



## La paciencia de la araña<sup>1</sup>

### Artropodofauna en depósitos arqueológicos del Museo de La Plata

Ana Igareta\*, María I. Barrios\*\*, Graciela Varela y Roxana Mariani\*\*

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Historia, Teoría y Praxis de la Arquitectura y la Ciudad (HITEPAC). División Arqueología, Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. aigareta@gmail.com

\*\* División Entomología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. mariaisabelbarrios@yahoo.com.ar, gracielavarela02@gmail.com, rmariani@fcnym.unlp.edu.ar

Recibido el 10 de febrero de 2021, aceptado para su publicación el 2 de junio de 2021.

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.6676291>

#### Palabras clave:

depósitos arqueológicos; Museo de La Plata; artropodofauna; arañas; riesgo médico-sanitario

#### Keywords:

archaeological reservoirs; Museo de La Plata; arthropodofauna; spiders; medical-sanitary risk



Los trabajos publicados en esta revista están bajo la licencia Creative Commons Atribución - No Comercial 2.5 Argentina.

#### RESUMEN

Desde hace más de una década un equipo interdisciplinario del Museo de La Plata desarrolla un plan sistemático de control de plagas en los depósitos de arqueología cuyo resultado ha sido la disminución progresiva de la presencia de insectos. Sin embargo, los controles periódicos revelaron que al menos tres especies de arañas, *Loxosceles laeta*, *Lycosa pardosa* y *Scytodes globula* mantienen una población estable en dichas reservas. Si bien las arañas no constituyen una amenaza para la conservación del material –e incluso podrían resultar indirectamente benéficas dados sus hábitos alimenticios carnívoros y su dieta basada principalmente en insectos– su presencia es riesgosa para quienes trabajan en contacto directo con las piezas. La amplia distribución geográfica de las especies mencionadas hace posible suponer que las mismas arañas pueden hallarse en los depósitos de bienes patrimoniales de otras instituciones de la región, por lo que resulta de interés para su personal conocer sus rasgos básicos. El presente trabajo revisa la información reunida en el D25 y caracteriza brevemente la morfología y comportamiento de las tres especies en cuestión, dando cuenta de las conductas que deben adoptarse para prevenir incidentes y del procedimiento a seguir en caso de picadura.

#### ABSTRACT

For over a decade, an interdisciplinary team has been developing a systematic plan to control pests in the archaeological reservoirs of the Museo de La Plata, achieving a progressive decrease in the presence of insects. However, periodic controls revealed that at least three spider species, *Loxosceles laeta*, *Lycosa pardosa* and *Scytodes globula*, maintain a stable population in those facilities. While spiders do not endanger conservation of archaeological material – and even may be indirectly beneficial due to their carnivorous habits and their primarily insect-based diet – their presence is risky for those working in the reservoirs. The wide geographical distribution of the above-mentioned species makes it possible to assume that the same spiders can be found in the heritage reservoirs of other institutions in the country, so it is of interest to their staff to know their basic features. The present work briefly summarizes the morphological and behavioral characteristics of the three species, giving an account of the behaviors that should be adopted to prevent accidents and the procedure to follow in case of a bite.

#### Consideraciones generales

El Museo de La Plata es uno de los museos de ciencias más antiguos de la República Argentina y en la actualidad reúne casi cinco millones de piezas distribuidas entre colecciones biológicas, geológicas y arqueológicas (Ametrano 2015). La División Arqueología del Museo conforma el principal repositorio en su tipo del país, con miles de piezas que proceden tanto de las diversas provincias argentinas como de otros países de Latinoamérica y del mundo (Torres 1927). Ubicado en el histórico edificio del Museo, el D25 es el más grande y antiguo de los depósitos arqueológicos de la institución, y sus más

de 600m<sup>3</sup> albergan unas 110.000 piezas de madera, metal, cerámica, valva de molusco, piedra, pelo y lana, plumas de aves, fibras vegetales y vidrio, entre otras materias primas (Collazo 2012). Tal variedad resulta un desafío para la implementación de planes integrales de conservación, dado que cada tipo de material tiene requerimientos específicos para mantenerse estable y su propia sensibilidad a determinados agentes de deterioro. A ello se suma el hecho de que el Museo se ubica en el Paseo del Bosque de La Plata, un espacio parqueado que incluye un lago artificial que supone un aporte permanente de humedad al espacio que lo rodea, y que el D25 se ubica en la planta baja del museo, a escasos metros de la puerta del garage que conecta con el exterior. El depósito carece de luz natural y cuenta con apenas tres mínimas aberturas de ventilación que dan a pasillos internos, lo que lo

<sup>1</sup> El título del artículo remite al del trabajo discográfico del grupo argentino Caballeros de la Quema editado en el año 1998.



convierte es un espacio ideal para la proliferación de organismos perjudiciales para las piezas arqueológicas y la salud de sus responsables. Monitoreos diarios realizados algunos años atrás permitieron establecer que posee una temperatura promedio anual de 16° C y una humedad relativa del 65% durante todo el año, con un pico máximo de 20 °C y 75-78 % respectivamente, que se registra entre las últimas semanas de febrero y las primeras de marzo, hacia el final del verano. Desde hace tres años la instalación de un deshumidificador industrial permitió moderar levemente el impacto de las oscilaciones y mantener un cierto control de su HR, pero los efectos de las variaciones son aún significativos.

