

## Loxoscelismo cutáneo-visceral por mordedura de araña *Loxosceles laeta* en niños: factores asociados

### Cutaneous-visceral loxoscelism due to spider bite *Loxosceles laeta* in children: associated factors

Rosa Juárez S.<sup>1</sup>, Henry Hernández I.<sup>2</sup>, Aldo Valderrama P.<sup>1\*</sup>

#### RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar los factores asociados al loxoscelismo cutáneo-visceral en niños por mordedura de araña *Loxosceles laeta*. La investigación fue retrospectiva, observacional y longitudinal. La muestra correspondió a todos los pacientes menores de 20 años de edad atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño (n=74), que fueron transferidos de establecimientos de salud del país de menor complejidad con diagnóstico de mordedura de araña *L. laeta* entre los años 2010 al 2018. Se contrastaron las variables categóricas con el Chi cuadrado y el *Odds ratio* con un intervalo de confianza al 95%. Además, se efectuó una regresión logística multivariada para establecer asociaciones posibles. El 45.9% de los pacientes presentaron loxoscelismo cutáneo-visceral y 54.1% loxoscelismo cutáneo. Enero a marzo, época de verano, fueron los meses de mayor frecuencia de mordedura. La mayoría de los pacientes procedían de Lima (58.1%) y Ayacucho (14.9%). Los que presentaban loxoscelismo cutáneo-visceral fueron mordidos en el tórax (88.2%), acudieron a ser atendidos en un tiempo menor a 23 horas (72.7%), su estancia en el hospital fue menor a 10 días (71.7%) y fueron hospitalizados en el servicio de nefrología. El análisis multivariado de regresión logística expuso

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Abancay, Perú

<sup>2</sup> Estrategia Sanitaria de Zoonosis, Oficina de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú

\* E-mail: [alimvalderrama@gmail.com](mailto:alimvalderrama@gmail.com)

Recibido: 15 de marzo de 2023

Aceptado para publicación: 28 de octubre de 2023

Publicado: 18 de diciembre de 2023

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

que el loxoscelismo cutáneo-visceral está relacionado con el diagnóstico de anemia (OR=19.3). Se concluye que la anemia en los niños es un factor de riesgo de loxoscelismo cutáneo-visceral.

**Palabras clave:** *Loxosceles laeta*, niños, factores de riesgo

## ABSTRACT

The aim of this study was to determine factors associated with cutaneous-visceral loxoscelism in children due to a *Loxosceles laeta* spider bite. The research was retrospective, observational and longitudinal. The sample corresponded to all patients under 20 years of age treated at the National Institute of Children's Health (n=74), who were transferred from less complex health facilities in the country with a diagnosis of *L. laeta* spider bite among the years 2010 to 2018. The categorical variables were contrasted with the Chi square test and Odds ratio with a 95% confidence interval. Additionally, a multivariate logistic regression was performed to establish possible associations. Results showed 45.9% of patients presented cutaneous-visceral loxoscelism and 54.1% cutaneous loxoscelism. January to March, summertime, were the months with the highest frequency of bites. Most patients came from Lima (58.1%) and Ayacucho (14.9%). Those who presented cutaneous-visceral loxoscelism were bitten on the thorax (88.2%), they came for treatment in less than 23 hours (72.7%), their stay in the hospital was less than 10 days (71.7%) and they were hospitalized in the nephrology service. The multivariate logistic regression analysis showed that cutaneous-visceral loxoscelism is related to the diagnosis of anemia (OR=19.3). It is concluded that anemia in children is a risk factor for cutaneous-visceral loxoscelism.

**Key words:** *Loxosceles laeta*, children, risk factors

## INTRODUCCIÓN

Al cuadro tóxico producido por el veneno de las arañas *Loxosceles* en el humano se le llama loxoscelismo. La ponzoña es citotóxica y proteolítica, pudiendo causar trastornos del endotelio vascular, hemólisis, e inclusive la muerte. Asimismo, causa daño dermatológico necrotizante debido a la enzima esfingomielinasa D (Maguiña *et al.*, 2017). El loxocelismo puede mostrar manifestaciones clínicas que lo clasifican como loxocelismo cutáneo-necrótico (cutáneo) y loxoscelismo viscero-hemolítico o sistémico (cutáneo-visceral). El primero se define por una dermonecrosis dolorosa, en tanto que el segundo, en adición al vínculo dérmico, se asocia a un conflicto sistémico por insuficiencia renal aguda, anemia hemolítica y trastor-

nos de la coagulación. Este último, aunque no es muy habitual, ocasiona entre 15 a 25% de mortalidad (De Roodt *et al.*, 2002).

