

# Entomología médica y veterinaria

## Biología y sistemática de artrópodos de interés médico y veterinario en Argentina

María V. Micieli, Arnaldo Maciá  
Gustavo R. Spinelli (coordinadores)

**n**  
**naturales**

FACULTAD DE  
CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

  
edulp  
EDITORIAL DE LA UNLP



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# **ENTOMOLOGÍA MÉDICA Y VETERINARIA**

**BIOLOGÍA Y SISTEMÁTICA DE ARTRÓPODOS DE INTERÉS MÉDICO Y VETERINARIO EN ARGENTINA**

María V. Micieli

Arnaldo Maciá

Gustavo R. Spinelli

(coordinadores)

Facultad de Ciencias Naturales y Museo



*A Darío, mi compañero de vida. A mis hijos, Clara y Lucio.*

VM

*A Julia, Fran y Manu.*

AM

*En memoria del Dr. Raúl E. Campos,  
por sus aportes científicos a la entomología médica en Argentina*

## Agradecimientos

A todos los especialistas que colaboraron con la redacción de este libro. A Jorge Barneche, Walter Ferrari, Francisco Giambelluca, Luis Giambelluca, Mariano Mastropao, Diego Méndez y Gabriela Quintana, por las fotos que ilustran los capítulos 2, 3, 7, 8, 11, 13, 14 y 16. A Gastón Mougabure-Cueto por su colaboración en la sección referida a insecticidas sintéticos. A la Editorial de la UNLP por posibilitar este proyecto. A la FCNyM, UNLP, por habernos brindado una formación de excelencia y posibilitar nuestro desempeño docente. Al CONICET y la CIC por haber financiado nuestra actividad profesional en el país y en el extranjero. A la División Entomología de la FCNyM, al CEPAVE y al ILPLA por darnos el ambiente propicio para desarrollar nuestro trabajo.

*La mosca había muerto. Aquella reina. Negra y azul. (...) Todo escribe a nuestro alrededor, eso es lo que hay que llegar a percibir; todo escribe, la mosca, la mosca escribe, en las paredes, la mosca escribió en la luz de la sala, reflejada por el estanque. La escritura de la mosca podría llenar una página entera. Entonces sería una escritura. Desde el momento en que podría ser una escritura, ya lo es. Un día, quizás, a lo largo de los siglos venideros, se leería esa escritura, también sería descifrada, y traducida. Y la inmensidad de un poema legible se desplegaría en el cielo.*

-Marguerite Duras, *Escribir*

# Índice

<b>Prefacio</b>	9
<i>Gustavo R. Spinelli</i>	
<b>Capítulo 1</b>	
Una introducción a los artrópodos vectores	11
<i>María V. Micieli y Arnaldo Maciá</i>	
<b>Capítulo 2</b>	
Orden Blattodea	24
<i>Alejandra C. Gutierrez, María V. Micieli y Arnaldo Maciá</i>	
<b>Capítulo 3</b>	
Orden Hemiptera, Suborden Heteroptera	33
<i>María V. Micieli, Arnaldo Maciá y Gerardo A. Martí</i>	
<b>Capítulo 4</b>	
Orden Phthiraptera	45
<i>Arnaldo Maciá y María V. Micieli</i>	
<b>Capítulo 5</b>	
Simuliidae	54
<i>María V. Micieli y Arnaldo Maciá</i>	
<b>Capítulo 6</b>	
Ceratopogonidae	62
<i>Gustavo R. Spinelli, Arnaldo Maciá y María V. Micieli</i>	
<b>Capítulo 7</b>	
Psychodidae, Subfamilia Phlebotominae	72
<i>María S. Santini, María V. Micieli y Arnaldo Maciá</i>	

**Capítulo 8**

Culicidae	82
<i>Arnaldo Maciá y María V. Micieli</i>	

**Capítulo 9**

Tabanidae	95
<i>Arnaldo Maciá y María V. Micieli</i>	

**Capítulo 10**

Muscomorpha: Acalyptrata, Familia Chloropidae	
Calyprata, Superfamilias Muscoidea e Hippoboscoidea	102
<i>Arnaldo Maciá, María V. Micieli y Luciano D. Patitucci</i>	

