

Síndrome neurotóxico secundario a mordedura de araña: a propósito de un caso.

Stefanie Castro Rodríguez,¹ Hugo Espejo Cárdenas,² Gavino Vásquez Villegas,³ Sandra Espinoza⁴

¹ Médico Residente, Postgrado Medicina Familiar, Hospital Vozandes Quito; ² Médico General; ³ Médico Tratante, Servicio de Medicina Interna, Hospital Vozandes Quito; ⁴ Médico Tratante, Servicio de Neurología, Hospital Vozandes Quito.

RESUMEN

Se presenta el caso de una mujer de 19 años de edad, víctima de mordedura de araña 72 horas previas a su ingreso hospitalario, cuando se encontraba en una excursión en la selva ecuatoriana. Horas más tarde presentó parestesias de miembros inferiores, vesículas y fiebre. A las 24 horas de la mordedura acudió a una clínica particular en la ciudad de Quito, donde presentó cuatro convulsiones tónico-clónicas generalizadas. Recibió corticoide IV, analgesia, vitamina K. Posteriormente transferida al Hospital Vozandes Quito, donde se evidencia episodio de contractura muscular de dorso y región cervical posterior, sin pérdida de la conciencia, pero con dolor importante. Evolución hospitalaria satisfactoria.

CASO CLÍNICO

Paciente de 19 años de edad, sexo femenino, soltera, estudiante de turismo. Con antecedentes patológicos personales de varicela a los 18 años. Tres días previos a su ingreso, mientras la paciente se encontraba en una excursión en la selva (Pompeya, Provincia de Orellana), sufrió una mordedura de araña en región escapular derecha; horas más tarde presentó fiebre, parestesias de extremidades inferiores con la aparición de vesículas. A las 24 horas del incidente, se trasladó a la ciudad de Quito donde fue atendida en una clínica particular. Al cuadro inicial se añadió paresia y disminución de la sensibilidad en hemicuerpo izquierdo. Durante su hospitalización en dicha institución presentó cuatro “convulsiones tónico-clónicas generalizadas”. Recibió corticoide intravenoso, analgesia y vitamina K. Posteriormente es transferida al Hospital Vozandes Quito.

A su ingreso en el servicio de emergencia presentó TA 120/80 mm/Hg, FC 115 lpm, FR 28 x min, T 36 grados Celsius. A nivel escapular derecho presentó una pápula con base eritematosa de aproximadamente 1 cm de diámetro, de forma irregular, en su centro presenta una microcostra, no dolorosa. A nivel de miembros inferiores encontramos varias vesículas de distribución periarticular, bilateral, (predominio en tobillos), sobre una base eritematosa (figura 2). En el examen neurológico disminución de la fuerza muscular (4/5) e hipoestesia de hemicuerpo izquierdo de predominio distal. Reflejos osteotendinosos disminuidos 2/5.

Entre los exámenes de laboratorio se realizó una biometría hemática y química sanguínea, con valores dentro de parámetros normales, TP 19.5 seg, TTP 43seg. (tabla 1). La tomografía computada de encéfalo fue normal.



Figura 1. Lesión por mordedura de araña en cara externa de tobillos.



Figura 2. Vesículas en cara anterior del tobillo.

Tabla 1. Resultados de laboratorio.

	6 - Marzo	7 - Marzo	8 - Marzo	9 - Marzo
Leucocitos	7000	13130	8070	
Neutrof		84%	49%	
Linf		6%	43%	
Hb	15.3	14	12.6	
Hct	50%	44%	39%	
Plaq		220 000	195 000	
Gluc	70	143		
TP	19.5"	12.8"		12.4"
TTP	43"	24"		28.9"
CK		98	76	

Los diagnósticos provisionales fueron: 1. Crisis convulsivas en estudio; 2. Lesiones cutáneas a determinar; 3. Reacción de hipersensibilidad secundaria a mordedura de araña.