Existen diversos tratamientos para las manifestaciones clínicas que incluyen anti-histamínicos, corticoesteroides, suero anti-loxosceles, dapsona, colchicina, antimicrobianos, etc.; sin embargo, no se tiene un criterio único para tratar a los pacientes (Del Puerto *et al.*, 2018).

En Perú se desconoce la dimensión real del loxoscelismo por no ser considerado como una enfermedad de notificación obligatoria. Además, en regiones donde los médicos no están familiarizados con la mordida de *Loxosceles*, el loxoscelismo podría diagnosticarse erróneamente como otra afección, principalmente infección de la piel o celulitis,

lo que retrasa y perjudica el tratamiento (Lopes *et al.*, 2020). Por otra parte, los casos que arriban a un hospital corresponden mayoritariamente a manifestaciones severas de envenenamiento. No obstante, es más frecuente y mortal en la población infantil (Segura *et al.*, 2013).

En consecuencia, a pesar de la vasta literatura médica sobre loxoscelismo, el manejo de la lesión dermonecrótica y los efectos sistémicos siguen siendo controvertidos en todo el mundo, por lo que el objetivo de esta investigación fue determinar los factores asociados al loxoscelismo cutáneo-visceral originado por la mordedura de araña *L. laeta* a niños con la finalidad que los médicos consideren esta condición y su posible diagnóstico diferencial.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, analítico y cuantitativo. Se analizaron las historias clínicas de todos los pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño (74 casos), que concurrieron al nosocomio o que fueron transferidos de establecimientos de menor complejidad a nivel nacional con diagnóstico de mordedura de araña *L. laeta*, durante los años 2010 al 2018.

Se identificó a los pacientes atendidos con diagnóstico de mordedura de esta araña en los registros digitales del historial clínico de pacientes atendidos en el INSN-Breña. Con base a esto, se requirieron las historias clínicas ubicadas en el área de Archivos de la Unidad de Registros Médicos, conjuntamente a la ficha de investigación epidemiológica de accidentes por animales ponzoñosos de la Estrategia Sanitaria de Zoonosis (MINSA, 2015). Posteriormente se recopilieron los datos generales del paciente agredido (sexo, edad y procedencia), de su entorno (circunstancias del accidente, ubicación geográfica y estacionaria del accidente), características del animal agresor (especie), ca-

racterísticas de la lesión (ubicación anatómica, signos y síntomas), tratamiento y particularidades de la estancia hospitalaria. Los datos recabados se colocaron en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel para Windows.

El procesamiento de la información se realizó mediante el programa para análisis epidemiológico y estadístico EPIDAT 4.2, aplicando estadística descriptiva básica e inferencial, medidas de asociación tales como Chi cuadrado, intervalos de confianza al 95% y *Odds ratio*, con un valor de  $p < 0.05$  como nivel crítico de significancia.

## RESULTADOS

El 54.1% (40/74; IC95%=42.0-66.1) de los pacientes presentaron loxoscelismo cutáneo y 45.9% loxoscelismo cutáneo-visceral (34/74; IC95%=33.9-57.9).

En el año 2011 se observó la mayor proporción de accidentes por loxoscelismo (17.6%), y con tendencia a disminuir en los años siguientes (Figura 1). Por otro lado, la mayor proporción de casos se dio en la estación de verano (41.9%), seguido del otoño (27.0%), primavera (18.9%) e invierno (12.2%). No obstante, en el mes de marzo se presentó la mayoría de los casos (16.2%) (Figura 2). Pudo observarse también que la mayor proporción de casos de loxoscelismo proviene de la región Lima (58.1%) (Figura 3).

