



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

Guía para el Manejo de Mordedura de Araña de los Rincones – *Loxosceles laeta*

Chile, 2016

El presente documento ha sido desarrollado por el Departamento de Enfermedades Transmisibles de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud de Chile, con la colaboración de expertos en la materia en orden alfabético:

- Dr. Werner Apt Baruch. Parasitólogo. Presidente de la Sociedad Chilena de Parasitología (SOCHIPA).
- Dra. Marisol Denegri Cartes. Pediatra y parasitóloga. Hospital Félix Bulnes Cerda. Universidad de Chile.
- Dra. Leonor Jofré Morales. Infectóloga pediátrica. Hospital la Florida Eloísa Díaz Insunza.
- Dra. Isabel Noemi Hauck. Pediatra y Parasitóloga. Hospital Luis Calvo Mackenna. Universidad de Chile. Presidenta Comité Enfermedades Parasitarias de la Sociedad Chilena de Pediatría (SOCHIPE).
- Dr. Renzo Tassara Oliveri. Pediatra y Parasitólogo. Hospital San Juan de Dios. Universidad de Chile.
- Dra. Marisa Torres Hidalgo. Parasitología. Universidad Católica de Chile.
- Dra. Edurne Urarte Izata. Pediatra y Parasitóloga. Universidad de Chile.
- Dr. Alejandro Viovy Alarcón. Pediatra y Parasitólogo. Hospital Luis Calvo Mackenna. Universidad de Chile.

Dra. Tania Herrera Martínez
Departamento de Enfermedades Transmisibles
División de Prevención y Control de Enfermedades
Ministerio de Salud

INTRODUCCIÓN

Las mordeduras por arácnidos en Chile constituyen un problema de salud pública, por su magnitud, prevalencia e impacto social ⁽¹⁾. Si bien todas las arañas en Chile son ponzoñosas, es decir, producen sustancias tóxicas que pueden dañar los tejidos, serán consideradas peligrosas para el ser humano aquellas que además de poseer veneno con actividad patógena, vivan dónde el ser humano habita y posean la capacidad de perforar la piel para inyectar su veneno ⁽²⁾.

El loxoscelismo es un cuadro tóxico producido por el veneno que inyectan las arañas del género *Loxosceles* en el momento de la mordedura. En Chile es provocado por *Loxosceles laeta*, comúnmente conocida como araña de los rincones. El cuadro clínico se caracteriza por necrosis cutánea que en un bajo porcentaje se acompaña de manifestaciones sistémicas graves que pueden conducir a la muerte. No existen exámenes específicos que certifiquen su diagnóstico por lo que éste se basa en el antecedente del episodio de mordedura, la presentación clínica sugerente y el análisis de los ejemplares o parte de ellos. Su diagnóstico puede ser difícil cuando la mordedura de la araña pasa inadvertida y no hay una adecuada sospecha del clínico frente a la aparición de síntomas sistémicos.

El presente documento constituye una guía para el manejo de la mordedura por la araña de rincón que está dirigida a los médicos y resto del equipo de salud que se vean enfrentados a esta situación clínica.

EPIDEMIOLOGÍA DEL LOXOSCELISMO

El loxoscelismo es el cuadro clínico generado por arañas del género *Loxosceles*, y se ha registrado en todos los continentes. La distribución de las distintas especies de arañas es bastante amplia, describiéndose 13 especies en Norte América y siendo *Loxosceles reclusa* la mejor conocida y responsable de la mayoría de los envenenamientos en esta zona. En Centroamérica se describen 38 especies, mientras que en Sudamérica se describen 34 especies de este género, la mayoría de ellas endémicas de esta zona. Tres especies sudamericanas, *Loxosceles laeta* (ampliamente distribuida en esta parte del continente), *Loxosceles intermedia* (Brasil y Argentina) y *Loxosceles gaucho* (Brasil), son las especies más frecuentemente reportadas como causantes del loxoscelismo, posiblemente por la mayor peligrosidad de su veneno (especialmente *L. laeta*) comparado con las especies norte y centroamericanas. En el resto del mundo el género *Loxosceles* no está tan bien estudiado, pero se sabe que estos arácnidos fueron introducidos a Europa desde América, encontrándose *L. rufescens* en regiones mediterráneas, mientras que en África existen 12 especies conocidas. En China se han reportado dos especies y en zonas específicas de Australia se han encontrado poblaciones de *L. rufescens* ^{(3), (4)}.

El loxoscelismo es un importante problema de salud pública en América, especialmente en el cono sur y en Chile, para el que no existe un tratamiento estándar ⁽⁵⁾. Así por ejemplo, en 2005 el Centro de Atención Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile atendió 2.831 llamados telefónicos sobre pacientes con sospecha de loxoscelismo, confirmándose 287 de ellos ^(6; 7). Sólo en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile se siguieron y confirmaron 250 casos hospitalizados entre 1955 y 2000, con 56 casos pediátricos ^{(8), (9)}. En atención primaria y servicios de urgencia es una causa frecuente de consulta, aunque el número exacto de las mordeduras no se conoce ⁽¹⁰⁾.

