

Ciencia, salud y biodiversidad

Redtox

by Silanes

JULIO 2025 EDICIÓN NÚMERO 1

Serie:
BioVenenos

COMUNIDAD REDTOX NUESTRO EXPERTO DEL MES

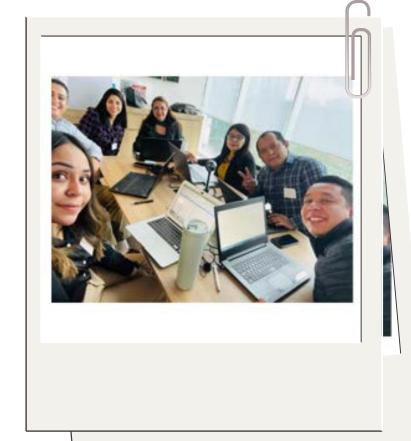
Artículo del mes:

ARAÑA VIOLINISTA: "SINFONÍA MORTAL"



NO. DE PERMISO: 243300201B4247





EDITORA EN JEFE

ZAIRA BETANZO SUÁREZ

DIRECTORA EDITORIAL

EDITH ROMERO ORÁN

DIRECTOR DE CONTENIDO

LUIS PEÑA GARCÍA

DIRECCIÓN DE ARTE

CHRISTIAN MONTOYA RODRIGUEZ

ESCRITORAS COLABORADORAS

VIRIDIANA GONZÁLEZ LÓPEZ ANGELES MENDEZ MAZA

NUESTROS COLABORADORES

RICARDO RAMIREZ CELIS

GERENTE DE REGIÓN CENTRO-SUR, REDTOX BY

SILANES



Del editor:

La característica más notable del género *Loxosceles* es el patrón dorsal en forma de "violín" en el caparazón, de ahí el nombre común de "arañas violinistas".

El tamaño de las especies del género *Loxosceles* puede variar dependiendo de la especie, abarcando de 8 a 15 mm de longitud total. El cuerpo de los machos es ligeramente más pequeño y un poco más alargado que el de las hembras.

La coloración es variable dependiendo de las presas que consumen, variando desde un color marrón o café obscuro a un café más claro. En este género, las patas son largas, delgadas y carecen de espinas, sin presentar ningún tipo de patrón ni bandas.

Su mordedura puede parecer inofensiva, pero el veneno que inocula puede causar lesiones graves e incluso poner en riesgo la vida si no se trata a tiempo.

En esta edición de BIOVENENOS te contamos sobre esta fascinante criatura: dónde vive, cómo identificarla y qué hacer en caso de un encuentro inesperado con este arácnido. Una revista basada en ciencia, para entender a esta misteriosa criatura más allá del miedo.

Navarro-Rodríguez, C. I., Maestría, 2019: Taxonomía morfológica y molecular para la delimitación de las especies mexicanas de arañas del género Loxosceles Heineken & Lowe (Araneae, Sicariidae) del centro de México. Tesis de Maestría, Posgrado en Ciencias

Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx), 115 pp.





Fotografía M. en C. Diego Alejandro Barrales Alcalá



Índice

GENERALIDADES DE LAS
ARAÑAS
¿Qué son las arañas? Descubre
toda la información que
necesitas sobre estos
importantes organismos
biológicos.

Nuestro artículo del mes, adéntrate en el fascinante mundo de la araña violinista y su "sinfonía mortal".

COMUNIDAD REDTOX 15
Conoce un poco mas acerca de
nuestra actividad como Redtox
México

NUESTRA EXPERTA DEL MES Dra. Claudia Isabel Navarro Rodríguez. Entre telarañas y sinfonías mortales



Generalidades de las arañas:

