

Nº 1/2011



**SOCIEDAD CHILENA DE PARASITOLOGIA**  
(SOCHIPA)

## **PARASITOLOGIA AL DIA**

Resúmenes Reuniones Científicas

COMITÉ EDITORIAL

*DR. WERNER APT* Profesor Titular Universidad de Chile  
*DR. HECTOR ALCAINO* Profesor Titular Universidad de Chile  
*DRA. MARISA TORRES* Profesor Asistente Adjunto Pontificia Universidad Católica de Chile  
*DRA. INES ZULANTAY* Profesor Asociado Universidad de Chile

# DESAFIOS DE LA PARASITOLOGIA EN LA SALUD PÚBLICA CHILENA

*Dra. Marisa Torres Hidalgo*

Departamento de Salud Pública y Laboratorios Clínicos. Facultad de Medicina.  
Pontificia Universidad Católica de Chile.

**1.Introducción.** En el contexto de escenarios sociales complejos, la Parasitología, disciplina de gran trascendencia mundial, debe cumplir su rol en la sociedad. La presente monografía desea fomentar la reflexión sobre como la disciplina posiciona los problemas parasitarios actuales en los escenarios de planificación sanitaria propios de la salud pública nacional. Como disciplina, la Parasitología tiene su origen desde los albores de la historia, desde que el hombre trata de sobrevivir en este planeta reconociendo posibles amenazas, generando estrategias de Salud Pública para su control.

**2.Desarrollo.** En el escenario social actual, la Salud Pública se enfrenta a innumerables problemas, administrando recursos limitados, para lo cual genera planificaciones basadas en la priorización. En este ejercicio, se han gestado los **Planes de Salud que incluyen los Objetivos Sanitarios de la Década (OSD)**. El primer Plan elaborado fue el de la **década 2000-2010** que ha sido recientemente evaluado y sustenta la actual propuesta OSD 2010-2020. En estos planes se ha considerado la evidencia científica disponible, estudios emblemáticos, entre ellos el de Carga de Enfermedad-2007, la Encuesta Nacional de Salud, etc. La formulación del plan 2000-2010 fue el producto de un extenso trabajo, que incluyó el estudio de la experiencia internacional, el análisis de la situación del país, y la reflexión conjunta de equipos técnicos del Ministerio de Salud e integrantes de la mesa de discusión de la Reforma en Salud. El trabajo definió cuatro grandes objetivos sanitarios 1.-Mejorar los logros sanitarios alcanzados 2.-Enfrentar los desafíos del envejecimiento y los cambios de la sociedad 3.-Disminuir las inequidades en salud 4.- Proveer servicios acorde a las expectativas legítimas de la población. Estos OSD fueron evaluados a la mitad del período y luego al finalizar. Las parasitosis fueron incluidas en los objetivos sanitarios de las enfermedades infecciosas. Objetivo Estratégico N°1 “Reducir la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles y contribuir a disminuir su impacto social y económico”. En la evaluación de este objetivo, se hace mención a las siguientes parasitosis:

## **Enfermedad de Chagas**

**Objetivos:** Mantener la eliminación vectorial, y eliminar el Chagas congénito. **Meta:** 0 casos de Chagas autóctono y congénito. Grado de cumplimiento: no cumplido. El año 1997 se logra la interrupción de la transmisión vectorial (*Triatoma infestans*).

## **Dengue y Fiebre Amarilla**

**Objetivo:** Erradicar Aedes de Isla De Pascua. **Meta 2010:** 0 casos de Dengue y Fiebre Amarilla autóctonos. Grado de cumplimiento: No cumplido. El año 2000 el 70% de las viviendas de la isla estaba infestada, lo que generó una campaña de erradicación e

implementación de un sistema de vigilancia de Febriles. La campaña de erradicación permitió reducir el nivel de infestación de las viviendas llegando a 6% en abril del 2009. El logro se vio limitado por la falta de participación de la comunidad en la destrucción de criaderos en los domicilios y la falta de manejo adecuado de los desechos.

### **Hidatidosis**

**Objetivo:** Controlar la transmisión **Meta 2010.** 100% de mataderos con inspección sanitaria y notificación. Grado de cumplimiento: cumplido. En este tema se da cuenta también del desarrollo e implementación de programas integrales de control de hidatidosis en regiones de Coquimbo, Magallanes y Aysén, sin precisar indicadores de proceso y resultados.