En Chile, *L. laeta* se ubica principalmente desde la primera a la octava región, pero se han comunicado casos de loxoscelismo en todo el país ⁽¹¹⁾. Por otra parte, ya desde el año 2004 surge la duda si en Chile *Loxosceles laeta* es la única causante del cuadro clínico o se desconocen las especies que realmente hay en el país, ya sea porque la aracnofauna está pobremente estudiada o porque existe una disociación entre los estudios zoológicos y la Medicina ⁽¹²⁾. Parece prudente no atribuir los cuadros médicos a especies particulares, sino a género, mientras no se determinen adecuadamente las especies de arañas.

Finalmente, en nuestro país la mordedura por arácnido ponzoñoso es reconocida como un accidente laboral y todo trabajador que es mordido en su puesto de trabajo tiene derecho a recibir atención médica, hospitalización y medicamentos ⁽¹³⁾.

BIOLOGÍA DE LOXOSCELES LAETA



Las arañas del género *Loxosceles* pertenecen al orden Araneida y al suborden Labidogntha, que se caracteriza por la ubicación horizontal de los quilíceros, que al morder se entrecruzan como una pinza para cerrar. La araña *Loxosceles laeta* o araña de los rincones, es la especie de *Loxosceles* de mayor distribución en Sudamérica, y la más importante de su género en Chile (10) (12).

Desde el punto de vista morfológico, la araña adulta es de color café parduzco, con abundante pilosidad, mide aproximadamente 1 centímetro de largo y sus patas de 8 a 45 mm. Posee dos segmentos corporales: el cefalotórax y el abdomen. El cefalotórax tiene aspecto piriforme (forma de violín) y 3 pares de ojos dispuestos en triángulo, con un par anterior y dos laterales, característica fundamental para el diagnóstico, y que le permite una visión en 300°. El abdomen es algo más oscuro que el cefalotórax ^{(10) (11)}.

Este arácnido tiene dimorfismo sexual, se reproducen por huevos, y en estado adulto las hembras son de mayor tamaño. Durante su crecimiento desarrollan mudas o ecdisis, y la presencia de estos exoesqueletos detrás de cuadros o cornisas permite detectar su presencia. Se desarrolla a través de metamorfosis incompleta, es decir, después de una reproducción sexuada de un macho y una hembra, la hembra coloca los huevos en ootecas que contienen entre 80 y 200 huevos blanquecinos amarillentos de pocos mm. De estos huevos emergen ninfas pequeñas, caníbales, sobreviviendo las más fuertes. En un plazo de un año llegan a ser adultas y viven alrededor de tres años ⁽¹⁰⁾.

Habita en el interior de las casas, tanto urbanas como rurales, en lugares secos y oscuros, y en general no son agresivas, mordiendo al ser humano en defensa propia ⁽¹⁴⁾. Como todas las arañas es solitaria, territorial, cazadora, de hábitos nocturnos, más activa durante el verano. Es muy veloz y asustadiza, pudiendo correr a una velocidad de hasta 15 Km/hora. Se esconde al ser expuesta a la luz en lugares como closets, detrás de la ropa colgada en la pared, zapatos, rincones, etc. Le gusta vivir detrás de los muebles, cuadros, libreros, entre otros.

No es agresiva para el ser humano y solo muerde si se siente atacada o al comprimirla contra la piel durante la noche cuando la persona duerme (38%) o al vestirse (32%) con ropa colgada por largo tiempo en la muralla o en armarios. En su aparato bucal posee veneno (ponzoña) que inyecta a través de sus quelíceros para matar presas vivas como polillas, artrópodos pequeños y otros.



Foto 2. *Loxosceles laeta*, foto que muestra la distribución en triángulo de los seis ojos. Colaboración de la Dra. Marisa Torres.

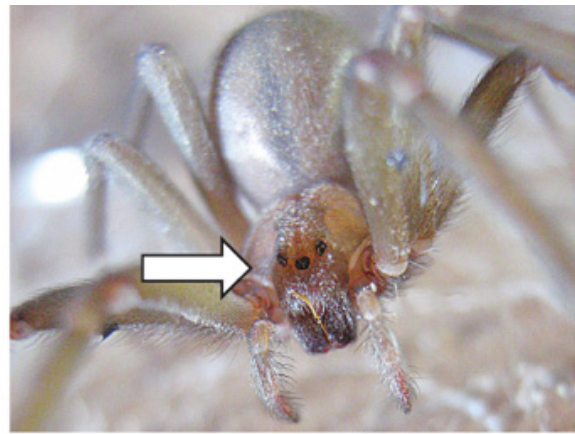


Foto 3 y 4: Cabrerizo et al. *Loxoscelismo: epidemiología y clínica de una patología endémica en el país. Arch. Argent. Pediatr. 2009. 107:152-9.*

La gran mayoría de los pacientes con mordedura por esta araña consultan en servicios de atención primaria y de urgencia. Es relevante conocer su morfología para identificarla en forma precoz y tener una conducta médica adecuada a seguir.