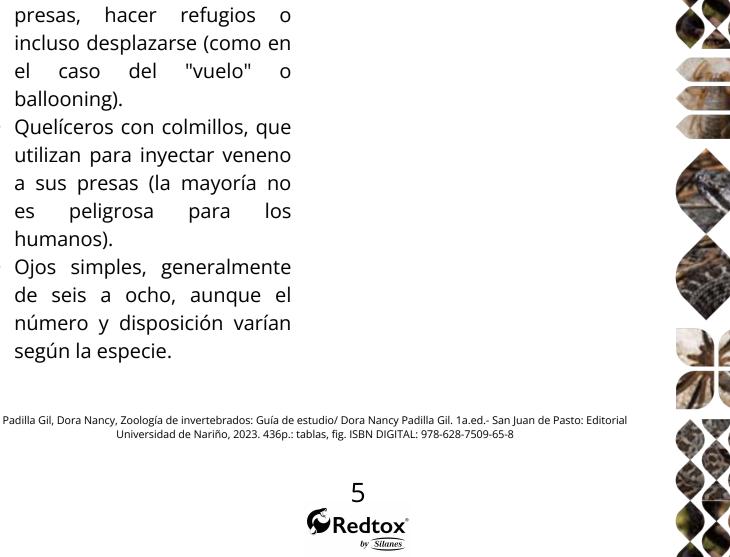
Las arañas artrópodos son pertenecientes la clase а Arachnida y al orden Araneae.

Se caracterizan por tener:

- Ocho patas (a diferencia de los insectos que tienen seis).
- Dos segmentos corporales principales: el cefalotórax (fusión de cabeza y tórax) y el abdomen.
- productoras Glándulas de seda, que utilizan para construir telarañas, envolver presas, hacer refugios o incluso desplazarse (como en "vuelo" caso del ballooning).
- Quelíceros con colmillos, que utilizan para inyectar veneno a sus presas (la mayoría no peligrosa los es para humanos).
- Ojos simples, generalmente de seis a ocho, aunque el número y disposición varían según la especie.



Fotografía cortesía de: M.C.. Juan Maldonado Carrizales





Hembra de *Loxosceles malintzi*.

En estado de reposo en su telaraña con restos de sus presas.
Fotos por Humberto J. Lacayo Ramírez (2018).

Navarro-Rodríguez, C. I., Maestría, 2019: Taxonomía morfológica y molecular para la delimitación de las especies mexicanas de arañas del género Loxosceles Heineken & Lowe (Araneae, Sicariidae) del centro de México. Tesis de Maestría, Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx), 115 pp.

Ecología y diversidad:

- Existen más de 53,000 especies conocidas en todo el mundo.
- Son depredadoras, se alimentan de insectos y otros pequeños invertebrados, ayudando al control natural de plagas.
- Habitan casi todos los ecosistemas del planeta, desde selvas y desiertos hasta casas y cuevas.

Importancia:

- Ecológica: regulan poblaciones de insectos.
- Científica: su seda y veneno son objeto de estudio en biotecnología y medicina.
- Médica: pocas unas especies, como la violinista (Loxosceles) 0 la viuda (Latrodectus), negra pueden representar riesgo salud para la humana.

Clave práctica de identificación de arañas de importancia médica y arañas sinantrópicas comunes en México Por: Dr. Alejandro Valdez Mondragón (Laboratorio de Aracnología LATLAX, IBUNAM-Tlaxcala)





En el mundo se tienen registradas actualmente 53,095 especies aceptadas de arañas, únicamente 6 géneros (4%) se consideran de importancia médica debido a los efectos nocivos que ocasiona su mordedura venenosa a la salud humana.

Dentro de este 4%, las arañas violinistas son consideradas de importancia médico toxicológica debido a los componentes de su veneno, el cual puede provocar lesiones en los tejidos, conocidas como lesiones tisulares dermonecróticas y, en algunos casos, daño generalizado o sistémico que pone en riesgo la vida de la persona que recibió la desafortunada inoculación de su veneno.

En México se tiene registro de 44 especies de importancia médico toxicológica para el ser humano por la composición de su veneno, de éstas, 4 pertenecen al género *Latrodectus* (arañas viudas negras) y 40 al género *Loxosceles* (arañas violinistas).