En el año 2010 se inició en el depósito un proyecto integral de puesta en valor de las colecciones arqueológicas que incluyó acciones específicas de control de agentes de biodeterioro que las afectaban. Profesionales de la División Entomología del Museo fueron convocados para participar en su diseño e implementación, lo que dio comienzo a una colaboración interdisciplinaria que continúa en la actualidad y que ha permitido obtener excelentes resultados a través de proyectos de investigación otorgados y subsidiados por la UNLP<sup>2</sup>. Las tareas realizadas incluyeron monitoreos periódicos que permitieron gestionar estrategias a mediano y largo plazo para asegurar la conservación de los bienes y la erradicación de plagas que pusieran en riesgo su integridad (Mariani e Igarreta 2014).

Si bien el eje original del proyecto fue identificar y minimizar el accionar de insectos dañinos, desde el comienzo fue evidente que el D25 se hallaba habitado también por una importante población de arañas, reconocible a partir de las extensas telas irregulares y algodonosas que cubrían los muebles, contenedores, piezas, luces e incluso piso y techo. Cabe señalar que aunque existen antecedentes aislados de trabajos de colecta de muestras entomológicas en los espacios de guarda de las colecciones del Museo, no fue posible hallar publicaciones que dieran cuenta de los resultados de las mismas. Y, hasta donde se pudo indagar, no existen antecedentes publicados que se hayan ocupado de indagar o caracterizar la aracnofauna presente en los depósitos arqueológicos del MLP o de ningún

otro museo del país. Es probable que su presencia no fuera considerada como agente de biodeterioro del material arqueológico, dado que se trata de artrópodos depredadores que no se alimentan de ninguna de las materias primas utilizadas para la manufactura de las piezas allí almacenadas. Pero durante los trabajos de acondicionamiento se detectó la presencia en el depósito de distintas especies de arañas, incluyendo algunas peligrosas para el ser humano, lo que llevó luego a considerar que su presencia constituye otro tipo de riesgo que debe ser tenido en cuenta.

El presente artículo tiene por objetivo general dar a conocer el registro de aracnofauna hallada en el Depósito 25 del Museo de La Plata, caracterizar brevemente cada una de las especies identificadas y evaluar su potencial de riesgo para las personas que trabajan en contacto con colecciones almacenadas en condiciones semejantes. Luego se presentarán recomendaciones básicas de seguridad destinadas a orientar a los operadores de dichas colecciones, detallando acciones puntuales que permitan minimizar el riesgo implicado en su manipulación.

### Artropodofauna de depósito

En las primeras instancias del trabajo de acondicionamiento realizado se relevó el estado de las piezas y del mobiliario que las contenía, registrándose toda evidencia directa o indirecta de la actividad de artropodofauna que pudiera actuar como agente de deterioro sobre cualquiera de los dos conjuntos. Los trabajos periódicos de colecta de artrópodos mostraron inicialmente que casi el 75% del mobiliario de madera se hallaba severamente infestado por coleópteros anóbidos, insectos con larvas xilófagas que producen perforaciones que debilitan la estructura vegetal (Igarreta y Mariani 2015) y cuya abundancia era visible a partir de la diaria aparición de pequeños cúmulos de aserrín debajo de cada uno de los muebles afectados. También se detectó evidencia de la actividad de insectos que habían generado un daño significativo a los embalajes y contenedores utilizados para la guarda del material arqueológico y las etiquetas de papel que referenciaban su contenido. Además de identificarlos taxonómicamente, se buscó reconocer qué tipo de materiales atacaban y qué daño producían, a la vez que establecer si su presencia representaba un nivel de riesgo alto, medio o bajo para los restos arqueológicos (Igarreta et al. 2017). Se detectaron entonces carcomas de la madera (Coleoptera), cucarachas (Blattaria), tijeretas (Dermaptera), pececitos de plata (Zygentoma) y piojos de los libros (Psocoptera) (Igarreta 2012; Igarreta y Mariani 2015). Un pequeño porcentaje de material –fundamentalmente textiles y piezas de origen vegetal–

<sup>2</sup> *Análisis interdisciplinario de colecciones arqueológicas del Museo de La Plata. Identificación del daño biológico y artropodofauna asociada.* Proyecto de Investigación y Desarrollo. Programa de Incentivos, Secretaría de Ciencia y Técnica, UNLP. 2015-2018. Código: N783. *Análisis interdisciplinario de colecciones de investigación y de valor patrimonial. Identificación de daño y desempeño de artropodofauna asociada.* Programa de Incentivos a docentes-investigadores UNLP, P I+D. 2019-2022. Código N/899.

exhibía diversos tipos de deterioro causado por polillas portaestuche (Lepidoptera) (Igarreta y Mariani 2015), “piojos de los libros” (Psocoptera) (Igarreta et al. 2017) y bacterias (Guimet et al. 2014), entre otros agentes.