Su depredador natural es la Araña Tigre o *Scytodes globula*, araña de actividad nocturna distribuida en Sudamérica en Chile, Brasil, Bolivia, Argentina y Uruguay, y que también habita en rincones de las viviendas y los jardines, aunque no está claro el resultado de los encuentros depredatorios y el impacto de ellos en la mortalidad de *Loxosceles laeta* ⁽¹⁵⁾.

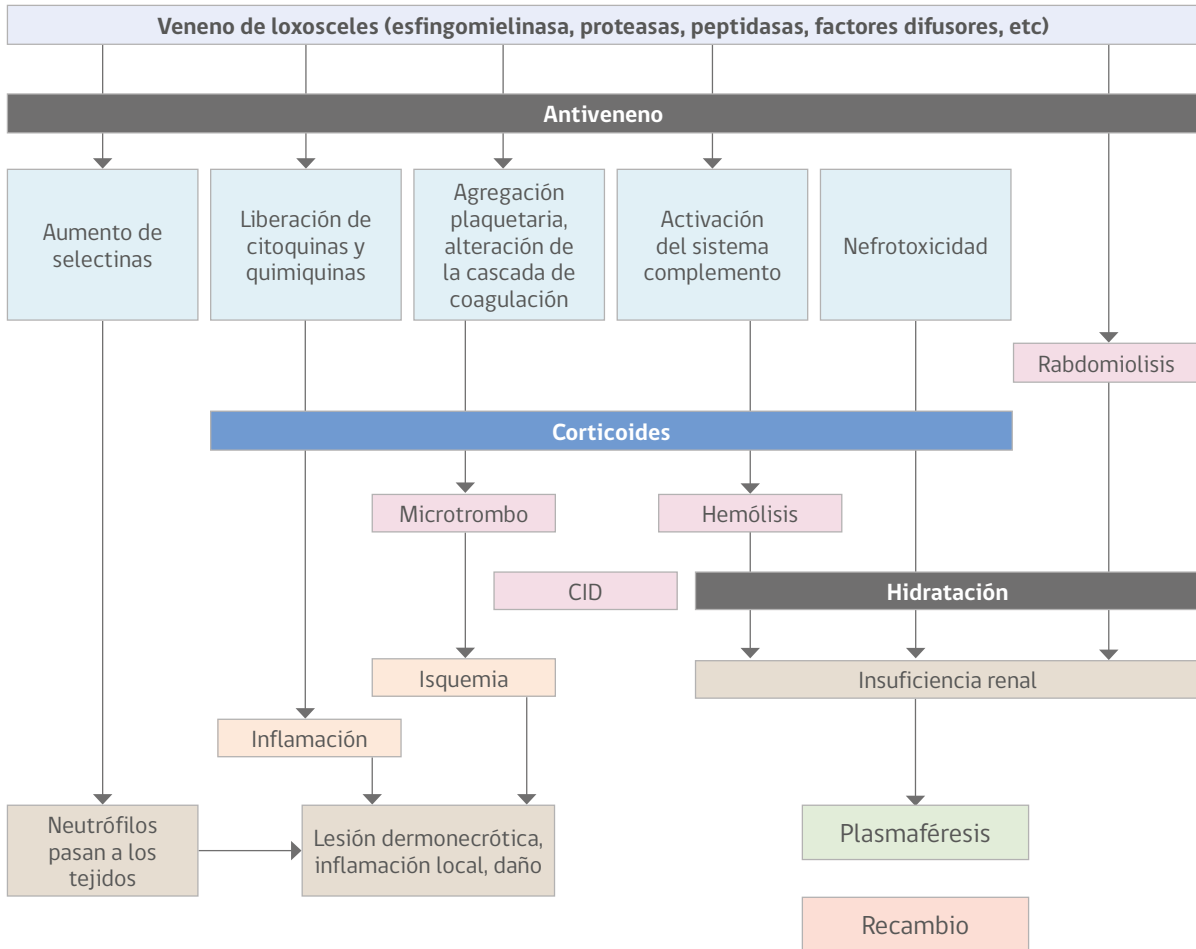
FISIOPATOLOGÍA

El veneno de esta araña está constituido por proteínas y sus principales componentes son dos polipéptidos de 29.000 y 35.000 daltons de peso molecular. Su efecto es cutáneo-necrosante, hemolítico, vasculítico y coagulante. El cuadro clínico estaría determinado por la extensión y la profundidad de la lesión cutánea, la cantidad de veneno inyectado por kilo de peso corporal, la susceptibilidad individual y la eventual difusión al sistema circulatorio con daño sistémico. El levarterenol, la esfingomielinasa D y la hialuronidasa presentes en la ponzoña favorecen su rápida diseminación, lo que explicaría el corto tiempo que media entre la inoculación del veneno y el inicio de cuadro clínico. Los síntomas serían manifestaciones del daño inmediato producto de la acción citotóxica y proteolítica que alterarán los endotelios vasculares ⁽¹⁴⁾.

En la zona de la piel accidentada, la mordedura provoca severo daño vascular con áreas de vasoconstricción y otras de hemorragia, y ampollas que producen a la brevedad a una isquemia local y a la constitución de la placa gangrenosa.

