilaxis antitetánica, analgésicos (paracetamol), limpieza periódica del área lesionada, uso de antibióticos según necesidad por sobreinfección y remoción quirúrgica de la escara después de su completa delimitación. En los cuadros hemolíticos deben aplicarse medidas de control y soporte para prevenir la insuficiencia renal aguda (como el control de diuresis y del pH urinario); eventualmente se hará transfusión para elevar el hematocrito [11,12].

Discusión

Este caso clínico pone de manifiesto las dificultades diagnósticas de un envenenamiento por *Loxosceles*, y si bien la literatura reporta que el diagnóstico es clínico [11], no se tienen a disposición métodos confirmatorios del envenenamiento, lo que enlentece la instauración del tratamiento médico adecuado. En Colombia, el loxoscelismo es la causa más frecuente de picadura por arácnidos, debido a su amplia distribución; sin embargo, no se disponen de antivenenos nacionales que permitan contrarrestar esta toxicidad.

Se ha comprobado que el antiveneno administrado de manera segura y oportuna permite limitar el cuadro clínico y evitar las manifestaciones sistémicas [11]. Es de anotar que el veneno en cualquier especie animal corresponde a un proceso biológico determinado por factores ambientales que le proveen los sustratos adecuados y específicos para su elaboración; por ello los antivenenos deben producirse en lo posible en el ámbito nacional, utilizando los venenos locales de acuerdo con su caracterización toxicológica, con el objetivo de lograr dosis efectivas altas de neutralización.

Referencias

- Swanson DL, Vetter RS. Loxoscelism. Clin Dermatol. 2006 May-Jun;24(3): 213-21.
- De Roodt AR, Salomon OD, Lloveras SC et al. [Poisoning by spiders of Loxosceles genus]. Medicina (B Aires). 2002;62(1):83-94.
- Brasil SMD. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. In: Ministry H, editor. Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Cenepi; 1999. p. 55-61.
- Quintana JC, Otero R. Envenenamiento aracnífico en las Américas. Medunab. 2002;5(13):14-22.
- Otero R. Envenenamiento por mordeduras de arañas y ciempiés. En: Otero, R, Ángel R, García M. Primer Simposio Colombiano de Toxinología. Medellín: Ecográficas; 1998. p. 179-88.
- Lucas J, Meier J. Biology and distribution of spiders of medical importance. En: Meier J, White J. Handbook of clinical toxicology of animal venoms and poisons. Boca Ratón: CRC Press; 1997. p. 239-58.
- Hogan CJ, Barbaro KC, Winkel K. Loxoscelism: old obstacles, new directions. Ann Emerg Med. 2004;44(6):608-24.
- Ministerio de Salud de Argentina. Guía de prevención, diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de los envenenamientos por arañas [internet]. Buenos Aires: 2012. Disponible en: [http://www.sertox.com.ar/img/item_full/guia %20 de %20aranahs %202012.pdf](http://www.sertox.com.ar/img/item_full/guia%20de%20aranas%202012.pdf)
- Schenone H. [Toxic pictures produced spiders bites in Chile: Latrodectism and loxoscelism]. Rev Med Chil. 2003; 131(4):437-44.
- Martino O, Mathet H, Masini, et al. Arañeismo por *Loxosceles* (loxoscelismo): emponzoñamiento humano provocado por venenos de origen animal. Estudio epidemiológico, clínico y experimental. Buenos Aires: Ministerio de Bienestar Social de La Nación-Secretaría de Estado de Salud Pública, 1979. p. 19-68.
- Ministério da Saúde de Brasil. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília: Ministério da Saúde-Fundação Nacional de Saúde; 2009.
- Orduna T. Zoonosis médicas: esquemas terapéuticos. Bol Acad Nac Med. 2005; (Supl):65-70.
- Tambourgi DV, Magnoli FC, van den Berg CW et al. Sphingomyelinases in the venom of the spider *Loxosceles intermedia* are responsible for both dermonecrosis and complement-dependent hemolysis. Biochem Biophys Res Commun. 1998;251:366-73.

Correspondencia

Karen Sarmiento Acuña
kssarmiento@gmail.com