Los datos obtenidos fueron utilizados para definir acciones de limpieza, reemplazo de contenedores y mobiliario orgánico por contenedores inertes y estanterías metálicas (Igarreta y Mariani 2015), y para la puesta en marcha de un plan de fumigaciones periódicas con químicos adecuados para un espacio que también sirve como dependencia para la consulta de colecciones. Entre los años 2010 y 2015 el mobiliario de madera infestado fue reemplazado por estanterías de metal, se eliminaron en un 50% los contenedores de madera, papel y cartón y se realizó un trabajo sistemático e individual de limpieza de las piezas arqueológicas. Asimismo, se diseñó un esquema sistemático de limpieza de materiales y superficies, lo que a corto plazo generó una significativa disminución de los insectos perjudiciales, tal y como pudo comprobarse en los monitoreos periódicos.

Como mencionamos, desde el inicio de los trabajos la presencia en el D25 de una importante población de arañas fue evidente a partir de las telas que se extendían prácticamente sobre todas las superficies y por los constantes hallazgos de mudas<sup>3</sup> e individuos muertos. Nuevos restos se acumulaban en cuestión de días sobre sectores perfectamente limpios, lo que indicaba que los artrópodos se encontraban activos y en abundancia. Y si bien en principio no fueron consideradas como un agente de deterioro para el material arqueológico, los monitoreos demostraron que las telas secretadas por las arañas generan cúmulos contaminantes, ya que a los restos de organismos muertos atrapados en ellas se adhieren polvo ambiental, mudas, fecas y otros pequeños organismos. Por acumulación, estos conjuntos ejercen un efecto negativo pasivo en el espacio de guarda por lo que se decidió removerlos también. Pero a diferencia de lo observado con los insectos, la población de arañas del D25 solo experimentó un leve descenso a corto plazo a consecuencia de las recurrentes acciones de limpieza y fumigación, pero a largo plazo su presencia se mantuvo constante.

Resulta importante recordar que la biología de estos artrópodos es diferente de la de los insectos; las arañas son depredadoras y capturan su alimento cazando al acecho, saltando activamente sobre las presas o mediante el armado de telarañas, una sustancia secretada por las glándulas de la seda y vertidas al exterior del organismo a través de las hilanderas

(estructuras ubicadas posteriormente en el abdomen). Una vez cerca de la presa, las arañas utilizan los colmillos ubicados en su primer par de apéndices (denominados quelíceros) para inocularle un veneno que la inmoviliza mientras la sujetan con el resto de sus patas. Luego, vierten enzimas proteolíticas para licuarla, como parte de un proceso de digestión extra-oral, y finalmente succionan el alimento predigerido.

Si bien todas las arañas poseen glándulas de veneno, solo algunas especies son peligrosas para el hombre. En general los colmillos son demasiado cortos y frágiles como para atravesar completamente la piel de un ser humano y pocas especies lo logran, ocasionando efectos locales como enrojecimiento, dolor e hinchazón. Pero un grupo reducido sí posee los colmillos suficientemente largos y un veneno potente de acción citotóxica, hemolítica o neurotóxica como para producir necrosis de tejidos o intoxicaciones sistémicas severas y, eventualmente, causar la muerte. Teniendo en cuenta que algunas especies de este último conjunto suelen habitar almacenes, sótanos y espacios de depósito de todo tipo, se consideró de interés identificar aquellas presentes en el D25 a fin de determinar si su presencia suponía un riesgo para quienes manipulan las piezas arqueológicas allí resguardadas.

Las prospecciones<sup>4</sup> realizadas permitieron coleccionar restos de individuos y mudas cuyo análisis reveló la presencia de tres especies de arañas: *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Fam. Sicariidae), *Lycosa poliostoma* (C.L. Koch, 1848) (Fam. Lycosidae) y *Scytodes globula* (Nicolet, 1849) (Fam. Scytodidae), ampliamente distribuidas en la República Argentina (Figura 1).

### *Loxosceles laeta*

También conocida con los nombres de “araña de los rincones”, “araña asesina”, “araña reclusa”, “araña de los cuadros” o “araña del violín”, es la especie más abundante de las que habitan el D25. El género *Loxosceles* (Heineken y Lowe, 1832) con 107 especies descritas (Platnick 2014) posee una distribución cosmopolita y está representado en América por varias especies de importancia médica sanitaria tales como *Loxosceles reclusa* Gertsch & Mulaik, 1940, *L. arizonica* Gertsch & Mulaik, 1940 y *L. deserta* Gertsch, 1973 en USA y *L. laeta*, *L. intermedia* Mello-

<sup>3</sup> Cutícula rígida que es reemplazada periódicamente por una nueva cutícula como parte del proceso de crecimiento del individuo, que aumenta de tamaño con cada muda.

<sup>4</sup> La colecta de ejemplares se realizó mediante el uso de pinzas de punta fina y pinceles y posteriormente acondicionado para su estudio empleando técnicas convencionales. La identificación de la aracnofauna se realizó sobre la base de bibliografía específica (claves dicotómicas, descripciones originales, etc.) y observaciones de la morfología mediante el uso de Microscopio Óptico Estereoscópico (Leica S8APO), fotografiados con una Cámara Digital (Leica DFC-295) y posteriormente depositados en la colección del MLP.