Una vez que el veneno se difunde a distancia, o por inoculación directa en los vasos sanguíneos, se producen lesiones vasculares hemorrágicas y edematosas, con coagulación intravascular diseminada (CID) en riñón, hígado, cerebro y tubo digestivo. Por el poder hemolítico del veneno y la participación de mecanismos de autoinmunidad se produce destrucción de glóbulos rojos. Se cree que esta acción ocurre por sustancias tóxicas derivadas de la alteración celular o tisular, fenómenos anafilactóides, formación de inmunocomplejos, activación de la vía clásica del complemento, interleuquina 8 y citoquinas. Es posible que exista en algunas personas una predisposición para desarrollar hemólisis por deficiencia de la enzima glucosa 6 fosfato deshidrogenasa (G6PD) del glóbulo rojo ^{(10) (11)}.

Figura 1: Eventos fisiopatológicos desencadenados por el veneno Loxosceles y sitios de acción de las principales medidas terapéuticas.



Fuente: Adaptación de Cabrerizo et al. Loxoscelismo: epidemiología y clínica de una patología endémica en el país. Arch. Argentinos de pediatría 2009.

CUADRO CLÍNICO

El espectro clínico del loxoscelismo es variable, siendo reconocidos dos cuadros asociados a la mordedura: el loxoscelismo cutáneo, que puede ser necrótico o edematoso, y el loxoscelismo cutáneo visceral.

La mordedura es frecuente en cara y extremidades y la araña es vista en un 60% de los casos e identificada en un 13%⁽⁶⁾.

Loxoscelismo cutáneo necrótico

El compromiso cutáneo necrótico es el más frecuente (más del 80% de los casos) y corresponde a un cuadro circunscrito que puede ir desde una zona eritematosa pequeña hasta una extensa área de necrosis dérmica con ulceración posterior. El dolor es inmediato y progresivo y existe una marcada hiperestesia peri-lesional, edema y eritema de la zona y un halo vasoconstrictivo azul grisáceo alrededor del sitio de la mordedura^{(5), (11)}.

El eritema es reemplazado por una decoloración violácea característica de la piel llamada **placa "livedoide"** (foto 5), que progresa a una lesión necrótica que se va circunscribiendo y cuyos bordes se van delimitando⁽¹¹⁾. El centro de la lesión usualmente está retraído bajo la superficie de la piel, lo que junto con los antecedentes anteriores ayuda al diagnóstico diferencial de esta mordedura de las de otros artrópodos. La lesión está rodeada de un halo eritematoso y edematoso y pueden observarse vesículas, flictenas o bulas serosas o hemorrágicas. Raramente se acompaña de adenopatía regional (foto 6).

La lesión isquémica puede evolucionar a necrosis en 3 a 4 días y formar la escara en 4 a 7 días con disminución del dolor. La costra se desprende dando origen a una úlcera, que terminará de cicatrizar por segunda intención con o sin secuelas, dependiendo del daño inicial, en plazos variables (4 a 6 semanas). La úlcera, según su extensión y profundidad puede requerir de cirugía reconstructiva (injerto)⁽¹¹⁾.



Foto 5. Placa livedoide en desarrollo. Fuente: Manríquez et al. Loxoscelismo cutáneo y cutáneo visceral. Rev. Chilena Infectol. 2009; 26: 420-32.



Foto 6. Mordedura araña a las 24 horas de evolución. Foto colaboración Dra. Isabel Noemi.

Loxoscelismo cutáneo edematoso

Es una variante poco común (menos del 5% de los casos) en el cual no está presente la lesión necrótica, o ésta es muy pequeña. Lo que predomina es el edema, especialmente cuando la mordedura ha sido facial. La necrosis no se produce ya que el veneno es diluido por la acumulación del líquido en los tejidos. Es de buen pronóstico, recuperándose espontáneamente en 7 a 10 días y raramente produce compromiso sistémico ⁽¹⁾.

Loxoscelismo cutáneo - visceral

Es un cuadro clínico menos frecuente (10-15% de los casos) pero grave y que puede provocar la muerte si no es tratado oportunamente. Se produce cuando el veneno alcanza la circulación sistémica, ejerciendo un gran poder hemolítico. La letalidad es de 1- 3% del total de loxoscelismo y de 20-25% entre los cuadros cutáneo viscerales ⁽¹¹⁾.

El tamaño y características de la lesión cutánea, no guarda ninguna relación con la aparición o severidad del compromiso sistémico.

El cuadro clínico se inicia de manera similar al loxoscelismo cutáneo puro, pero alrededor de las 12-24 hrs (hasta 48 horas como máximo) posterior a la mordedura, se inician síntomas, signos y complicaciones derivadas principalmente de una hemólisis intravascular masiva: fiebre alta, palpitaciones, náuseas, vómitos, dolores articulares y musculares, anemia, ictericia, hemoglobinuria y hematuria ^{(5), (11)}. En algunos casos puede evolucionar a falla renal, coma, hipotensión y convulsiones. La anemia hemolítica puede aparecer rápidamente; la hemoglobinuria y hematuria están presentes en 100% de los casos ⁽¹¹⁾.