La paciente ingresó a la unidad de cuidados intermedios para vigilancia. Después de 24 horas de hospitalización se presentó un episodio de contractura muscular de dorso y región cervical posterior, sin pérdida de la conciencia, pero con un dolor torácico importante, que requirió la administración de fentanilo IV. El electroencefalograma mostró actividad de base adecuada, sin actividad paroxística.

En el manejo se añadió ciclobenzaprina por vía oral. La evolución de la paciente fue adecuada; no se evidenciaron nuevos episodios de espasmos musculares, la paciente pudo caminar sin apoyo; sin embargo al momento del alta persistían las vesículas e hipoestesia en miembro inferior izquierdo, que se superó en los controles posteriores por consulta externa. Se estableció el diagnóstico definitivo de síndrome neurotóxico secundario a mordedura de araña.

DISCUSIÓN

Las arañas pertenecen a la clase Arácnida; existen más de 30 000 especies, la mayoría de las cuales no representan un peligro mayor para el ser humano. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera cuatro géneros de arañas de verdadero interés médico por las manifestaciones clínicas y la letalidad de sus venenos: *Latrodectus*, *Loxosceles*, *Phoneutria*, y *Mygalomorphae*,¹ en este artículo se discutirá acerca de los dos primeros géneros, por ser los más diseminados en América del Sur.

Las arañas poseen un esqueleto externo compuesto principalmente por quitina y su cuerpo está dividido en dos regiones: prosoma o cefalotórax en el que se encuentran de manera externa: los quelíceros y los ganchos inoculadores e internamente la glándula venenosa. Poseen entre 1 y 4 pares de ojos, que según su posición y número pueden servir para clasificar las arañas por géneros; dos pedípalpos que poseen seis segmentos cada uno, el último de los cuales es el órgano copulador del macho. Lateralmente presenta cuatro pares de patas.

La glándula venenosa en la mayoría de las especies se encuentra, una parte en el cefalotórax y otra parte en el quelíceros; es una estructura compuesta por una parte muscular, una capa secretora y un conducto secretor que desemboca al gancho inoculador. La segunda región opistosoma o abdomen, la cual generalmente no es segmentada y en ella se encuentran los estigmas pulmonares, la hendidura genital, los órganos reproductores, las hilanderas (normalmente seis) y posteriores a éstas, el ano.^{1,3,13}

Latrodectus: Síndrome neurotóxico

Las arañas “viudas” son miembros del género *Latrodectus*, y a su vez pertenecen a la familia Theridiidae. Están distribuidas mundialmente, sobre todo en regiones subtropicales y son más abundantes en épocas de verano. *Latrodectus* incluye aproximadamente 31 especies reconocidas de especies venenosas, siendo la más famosa y la más temida de todas *L. mactans* o “viuda negra”. Este género de arañas reciben el sobrenombre de “viudas”, porque en la mayoría de ocasiones después de copular, devoran al macho.^{3,4}

Las especies se distinguen entre ellas tomando en cuenta la forma de la figura de un reloj de arena que presentan en su parte ventral, además de los distintos tonos en su región dorsal. Los machos tienen una coloración más brillante, con marcas blancas y grises, y una forma de reloj de arena tenue en su región ventral. Las hembras son mucho más grandes que los machos, con las patas extendidas pueden medir hasta 40 mm y son las únicas capaces de provocar envenenamiento.

Las arañas “viuda” teje sus telas extensas e irregulares cerca del suelo, debajo de detritos, debajo de pilas de leña o delante de madrigueras. Estas arañas cuelgan de la tela cabeza abajo y cuando la presa queda enredada, la atacan rápidamente.^{1,12,15} Si accidentalmente son presionadas contra la piel humana, la araña reacciona naturalmente mordiendo para su defensa.

Desde el punto de vista clínico, las mordeduras pueden percibirse como un pinchazo o un pellizco agudo, 30 a 40 minutos después de la mordedura aparece un dolor sordo o una sensación de entumecimiento en el sitio de inoculación.