En la evaluación de los OSD 2000-2010 se reconoce que Chile, sufre una serie de transformaciones en diferentes ámbitos. El avance de la medicina, los cambios en la dinámica geográfica y epidemiológica, las modificaciones en los hábitos y costumbres individuales y sociales se ven reflejadas en los resultados de los OSD. Es de destacar que en el área demográfica “Chile tiene familias pequeñas, más recién nacidos que logran sobrevivir. Parejas que deciden postergar la llegada de los hijos, mujeres que utilizan crecientes métodos modernos para evitar embarazos. Aumento en la esperanza de vida, y migraciones de familias hacia zonas urbanas o a otros países”.

### **El Plan de Salud**

**Objetivos Nacionales de Salud Chile 2010-2020** se encuentra en etapa de consulta, disponible para la comunidad científica (1). Esta propuesta destaca sus definiciones estratégicas sectoriales **Visión:** Ser un país que protege a su población, el derecho a vivir en forma saludable, con equidad y justicia social. **Misión:** Contribuir al desarrollo de un país con mayor bienestar y justicia social a través de las acciones que comprometan al conjunto de la sociedad, respondiendo a las necesidades de la población **Valores:** Equidad, Participación, Solidaridad, Respeto, Calidad, Eficiencia. **Objetivos:** 1.-Alcanzar mayor equidad en salud. 2.- Construir juntos una mejor salud, generando capacidades para una vida saludable.3.-Vivir en un entorno saludable.4.-Fortalecer un sistema de salud centrado en las personas y sus necesidades.4.-Vivir más, y mejor incrementando los años de vida saludables, disminuyendo las inequidades. Para ello el Minsal debe reorientar y reorganizar el sistema de salud. 2.- Maximizar esfuerzos para una abogacía efectiva con todos los sectores del Estado. Desempeñar el liderazgo en la formulación y desarrollo de políticas públicas.

**Objetivo General:** Identificar criterios sociales operantes en la sociedad chilena para definir la importancia de un problema de salud o grupo social, que permitan orientar decisiones sobre el establecimiento de prioridades y garantías en salud; y describir las estrategias de enfrentamiento así como la identificación de apoyos desde el Estado (Régimen de Garantías Explícitas). **Objetivos Específicos:** 1.-Establecer el marco teórico y conceptual del proceso de priorización social, a través de la sistematización y análisis de experiencias internacionales y nacionales. 2.-Levantar los criterios y valores sociales operantes para definir prioridades

sociales en Chile a cinco años de la vigencia GES. 3.-Articular instancias de discusión y validación de los resultados de este proceso con expertos en salud pública y equipos de operadores del GES.

**3.Desafíos de la Parasitología** Como actor social debe aportar el escenario social desde su propia identidad levantando demandas sociales y visibilizando temas (emergentes, reemergentes, oportunistas, etc.), desde una perspectiva holística generando nuevo conocimiento y evidencia oportuna accesible para la toma de decisiones. Es adecuado que esté inserta en redes organizacionales en distintas plataformas de comunicación (académica y social). Debe incorporarse a las diferentes estrategias en Salud Pública: vigilancia epidemiológica, promoción, prevención, diagnóstico y terapia oportuna. No debe descuidar la gran tarea de encantar y cautivar a jóvenes de nuevas generaciones con la promesa del asombro frente a los nuevos descubrimientos de la naturaleza y al compromiso social, para resguardar la tarea a futuro.

**4.Síntesis** La Parasitología debe asumir su rol en los nuevos escenarios, fortaleciendo su organización interna para cumplir adecuadamente su misión en resguardo de grupos vulnerables, debe ocupar su espacio social. Sus expertos deben estar presente en procesos de generación de evidencia y en el discernimiento de la toma decisiones, para lo cual se esencial el trabajo colaborativo y sinérgico entre los actores presentes de Salud Pública y la Parasitología.

### Referencias

Cid C., Prieto L., Inequidad en el financiamiento de la salud y su impacto en la distribución del ingreso en Chile. XXXI Jornadas de Economía de la Salud. Sostenibilidad y bienestar: reflexiones sobre el futuro de las políticas sanitarias. Palmas de Mallorca Mayo 2011.