A nivel de laboratorio, el hemograma y sedimento de orina evidenciarán la presencia de hemólisis y hemoglobinuria, además de otras alteraciones según la gravedad del cuadro clínico. En el hemograma aparece una anemia de tipo hemolítica con leucocitosis importante y trombocitopenia. Puede haber hiperbilirrubinemia de predominio indirecto elevación de las pruebas hepáticas y alteración de las pruebas de coagulación, incluso con CID. El examen de orina puede mostrar hematuria, hemoglobinuria y proteinuria, con desarrollo de necrosis tubular aguda e insuficiencia renal aguda.

El pronóstico está dado por la gravedad del compromiso sistémico, la edad (más grave en niños), la localización (más grave si la mordedura es en la cabeza) y la precocidad del manejo.

La letalidad del loxoscelismo cutáneo visceral depende en gran parte de la precocidad de su diagnóstico y manejo oportuno. Se debe controlar cualquier tipo de loxoscelismo durante las primeras 24 a 48 horas y estar atentos a la aparición de síntomas y signos sugerentes del cuadro visceral.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del loxoscelismo en cualquiera de sus formas es esencialmente clínico. Se basa en el antecedente epidemiológico de la mordedura y su circunstancia, el examen de la araña en los casos que es posible, y las características de las lesiones y en su progresión. El predominio de la signología local con escasa repercusión general puede orientar a cuadros cutáneos puros, en tanto que la existencia precoz de un síndrome hemolítico evidencia el cuadro visceral.

No existen exámenes de laboratorio que confirmen el diagnóstico. Los exámenes de laboratorio solo se alteran de modo marcado en los casos viscerales, indicando la existencia de anemia hemolítica y daño renal secundario. Por ello, es importante determinar y monitorizar si existe hemólisis y si hay presencia de hemoglobinuria o hematuria. Es recomendable realizar una hemoglobinuria cualitativa en los casos de loxoscelismo cutáneo en forma seriada cada 2 a 6 horas para poder evidenciar rápidamente el compromiso visceral.

En caso de compromiso sistémico se requerirán de más exámenes para evidenciar la hemólisis (hemograma con recuento de reticulocitos, bilirrubinemia), alteraciones de la coagulación (tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina) y alteraciones de la función renal (orina completa, nitrógeno ureico y creatininemia).

Es muy relevante no subvalorar la mordedura de una araña, la mayoría de los casos letales ha sido por falta de sospecha, falta de monitoreo o manejo clínico tardío.

En Estados Unidos, Brasil, Argentina, Perú y Chile se han comunicado reportes muy prometedores con el empleo de diferentes métodos de laboratorio basados en la detección de la enzima esfingomielinasa D a 30 minutos de producido el accidente y pudiendo detectar la presencia de ponzoña hasta cinco días después de su inoculación en animales de laboratorio (ELISA, radioinmunoensayo, inmunocromatografía y PCR). Con estas nuevas tecnologías sería posible certificar el diagnóstico y sería especialmente útil en casos dudosos, pero aún está en fase de investigación y no disponible en el mercado ^{(16), (17), (18)}.

El **diagnóstico diferencial** debe establecerse con otros cuadros inflamatorios o necróticos de la piel, como erisipela necrótica, enfermedad de Lyme, carbunco, infecciones por *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomona aeruginosa*, infecciones herpéticas, necrosis química provocada por ácidos, álcalis o por la extravasación de sustancias lesionantes de los tejidos (gluconato de sodio y calcio). Específicamente, el compromiso visceral debe diferenciarse de otras etiologías que producen síndromes hemolíticos sistémicos.

TRATAMIENTO

El manejo y terapia del paciente dependerán de si tiene o no compromiso sistémico y del nivel de complicación de la lesión cutánea. Se ha descrito una gran variedad de tratamientos para el manejo del loxoscelismo cutáneo y visceral, pero no existe actualmente consenso sobre el mejor esquema de tratamiento a nivel internacional. Además, las publicaciones sobre el tema son escasas por lo que las recomendaciones que a continuación se dan están basadas en criterio de expertos ⁽⁵⁾.

El uso de antihistamínicos en los casos cutáneos puros es eficaz. Es conveniente iniciar la terapia en forma precoz con preparados inyectables, por su absorción rápida y segura, cambiándolos a la vía oral tan pronto disminuya el edema y el dolor. Un buen control se consigue con el siguiente esquema: clorfenamina maleato (0,4mg/Kg/día) o desclorfeniramina (0,15mg/Kg/día) por vía parenteral (Intramuscular o endovenosa) durante dos a tres días, continuando luego por vía oral en dosis decrecientes hasta la delimitación de la necrosis y la desaparición del dolor y edema.