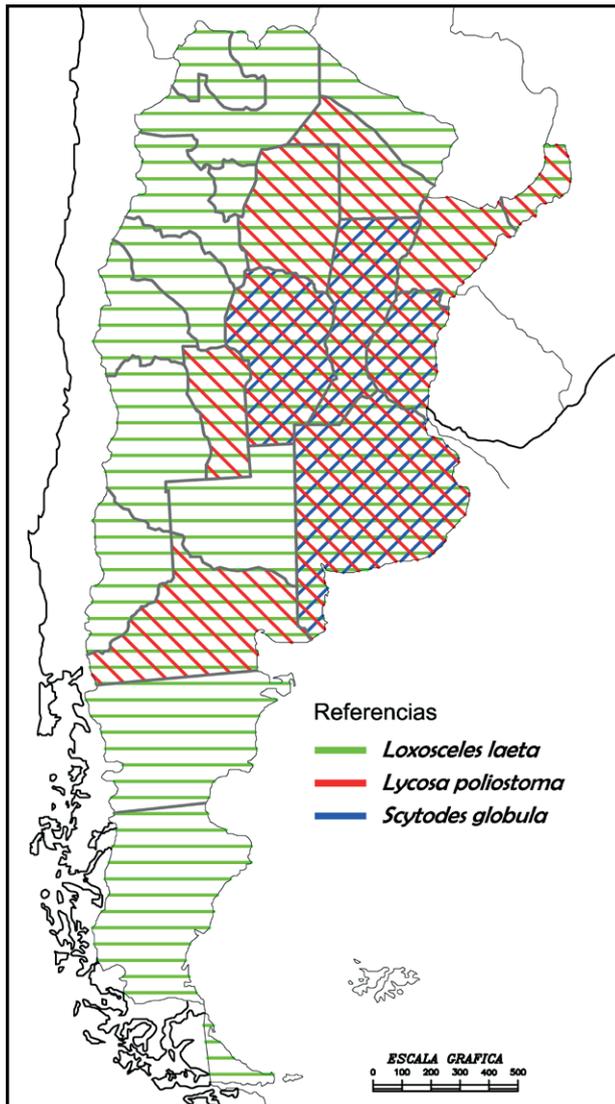


Figura 1. Distribución registrada de las tres especies en la República Argentina (Gráfico F. Chechi).

Leitão, 1934 y *L. gaucho* Gertsch, 1967 en Sudamérica (Parra et al. 2002; Quintana Castillo y Otero-Patiño 2002). En Argentina el género *Loxosceles* se encuentra distribuido prácticamente en todo el país (de Roodt 2004) y representado principalmente por la especie *L. laeta*, aunque también se ha citado a *L. hirsuta* Mello-Leitão, 1931 en Buenos Aires y Misiones con importancia sanitaria (Ibarra Grasso, 1959) y *L. intermedia* y *L. spadicea* Simón, 1907 (Platnick 2004). En la literatura se señala la temperatura como rasgo ecológico limitante en la distribución de *Loxosceles*, con rangos mínimos de  $-7^{\circ}\text{C}$  para las especies *L. laeta* y *L. intermedia* y máximos de  $32^{\circ}\text{C}$  para *L. laeta* y  $35^{\circ}\text{C}$  para *L. intermedia* (Fischer y Vasconcellos-Neto 2003) (Figura 1).

Los ejemplares de *Loxosceles laeta* son de color castaño grisáceo y el tamaño de su cuerpo oscila en promedio entre los 8 y 15 mm en ejemplares adultos, 30 mm considerando la longitud de las patas. Los

caracteres que permiten reconocerla son una depresión dorsal de color oscuro en la región anterior del cuerpo, con forma que recuerda a la de un violín y seis ojos agrupados en tres grupos de a dos (Figuras 2 y 6). Con hábitos intradomiciliarios, suelen vivir detrás de cuadros, muebles, zócalos, techos de madera, ropa guardada o en lugares poco frecuentados como en depósitos con poca luz. Construyen una tela desprolija y algodonosa que utilizan como refugio y para colocar la ooteca (estructura que lleva los huevos). Tienen hábitos sedentarios, generalmente son nocturnas y no agresivas, por lo que las picaduras suelen ocurrir cuando son apretadas o aplastadas inadvertidamente o al quedarse sin resguardo al movilizarse objetos que estuvieron mucho tiempo almacenados.

El veneno que posee corresponde a una necrotoxina que puede producir una figura clínica local (cutáneo-necrótica) y/o sistémica (cutáneo visceral). El cuadro local produce dolor y edema en el sitio de la picadura donde se forma una pápula que puede evolucionar a una placa eritematosa o marmórea. Los cuadros sistémicos son los más graves ya que provocan hemólisis, coagulación intravascular diseminada y cuadros renales que pueden producir la muerte (Schenone 2003; Guía del Ministerio de salud 2012). Por ello debido a que la aparición del cuadro local varía entre unos pocos minutos hasta unas horas después de la picadura y entre 12 a 48 horas la aparición del cuadro sistémico, resulta importante la identificación temprana de los signos clínicos locales, la concurrencia al médico y la captura del ejemplar para su correcta identificación.

