

Referencia

Medina-Arellano, D., Mejía-Recinos, D. y Argueta Fong, L. (2024). *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Araneae, Sicariidae) en Ciudad de Guatemala. *Revista Científica del Sistema de Estudios de Postgrado*. 7(2). 199-208.

DOI: <https://doi.org/10.36958/sep.v7i2.301>

***Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Araneae, Sicariidae) en Ciudad de Guatemala**

***Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Araneae, Sicariidae) in Guatemala City**

Diego Medina-Arellano

Departamento de Ciencias Biológicas
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia,
Universidad de San Carlos de Guatemala
iddiego1989@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8127-6169> 

Denise Mejía-Recinos

Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
<https://orcid.org/0009-0008-0181-1354> 

Luis Argueta-Fong

Departamento de Ciencias Biológicas
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia,
Universidad de San Carlos de Guatemala
<https://orcid.org/0009-0003-4750-5751> 

Recibido: 08/08/2024

Aceptado: 15/10/2024

Publicado: 26/11/2024

Resumen

En el contexto guatemalteco los pocos reportes de *loxoscelismo* publicados no identifican las especies involucradas en el incidente, por lo que es importante determinar las especies que habitan en el país. El presente estudio consistió en la recolección manual de trece individuos vivos del género *Loxosceles* en las instalaciones de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala durante el mes de abril de 2024. Como resultado de la colecta se identificaron cuatro individuos machos y nueve hembras de *Loxosceles laeta*, siendo el primer reporte sinantrópico para el país. Se concluye que la identificación de las especies de arañas *Loxosceles* es de suma importancia para la atención de las personas involucradas en mordeduras de estas arañas para brindar el tratamiento adecuado.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros. La obra está protegida por la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos emitida en el decreto No. 33-98 por el Congreso de la República de Guatemala.

Palabras clave

mordedura de araña, loxoscelismo, araña del rincón, loxosceles laeta

Abstract

In the Guatemalan context, the limited published reports of *loxoscelism* do not specify the species involved in incidents, highlighting the need to determine the species that inhabit the country. This study involved the hand capture of thirteen live individuals of the genus *Loxosceles* at the Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia of Universidad de San Carlos de Guatemala during April 2024. Four male and nine female individuals of *Loxosceles laeta* were identified, marking the first synanthropic report of this species in Guatemala. The identification of *Loxosceles* spiders is crucial for the wellbeing of individuals who suffer bites from these spiders, as it enables the provision of appropriate treatment.

Keywords

spider bite, loxoscelism, corner spider, loxosceles laeta

Introducción

Las arañas del género *Loxosceles* (conocidas como violinistas) presentan una marca en forma de violín a nivel dorsal del cefalotórax, la cual puede no ser tan notoria en individuos inmaduros (Pace & Vetter, 2009) y, por lo tanto, no se considera una característica morfológica por sí misma para realizar el diagnóstico en este grupo de arácnidos. Por otro lado, el número y disposición de los seis ojos (2-2-2) más la presencia de un violín a nivel del cefalotórax es indicativa para realizar el diagnóstico a nivel de género (Lopes et al., 2020).

El término loxoscelismo hace referencia al cuadro clínico provocado por la inoculación de veneno tras la mordedura de las arañas violinistas (Severino et al., 2022) y este es una mezcla proteica a base de fosfatasa alcalina, 5'-ribonucleótido fosfohidrolasa, nucleósidos sulfatados, hialuronidasa, fosfolipasas D, metaloproteasas y proteasas (Chaim et al., 2011). El cuadro de envenenamiento puede clasificarse en dos tipos: loxoscelismo cutáneo y loxoscelismo cutáneovisceral, en donde el primer tipo, la lesión inicial avanza a necrosis acompañada de signos inespecíficos como cefaleas y emesis. Con respecto al segundo tipo, la lesión necrótica se acompaña de hemólisis con daño renal concomitante y coagulopatía intravascular diseminada (Lopes et al., 2020).

En el contexto guatemalteco existen pocos reportes de loxoscelismo cutáneo y cutáneovisceral (Castellanos & Rodríguez, 2017; Morataya-López & Berqueffer, 2023) y ninguno de ellos indica qué especies podrían estar involucradas en el incidente, tal como lo refiere Martínez et al (2023), en donde pocas veces se logra identificar a la araña involucrada en el suceso. En este sentido, es importante brindar información que ayude a determinar las especies de *Loxosceles* que se encuentran en Guatemala y, por ende, brindar un tratamiento adecuado a las potenciales víctimas de estos casos.