Redtox Morelos

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DEL GÉNERO LOXOSCELES

Dominio: Eukaryota (Chatton, 1925)

Reino: Animalia Linnaeus, 1758

Phylum: Arthropoda Lankester, 1904

Subphylum: Chelicerata Heymons, 1901

Clase: Arachnida Lamarck, 1801

Orden: Araneae Clerck, 1757

Suborden: Opisthothelae Pocock, 1892

Infraorden: Araneomorphae Pocock, 1892

Superfamilia: Scytodoidea Blackwall, 1864

Familia: Sicariidae Keyserling, 1880

Género: Loxosceles Heineken y Lowe, 1832

Fuente: Valdez-Mondragón A, et al. (2018) Arañas de Importancia Médica: Arañas violinistas del género Luxesceles en México, ¿quésabemos acerca de su distribución y biología hasta ahoria?. Bolerín de la AMCSA Volumen 2 (1) 14-24. Fotografia: Alejandro Valdez Mondragón.

■ #TODOSSOMOSREDTOX

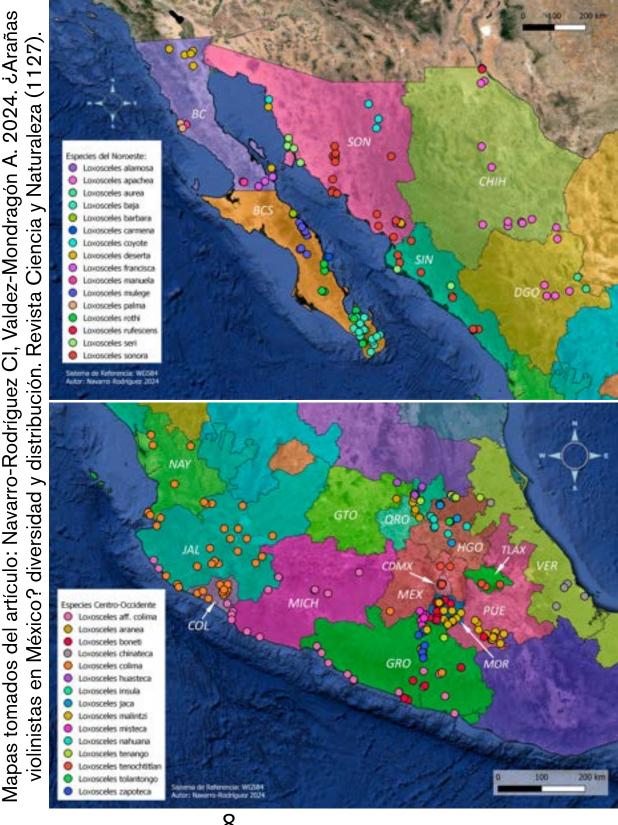
Catálogo Mundial de Arañas (2025). Catálogo Mundial de Arañas. Versión 26. Museo de Historia Natural de Berna, en línea en http://wsc.nmbe.ch, consultado el 30 junio 2025. doi: 10.24436/2

Cabrera-Espinosa, Luis A., & Valdez-Mondragón, Alejandro. (2021). Distribución y modelaje de nicho ecológico, comentarios biogeográficos y taxonómicos del género de arañas Latrodectus (Araneae: Theridiidae) de México. Revista mexicana de biodiversidad, 92, e923665. Epub 03 de febrero de 2022. https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2021.92.3665

México cuenta con la mayor diversidad de arañas violinistas, con 40 especies oficialmente reconocidas, 38 especies nativas y 2 introducidas: *Loxosceles reclusa* y *Loxosceles rufescens*.

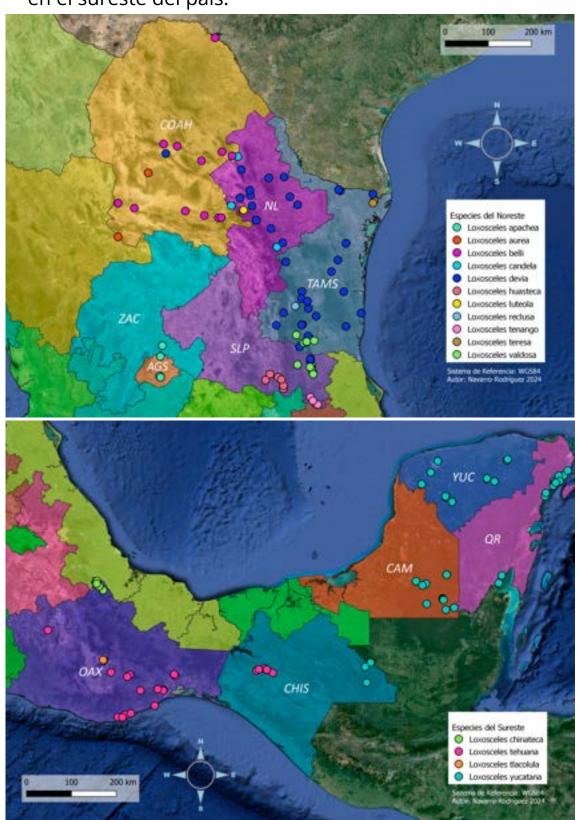
Estas arañas habitan principalmente ecosistemas cálidos y secos como desiertos, selvas bajas y cuevas, sin embargo, se han adaptado eficazmente a entornos urbanos, encontrándose en lugares oscuros y poco perturbados dentro de los hogares. Aunque no son agresivas, debemos recordar que las especies de *Loxosceles* son de importancia médico toxicológica debido a su