La gravedad de los efectos producidos por la picadura de la araña también depende de la cantidad de tiempo que transcurrió desde la última vez que se alimentó; si fue poco tiempo antes, la cantidad de veneno que inyecta es mínima, pero si pasó un período largo mayor es la cantidad de veneno acumulado en las glándulas y mayor la peligrosidad en la víctima. El tratamiento general es la higiene local, profilaxis antitetánica y tratamiento específico que se realiza con antiveneno *Loxosceles*. En Argentina los casos de loxoscelismo se atribuyen principalmente a *L. laeta* (Guía Ministerio de Salud 2012); sin embargo, la presencia en el país de las otras especies de este género con importancia médico-sanitaria y el hecho de que la mayoría de los casos de loxoscelismo han sido descriptos por el cuadro clínico y no por el ejemplar, resulta prudente atribuir los accidentes al género *Loxosceles* (de Roodt et al. 2004).

Centenares de ejemplares vivos y mudas de diferentes tamaños de *Loxosceles laeta* han sido hallados en el D 25 desde el inicio de los trabajos de puesta en valor, todos los años y a lo largo de todo el año, en la superficie de los estantes y contenedores históricos de madera,

cartón y tela, en su mayoría concentrados debajo de piezas que no fueron movilizadas en mucho tiempo o en el interior de objetos volumétricos. La proporción de mudas registradas es significativamente menor sobre los modernos contenedores de plástico y las superficies de metal; sin embargo, la cantidad de ejemplares vivos detectados a su alrededor al movilizarlos es similar a la observada cerca de los contenedores de otros materiales y de las piezas de mayor tamaño que se encuentran directamente apoyadas sobre los estantes (Figura 3).

### *Lycosa poliostrata*

El género *Lycosa* en Argentina está distribuido en todo el país y representado por 14 especies siendo *Lycosa poliostrata*, conocida con el nombre de “araña lobo” o “araña corredora de jardín”, una de las especies de Lycosidae más abundante (Capocasale 2001). La distribución en Argentina de esta especie en base a material de colecciones está dada para las provincias de San Luis, Santiago, del Estero, Entre Ríos, Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Chaco, Río Negro y Misiones (Capocasale 2001) (Figura 1). Son arañas



Figura 2. Ejemplar de *Loxoceles laeta* adulto; nótese en la parte anterior de su cuerpo la coloración cuyo diseño remite a la forma de un violín que da a la especie uno de sus nombres vernáculos (Tomada de Gualtieri 2015:103).



Figura 3. Muestra de mudas de *Loxoceles laeta* colectadas de la superficie de un único estante durante un día de limpieza en mayo de 2009. La cantidad da cuenta de la extensa población que habitaba el D25 al momento de iniciarse los trabajos de acondicionamiento (Fotografía M. Hernández).



de color castaño con patrones de coloración bastante estables: en el dorso de la región anterior del cuerpo presentan dos bandas laterales de color blanco y entre éstas, medialmente, una banda longitudinal de color más claro. En el abdomen poseen un triángulo castaño muy oscuro con el vértice dirigido hacia el frente delimitado por una línea blanco pálido. El tamaño corporal oscila entre los 13 y 30 mm en ejemplares adultos, considerando las patas.

Los ejemplares de *Lycosa* poseen ocho ojos dispuestos en dos filas, la primera de ellas con ojos centrales muy desarrollados y frontalizados; el aspecto de esos ojos sumado al hecho de que son cazadoras activas y que suelen poseer mucha pilosidad motivó su denominación como “araña lobo” (Figuras 4 y 6). Estas especies tienen hábitos errantes, son corredoras que persiguen a sus presas en pastizales y jardines, pero pueden ingresar a edificios principalmente durante los cambios bruscos de temperatura; tal podría ser la causa de su presencia en depósitos ubicados en la planta baja del Museo de La Plata. No tejen telas para cazar, pero sí utilizan la seda para construir las ootecas que la hembra transporta sujeta a las hilanderas. La picadura de los licósidos produce eritema, ampollas y lesiones necróticas locales que, aunque pueden ser grandes, no pasan del cuadro cutáneo, aunque cabe considerar las



Figura 4. Ejemplar adulto de *Lycosa polioostoma*, obsérvense su coloración castaño oscura y su marcada pilosidad (Fotografía M.I. Barríos).

susceptibilidades individuales al veneno que pueden producir efectos más graves, por ejemplo en personas alérgicas. Se le atribuyen en Sudamérica otros cuadros necróticos causados por *Lycosa raptoria* (Walckenaer, 1837), *L. erythrognatha* Lucas, 1836, *L. pampeana* Holmberg, 1876 y *L. thorelli* (Keyserling, 1877). El tratamiento es la higiene local y profilaxis antitetánica.

A diferencia de las *Loxosceles*, las *Lycosa* no se esconden al prenderse la luz o quedar expuestas; por el contrario, son agresivas y suelen avanzar hacia la persona que las incomodó moviendo activamente los quelíceros. En una década se han detectado en el D25 once ejemplares vivos de *L. polioostoma*, todos ellos durante los trabajos realizados durante los meses de verano al movilizar contenedores ubicados sobre el piso y sólo dos de esos ejemplares fueron hallados *a posteriori* del reemplazo parcial de mobiliario de madera por estanterías de metal. Sin embargo, restos de individuos muertos de esta especie han sido hallados regularmente en las telarañas removidas del techo y de los estantes superiores del mobiliario del depósito desde el inicio de los trabajos.