**Capítulo 11**

Miasis	117
<i>Arnaldo Maciá, María V. Micieli y Pablo R. Mulieri</i>	

**Capítulo 12**

Orden Siphonaptera	128
<i>Arnaldo Maciá, María V. Micieli y Marcela Lareschi</i>	

**Capítulo 13**

Orden Araneae	140
<i>María V. Micieli, Arnaldo Maciá y Alda González</i>	

**Capítulo 14**

Orden Scorpiones	150
<i>María V. Micieli, Arnaldo Maciá y Alda González</i>	

**Capítulo 15**

Acari (excepto Ixodida)	156
<i>Arnaldo Maciá, María V. Micieli y Marcela Lareschi</i>	

**Capítulo 16**

Orden Acari: Garrapatas	166
<i>Santiago Nava</i>	

**Capítulo 17**

Artrópodos vulnerantes	173
<i>Arnaldo Maciá, María V. Micieli y Mariano Lucía</i>	

**Capítulo 18**

Control de artrópodos vectores \_\_\_\_\_ 190

*Evangelina Muttis, Arnaldo Maciá y María V. Micieli*

**Los autores** \_\_\_\_\_ 206

# CAPÍTULO 13

## Orden Araneae

*María V. Micieli, Arnaldo Maciá y Alda González*



*Latrodectus mirabilis* (izquierda). Foto: Francisco Giambelluca. *Polybetes pythagoricus* (derecha).  
Foto: Luis Giambelluca.

### Introducción

Las arañas poseen glándulas de veneno, excepto la familia Uloboridae. El veneno es usado para paralizar y capturar a sus presas y como modo de defensa. En la mayoría de los casos el veneno inyectado con la picadura en el ser humano, produce solamente una reacción local media que no requiere atención médica. Sin embargo, pocas especies tienen venenos más potentes que pueden causar reacciones severas, e incluso la muerte de los individuos afectados. Aproximadamente 60 especies de arañas en todo el mundo tienen una importancia sanitaria significativa. La mayoría son de distribución tropical o subtropical y unas pocas extienden su distribución a regiones templadas.

## Caracterización

Las arañas presentan el cuerpo no segmentado y dividido en dos partes: **prosoma** y **opistosoma**, ambas unidas por una cintura. En el prosoma o céfalo-tórax ( fusión de la cabeza y los segmentos torácicos) se encuentran los ojos simples en número de seis u ocho, cuya distribución y número es un carácter diagnóstico de familia. En el prosoma también están los apéndices que comprenden cuatro pares de patas locomotoras, un par de pedipalpos y un par de quelíceros. Las patas locomotoras tienen siete segmentos: coxa, trocánter, fémur, patela, tibia, metatarso y tarso y dos o tres uñas tarsales. Los pedipalpos tienen seis segmentos y son estructuras sensoriales para percibir el sustrato o a otras arañas y para detectar y manipular a las presas y en el caso de los machos son usados para la transferencia del esperma. Los quelíceros tienen forma de pinzas y se comunican con un par de glándulas de veneno alojadas en el interior del prosoma. Algunas arañas pueden tener penachos densos de pelos (**escópula**) a lo largo de la parte ventral del tarso y metatarso y/o grupos compactos de pelos adherentes similares a los de la escópula (**fascículos subungueales**), en el extremo del tarso y a los lados de las uñas. Esta estructura provee adhesión física para facilitar sus movimientos sobre superficies lisas y para atrapar a las presas. En el opistosoma (abdomen) se hallan las hilanderas o hileras, generalmente seis, las cuales producen la seda, una escleroproteína que se endurece al tomar contacto con el aire. La seda es utilizada para cazar presas, para dispersarse o para la cópula. En algunos grupos existe el **cribelo**, una placa anterior con respecto a las hilanderas, que produce seda y cuya presencia coincide con la del **calamistro**, una línea de setas especializadas en el metatarso del cuarto par de patas, cuya función es cardar la seda proveniente del calamistro. En algunas especies el cribelo está reducido y en este caso es llamado **colulo**. La abertura genital en ambos sexos está localizada ventralmente en el segundo segmento abdominal. En las hembras de algunas familias de arañas, una estructura copulatoria esclerotizada llamada **epigino** se encuentra junto a la abertura genital y conduce hacia las espermatotecas donde el esperma se guarda después de la cópula. La presencia de epigino en estas arañas permite distinguir arañas adultas hembras de los machos y de las formas inmaduras.