### *Características generales de los pacientes y loxoscelismo*

El Cuadro 1 muestra que la mayoría de los pacientes con loxoscelismo cutáneo visceral fueron mordidos en el tórax (88.2%) ( $p < 0.01$ ); acudieron a ser atendidos en un tiempo menor a 23 horas (72.7%) ( $p < 0.05$ ); su estancia en el hospital fue menor a 10 días (71.7%) ( $p < 0.01$ ) y fueron hospitalizados en

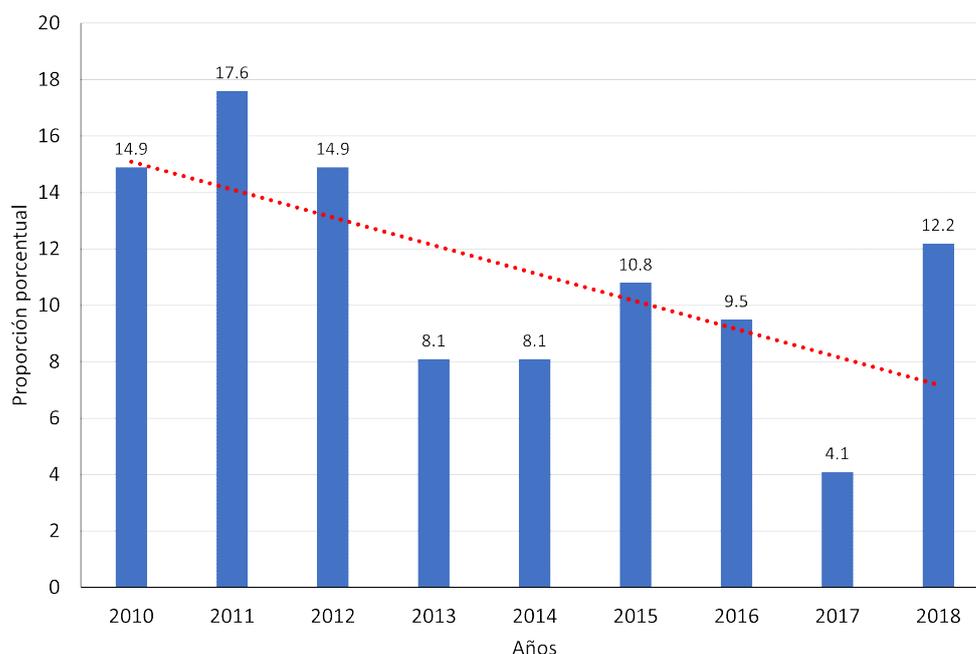


Figura 1. Proporción anual de accidentes por mordedura de araña *Loxosceles laeta* diagnosticadas en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Perú, 2010-2018

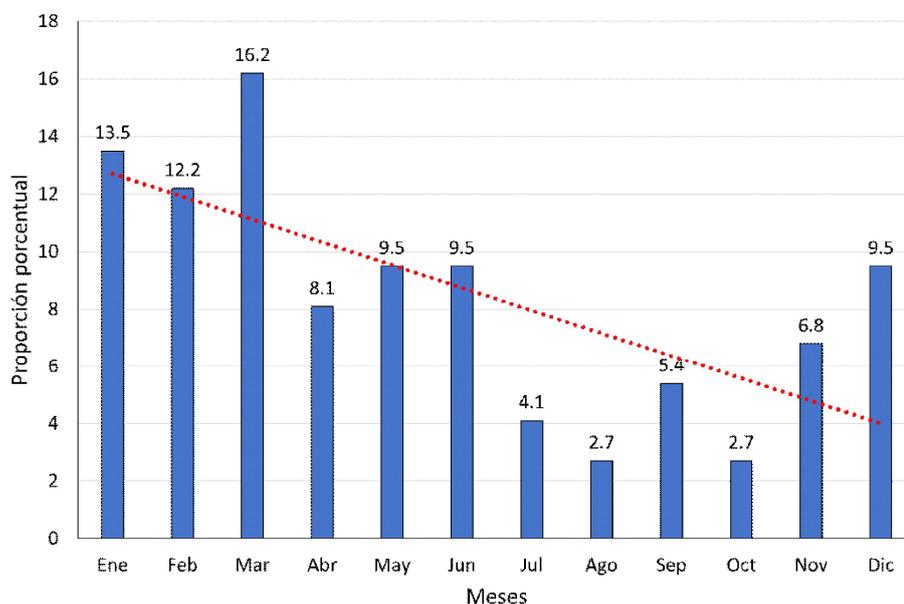


Figura 2. Proporción mensual de accidentes por mordedura de araña *Loxosceles laeta* diagnosticadas en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Perú, 2010-2018