Descripción del caso

Durante los días 22 y 23 de abril de 2024 (~27°C/60%HR, Weather Spark, s.f.), trece ejemplares vivos de *Loxosceles* fueron capturados manualmente en las instalaciones del Laboratorio de Ciencias Biológicas de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala (14°35'03.3"N 90°33'18.4"W) entre las 08:00 y 11:00 horas. La captura consistió en atrapar a los arácnidos en frascos plásticos con ayuda de pinceles y hojas de papel para evitar su escape. Inmediatamente fueron preservados utilizando alcohol etílico 70% para luego ser identificados mediante estereoscopios y la clave taxonómica de Gertsch & Ennik (1983). Posteriormente, con ayuda de cintas métricas se realizaron medidas morfométricas de cada uno de los artejos en patas: fémur, patela, tibia, metatarso y tarso.

Resultados y discusión

La identificación de arañas venenosas a nivel de especie cobra relevancia para la salud pública (Manríquez & Silva, 2009) no únicamente por los costos económicos que podría generar un diagnóstico equivocado (Jara et al., 2020; Stuber & Nentwig, 2016), sino por las complicaciones que podría representar al paciente involucrado (Jiménez-Oliver et al., 2023). Como resultado de la identificación de los ejemplares capturados en este estudio, se reporta la captura de cuatro individuos machos (Figura 1) y nueve hembras (Figura 2 y 3) de *Loxosceles laeta*.

Con respecto a las hembras capturadas, estas presentaron una coloración naranja oscuro y los machos un tono amarillo claro. Las hembras fueron de mayor tamaño y a nivel de apéndices, las mediciones concuerdan con lo establecido por Gertsch & Ennik (1983), en donde el cuarto par de patas fue el de mayor longitud, seguido del segundo, primero y por último el tercer par (fórmula 4213) tanto para hembras como para machos (Tabla 1 y 2).

Tabla 1

Medidas corporales promedio en patas (cm) de individuos macho de L. laeta

Estructura	No. de pata			
	I	II	III	IV
Fémur	0.53	0.58	0.50	0.58
Patela	0.11	0.11	0.09	0.33
Tibia	0.48	0.53	0.43	0.55
Metatarso	0.50	0.53	0.50	0.65
Tarso	0.18	0.20	0.15	0.20
Total (cm)	1.79	1.94	1.66	2.30

Tabla 2

Medidas corporales promedio en patas (cm) de individuos hembra de L. laeta

Estructura	No. de pata			
	I	II	III	IV
Fémur	0.64	0.66	0.58	0.70
Patela	0.13	0.14	0.11	0.11
Tibia	0.63	0.63	0.49	0.64
Metatarso	0.60	0.63	0.60	0.75
Tarso	0.18	0.16	0.16	0.20
Total (cm)	2.16	2.21	1.94	2.40

Tal como lo describen Maldonado & Sánchez (2018), no existe información sobre patrones de distribución geográfica de *Loxosceles* para nuestra región, por lo que la identificación e información generada de estas especies toma relevancia desde el punto de vista ecológico y de la salud pública. En este sentido, al igual que los casos presentados por Gonçalves-de-Andrade & Tambourgi (2003) y Silveira (2009), los especímenes capturados en este estudio se encontraban ocultos en mobiliario del edificio, lo cual coincide con lo presentado por Orellana et al. (2020) con relación a las horas de inactividad de esta especie.

Conclusión

Se describe el primer reporte sinantrópico de *Loxosceles laeta* para Guatemala, en donde el patrón de actividad de los individuos capturados en mobiliario sugiere que *L. laeta* presenta un comportamiento de refugio en entornos urbanos, lo que refuerza la necesidad de educar a la población sobre los riesgos asociados y fomentar medidas preventivas en la manipulación de espacios donde estas arañas puedan habitar. Así mismo, se considera importante que el personal que labora en instituciones que prestan servicios de salud conozcan esta especie de arácnido y su ecología para orientar su diagnóstico y brindar tratamientos oportunos.

Figura 1.

Individuos macho de L. laeta



Figura 2.