veneno.



Distribución:

Las arañas del género *Loxosceles* tienen registro en todos los estados de México, incluyendo la Ciudad de México. El mayor número de especies se localizan hacia el noroeste del país, principalmente en la Península de Baja California, donde el hábitat es cálido y desértico, mientras que la diversidad se reduce hacia las regiones tropicales del país, principalmente en el sureste del país.



Mapas tomados del artículo: Navarro-Rodríguez CI, Valdez-Mondragón A. 2024. ¿Arañas violinistas en México? diversidad y distribución. Revista Ciencia y Naturaleza (1127).

Características para su identificación:

- 1. Tamaño: son arácnidos relativamente pequeños con un tamaño que varía de 8 a 15 mm de longitud total, incluyendo las patas extendidas, su cuerpo es pequeño en proporción a las patas, las cuales son largas y delgadas.
- 2. **Coloración:** son de tonos pardos o marrones, desde café claro hasta rojizo oscuro, su color es uniforme, sin patrones llamativos.
- 3. Mancha en forma de violín: la mancha en forma de violín, que le da su nombre coloquial, se encuentra ubicada en el prosoma (parte frontal del cuerpo), justo detrás de los ojos, en la disposición de la mancha el mango del violín apunta hacia el abdomen. ¡Importante! No todas las especies lo tienen marcado claramente (en algunas es tenue o difícil de ver).
- 4. Ojos: a diferencia de otros arácnidos, solo tiene seis ojos dispuestos en tres pares (la mayoría de arañas tiene ocho). Dos pares de ojos al frente y dos pares de ojos a cada lado, formando una media luna o una "V".
- 5. Forma: el caparazón o prosoma es piriforme (en forma de pera).
- 6. **Telaraña:** no hacen telarañas ordenadas ni circulares, su telaraña es algodonosa, irregular y desorganizada, ubicada en lugares oscuros y poco accesibles.
- 7.**Hábitat**: de manera intra domiciliaria buscan zonas oscuras y tranquilas dentro del hogar, detrás de muebles, en alacenas, closets, ropa guardada, zapatos, etc., mientras que, en la naturaleza, prefiere lugares secos con poca luz.



Salinas-Limón, N., Sánchez-Casas, R. M., & Rodríguez-Rojas, J. J. (2022). La araña violinista, desde su identificación hasta su importancia médica. Biología Y Sociedad, 6(11), 9–16. Recuperado a partir de https://biologiaysociedad.uanl.mx/index.php/b/article/view/76

Imágen tomada del artículo: Navarro-Rodríguez Cl, Valdez-Mondragón A. 2024. ¿Arañas violinistas en México? diversidad y distribución. Revista Ciencia v Naturaleza (1127).

Loxoscelismo:

Se denomina loxoscelismo a la intoxicación producida por la inoculación de veneno de las arañas del género *Loxosceles*, a través de una mordedura o queliceradura a un ser humano, es importante recordar que todo envenenamiento ocasionado por este organismo debe ser considerado un accidente. El veneno de las arañas loxosceles es una mezcla heterogénea de diferentes complejos proteicos, enzimáticos y tóxicos que tienen como finalidad la muerte de las presas naturales de este organismo biológico para su alimentación, los principales compuestos del veneno son: esfingomielinasa D, hialuronidasa, proteasas (metalo y serin proteasas), lectinas y otras glicoproteínas. El loxoscelismo puede presentarse en dos formas clínicas principales: loxoscelismo cutáneo-local o dermonecrótico y otro como cutáneo-visceral o sistémico.