El tratamiento de la lesión cutánea es con hielo local, elevación de la extremidad comprometida aseo de las lesiones y extracción de los fragmentos necróticos (cuando la lesión necrótica esté ya absolutamente bien delimitada y no antes) como cualquier úlcera cutánea. En el caso de sospecha de infección bacteriana agregada se indica tratamiento antimicrobiano por vía oral con cobertura a *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* y eventualmente agentes anaerobios. No se recomienda dejar profilaxis en heridas no infectadas (1). Si la lesión es profunda o extensa (mayor a 2,5 cm de diámetro) debe contemplarse la posibilidad de injerto con el objeto de obtener una cicatrización adecuada. El uso de corticoides se ha asociado a retardo en la cicatrización de la herida, por lo que no se recomienda su uso en esta forma de presentación ^{(5) (1)}.

También se ha aplicado oxígeno hiperbárico directamente en la lesión, procedimiento aparentemente inocuo pero aún no completamente evaluado ⁽¹⁾.

En los casos de compromiso cutáneo-visceral, el tratamiento implica la hospitalización del paciente y el tratamiento de urgencia, que incluye el manejo adecuado de la hidratación, corrección de las alteraciones hidroelectrolíticas, oxigenoterapia y manejo de la falla renal. Además de antihistamínicos, el tratamiento se complementa con el uso de corticoides sistémicos de acción rápida, como la hidrocortisona 5mg/Kg/dosis, cada 6 horas con dosis máxima de 600mg o metilprednisolona 1-2 mg/Kg/dosis, para luego disminuir la dosificación y pasar a terapia oral. A modo de ejemplo, se puede iniciar el tratamiento vía parenteral por dos a tres días o hasta la corrección de la hematuria y hemoglobinuria, y luego continuar con prednisona disminuyendo las dosis paulatinamente cada dos días hasta completar 7 a 10 días de tratamiento ⁽¹⁾.

El empleo inicial de corticoides y antihistamínicos por vía parenteral es fundamental, no solo por la urgencia y gravedad de la situación, sino porque la administración oral es poco efectiva. Estudios en autopsias de pacientes fallecidos por esta causa han demostrado severa inflamación y edema de la mucosa intestinal, lo que afecta la óptima absorción del fármaco ingerido ⁽¹⁹⁾.

En pacientes con falla renal e hiperkalemia se ha indicado la hemodiálisis o peritoneodiálisis con buenos resultados (19). En tanto que aquellos pacientes en coma profundo, CID, con signos de hemólisis intensa y refractaria, se han comunicado resultados satisfactorios con el uso de la exanguíneo-transfusión y la plasmaféresis. La exanguíneo-transfusión y plasmaféresis eliminan restos celulares, productos tóxicos provocados por la hemólisis, inmunocomplejos y otros componentes derivados de

la inmunidad o el veneno que mantienen esta reacción en cadena. De esta manera se logra detener el mecanismo fisiopatológico precursor de todo el proceso cutáneo-visceral.

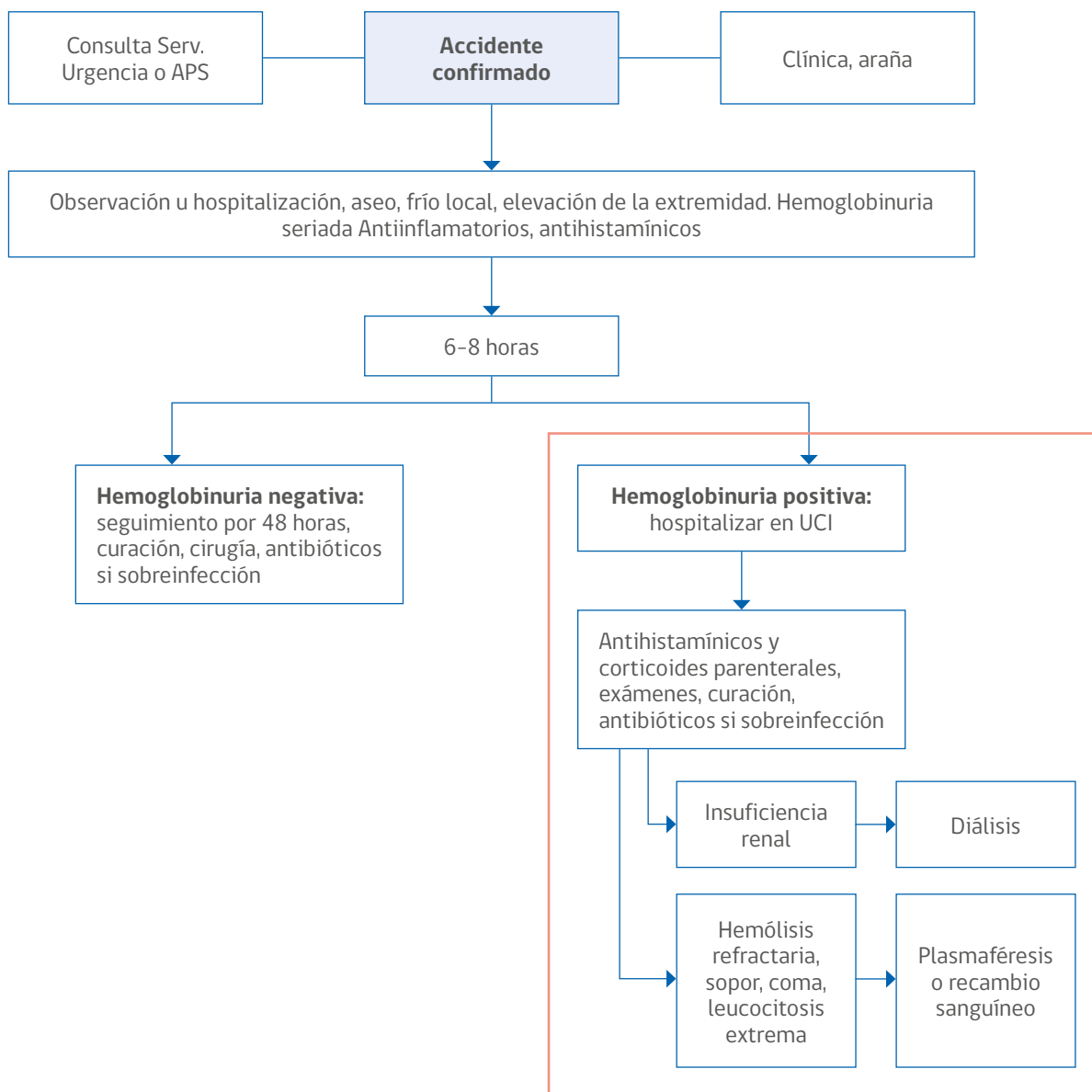
Nuevos estudios empleando el uso de anticuerpos monoclonales humanizados obtenidos mediante una exhaustiva depuración del veneno - antiveneno - parecen ser promisorios, pero estos productos no se encuentran disponibles en el mercado⁽²⁰⁾.