### *Scytodes globula*

También conocida con el nombre de “araña tigre” o “araña escupidora”, en Argentina se registran ocho especies del género *Scytodes*. *S. globula* tiene un tamaño corporal en ejemplares adulto de unos 8 mm incluyendo las patas. Los individuos de esta especie se caracterizan por poseer una región anterior del cuerpo muy globosa y patas muy largas que superan hasta cuatro veces la longitud del cuerpo. La coloración característica presenta patrones irregulares de color café oscuro sobre fondo más amarillento -de allí la comparación con el pelaje de los tigres- y seis ojos dispuestos en tres grupos de a dos (Aguilera y Casanueva 2005; Canals et al. 2008) (Figuras 5 y 6). En la región anterior del cuerpo presentan una glándula que produce veneno y una sustancia adhesiva similar al pegamento (Foelix 2010); de la capacidad de arrojar esa sustancia pegajosa para atrapar a su presa deriva el nombre vulgar de “escupidora”.

De hábitos nocturnos, habita en bosques y praderas y también dentro de edificios, detrás de cuadros (Bréscovit y Rheims 2000); en Argentina fue registrada en Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires. Sus presas son insectos y otros arácnidos, incluyendo especies potencialmente peligrosas para el hombre (Jackson et al. 1998) (Figura 1); de hecho, hay evidencia de que esta especie podría ser un depredador natural de *Loxosceles laeta*, lo que sería relevante dada la importancia sanitaria de esta última, aunque la información disponible al respecto aún es preliminar

(Fernández et al. 2002; Alfaro Castro 2013). Puesto que la estructura de los quelíceros de la *Scytodes* hace imposible que puedan atravesar la piel de un ser humano, este grupo de arañas no representa un peligro para las personas (Fernández et al. 2002). De hecho, en caso de confirmarse que actúa como depredadora de *Loxosceles*, su presencia en depósitos como el D25 podría ser considerada como beneficiosa para la salud de los operadores que se desempeñan en los mismos.

Solo un ejemplar vivo de *Scytodes globula* y tres individuos muertos fueron hallados en el D25 desde el inicio de las tareas de acondicionamiento; los cuatro casos durante los meses de invierno de los últimos tres años, no existiendo evidencia de su presencia en el depósito en momentos previos. Si bien es necesario considerar que tal vez su presencia no había sido detectada en los monitoreos realizados entre los años 2010 y 2017 por un sesgo de muestreo, es posible



Figura 5. Ejemplar adulto de *Scytodes globula*, nótese su típica coloración alternada de castaño claro y castaño oscuro (Fotografía M.I. Barrios).

proponer también que se trata de una especie que se incorporó al ecosistema del depósito en momentos más recientes.

### Estrategias a implementar ante la presencia de arañas

El reconocimiento de la presencia de al menos una especie peligrosa para el ser humano en la población de artrópodos del D25 llevó a estimar que un programa integral de mejora del estado de sus colecciones debía incluir no solo acciones para el manejo de artrópodos dañinos para los materiales arqueológicos sino también para sus operadores, y que dicha consideración también podía ser de utilidad para los profesionales que desempeñen sus tareas en depósitos de características semejantes en otras instituciones del país.

En todos los casos, es importante recordar que pocas especies de arañas son agresivas con el ser humano y que solo atacan cuando son molestadas o se sienten acorraladas, pero que con frecuencia ello puede ocurrir sin que la persona que lo causa tenga noción de haberlo hecho. Movilizar piezas o contenedores almacenados por largo tiempo, introducir las manos en piezas volumétricas huecas para limpiarlas o moverlas, frotar o sacudir la superficie de un estante para limpiarlo son todas acciones que puede generar que cualquier araña ataque al no encontrar escape, por lo que deben ser realizadas con el cuidado correspondiente. Y si bien en términos realistas resulta imposible pretender eliminar por completo la presencia de arañas de cualquier depósito, sí es factible implementar una serie de acciones básicas que minimicen el riesgo de picadura para los operadores. En primer lugar, se recomienda llevar a cabo limpiezas periódicas de toda la instalación utilizando guantes -de ser posible de nitrilo- al manipular objetos almacenados por largo tiempo en el lugar, como así también de aquellos que ingresen de

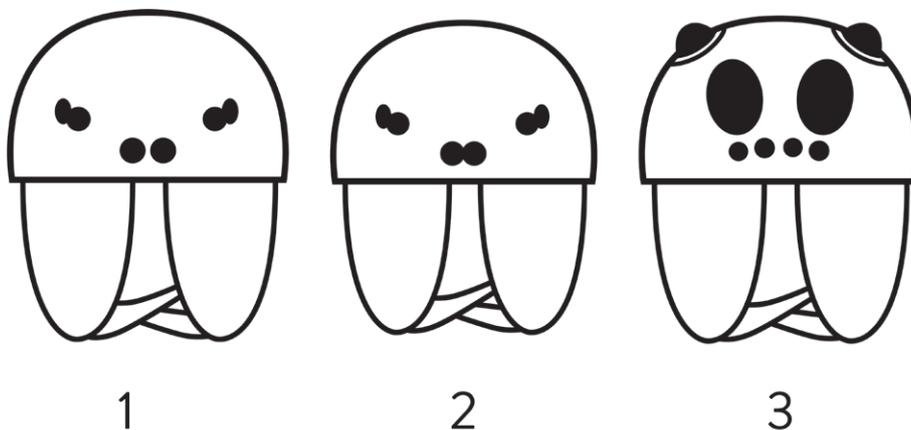


Figura 6. Esquema que muestra la distribución de los ojos de las especies mencionadas y que sirven para su identificación: 1. *Loxosceles laeta*; 2. *Scytodes globula* y 3 *Lycosa poliostrata*. (Elaboración R. Mariani).