El diagnóstico de loxoscelismo se puede complicar por muchos factores, entre los que se encuentran: la complejidad en su evolución; lo inespecífico de los que asemejan síntomas se а falta padecimientos; la de identificación espécimen; y la intervención del paciente en una intoxicación tiempo-dependiente que complicarse al ser tratada con automedicación y/o tratamientos tradicionales. Es por todo esto que el diagnóstico debe ser realizado por un profesional de la salud, capacitado en el tema, basando su historia clínica en diagnóstico del evaluación de síntomas y signos clínicos; pruebas complementarias (en su forma sistémica); identificación del espécimen, cuando es posible. El específico, a través de tratamiento es del antídoto administración polivalente antiloxoceles, a fin de neutralizar la actividad del veneno y limitar las afectaciones locales y sistémicas, la administración del antídoto debe se en un medio hospitalario y estar acompañado del manejo integral de las complicaciones clínicas.



Datos generales sobre animales de importancia médica toxicológica *** Redtox

De acuerdo con el Boletín Epidemiológico del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de la Secretaría de Salud (SSA), hasta la <u>semana 22 del 2025</u> se han registrado los siguientes casos de:



Estados con mayor incidencia de picadura de alacrán 25000 Número de 20000 Guanajuato 19000 Jalisco 18,772 18,713 10000 Guerrero Michaedin 0.428 5000 Morelos 8,365 EDOMEX 4,695 Puebla 4,608 Mordeduras de arañas

1,159 casos de mordeduras de arañas 1,159 casos de mordeduras de arañas 947 Mordeduras de viuda negra 212 Mordeduras de arañas violinistas

- Los estados con mayor incidencia por mordeduras de araña Lotrodectus spp. o viuda negra son: Jalisco (218), Guanajuato (110), EDOMEX (87), Sonora (81), Zacatecas (60).
- Los estados con mayor incidencia por mordeduras de araña arañas Loxosceles spp. o violinistas son: Jalisco (29), Chihuahua (17), Guanajuato (14), Puebla (14), Morelos (13).

Serplentes de cascabel 29.8 % Serplentes de cascabel 6.1 % Serplentes de coral 64 %

- Los estados con mayor incidentes provocados por serpientes de cascabel son: Puebla (28), Oaxaca (19), EDOMEX (17), Veracruz (15), Chiapas (11).
- Los estados con mayor incidentes provocados por serpiente de coral son: Chiapas (9), Verscruz (7), Oaxaca (6), Michoacán (5), Tabasco (4).
- Los estados con mayor incidentes provocados por otras serpientes son: Veracruz (84), Chiapas (70), Oaxaca (64), San Luis Potosi (42), Puebla (36).

En caso de picadura o mordedura de animal de importancia médica toxicológica, acude lo más pronto posible a tu unidad de salud más cercana o a cualquiera de www.redtox.org/emergencias o Redtox app.





EPIDEMIOLOGÍA

De acuerdo con los datos del epidemiológico boletín Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Secretaría de Salud, de Enero a Junio de 2025, en México se reportado 113,627 han accidentes ocasionados por animales de importancia toxicológica, médico en donde el alacrán es el de relevancia mayor epidemiología, representando 98% de los accidentes que se han reportado y atendido en unidades de atención públicas en México. Por otro lado, se han registrado 212 mordeduras por araña violinista, lo que representa tan solo el 0.19% de accidentes reportados atendidos en las unidades de atención pública en nuestro país en lo que va del año.

Esto indica que la posibilidad de ser mordido por uno de estos arácnidos es considerablemente baja en relación a otras intoxicaciones causadas por animales de importancia médica toxicológica, como el alacrán.

¿Qué hacer en caso de accidente?

1.-Ante cualquier accidente, es primordial mantener la calma, el alarmarnos puede hacer que tomemos malas decisiones.