el servicio de nefrología (100%, respectivamente) ( $p < 0.01$ ). La edad, el sexo del paciente, la hora y lugar donde ocurrió del accidente y la condición de egreso no mostraron asociación estadística significativa ( $p > 0.05$ ).

#### *Signos clínicos y loxoscelismo*

La mayoría de los pacientes presentaron eritema (69/74; 93.2%), dolor (68/74; 91.9%) y edema (60/74; 81.1%). No obstante,

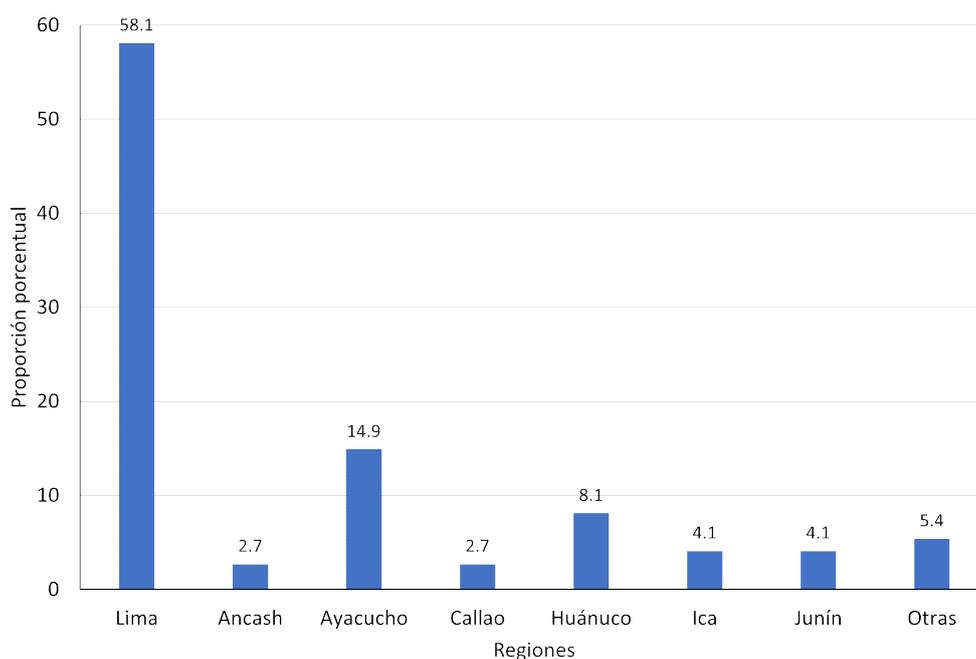


Figura 3. Procedencia de pacientes por mordedura de araña *Loxosceles laeta* diagnosticadas en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Perú, 2010-2018

te, algunos signos clínicos como hematuria, fiebre, infección respiratoria aguda, anemia, necrosis y oliguria mostraron asociación con el loxoscelismo cutáneo-visceral ( $p < 0.05$ ), aunque estos resultados podrían ser discutibles dado que el número de pacientes con el cuadro cutáneo es muy pequeño o inexistente como en el caso de la infección respiratoria aguda (Cuadro 2).

#### Tratamiento y loxoscelismo

Se encontró que la mayoría de los pacientes fueron tratados con prostaglandinas (69/74; 93.2%), bicarbonato (68/74; 91.9%), paracetamol (66/74; 89.2%), cloruro de potasio (65/74; 87.8%), furosemida (61/74; 82.4%), metamizol (59/74; 79.7%) y ceftriaxona (57/74; 77%). Empero, el tratamiento con prostaglandinas, paracetamol, cloruro de potasio, furosemida, metamizol, dexametasona y suero resultó ser un factor de protección contra el loxoscelismo cutáneo-visceral ( $p < 0.05$ ) (Cuadro 3). Por otro lado,

el análisis multivariado de regresión logística indicó que el loxoscelismo cutáneo-visceral estuvo asociado únicamente al diagnóstico de anemia en los niños (OR=19.3; IC95%=1.8-28.4;  $p=0.015$ ).