## Biología

La duración del ciclo de vida de las arañas es variable, en la mayoría es de aproximadamente un año, pero las más grandes tarántulas de la familia Theraphosidae pueden vivir entre 20 y 30 años, especialmente en cautiverio. Los machos suelen ser de vida más corta que las hembras. El comportamiento de cópula varía mucho en las distintas especies de arañas. En general, el macho almacena y transfiere el esperma con el pedipalpo (órgano copulador) desde su gonoporo hacia el ducto de las espermatotecas de las hembras. Algunos machos mueren luego de la cópula y otros pueden copular con la misma o con otras hembras una o más veces. Contrariamente a

la creencia popular, los machos suelen irse rápidamente luego de la cópula, sin ser atacados ni comidos por las hembras.

La oviposición ocurre dentro de las semanas siguientes a la cópula. La hembra teje una tela de seda donde, desde su abertura genital, coloca los huevos fertilizados agrupados, formando una masa. Luego los huevos se protegen con múltiples capas de seda formando el **ovisaco** u **ooteca**. Aunque algunas especies de arañas pueden permanecer con los huevos para protegerlos hasta la eclosión, la mayoría no provee cuidado maternal y deja a los huevos eclosionar libremente. Todas las arañas tienen glándulas de veneno y aparato inyector, pero el grado de peligrosidad depende fundamentalmente de los componentes farmacológicos del veneno y de otros factores como son la época del año, el estado del ejemplar, la cantidad de veneno disponible, el lugar donde es introducida la pionza y la resistencia del paciente.

## Clasificación

El Orden Araneae está ampliamente distribuido en todo el mundo. Consta de 125 familias; 74 de ellas tienen representantes en Argentina.

Existen dos subórdenes:

- Suborden Mesothelae
- Suborden Opisthothelae, con dos infraórdenes:

Infraorden Mygalomorphae

Infraorden Araneomorphae

Suborden Mesothelae: no está representado en nuestro país. Comprende dos familias del extremo Oriente, del sudeste asiático y de la región Indo Malasia. Son arañas primitivas que poseen abdomen segmentado.

Suborden Opisthothelae

Infraorden Mygalomorphae: con cuatro pulmones; pueden tener seis, cuatro o dos hilanderas, siendo lo más común cuatro. Sin dimorfismo sexual en tamaño, hembras sin epigino. Son **ortognatas** (quelíceros con uñas de movimiento dorso-ventral, paralelos al eje del cuerpo). Viven en cuevas que ellas mismas cavan y cubren con telas, algunas construyen tapas. Otras viven en cuevas simples o aprovechan cavidades del suelo, troncos, árboles.

Hay 20 familias que forman el infraorden, de las cuales seis tienen representantes en Argentina y solo una tiene una relativa importancia sanitaria, Theraphosidae.

Infraorden Araneomorphae: con un par de pulmones en general, aunque hay excepciones. Las hilanderas pueden ser seis, cuatro o dos, aunque lo más común son seis. La mayoría con dimorfismo sexual en tamaño. A este infraorden pertenece el mayor número de familias. Son **labidognatas** (quelíceros con uñas de movimientos externo-interno, que se cruzan). Las familias de importancia sanitaria son Theridiidae, Scytodidae, Ctenidae, Lycosidae y Sparassidae.

## Importancia médica y veterinaria

### Familia Theraphosidae

Esta familia se caracteriza por tener los tarsos de las patas con dos uñas pectinadas, con fascículos subungueales bien desarrollados. Presentan ocho ojos en un grupo compacto. Son arañas de gran tamaño, mayores a 25 mm. Esta familia tiene 152 géneros conocidos. Debido a su aspecto y tamaño, se las denomina vulgarmente tarántulas. Los géneros de importancia sanitaria en Argentina son *Acanthoscurria* y *Grammostola* (*Pamphobeteus* no está reconocido formalmente para Argentina). *Acanthoscurria* se distribuye desde el norte de Argentina hasta el norte de la provincia de La Pampa, siendo muy abundante en Chaco, Formosa y Santiago del Estero. *Grammostola* tiene una amplia distribución, desde el norte de Jujuy y Salta hasta Chubut.