2.-Localizar la unidad médica mas cercana a nuestra ubicación y trasladar al paciente a la misma lo antes posible, la atención temprana es fundamental para recibir el antídoto específico lo antes posible y de esta manera disminuir el riesgo de complicaciones y muerte.

3.-Es importante no intentar capturar al animal que ocasionó el accidente, es mejor tomar una o varias fotografías con la mayor definición posible, llevarla a la unidad médica y mostrarla a los profesionales de la salud.

4.-No dar ningún medicamento antes de la valoración del paciente por un profesional de la salud. Parte de las complicaciones que presentan los pacientes se deriva a la automedicación previa a la llegada a una unidad médica.

5.-No torniquetes, no cortar e intentar succionar el veneno, no dar ajo, cloro, gasolina o cualquier otro tratamiento empírico que se conozca o se haya consultado en internet; la administración de cualquiera de estas maniobras o substancias solo retrasan la atención del paciente y, en la mayoría de los casos, complica su atención una vez que es atendido por un profesional de la salud, poniendo, en muchos casos, en riesgo la integridad del paciente.

RECUERDA QUE SOLO UN PROFESIONAL DE LA SALUD ESTÁ CAPACITADO PARA ATENDER UN PACIENTE ACCIDENTADO POR UN ANIMAL DE IMPORTANCIA MÉDICO TOXICOLÓGICA, DE AHÍ LA IMPORTANCIA DE LA ATENCIÓN TEMPRANA.



Referencia bibliográfica e información sugerida a profesionales de la salud:

- 1.-Moranchel-García L, Pineda-Galindo LF, Casarrubias-Ramírez M, Mendoza-Álvarez SA, Olvera-Acevedo A, Alfaro-Mejía JA, et al. Evolución clínica de pacientes con loxoscelismo sistémico y dermonecrótico en un hospital de tercer nivel. Med Interna Méx. 2017;33(1):18-27.
- 2.-Sánchez-Villegas MdelC, Rodríguez-Álvarez D, Ortega-Carrillo C, Alagón-Cano A, Zaldívar-Cervera J, Loría-Castellanos J, et al. Loxoscelismo sistémico en una mujer embarazada. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(1):98-103.
- 3.-"Primer registro de un caso de loxoscelismo cutáneo causado por mordedura de Loxosceles yucatana en Yucatán, México"

Martínez-Ortiz et al. (2022) reportan el primer caso confirmado de loxoscelismo cutáneo en la península, atribuido a L. yucatana en Yucatán. El diagnóstico se apoyó en la evolución clínica y la identificación taxonómica de la araña

- 4.-De Roodt AR, Salomón OD, Lloveras SC, Orduna TA. Envenenamiento por arañas del género Loxosceles. Medicina (BA). 2002;62(1):83-94.
- 5.-En APA: Stoecker, W. V., Vetter, R. S., & Dyer, J. A. (2017). NOT RECLUSE—A mnemonic device to avoid false diagnoses of brown recluse spider bites. JAMA Dermatology, 153(3), 285–286. -William V. Stoecker, doctor en medicina y maestría_{1,2}; Richard S. Vetter, MS₃; Dr. Jonathan A. Dyer₂
- 6.-Diagnoses of brown recluse spider bites (loxoscelism) greatlyoutnumber actual verifications of the spider in four westernAmerican statesRichard S. Vettera,b,*, Paula E. Cushingc, Rodney L. Crawfordd, Lynn A. Royce
- 7.-https://redtox.org/blog-articulos

















COMUNIDAD REDTOX

Sabías que...

En Redtox by Silanes, trabajamos en conjunto con Universidades en actividades de capacitación de los médicos y profesionales de médicociencias biológicas en formación en temas relacionados atención del la paciente intoxicado por animales importancia médico toxicológica, de biología, así como su importancia ecológica y prevención de accidentes. Actividades que, sin duda, son de gran relevancia.



La #UAGro y Redtox, iniciativa de Laboratorios Silanes, firmaron hoy un convenio de colaboración que fortalecerá la formación de profesionales de la salud en la atención de intoxicaciones por animales ponzoñosos, además de fomentar la investigación y la prevención de estos casos en el estado de Guerrero.