Las manifestaciones cutáneas se limitan a una zona indurada con eritema y urticaria leve. La mayoría de los casos se limitan únicamente a estos síntomas. Sin embargo, en algunos casos, las manifestaciones sistémicas pueden presentarse y alcanzar su intensidad máxima en 1 a 8 horas después de la mordedura. Los síntomas neuromusculares incluyen espasmos involuntarios, con dolor y rigidez de los grupos musculares regionales. Los cólicos abdominales y el dolor torácico característicos puede simular un abdomen agudo o un infarto agudo de miocardio. Este síndrome neurotóxico ha sido asociado también con cefalea, ansiedad, fasciculaciones, debilidad, diaforesis, salivación excesiva. Los casos de muerte secundarios a mordedura bien documentados no superan el 1% de todos los casos reportados.^{3,5,12}

La toxicidad sistémica que producen las arañas del género *Latrodectus* es causada por una neurotoxina (alfa-latrotoxina), la cual es un componente del veneno de este tipo de arañas; esta sustancia desestabiliza las membranas de las células nerviosas mediante la apertura de canales iónicos en la brecha sináptica. Este proceso desencadena la liberación irreversible de acetilcolina en las placas motoras terminales de las sinapsis neuromusculares. La toxina también induce la liberación masiva presináptica de norepinefrina, dopamina y glutamato.^{1,2}

El diagnóstico depende de la presencia de antecedentes compatibles y hallazgos físicos típicos. La herida producida por una mordedura de araña *Latrodectus* debe limpiarse y aplicar compresas frías, además el tratamiento incluye el uso de analgésicos, benzodiacepinas para el espasmo y la rigidez muscular, además aplicar la profilaxis antitetánica. El antiveneno está indicado únicamente para pacientes con manifestaciones severas.¹⁴

Loxosceles: Síndrome necrótico

Existen 13 especies distintas de *Loxosceles* y cinco de ellas se asocian con loxoscelismo cutáneo. La araña reclusa parda (*L. reclusa*) es la representante de esta especie y se encuentra ampliamente distribuida. A menudo se la conoce con el nombre de araña violín debido a la figura con forma de violín presente en el dorso de su cefalotórax. El tamaño del cuerpo de la araña adulta puede variar entre 8 y 9 mm, con una longitud de las patas de hasta 5 cm.

Si bien su hábitat natural es al aire libre, debajo de rocas, el control ambiental humano ha determinado su desplazamiento al interior de las casas y la ampliación de su territorio. A pesar de su naturaleza tímida habitual, esta araña puede morder cuando se encuentra atrapada o amenazada por el ser humano.^{3,4,17} Loxoscelismo o Síndrome Necrótico es el término utilizado para representar los accidentes por arañas del género *Loxosceles*.

El veneno de la araña reclusa parda contiene al menos nueve fracciones proteicas. Estas fracciones incluyen esfingomielinasa D, fosfatasa alcalina, 5' ribonucleotido fosfohidrolasa, hialuronidasa y esterasa; una de las fracciones principales en una proteína de 32 kDa con actividad de

esfingomielinasa D. Esta fracción del veneno determina la agregación plaquetaria, genera agentes quimiotácticos para los leucocitos y libera tromboxano B2. También determina la lisis directa de los eritrocitos; además induce la liberación de factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos, IL-8 y selectina E.^{15,16}