La dapsona (4-4 diaminodifenil sulfona) actúa inhibiendo la migración de los neutrófilos al sitio de la mordedura mediante mecanismos aún no aclarados. Se ha utilizado en pacientes adultos con extensas lesiones de la piel, en dosis de 50 a 200mg/día durante 10 a 25 días, logrando revertir el compromiso cutáneo. Sin embargo, presenta potenciales efectos adversos y puede exacerbar la anemia hemolítica, por lo que su uso debe ser reservado para casos graves de loxoscelismo cutáneo⁽⁵⁾.

Finalmente, el suero anti*Loxosceles* estandarizado es una solución inyectable de inmunoglobulinas específicas, purificadas y concentradas, obtenidas de suero de equinos o conejos hiperinmunizados. Ningún estudio científico ha demostrado utilidad clínica de este producto para el tratamiento de loxoscelismo en ninguna de sus etapas, y además su uso conlleva elevados riesgos de reacciones adversas de gravedad. Por lo tanto, **el uso de este producto no está recomendado.**

La figura 2 muestra el flujograma para el manejo de la mordedura por *Loxosceles*.

Figura 2



MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LA MORDEDURA

Se debe educar a la población sobre las medidas que evitan las mordeduras de araña y qué hacer en caso de que esto suceda.

Las siguientes medidas son útiles para evitar la mordedura.

- Separar camas 10cm de muros para evitar que al bajar las arañas lo hagan por ellas.
- No colgar ropas y toallas en muros.
- Mantener normas de aseo, higiene orden de recintos, detrás y debajo de muebles, rincones parte posterior de cuadros, detrás de lavaplatos y artefactos de baño.
- Aspirar prolijamente en forma periódica.
- Evitar que niños jueguen a las escondidas en closet o cajas que no hayan sido previamente revisadas por adultos responsables.
- Revisar y sacudir la ropa y zapatos antes de ponérselos.
- Revisar la cama y los rincones antes de acostarse.
- Al ingresar a un recinto oscuro sucio o que haya permanecido cerrado por mucho tiempo, hacerlo con precaución, iluminando y provocando ruido para dar tiempo a la araña para que se aleje
- Impedir el ingreso desde el peridomicilio obturando conductos eléctricos y de cañerías, así como también examinando los objetos y muebles que ingresen desde el exterior.
- Evitar el depósito de materiales u objetos que favorezcan la proliferación de artrópodos domiciliarios para disminuir el alimento de las arañas.
- Utilizar guantes y calzado adecuado para mover objetos apilados o acumulados por mucho tiempo, como cajas ropa, materiales de construcción.
- El uso de productos químicos debe ser cauteloso, ya que los arácnidos son resistentes a las sustancias utilizadas habitualmente para la eliminación de artrópodos intradomiciliarios. Considerar formulaciones con efecto aracnida y aplicarlas en los lugares sombríos y escondidos donde reside *Loxosceles* y en hogar, como rincones, closets o bodegas.

En caso de mordedura, las medidas a tomar por las personas son las siguientes:

- Lavado con agua y jabón de la herida y dejar en reposo el miembro afectado.
- Si la araña causante de la lesión está viva, se debe coleccionar y conservar en un recipiente con tapa con un algodón humedecido en agua.
- Si la araña causante de la lesión está muerta, se debe colocarla en un recipiente seco.
- Permanecer tranquilo e ir al Servicio de Urgencia más cercano.