otros depósitos. Al limpiar, evitar introducir las manos detrás de cuadros, estanterías, piezas o debajo de muebles sin haber mirado y descartado previamente la presencia de las arañas. También resulta recomendable inspeccionar periódicamente rincones y zonas donde puedan ocultarse las arañas y monitorear la aparición de telas, mudas y cúmulos de suciedad que pudieran dar cuenta de su presencia.

Una vez al año se sugiere la remoción de cuadros, fotografías y cualquier otro tipo de portátiles adheridos a las paredes, así como separar y limpiar el mobiliario que se encuentra apoyado pero no amurado. En caso de ser posible, se recomienda no ubicar muebles en contacto directo con las paredes, sino mantenerlos con una separación mínima (20 cm de distancia) para facilitar la circulación de aire. Se sugiere no dejar colgada ropa o delantales en el interior de los depósitos y, en caso de hacerlo, sacudirlos y revisar sus bolsillos antes de colocárselos. En caso de ser posible, se recomienda realizar fumigaciones periódicas con piretroides mediante aerosoles de descarga total o mecanismos semejantes que permitan que el producto penetre de modo homogéneo en todas las secciones de la instalación y proceder luego a su correcta ventilación y a la realización de una limpieza a fondo que remueva todos los restos de organismos muertos, evitando su acumulación. Vale señalar que si bien como se mencionó en el D25 las acciones de fumigación no fueron tan efectivas a largo plazo con las arañas como sí lo fueron con diversas especies de insectos, es posible que ello se deba a que no fue posible impedir el ingreso de nuevas arañas al depósito desde otras dependencias cercanas en las que no se desarrolló acción alguna de control. Cabe suponer que en un programa integral de fumigación a nivel institucional o un adecuado plan de manejo en caso de instituciones con reservas de dimensiones más acotadas pueda obtener mejores resultados en tal sentido.

Teniendo en cuenta que los depósitos suelen estar habitados por otros artrópodos que pueden picar a quienes realizan allí diversas tareas, resulta de utilidad que esas personas estén familiarizadas con la marca propia de la picadura de araña: dos puntitos producidos por los colmillos de los quelíceros al ingresar en la piel. Para ello, resulta de importancia identificar correctamente la araña causante, por lo que es necesario (en caso de ser factible) la captura del ejemplar responsable. Una vez capturada, la araña debe ser colocada en un frasco con alcohol al 70 % o al 90% y enviada a la División Entomología del Museo de La Plata para su identificación o a cualquier institución cercana al espacio de guarda que cuente con personal capacitado para dicha tarea. Cabe mencionar que la identificación de la especie debe ser realizada por un

especialista, quien comunicará al facultativo médico el resultado y éste indicará el tratamiento específico adecuado, principalmente en los casos de loxoscelismo sistémico en los que se requerirá del suero específico.

En caso de confirmarse que se trata de arañas, se recomienda no utilizar antisépticos que colorean la zona afectada, no aplicar torniquetes en la extremidad implicada ni hacer cortes o succionar sobre el área afectada, ya que ninguna de dichas acciones es útil para minimizar los efectos de la acción del veneno y podrían agregar infecciones al cuadro original. Luego, se debe acudir de inmediato al médico para que evalúe los signos clínicos y de curso al tratamiento correspondiente.

### Comentario final

Los espacios destinados a depósito y reserva de bienes patrimoniales en nuestro país suelen ser instalaciones antiguas -en muchos casos originalmente destinadas a cumplir otra función-, no del todo adecuadas en términos de acceso y mobiliario y cuyas posibilidades de ventilación resultan nulas o limitadas. Ello favorece la proliferación de diversos tipos de organismos cuya presencia puede resultar dañina o nociva para los visitantes o el personal responsable de dichas reservas. Entre estos se cuentan las arañas, de ineludible presencia en dichos depósitos y cuya importancia en tal sentido ha sido habitualmente minimizada o ignorada, considerándose a frecuencia solo como un agente productor de suciedad a través del tejido de telas de arañas. El presente análisis buscó llamar la atención sobre el rol de estos artrópodos como factor de riesgo médico-sanitario, a fin de que quienes desempeñan sus tareas en dichos espacios tome conciencia de los posibles peligros derivados de su presencia y consideren iniciar su propio trabajo de identificación de las especies con las que conviven cotidianamente.