Los cuadros clínicos principales son dos: cutáneo y cutáneo-sistémico. El cutáneo, es la manifestación mas frecuente (85-97%). La mordedura propiamente dicha suele ser indolora y la pápula central y el eritema asociado pueden no aparecer hasta después de 6 a 12 horas. Un pequeño porcentaje de mordeduras (<10%) produce una necrosis cutánea importante y otras manifestaciones sistémicas. Las heridas que evolucionarán hacia la necrosis suelen asociarse con signos de progresión en el transcurso de las 48 a las 72 horas posteriores a la mordedura. En el sitio de la inoculación puede verse una ampolla central con un cambio de coloración de la piel circundante. A su vez, un anillo de piel blanca está rodeado por un área extensa de eritema asimétrico que determina la configuración típica de color "rojo, blanco y azul", que corresponden al eritema, isquemia y necrosis en el sitio de la mordedura. En este estadio de evolución, la mordedura puede asociarse con dolor significativo relacionado con el proceso de necrosis incipiente de la piel y del tejido subcutáneo. La úlcera cutánea necrótica resultante cura con lentitud, y en algunos casos es necesario reconstruir el defecto residual con un injerto o colgajo cutáneo.^{6,7}

En las primeras 24 a 48 horas posteriores a la mordedura puede observarse una reacción sistémica, que pueden incluir un eritema macular difuso, fiebre, escalofríos, malestar general, artralgias, cefaleas, náuseas y vómitos. Puede existir trombocitopenia, anemia hemolítica, leucocitosis transitoria. La muerte es rara con picaduras de araña reclusa.

Dado que las manifestaciones clínicas son inespecíficas, el diagnóstico puede ser difícil; es necesario tener presente el riesgo de exposición a la mordedura de araña *Loxosceles*, identificar el arácnido, considerar el aspecto clínico y la evolución de la lesión. El diagnóstico diferencial comprende una amplia gama de posibilidades como: reacciones a picaduras de otros insectos, reacciones alérgicas, traumatismos, abscesos cutáneos.

El tratamiento, depende de la severidad del loxoscelismo; su forma cutánea, con sintomatología leve puede manejarse de forma ambulatoria; puede tratarse con la aplicación de compresas frías, administración de analgésicos, elevación de la extremidad afectada, y aplicación de profilaxis antitetánica.^{3,16,18} Algunos autores sugieren el uso de dapsona para prevención de la progresión de la lesión en heridas necróticas potenciales. La dapsona, es una sulfona, inhibidor de la quimiotaxis de los neutrófilos, que en teoría minimiza la respuesta inflamatoria local producida por la mordedura de araña., sin embargo sus reacciones adversas como hemólisis, agranulocitosis y síntomas de hipersensibilidad al medicamento, limitan su uso. Las lesiones necróticas pueden requerir debridación quirúrgica. El antisuero específico ha sido recomendado para

Cuadro diferencial entre mordeduras de arañas

	LATRODECTUS. SD NEUROTÓXICO	LOXOSCELES. SD NECRÓTICO
Síntomas iniciales	Dolor de moderado a severo. Inflamación leve	Dolor mínimo o inexistente. Inflamación localizada, que se expande
Mecanismo de envenenamiento	Descarga masiva presináptica de NT autonómicos	Dermonecrosis:citotoxicidad local; subsecuente ulceración
Clínica	Espasmos musculares	Artralgias, fiebre, rash maculopapular, náusea y vómito
Toxicidad sistémica	Broncorrea, hipertensión, hiperreflexia, linfadenopatía	Falla renal aguda, hemoglobinuria, mioglobulinuria.
Pronóstico	Resolución en 3 días aproximadamente	Ulceras necróticas que sanan en 1 a 8 semanas.

el loxoscelismo en pacientes con signos de envenenamiento local y sistémico, y se encuentra disponible en países de América del Sur como Brazil y Perú.^{1,6}

Arañas en el Ecuador

En Ecuador, la literatura médica reconoce a los géneros *Loxosceles* y *Latrodectus*. Sin embargo la aracnofauna esta pobremente estudiada en nuestro país. La familia Theridiidae es una familia de arañas tejedoras, conocidas también como “arañas viudas”; en nuestro país se han reconocido tres especies del género *Latrodectus*: *L. apicalis*, distribuida en las Islas Galápagos; *L. curacaviensis* y *L. geometricus*, considerada una araña cosmopolita.