Viven bajo piedras, troncos de árboles, en cuevas. No son agresivas a pesar del aspecto y del tamaño. El género *Grammostola* es el más inofensivo. Posee pelos urticantes en el abdomen, que se desprenden por medio de las patas posteriores, para defensa, provocando un molesto ardor y pudiendo producir dermatitis alérgica. Este género y *Acanthoscurria* presentan venenos que pueden provocar una leve acción local. Todo el cuadro se reduce a un edema pasajero. Para prevenir accidentes se recomienda usar botas de caña alta, de cuero o de goma gruesa, al transitar por el campo y se debe tener cuidado al levantar troncos o piedras, o al introducir las manos en huecos de árboles, cuevas o nidos.

### Familia Theridiidae

Se caracteriza por presentar un peine de cerdas gruesas en el tarso de las patas IV. Son arañas de patas largas, delgadas, sin espinas, con tarsos con tres uñas, sin escópulas ni fascículos subungueales. Los ojos son ocho en dos filas de cuatro cada una. Presentan además seis hilanderas, con o sin colulo. Quelíceros débiles. Son arañas sedentarias, pequeñas, de tamaño variable; las especies de importancia sanitaria miden 22-23 mm. Tejen telas irregulares en donde cazan a sus presas y/o para la cópula. Esta familia está muy bien representada en Argentina, con numerosos géneros, siendo el más importante *Latrodectus* por la toxicidad de su veneno, que contiene la neurotoxina alfa-latrotoxina, la cual puede causar la muerte en los casos más agudos. Estas arañas son conocidas vulgarmente como "viuda negra".

La sistemática del género para Argentina es cuestionada en la actualidad, pero lo aceptado hasta el momento son siete especies, comprendidas en tres grupos según la cantidad de las vueltas del émbolo del palpo de los machos y las vueltas de los ductos de las espermatecas de las hembras:

Grupo "mactans" con tres vueltas: *Latrodectus mirabilis*, *L. corallinus*, *L. diaguita*, *L. quartus*.

Grupo "curacaviensis" con dos vueltas: *Latrodectus antheratus*, *L. variegatus*.

Grupo “geometricus” con cuatro vueltas: *Latrodectus geometricus*. Esta especie sin importancia sanitaria hasta la actualidad.

Este género se encuentra en todo el país, siendo *L. mirabilis* la de mayor distribución.

*Latrodectus mirabilis* habita en Patagonia, La Pampa, Buenos Aires, San Luis y parte de Mendoza, San Juan, La Rioja, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.

*Latrodectus diaguita* habita en el centro de La Rioja, y parte de Catamarca y San Juan.

*Latrodectus quartus* habita en el centro de San Luis, y parte de Mendoza, Córdoba y La Pampa.

*Latrodectus corallinus* habita en Formosa, Chaco, Santiago del Estero, y parte de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, La Rioja, Córdoba y Santa Fe.

*Latrodectus antheratus* habita en Formosa, Chaco, Santiago del Estero, y parte de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, Córdoba y Santa Fe.

*Latrodectus variegatus* habita en el sur de Neuquén.

No son arañas domiciliarias, viven en el pasto, en cuevas abandonadas de pequeños mamíferos, en huellas dejadas por el ganado, en bocas de alcantarillas o a los lados de los caminos. En zonas serranas se encuentran en las laderas y se esconden debajo de las piedras. La hembra es dos veces más grande que el macho. Presentan el abdomen grande, globoso y alto. El color del cuerpo y las patas varía según la especie. El grupo mactans es de color negro brillante. El abdomen dorsalmente tiene manchas rojas de distinto tamaño y forma y en la zona ventral posee una única mancha, también roja, en forma de reloj de arena, que es característica del género. El grupo curacaviensis presenta un abdomen de color pardo rojizo y/o amarronado, con manchas dorsales de forma y tamaño variable, rojizas o anaranjadas, y ventralmente tiene la mancha en forma de reloj de arena, de color pardo rojizo a pardo anaranjado. El promedio de vida de estas arañas en cautiverio es de un año a un año y medio, pudiendo variar en la naturaleza. El número de mudas no es constante para todas las especies, varía entre ocho y nueve mudas en las hembras y entre seis y siete en los machos. Existe un gran dimorfismo sexual. El ciclo de vida consta de tres estados intraooteca; en el cuarto estado se produce la dispersión (salida de la ooteca), en el cual tejen tela y pueden capturar su propio alimento. No son arañas agresivas; los accidentes ocurren cuando son molestadas o agredidas y suelen ocurrir en el campo, en áreas rurales, en campos de cultivo mientras se hacen las cosechas en forma manual. Son más frecuentes entre diciembre y abril puesto que es la época que coincide con el mayor número de ejemplares adultos.