Individuos hembra de L. laeta



Figura 3

Receptáculo de epiginio de individuo hembra de L. laeta



Referencias

- Castellanos, E., & Rodríguez, L. (2017). Loxoscelismo cutáneo y cutáneo-visceral: Reporte de 4 casos. *Revista Médica (Guatemala)*, 156(1), 47-50.
<https://doi.org/10.36109/rmg.v156i1.55>
- Chaim, O. M., Trevisan-Silva, D., Chaves-Moreira, D., Wille, A. C. M., Ferrer, V. P., Matsubara, F. H., & Veiga, S. S. (2011). Brown spider (*Loxosceles* genus) venom toxins: Tools for biological purposes. *Toxins*, 3(3), 309-344. <https://doi.org/10.3390/toxins3030309>
- Gertsch, W., & Ennik, F. (1983). The spider genus *Loxosceles* in North America, Central America and the West Indies (Araneae, Loxoscelidae). *Bulletin of the Natural History Museum*, 175(3).
<https://www.gbif.org/es/species/5170628>
- Gonçalves-de-Andrade, R. M., & Tambourgi, D. V. (2003). First record on *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Araneae, Sicariidae) in the West Zone of São Paulo City, São Paulo, Brazil, and considerations regarding its geographic distribution. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 36, 425-426. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822003000300019>
- Jara, R., Castillo, C., Valdés, M., Albornoz, C., Andrades, P., Danilla, S., ... & Erazo, C. (2020). Síndrome compartimental agudo como complicación de un loxoscelismo cutáneo edematoso. *Revista Chilena de Infectología*, 37(2), 175-178.
<http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182020000200175>
- Jiménez-Oliver, K. D., Ortiz, M. I., Azuara-Antonio, O., & Mateos-Mauricio, F. A. (2023). Loxoscelismo: Mordeduras de arañas violinistas y sus implicaciones médicas. *Educación y Salud. Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 12(23), 35-42. <https://doi.org/10.29057/icsa.v12i23.11619>
- Lopes, P. H., Squaiella-Baptistão, C. C., Marques, M. O. T., & Tambourgi, D. V. (2009). Clinical aspects, diagnosis and management of *Loxosceles* spider envenomation: Literature and case review. *Archives of Toxicology*, 94, 1461-1477.
<https://doi.org/10.1007/s00204-020-02719-0>
- Maldonado Santos, E. J., & Sánchez Quiroga, M. A. (2018). El Género *Loxosceles* (Heineken & Lowe, 1832) en Centroamérica y los Andes Septentrionales: Nuevos registros y notas sobre su distribución altitudinal. <https://repositorio.uptc.edu.co/server/api/core/bitstreams/1fb90c73-1a7c-4cec-acad-9ebd776674cd/content>

- Manríquez, J. J., & Silva, S. (2009). Loxoscelismo cutáneo y cutáneo-visceral: Revisión sistemática. *Revista Chilena de Infectología*, 26(5), 420-432.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182009000600004>
- Martínez-Ortiz, D., Torres-Castro, M., Arisqueta-Chablé, C., Salceda-Sánchez, B., Huerta, H., Palacio-Vargas, J., et al. (2022). First record of a case of cutaneous loxoscelism caused by violin spider (*Loxosceles yucatanana*) bite in Yucatán, Mexico. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 39, 489-494.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11047>
- Morataya-López, E. E., & Galindo-Berqueffer, H. J. (2023). Loxoscelismo cutáneo: Reporte de caso. *Revista Médica (Guatemala)*, 162(1), 57-59. <https://doi.org/10.36109/rmg.v162i1.604>
- Orellana, C., Veloso, C., Orellana, S. A., Fuentes, M., & Canals, M. (2020). Thermal performance of the Chilean recluse spider *Loxosceles laeta* (Araneae, Sicariidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, (36), 65-68. https://www.researchgate.net/publication/342185600_Thermal_performance_of_the_Chilean_recluse_spider_Loxosceles_laeta_Araneae_Sicariidae
- Pace, L. B., & Vetter, R. S. (2009). Brown recluse spider (*Loxosceles reclusa*) envenomation in small animals. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 19(4), 329-336.
<https://doi.org/10.1111/j.1476-4431.2009.00440.x>
- Severino, F. B., Vivanco, P., & Mix, A. (2022). Loxoscelismo: Revisión de la literatura a propósito de un caso. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 47(2), 29-35.
<https://doi.org/10.11565/arsmed.v47i2.1894>
- Silveira, A. L. (2009). First synanthropic record of *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Araneae, Sicariidae) in the municipality of Rio de Janeiro, State of Rio de Janeiro. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 42(6). <https://doi.org/10.1590/S0037-86822009000600021>
- Stuber, M., & Nentwig, W. (2016). How informative are case studies of spider bites in the medical literature? *Toxicon*, 114, 40-44. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2016.02.023>
- Weather Spark. (s.f.). Tiempo promedio en abril en Ciudad de Guatemala, Guatemala. Weather Spark. <https://es.weatherspark.com/m/11693/4/Tiempo-promedio-en-abril-en-Ciudad-de-Guatemala-Guatemala#Figures-Humidity>

Sobre los autores

Diego Medina Arellano

Es Médico Veterinario egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Maestro en Ciencias con Énfasis en Entomología por la Universidad de Panamá a través de una beca completa del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD). Especialista en Bioinformática y Biocomputación Molecular Biomédica por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Actualmente es docente de los cursos de Biología y Zoología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Denise Mejía Recinos

Es Médico Veterinario egresada de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Maestrante en Ciencia Animal por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Especialista en Investigación Científica por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Actualmente es docente de los cursos de Química y Bioquímica de Medicina Veterinaria en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala.

Luis Argueta Fong

Es estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Maestrante en Ciencia Animal por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Actualmente es auxiliar de cátedra de los cursos de Biología y Zoología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declaramos no tener conflicto alguno de intereses, que influyeran en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (c) (2024) Diego Medina Arellano, Denise Mejía Recinos y Luis Argueta Fong
.Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#)



Este texto está protegido por una licencia
[Creative Commons 4.0.](#)

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.