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio se configuran como un acercamiento a la identificación clínico-epidemiológica de niños con loxoscelismo tratados en Perú. El loxoscelismo cutáneo-visceral se presentó en el 45.9% de los pacientes mordidos, de manera semejante a estudios realizados en personas de diversos grupos etarios, donde la proporción de loxoscelismo cutáneo fue mayor que la cutáneo-visceral (Ríos *et al.*, 2007; Webb *et al.*, 2010; Segura *et al.*, 2013; Del Puerto *et al.*, 2018; Lopes *et al.*, 2020). Sin embargo, la elevada proporción de pacientes con loxoscelismo cutáneo-visceral en este estudio fue debido a que al Hospital del Instituto Nacio-

Cuadro 1. Características generales del paciente y cuadro clínico de loxoscelismo por mordedura de araña *Loxosceles laeta* en casos clínicos diagnosticados en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Perú, 2010-2018

Características	Cuadro clínico del loxoscelismo		Total n	p
	Cutáneo-visceral n	Cutáneo n		
Edad				0.767
<4	9	14	23	
4-9	13	16	29	
10-14	10	8	18	
>14	2	2	4	
Sexo				0.236
Mujer	14	22	36	
Varón	20	18	38	
Localización de la mordedura				0.001
Cabeza	6	10	16	
Tórax	15	2	17	
Miembro superior	9	21	30	
Miembro inferior	4	7	11	
Tiempo de ser mordido (h)				0.032
<23	16	6	22	
24-48	11	7	18	
>48	13	21	34	
Estancia en el hospital (días)				0.000
<10	33	13	46	
11-29	18	7	25	
>30	3	-	3	
Hora del accidente				0.505
Mañana	8	10	18	
Tarde	6	5	11	
Noche	7	14	21	
Madrugada	13	11	24	
Servicio donde fue atendido				0.001
Nefrología	9	-	9	
Dermatología	3	16	19	
Emergencia	18	17	35	
Infectología	2	2	4	
Medicina	2	5	7	
Condición de egreso				0.353
Mejorado	34	39	73	
Cirugía	-	1	1	
Servicio de hospitalización				0.000
No hospitalizado	-	1	1	
Dermatología	4	23	27	
Infectología	5	5	10	
Medicina	7	9	16	
Nefrología	14	-	14	
Traumatología	1	1	2	
UCI	3	1	4	
Lugar del accidente				0.567
Resto de la casa	25	25	50	
Cama	6	11	17	
Patio	3	4	7	

Cuadro 2. Signos clínicos y loxoscelismo por mordedura de araña *Loxosceles laeta* en niños diagnosticados en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Perú, 2010-2018

Signos clínicos	Cuadro clínico del loxoscelismo				Total (n)	OR (IC95%)	p
	Cutáneo-visceral		Cutáneo				
	n	%	n	%			
Eritema	32	46.4	37	53.6	69	1.3	0.782
Dolor	33	48.5	35	51.5	68	4.7	0.133
Edema	29	48.3	31	51.7	60	1.7	0.394
Equimosis	16	45.7	19	54.3	35	0.9	0.970
Hematuria	30	96.8	1	3.2	31	292.5	0.000
Fiebre	18	75.0	6	25.0	24	6.4	0.001
IRA	17	100.0	-	-	17	-	0.000
Anemia	13	86.7	2	13.3	15	11.8	0.000
Necrosis	11	73.3	4	26.7	15	4.3	0.017
Flictenas	4	26.7	11	73.3	15	0.4	0.093
Flogosis	3	33.3	6	66.7	9	0.6	0.418
Oliguria	7	87.5	1	12.5	8	10.1	0.013

IRA: Infección respiratoria aguda

Cuadro 3. Tratamiento y loxoscelismo por mordedura de araña *Loxosceles laeta* en niños diagnosticados en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Perú, 2010-2018