Existe suero antilatrodectus que se obtiene en el Instituto Biológico “Dr. Tomás Perón” de La Plata y en el Instituto “Dr. Carlos Malbrán” de la ciudad de Buenos Aires. El veneno es neurotóxico, actúa en la presinapsis de las neuronas provocando una descarga descontrolada de acetilcolina que al actuar sobre los músculos producen una gran contractura. A los 10 a 15 minutos de inoculado, el veneno se difunde por vía linfática y sanguínea y a los 60 minutos el cuadro clínico está instalado completamente. La picadura produce un dolor no muy fuerte dado que los quelíceros son pequeños, pero entre los 15 a 60 minutos posteriores aparece un dolor punzante intenso que se irradia a todo el miembro y luego puede generalizarse. Localmente no hay lesión, sino un edema leve. El cuadro general comprende: excitación y ansiedad que

puede simular cuadros psicóticos como delirios y alucinaciones. Hay contractura muscular, especialmente en la zona abdominal, lo que se conoce como “vientre en tabla”, vómitos, temblores, taquicardia y sudoración. El diagnóstico resulta sencillo en áreas rurales endémicas. Cuando no existe antecedente epidemiológico, la identificación de la etiología es difícil porque puede confundirse con tétanos, intoxicaciones o epilepsia. El tratamiento consiste en la aplicación del suero específico que neutraliza el veneno, controlándose la producción de acetilcolina a nivel de la presinapsis, por lo que los músculos se relajan. Entre los 15 a 30 minutos de aplicado el suero, el cuadro comienza a ceder; sin embargo el paciente debe ser monitoreado hasta los seis días de evolución del cuadro, puesto que éste es el tiempo que tarda el veneno en ser metabolizado por el organismo. Como forma de prevención de las picaduras, se debe tener precaución con las partes más expuestas del cuerpo, que son las extremidades. Los individuos más afectados son los trabajadores del campo, por lo que es necesario dar a conocer a la comunidad, especialmente rural, la existencia, la distribución geográfica y el hábitat preferido por estas especies y las épocas del año en las que es más frecuente encontrar ejemplares adultos. Se debe concientizar el uso de botas y guantes en áreas de riesgo y tener sumo cuidado al manipular rocas, ramas, plantas, etc.

## **Familia Scytodidae**

Esta familia no posee colulo y sus miembros tienen seis ojos en tres grupos de a dos. Tienen patas delgadas y sin espinas, tarsos con dos uñas pectinadas en su parte basal y falsas uñas. Son de talla mediana o pequeña, tegumento de coloración clara con manchas oscuras contrastantes. Viven debajo de piedras, troncos, detritos vegetales o pueden ser domésticas. Dentro de esta familia se encuentra el género *Loxosceles* de gran importancia sanitaria. El nombre común de estas arañas es “arañas violinistas” o “de violín” lo cual hace referencia a una marca de un color más oscuro respecto al resto del cuerpo, en forma de violín, que presentan sobre el dorso del céfalo-tórax. Aproximadamente 100 especies de este género han sido descritas y 80 encontradas en América. Dentro del género, la especie *Loxosceles laeta* es la que tiene la mayor importancia toxicológica en Centroamérica, Sudamérica y en Argentina. El nombre vulgar de esta araña es “araña homicida”, o “araña de los cuadros”. Está ampliamente distribuida en nuestro país. Se distingue por su coloración pardo clara y/o amarillenta y porque el cuarto par de patas de las hembras es más largo que las otras patas. Son arañas sedentarias, solitarias y de actividad generalmente nocturna, tanto de hábitos domiciliarios como peridomiciliarios. Lo frecuente es que cohabiten con el hombre, ocultándose detrás de los muebles, cuadros u otros objetos que se mueven ocasionalmente, en interiores de roperos donde penetran en ropas allí guardadas o en camas si están cerca de las paredes. Pueden vivir también en grietas de los muros y en galpones donde se almacenan cereales. En general prefieren lugares oscuros y secos. Las ootecas son blancas algo-