Durante el acto, el Biólogo Enrique Sandoval Orozco, Subdirector de Biotecnológicos de Laboratorios Silanes, destacó el compromiso de la empresa con la salud y reconoció a la UAGro como aliada estratégica para llevar conocimiento y tratamiento oportuno a las regiones que más lo necesitan.



En Redtox by Silanes, estamos comprometidos en la capacitación de los profesionales de la salud en conjunto con las instituciones de salud pública en México, en temas relevantes a intoxicaciones por animales de importancia médico toxicológica, actividades cruciales para el correcto diagnóstico y atención de los pacientes que sufren este tipo de intoxicaciones.











JUNIO 2025

Redtox*

EXPERTA

En nuestra edición de este mes, te presentamos a la Dra. Isabel Navarro Rodríguez, experta mexicana en el estudio de la biología de la araña Loxosceles o araña violinista.

La Dra. Isabel, ha participado en la publicación de más de 50 artículos relacionados a este arácnido y ha sido de



Dra.. Claudia Isabel Navarro Kodríguez

gran relevancia para conocer más acerca de este enigmático organismo biológico, a continuación te presentamos una breve entrevista.

¿Cómo bióloga y experta, nos podrías compartir que es un aracnólogo y a qué se dedica?

Los aracnólogos somos especialistas dedicados al estudio de los arácnidos, un grupo que incluye a las arañas, alacranes, opiliones, amblipígidos, solífugos, garrapatas, entre otros.

Nuestra labor abarca desde el análisis de su comportamiento y evolución hasta su clasificación taxonómica y las interacciones que mantienen con su entorno. Todo este conocimiento tiene como finalidad generar información valiosa para la conservación de estas especies y, en muchos casos, prevenir accidentes relacionados con aquellas de importancia médica.

Cómo experta, ¿cuál es tu opinión de las arañas violinistas?, ¿realmente son peligrosas?, ¿consideras que generan un riesgo para la población?

He trabajado durante más de ocho años con el género *Loxosceles* y en ningún momento me he sentido en riesgo al estar en contacto con estas arañas, especialmente durante su recolección en campo.

Desde mi experiencia, considero que sí pueden representar un riesgo debido a la potencia de su veneno, pero el peligro real para la población es bajo. Son arañas de comportamiento tímido y evasivo, y ante la presencia humana su reacción más común es huir, no atacar.

El verdadero desafío es la desinformación que genera miedo desproporcionado. Con educación y prevención, el riesgo de accidentes se puede minimizar significativamente.

¿Cuáles son las medidas preventivas que tú podrías recomendar para evitar un accidente con estas arañas?

Una de las medidas más efectivas que siempre recomiendo para prevenir accidentes con arañas violinistas es mantener limpias y ordenadas las zonas de poco uso, como clósets, bodegas, armarios, detrás de muebles o cuadros.

Estos lugares, por lo general poco iluminados y con escasa actividad, se convierten en refugios ideales para estas arañas.

La limpieza frecuente en estas áreas reduce las posibilidades de que se instalen. Además, es importante sacudir ropa, zapatos y objetos almacenados antes de usarlos, sobre todo si han estado guardados por mucho tiempo.

En tu experiencia, ¿qué tan común es la interacción con esta araña en nuestras casas y como consideras tú que impacta a la población en general?

En mi experiencia, y viviendo en una zona y en una casa donde abundan las arañas del género Loxosceles, puedo decir que la interacción directa con ellas ha sido muy baja. Desde mi perspectiva, el mayor impacto hacia la población proviene de la desinformación que se genera alrededor de estas especies. Con frecuencia circulan noticias alarmistas imprecisas 0 que fomentan el miedo más que el entendimiento. Por eso, considero fundamental difundir información verificada y basada en evidencia científica, idealmente emitida por aracnólogos y especialistas trabajamos directamente con estos grupos.



























Fotografía M. en C. Diego Alejandro Barrales Alcalá

iAprendamos a vivir en armonia con la naturaleza!





Desarga Redtox App

La única app en México especializada en picaduras de alacrán y mordeduras de arañas y serpientes de importancia médica toxicológica.















Consulta Información de:







Especies

Hospitales

Expertos





Fondos de pantalla y más







redtox.org















No te olvides de seguirnos en tus redes sociales