Tratamientos	Cuadro clínico del loxoscelismo				Total (n)	OR (IC95%)	p
	Cutáneo-visceral		Cutáneo				
	n	%	n	%			
Prostaglandina	29	42.0	40	58.0	69	0.4	0.012
Bicarbonato	30	44.1	38	55.9	68	0.7	0.288
Paracetamol	33	50.0	33	50.0	66	0.6	0.044
Cloruro de potasio	26	40.0	39	60.0	65	0.5	0.006
Furosemida	21	34.4	40	65.6	61	0.3	0.000
Metamizol	23	39.0	36	61.0	59	0.5	0.017
Ceftriaxona	23	40.4	34	59.6	57	0.6	0.077
Dexametasona	17	37.0	29	63.0	46	0.6	0.047
Oxaciiclina	17	41.5	24	58.5	41	0.8	0.388
Suero	26	66.7	13	33.3	39	0.2	0.000
Clindamicina	16	27.3	16	72.7	22	0.5	0.066
Clorfenamina	12	60.0	8	40.0	20	1.5	0.140

nal de Salud del Niño solo se referenciarían a los casos más alarmantes y complicados a nivel nacional.

La mayor proporción de casos se dio en la estación de verano, tal y como fue identificado por Del Puerto *et al.* (2018), ya que la estación calurosa influiría en la biología de la araña y la toxicidad de su veneno se incrementaría (Sanabria y Zavaleta, 2013). Pudo observarse, además, que la mayor proporción de casos proviene de la región Lima, debido a ser una ciudad metrópoli, donde sus habitantes representan el 29.7% de la población nacional (INEI, 2020).

#### *Características generales de los pacientes y loxoscelismo*

La mayor frecuencia de loxoscelismo cutáneo-visceral se produjo por una mordedura en el tórax, similar a lo hallado por Webb *et al.* (2010); no obstante, otros estudios en personas de edad variada reportaron haber sido mordidos mayormente en las extremidades (Ríos *et al.*, 2007; Del Puerto *et al.*, 2018).

La mayoría de los niños fueron llevados al hospital por sus padres para ser atendidos en un tiempo menor a 23 horas, lo cual es bastante beneficioso, ya que acudir al establecimiento de salud a la brevedad posible favorece al paciente para tener acceso al suero antiloxoscélico, aunque no siempre se encuentra a disposición (Sanabria y Zavaleta, 2013). Sin embargo, esto no ocurre cuando las personas adultas son mordidas, probablemente porque la mordedura suele ser indolora y recién lo advierten con el transcurso de las horas cuando la lesión pasa de producir un dolor de leve a intenso (Lopes *et al.*, 2020); no obstante, entre 50 a 60% de las personas afectadas advierten el momento que la araña mordió (Sanabria y Zavaleta, 2013).

La hora y el lugar del accidente no estarían asociados al loxoscelismo cutáneo-visceral debido a que la araña *L. laeta* tiene actividad principalmente nocturna, pero con algún grado de actividad diurna (Solís *et al.*, 2018).

#### *Signos clínicos y loxoscelismo*

Signos clínicos como hematuria, fiebre, infección respiratoria aguda, anemia, necrosis y oliguria mostraron una aparente asociación con el loxoscelismo cutáneo-visceral. La asociación de la fiebre con el loxoscelismo cutáneo-visceral ya había sido sugerida (Webb *et al.*, 2010), por lo que es de utilidad clínica para prevenir la presentación de complicaciones en los pacientes.

El análisis multivariado de regresión logística indicó que el loxoscelismo cutáneo-visceral estuvo asociado al diagnóstico de anemia, la cual se genera por la hemólisis producida por la disminución progresiva de la tasa de hemoglobina durante 7 a 14 días, lo que demuestra que la presencia de manifestaciones sistémicas es frecuente en el loxoscelismo. Se debe de considerar, además que, la esfingomielinasa D (SMasa D) es el principal componente tóxico de los venenos de *Loxosceles*. La actividad de esta enzima en las membranas de los eritrocitos induce la activación de metaloproteasas de la familia Adamalysin que actúan escindiendo los dominios extracelulares ricos en ácido siálico de las glicoforinas A, B y C de los eritrocitos (Lopes *et al.*, 2020).