donosas y miden entre 15 y 20 mm y suelen depositar varias durante su vida; fueron observadas hasta 15 en condiciones de laboratorio. La eclosión ocurre dentro de la misma, donde pasan los tres primeros estados del desarrollo. Luego se produce la dispersión al salir las arañas juveniles. Para llegar al adulto pasan entre nueve a 12 mudas, tardando entre 11 y 14 meses de vida para alcanzar la madurez sexual. Los machos y hembras maduran al mismo tiempo y suelen tener una vida media en cautiverio entre uno y tres años, siendo las hembras más longevas que los machos. Esta especie no es espontáneamente agresiva, sino que ataca solo frente al disturbio o cuando es directamente agredida. Los accidentes más frecuentes ocurren durante el sueño nocturno, si la cama está en contacto con la pared, o al vestirse. La mayor frecuencia de los accidentes es entre la primavera y mediados de otoño, en épocas calurosas, siendo los niños y las mujeres los individuos más afectados según datos estadísticos.

Existe suero específico antiloxosceles que se produce en el Instituto "Dr. Carlos Malbrán" de la ciudad de Buenos Aires y en el Instituto Biológico "Dr. Tomás Perón" de La Plata y también se utiliza el del Instituto Butantan de San Pablo, Brasil. La acción del veneno es necrosante y hemolítica.

El **loxoscelismo** se presenta en dos formas clínicas: loxoscelismo cutáneo, que es un cuadro local, de evolución prolongada pero de buen pronóstico, y el loxoscelismo cutáneo visceral, en donde ocurre además del cuadro local, la difusión del veneno por vía hemática, por lo que suele presentar una evolución grave. En ambas formas, el cuadro es similar en sus comienzos. La picadura produce una sensación punzante de poca intensidad que pasa desapercibida, debido a los quelíceros pequeños. Los lugares preferidos de picadura son los miembros, aunque también la cara y el tronco. Al poco tiempo se inicia un dolor (parecido a una quemadura), a veces con prurito. Se enrojece la zona y se produce un edema doloroso, caliente y duro. Progresivamente aumenta el dolor local, el color cambia a un rojo violáceo y entre las 24 a 48 horas aparecen alrededor de la zona afectada ampollas o vesículas, mientras en el centro aparece un color negro con zonas blancas que le dan a la lesión un aspecto parecido al mármol (**placa marmórea**). Esta sintomatología es típica de loxoscelismo y permite el diagnóstico. Debajo de la placa marmórea se produce necrosis de los tejidos, al cabo de una o dos semanas aparece una escara, la cual se desprende y deja una úlcera difícil de curar. La evolución es prolongada, entre cuatro a seis semanas y a veces hasta tres meses.

En la forma cutánea visceral los síntomas cutáneos son menos evidentes y suelen estar atenuados. A las 12 horas, además de los síntomas locales aparece fiebre, escalofríos, taquicardia, decaimiento, anemia e ictericia por la acción hemolítica del veneno. A medida que el cuadro progresá aparece hipotensión arterial y hemólisis. El paciente está pálido, ansioso, con tos y expectoración. El cuadro puede progresar hacia anuria, inconsciencia y muerte. El proceso dura entre 24 a 48 horas y es de mal pronóstico la aparición de hemorragias en las mucosas (intestinal y pulmonar). También puede haber compromiso de órganos internos como hígado y riñón, llevando a una insuficiencia renal crónica.

El único tratamiento efectivo es la aplicación del suero específico, además se usan corticoides y antihistamínicos durante cinco días y cremas con corticoides en la zona afectada.

Entre las medidas de prevención están la difusión en la comunidad del riesgo real que presenta esta araña, brindar conocimientos de los hábitos de vida y los sitios donde vive, la época del año, y dar recomendaciones sobre la limpieza de las habitaciones, baldíos y fondos de casas.