### Bibliografía

- Ametrano, S. 2015. *Datos sobre el Último Relevamiento General de Colecciones del Museo de La Plata*. Informe inédito de la Dirección del Museo de la Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
- Aguilera, M. A. y M. E. Casanueva. 2005. Arañas chilenas: estado actual del conocimiento y clave para las familias de Araneomorphae. *Gayana* 69(2): 201-224.
- Alfaro Castro, A. E. C. 2013. *Patrón Temporal de Actividad Locomotora de la Araña Scytodes globula (Araña Tigre)*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Escuela de Ciencias Veterinarias. Universidad de Chile, Santiago. Ms.
- Canals M.; M. E. Casanueva y M. Aguilera. 2008. Arañas

- y escorpiones. En *Zoología Médica II. Invertebrados*, editado por M. Canals y P. E. Cattán, pp. 145-183. Editorial Universitaria, Santiago de Chile.
- Capocasale, R. M. 2001. Redescrición de *Lycosa poliostrata* (C. L. Koch) (Araneae, Lycosidae). *Revista Ibérica de Aracnología* 3: 79-86.
- Collazo, J. 2012. *Colección Arqueológica Francisco Pascasio Moreno; Pasado, Presente y Futuro. Cómo Conservamos Nuestro Patrimonio Arqueológico*. Tesis Licenciatura. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. Ms. [http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/\\_documentos/sipcyt/bfa003070.pdf](http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/_documentos/sipcyt/bfa003070.pdf)
- De Roodt A. R.; S. I. García; C. M. Gómez; J. Estévez; A. Alagón; E. G. Gould; J. F. Paniagua-Solís; J. A. Dolab y O. H. Curci. 2004. Antitoxinas y antivenenos para uso terapéutico. *Acta Toxicológica Argentina* 12(2): 29-41.
- Fernández, D.; L. Ruz y H. Toro. 2002. Aspectos de la biología de *Scytodes globula* Nicolet, 1949 (Araneae: Scytodidae), un activo depredador de Chile Central. *Acta Entomológica chilena* 26: 17-25.
- Fischer, M. L. y J. Vasconcellos-Neto. 2003. Determination of the maximum y minimum lethal temperatures (LT50) for *Loxosceles intermedia* Mello-Leitão, 1934 y *L. laeta* (Nicolet, 1849) (Araneae, Sicariidae). *Journal of Thermal Biology* 28(8): 563-570.
- Foelix, R. F. 2010. *Biology of Spiders*. 3<sup>o</sup> ed. Oxford University Press, New York.
- Gualtieri, A. 2015. *Arañas Argentinas: una Introducción*. Edición del autor. Buenos Aires. <http://uploads.worldlibrary.net/uploads/pdf/20151107142324/arargualtieri.pdf>
- Guiamet, P.; A. Igarreta; P. Battistoni y S. Gómez de Saravia. 2014. Fungi and bacteria in the biodeterioration of archeological fibers. Analysis using different microscopic techniques. *Revista Argentina de Microbiología* 46(4): 376-377.
- Ibarra Grasso, A. 1959. *Clase Arachnida. Araneae*. Actas de las Primeras Jornadas Entomoepidemiológicas Argentinas. Buenos Aires, pp. 587-589.
- Igarreta, A. 2012. *Informe Anual de Actividades Realizadas en el Depósito 25 de la División Arqueología, Museo de La Plata*. Informe de la División Arqueología del Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. La Plata. Ms.
- Igarreta, A. y R. Mariani. 2015. Acciones de conservación preventiva en depósitos de la División Arqueología del Museo de La Plata. *Conversa. Voces en la conservación* 1(3):95-104. <http://conversaonline.wix.com/conversa#!museolaplata/c1bcd>
- Igarreta, A.; J. Pellizari; R. Mariani y G. L. Varela. 2017. Biodeterioro por psocópteros en restauraciones históricas de cerámicas arqueológicas: definición de la problemática y toma de decisiones durante una intervención de conservación preventiva en el Museo de La Plata, Argentina. *Intervención – Revista Internacional de Conservación, Restauración y Museología* 8(16): 57-69.
- Jackson, R.; D. Li; N. Fun y A. Barrion. 1998. Predator-prey interactions between aggressive-mimic jumping spiders (Salticidae) and araneophagic spitting spiders (Scytodidae) from Philippines. *Journal of Insect Behavior* 11(1): 319-342.
- Mariani, R. y A. Igarreta. 2014. *Avances en el Registro de Agentes de Biodeterioro de Material Arqueológico y Estrategias Básicas Implementadas para su Control*. Trabajo presentado en la Reunión sobre Biodeterioro y Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA) – La Plata. Ms.
- Ministerio de Salud. 2012. *Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos por Arañas*. Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones, Buenos Aires. <http://www.msal.gov.ar/redartox>
- Parra, D.; M. Torres; J. Morillas y P. Espinoza. 2002. *Loxosceles laeta*, identificación y una mirada bajo microscopía de barrido. *Parasitología latinoamericana* 57: 75-78.
- Platnick, N. I. 2004. *The World Spider Catalog*. The American Museum of Natural History, Merrett P & HD Cameron Eds, New York.
- Quintana Castillo, J. C. y R. Otero Patiño. 2002. Envenenamiento aracnido en las Américas. *MedUNAB* 5(13): 14-22.
- Torres, L. M. 1927. *Guía para Visitar el Museo de La Plata*. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Schenone, H. 2003. Cuadros tóxicos producidos por mordedura de araña en Chile: latroductismo y loxoscelismo. *Revista Médica de Chile* 131: 437-44.