#### *Tratamiento y loxoscelismo*

En esta investigación, el tratamiento con prostaglandinas, paracetamol, cloruro de potasio, furosemida, metamizol, dexametasona y suero resultó ser un factor de protección contra el loxoscelismo cutáneo-visceral. Sin embargo, el tratamiento de loxoscelismo alrededor del mundo aún es muy variado, utilizándose mayormente fármacos como antibióticos, corticoides, antihistamínicos y dapsona (Lopes *et al.*, 2020). Por otro lado, el manejo de los casos de loxoscelismo cutáneo-visceral se enfoca en mantener la hidratación, monitoreo de las alteraciones hidroelectrolíticas, y manejo de la insuficiencia renal (Del Puerto *et al.*, 2018).

En conclusión, la anemia en los niños es un factor de riesgo de loxoscelismo cutáneo-visceral, el cual se constituye como una enfermedad grave que demanda su atención en centros de salud de mayor complejidad. Concomitantemente, debido a la insuficiente evidencia, se debe de realizar mayores estudios para encontrar un tratamiento eficaz.

#### LITERATURA CITADA

1. **De Roodt A, Salomón O, Lloveras S, Orduna T. 2002.** Envenenamiento por arañas del género *Loxosceles*. Medicina 62: 83-94.
2. **Del Puerto C, Saldías-Fuentes C, Curi M, Downey C, Andino-Navarrete R. 2018.** Experiencia en loxoscelismo cutáneo y cutáneo visceral de manejo hospitalario: clínica, evolución y propuesta terapéutica. Rev Chilena Infectol 35: 266-275. doi: 10.4067/s0716-10182018000300266
3. **Estado de la población peruana 2020. 2020.** Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. [Internet]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf)
4. **Isbister GK, Fan HW. 2011.** Spider bite. Lancet 378: 2039-2047. doi: 10.1016/S0140-6736(10)62230-1
5. **Lopes PH, Squaiella Baptistao CC, Thá MO, Tambourgi DV. 2020.** Clinical aspects, diagnosis and management of *Loxosceles* spider envenomation: literature and case review. Arch Toxicol 94: 1461-1477. doi: 10.1007/s00204-020-02719-0
6. **Maguiña C, Figueroa V, Pulcha R. 2017.** Actualización sobre manejo de araneísmo en Perú. Rev Medica Hered 28: 200-207. doi: 10.20453/rmh.v28i3.-3189
7. **[MINSA] Ministerio de Salud. 2015.** Directiva sanitaria para la vigilancia epidemiológica de enfermedades zoonóticas, accidentes por animales ponzoñosos y epizootias. Lima: MINSA. Directiva Sanitaria N° 065-MINSA/DGE-V.01. 31 p.
8. **Parra D, Torres M, Morillas J, Espinoza P. 2002.** *Loxosceles laeta*, identificación y una mirada bajo. Parasitol Latinoam 57: 75-78. doi: 10.4067/S0717-77122002000100019
9. **Ríos JC, Pérez M, Sánchez P, Bettini M, Mieres JJ, Paris E. 2007.** 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 135: 1160-1165. doi: 10.4067/S0034-98872007000900010
10. **Sanabria H, Zavaleta A. 2013.** Panorama epidemiológico del loxoscelismo en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública 14: 33-41. doi: 10.17843/rpmesp.-1997.142.701
11. **Segura M, Hernández H, Falcón N, Silva W. 2013.** Accidentes por animales ponzoñosos en pacientes internados en un hospital de niños en Lima, Perú. Estudio retrospectivo en el periodo 2000-2009. Salud Tecnol Vet 1: 52-59. doi: 10.20453/stv.v1i2.2440
12. **Solís R, Alfaro A, Segura B, Moreno L, Canals M. 2018.** Daily pattern of locomotor activity of the synanthropic spiders *Loxosceles laeta* and *Scytodes globula*. 2018. J Arachnol 46: 21-25. doi: 10.1636/JoA-S-16-064.1
13. **Webb C, Maguiña C, González E. 2010.** Factores asociados a la presentación viscerohemolítica de loxoscelismo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, entre el 2000 y 2008. Acta Méd Peru 27: 29-36.