## Familia Ctenidae

Las arañas pertenecientes a esta familia tienen patas con numerosas espinas, tarsos escopulados con dos uñas y con fascículos subungueales. Poseen ocho ojos en tres filas con la fórmula 2-4-2, con el par central de la fila de cuatro de mayor tamaño. Son arañas grandes, llegando a medir 45 mm. Son de coloración gris amarronada con una línea longitudinal negra en el dorso del abdomen. Son de regiones cálidas. Uno de los géneros más importantes es *Phoneutria* por su importancia toxicológica. El nombre vulgar es “araña de los bananeros”, “arañas errantes” o “pico rojo” por la coloración de sus quelíceros. En Brasil este género tiene casi todas sus especies representadas y en nuestro país existen poblaciones de dos especies de ese género: *Phoneutria fera* y *Phoneutria nigriventer*. *Phoneutria fera* se distribuye en Brasil ecuatorial y puede llegar a la Argentina en camiones de transporte de productos como en cajones de bananas importadas de Brasil e incluso entra a Buenos Aires por el puerto. *Phoneutria nigriventer*, es común en San Pablo, y puede hallarse en las provincias del norte argentino (Misiones, Chaco, Formosa, Salta y Jujuy). Son solitarias, nocturnas y errantes; de día se ocultan en cortezas de árboles, bajo troncos, en bananeros, palmeras, etc. No construyen telas, cazan al acecho y son rápidas en sus movimientos. Si son molestadas se tornan agresivas, incluso dan cortos saltos contra quien las perturba, adoptando una actitud amenazante al levantar los dos primeros pares de patas (postura de alerta).

La hembra forma entre tres a cuatro ootecas sucesivas, el número de huevos oscila entre 1000 a 100 desde las primeras ootecas a las últimas, respectivamente. Hay cuidado maternal hacia las arañas que nacen, las cuales mudan entre 14 a 20 veces durante tres años hasta que se transforman en adultos, lo cual se evidencia en la aparición de las aberturas genitales femeninas y el palpo de los machos, que se transforma en órgano copulador. La longevidad total es entre cinco a seis años.

El veneno es neurotóxico, de acción casi inmediata. Primero aparece un intenso dolor punzante por la acción de los grandes quelíceros y del veneno inyectado. El dolor aumenta intensamente y se irradia a todo el miembro, aparecen calambres, que se generalizan rápidamente, gran contracción, sensación de frío, temblores, sudoración, ceguera, alteraciones cardiorrespiratorias y paro respiratorio en los casos mortales. A las 24 horas el cuadro es de postración general, con grandes dolores musculares. El cuadro puede durar varias horas con un máximo de 24 horas o evolucionar hacia la muerte en tres horas. La mayor cantidad de accidentes se produce en trabajadores rurales, transportadores de frutas, en los puertos. Existe suero antiphoneutria que se

produce en el Instituto Butantan de Brasil. En los adultos una vez diagnosticado puede inyectarse xylocaína en la herida para calmar el intenso dolor. La prevención consiste en dar a conocer la problemática en los trabajadores de la industria bananera y de los mercados donde llegan cargamentos de frutas procedentes de Brasil.

## **Familia Lycosidae**

Las arañas de esta familia se caracterizan por la fórmula ocular de ocho ojos dispuestos en tres filas 4-2-2. Tienen patas medianamente largas, con espinas, los tarsos con escópula, con tres uñas. Su talla puede variar desde pocos milímetros hasta 30 mm. Es una familia muy numerosa, encontrándose en zonas templadas y frías. El género *Lycosa* es de importancia sanitaria. Su nombre común es "corredora de jardín" o "araña lobo". En Argentina se distribuyen en todo el país. Viven tanto en el campo como en las ciudades, siendo comunes en baldíos y en los jardines de las casas. Algunas pueden hacer tubos en el suelo, cuevas o refugios superficiales. Son errantes y cazan sus presas (insectos) a la carrera. Son nocturnas, y crepusculares. Una característica biológica es que fijan las ootecas al abdomen por medio de hilos de las hilanderas, llevándolas hasta que nacen las arañas pequeñas, las cuales quedan cubriendo el cuerpo de la madre por un tiempo bastante prolongado, desde donde luego se dispersan. Para atacar deben sentirse agredidas o molestadas, es frecuente que ocurran accidentes en tareas de jardinería, en el acto de vestirse o de calzarse, o al transitar descalzo o descansar sobre el pasto. Las extremidades son las partes más afectadas.