La familia Sicanidae es una familia de arañas errantes, que incluye a las arañas de rincón, pertenecientes al género *Loxosceles*. En América del Sur se encontrarían 35 especies; de éstas, tres o cuatro especies habitan en territorio ecuatoriano: *L. gloria*, *L. lutea*, *L. taeniopalpis*, y *L. rufescens*, que también es considerado un arácnido cosmopolita.^{8,9}

En Ecuador, la mordedura de araña, no se considera una enfermedad tropical de notificación obligatoria. De igual forma el antídoto para el latrodectismo y loxoscelismo no se dispone en ningún centro de atención médica del país.¹⁰

CONCLUSIONES

Para realizar el diagnóstico fidedigno de mordedura de araña es muy importante el antecedente de visualización del arácnido (como en el caso de nuestra paciente) y mejor aun si se logra capturar a la araña, ya que el diagnostico diferencial incluyen varias patologías como: impétigo, erisipela, herpes simple, entre otras, y que su manejo es muy distinto.

Como ya se manifestó en líneas anteriores, independientemente del género de araña que cause la mordedura, sea esta *Latrodectus* o *Loxosceles*, en la mayoría de casos, las manifestaciones clínicas son leves. Por esta razón el manejo de la mordedura es similar, pudiéndose realizarlo de forma ambulatoria con medidas de soporte, y en casos mas graves considerar la transferencia.

REFERENCIAS

1. Quintana JC, Otero R. Envenenamiento aracnido en las Américas. *Medunab* 2002; 5(13):14-22.
2. Diaz JH, Leblanc K. Common spider bites. *Am Fam Physician* 2007; 75(6):869-73.
3. Auerbach. Part Six: Animals, insects and zoonoses. *Wilderness Medicine*, 5th Ed. Mosby, 2007.
4. Fitzpatrick. Capítulo 239: Picaduras de artrópodos. *Dermatología en medicina general*, 6ª ed. Panamericana Editorial, 2005.
5. Ford. Chapter 111 – 112. *Clinical Toxicology*, 1st Ed. W.b. Saunders Company, 2001.
6. Maguño-Vargas C, Hinojosa JC. Enfermedades por artrópodos. Parte I: Loxoscelismo cutáneo y cutáneo-visceral en el Perú. *Dermatología Peruana* 2004; 14(2).
7. Swanson DL, Vetter RS. Bites of brown recluse spiders and suspected necrotic arachnidism. *N Engl J Med* 2005; 352:700.
8. Platnick N. The world spider catalog, version 9.0. Disponible en: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/intro1.html>
9. Canals M, Casanueva ME. ¿Cuáles son las especies de arañas peligrosas en Chile?. *Rev Med Chile* 2004; 132:773-776.
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Diponible en: <http://www.msp.gov.ec>
11. Habif. Chapter 15: Infestations and bites. *Clinical Dermatology*, 4th Ed. Mosby, 2004.
12. Rakel & Bope. Chapter 288: Spider Bites And Scorpion Stings. *Conn's Current Therapy*, 60th ed., Saunders 2008
13. Cohen & Powderly. Chapter 247: Arthropods. *Infectious Diseases*, 2nd ed. Mosby, 2004.
14. Clark RF. The Safety and efficacy of antivenin *Latrodectus*. *J Toxicol Clin Toxicol* 2001;39:125-7.
15. Arnold T . Spider envenomations, brown recluse. Disponible en: <http://www.emedicine.com/emerg/topic547.htm>
16. Schwartz R. Brown recluse spider bite. Disponible en: <http://www.emedicine.com/derm/topic598.htm>
17. Vetter RS, Rust MK. Refugia preferences by the spiders *Loxosceles reclusa* and *Loxosceles laeta* (Araneae: Sicariidae). *J Med Entomol* 2008;45(1):36-41.
18. Blackman JR. Spider bites. *J Am Board Fam Pract* 1995; 8(4):288-94.