IMPORTANTE

- No pisar o aplastar el animal ya que esto dificulta su identificación.
- Aunque el ejemplar no se conserve en buen estado, es fundamental que lo lleve junto con la persona accidentada al Servicio de Urgencias, desde donde será derivado a un centro de estudios entomológicos. Con ello se podrá realizar la determinación de la especie de araña.

REFERENCIAS

1. De la Barra P, Vial V, Labraña Y, Álvarez A, Seguel H. Loxoscelismo cutáneo predominantemente edematoso, a propósito de un caso. *Revista Chilena Infectol* 2015; 32: 467-71.
2. Taucare-Ríos A. Las arañas sinantrópicas peligrosas de Chile. *Rev Med Chile* 2012; 140: 1228-9.
3. Kobelt M, Nentwig W. Alien spider introduction to Europe supported by global trad. *Rev. Diversity and Distributions*. 2007, VoL. 14 (2) Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1472-4642.2007.00426.x/abstract>.
4. Gertsch W, Ennik F. The spider genus *Loxosceles* in North America, Central America, and the West Indies (Araneae, Loxoscelidae). *Bull American Mus Nat Hist* 1983; 175: 264-360.
5. Manríquez J, Silva S. Loxoscelismo cutáneo y cutáneo-visceral: Revisión sistemática. *Rev Chilena Infectol* 2009; 26: 420-32.
6. CITUC. Araña de rincón . [En línea] [Citado el: 27 de julio de 2016.] Disponible en http://cituc.saluduc.cl/link.cgi/ABC/A/arana_de_rincon.act.
7. Ríos J, Pérez M, Sánchez P, Bettini M, Mieres J, Paris E. Caracterización clínico-epidemiológica telefónica de la mordedura por araña de rincón, en un centro de información toxicológica de Chile, durante el año 2005. *Rev Med Chile* 2007; 135 : 1160-5.
8. Schenone H. A propósito del loxoscelismo en Chile. *Rev Med Chile* 2004; 132: 121-2.
9. Schenone H, Rubio F, Saavedra A, Rojas U. Loxoscelismo en pediatría: Region Metropolitana, Chile. *Revista Chilena de Pediatría* 2001; 72:100-9.
10. Parra D, Torres M, Morillas J, Espinoza P. *Loxosceles laeta*. Identificación y una mirada bajo el microscopio de barrido. Santiago de Chile. *Parasitol Latinoam* 2002; 57: 75-8.
11. Ríos, J. C., Paris, E., Apt, W., Ristori, L., Ramírez, G. (2004). Guía clínica para el manejo de la mordedura de araña de rincón. *Loxosceles laeta*. Ministerio de Salud. 2004.
12. Canals M, Casanueva M, Aguilera M. ¿Cuáles son las especies de arañas peligrosas en Chile? *Rev Med Chile* 2014; 132: 773-6.
13. Cerda P, Cortés S, Bettini M, Mieres J, Paris E, Ríos J. Exposición a agentes de riesgo biológico en trabajadores chilenos. Reporte del Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). *Rev Med Chile* 2014; 142: 443-50.
14. Cabrerizo S, Docampo P, Cari C, Ortiz de Rozas M, Díaz M, De roodt A et al. Loxoscelismo: epidemiología y clínica de una patología endémica en el país. Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr* 2009; 107: 152-9.
15. Canals M, Alfaro C, Veloso C, Torres-Contreras H, Solis R. Tolerancia a la desecación y superposición del nicho térmico entre la araña de rincón *Loxosceles laeta* y un posible control biológico, la araña tigre *Scytodes globula*. *Rev Ibero-Latinoam Parasitol* 2013; 72:52-60.
16. Chávez-Olórtegui C, Zanetti V, Ferreira A, Gubert I. ELISA for the detection of venom antigens in experimental and clinical envenoming by *Loxosceles* intermedia spiders. *Toxicon*. 1998; 36: 563-69.

17. Akdeniz S, Green JA, Stoecker WV, Gomez HF, Keklikçi SU. Diagnosis of loxoscelism in two Turkish patients confirmed with an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and non-invasive tissue sampling. *Dermatology Online Journal*, 13(2). Retrieved from: <https://escholarship.org/uc/item/0th242g0>
18. Catalán A, Cortes W, Sagua H, González J, Araya JE. Two new phospholipase D isoforms of *Loxosceles laeta*: cloning, heterologous expression, functional characterization, and potential biotechnological application. *J Biochem Mol Toxicol* 2011; 25: 393-403.
19. Schenone H. Cuadros tóxicos producidos por mordeduras de araña en Chile: latrodectismo y loxocelismo. *Rev Med Chile* 2003; 131: 437-44.
20. Dias-Lopes C, Felicori L, Rubrecht L, Cobo S, Molina I, Nguyenb C et al. Generation and molecular characterization of a monoclonal antibody reactive with conserved epitope in sphingomyelinases D from *Loxosceles* spider venoms. *Vaccine* 2014; 32: 2086-92.