El veneno produce acción necrótica local; es un veneno sin mayores riesgos pero puede ocasionar feas heridas que tardan en cicatrizar. La picadura provoca un dolor intenso, punzante. En el lugar aparece rubor, edema y aumento de temperatura. No existe el compromiso del estado general. El diagnóstico es sencillo debido a que la picadura no pasa inadvertida. Existe un suero polivalente (*Loxosceles-Lycosa-Phoneutria*) producido en el Instituto Butantan. El tratamiento es sintomático y se basa en la administración de analgésicos cuando hay dolor y antibióticos si hay infección secundaria. Entre las medidas preventivas, se aconseja mantener los patios y jardines limpios, tener precauciones al efectuar tareas de jardinería como el uso de botas o guantes, no caminar descalzo sobre el pasto, examinar ropa y calzado si se han dejado en parques o jardines.

## **Familia Sparassidae**

Tienen patas gruesas y espinosas, con dos uñas tarsales y fascículos subungueales. Ocho ojos heterogéneos, en dos filas de a cuatro, más o menos paralelas. Tienen talla mediana a grande, con hembras de aproximadamente cuatro cm de longitud del cuerpo. Son abundantes en regiones tropicales y subtropicales. Es una familia muy numerosa y el género más común es

*Polybetes*, el cual tiene escasa importancia sanitaria. El nombre vulgar es “arañón del monte” o “araña cangrejo”. La especie más común en nuestro país es *Polybetes pythagoricus*. Se la encuentra en el norte y el centro de nuestro país. Habitán preferentemente debajo de los troncos, piedras, pasto, corteza de eucaliptos y es frecuente que ingrese a las habitaciones cuando hay tormentas. Son de hábitos nocturnos. Son agresivas y pueden picar si se las molesta. Están activas todo el año. La picadura suele ser dolorosa pero el veneno es de poca toxicidad por lo que no hay suero disponible por no ser necesario. El veneno puede provocar un efecto local debido a la acción mecánica de los quelíceros, con un edema doloroso que desaparece a las pocas horas y además tiene un efecto neurotóxico leve que se evidencia con lentitud en los movimientos, sensación de cansancio y debilidad, sensibilidad cutánea, cefaleas y mareo. El tratamiento es sintomático para disminuir el dolor con xiloacaina y antihistamínicos. Los accidentes ocurren en tareas de jardinería, al acostarse en el pasto o al andar sin calzado. Las medidas preventivas son el mantenimiento de parques y jardines y cuidados de protección en las tareas del mismo.

## Bibliografía complementaria

- Foelix, R. F. (2011). *Biology of spiders* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Oxford University Press.
- Garb, J. E., Gonzalez, A., y Gillespie, R. G. (2004). The black widow spider genus *Latrodectus* (Araneae: Theridiidae): Phylogeny, biogeography, and invasion history. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 31, 1127-1142.
- Malaque, C. M. S., Santoro, M. L., Cardoso, J. L. C., Conde, M. R., Novaes, C. T. G., Risk, J. Y., et al. (2011). Clinical picture and laboratorial evaluation in human loxoscelism. *Toxicon*, 58, 664-671.
- Ryan, N. M., Buckley, N. A., y Graudins, A. (2017). Treatments for latrodectism: A systematic review on their clinical effectiveness. *Toxins* (Basel), 9, 148.
- Vetter, R. S. (2008). Spiders of the genus *Loxosceles* (Araneae: Sicariidae): A review of biological, medical and psychological aspects regarding envenomations. *Journal of Arachnology*, 36, 150-163.
- Vetter, R. S., y Hillebrecht, S. (2008). On distinguishing two often misidentified genera (*Cupiennius*, *Phoneutria*) (Araneae: Ctenidae) of large spiders found in Central and South American cargo shipments. *American Entomologist*, 54, 82-87.
- World Spider Catalog (2021). *World Spider Catalog*. Version 22.0. Natural History Museum Bern, recuperado de <http://wsc.nmbe.ch>