Gobierno de Chile Ministerio de Salud, Informe Final Estudio de carga de Enfermedad y Carga Atribuible, 2008.

Gobierno de Chile. Objetivos Sanitarios de la Década. Evaluación final del Periodo. Grado de cumplimiento de impacto. Primera Edición, 2011.

<http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/OS/EvaluacionObjetivosSanitarios20002010.pdf>

Gobierno de Chile Objetivos Nacionales de Salud Chile 2010-2010. Desde un Sistema de Control de Enfermedades a un Sistema de Producción Social de Salud. Borrador para Discusión. [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl)

Margozzini P, Castañón C. Priorización en Salud. Presentación en Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile

## BIOLOGÍA E HISTORIA NATURAL DE LA ARAÑA DEL RINCÓN *LOXOSCELES LAETA*

*Dr. Mauricio Canals L.*

Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Departamento de Ciencias Ecológicas,  
Facultad de Ciencias. Universidad de Chile, y Fundación Arturo López Pérez

La araña del rincón *Loxosceles laeta* es una araña araneomorpha (Labidognatha) primitiva con genitalia externa no esclerotizada (Haplogina) y sin cribelo, un órgano homólogo del octavo par de hileras. El género fue descrito a partir de *L. centigrada* (ahora *L. rufescens*) (Lowe 1835). Fue inicialmente incluida en la familia Sicariidae, luego en Scytodidae, luego en Loxoscelidae, para finalmente ser re-incluida en Sicariidae por la morfología de las espineteras (Platnick et al., 1991). En esta familia hay solo dos géneros: *Loxosceles* y *Sicarius*, el primero con 100 especies y el segundo con 22 especies. El género *Sicarius* está presente en Chile con 8 especies *S. crustosus*, *S. deformis*, *S. fumosus*, *S. lanuginosus*, *S. minoratus*, *S. nicoleti*, *S. rubripes*, *S. terrosus*, lo cual es de cierto cuidado ya que su veneno es prácticamente idéntico al de *L. laeta* y hay reportes de cuadros necróticos en Namibia por *S. habni*. En Chile hay al menos dos especies descritas de *Loxosceles*: *L. laeta* y *L. coquimbo*. Pero podría estar *L. rufescens* que ha sido reconocida como cosmopolita y *L. rufipes* que se encuentra en Perú.

La araña del rincón, es una araña errante, solitaria, asociada al ambiente doméstico, cuyos hábitats preferidos son los rincones oscuros dentro de closet, entretechos, estantes entre ropas y toallas, o detrás de cuadros. Su color es pardo claro u oscuro, dependiendo del estado de desarrollo y del sexo. Los estados inmaduros y los machos son más claros. Los machos presentan los pedipalpos más largos. Tienen 6 pares de ojos simples, dos laterales y uno anterior. La hembra adulta mide alrededor de 1 a 1.5 cm en su cuerpo, pudiendo llegar a 4,5 cm con las patas extendidas (Schenone 2003). Su veneno es de naturaleza proteica, consistente en polipéptidos y conteniendo hyaluronidasa, levartenol y esfingomielinasa D, lo que sólo es compartido por todas las arañas de los géneros *Loxosceles* y *Sicarius* y algunos *Corynebacterias* (Binford et al., 2005).

Su tela es irregular y seca, parecida a la de las arañas cribeladas, poco adhesiva. En ella se encuentran usualmente dípteros y otros pequeños insectos que captura durante su actividad crepuscular y nocturna (Schenone & Reyes 1965). Construyen un capullo de alrededor de un cm el que puede contener en tre 80 a 200 huevos (Reyes et al. 1991), con un promedio de 88,4 huevos/capullo (Galiano, 1967), lo que es similar a otras especies de *Loxosceles*. Una vez salida del capullo necesita aproximadamente 1 año para llegar a adulta a través de tres estados de desarrollo que son completados en 9 a 12 mudas (Parra et al., 2002), aunque esto puede aumentar según el tipo de alimentación (Lowrie 1980). Su longevidad ha sido reportada en 4,8 años por Lowrie (1980) y en un promedio de 696 días

para machos apareados, 1155 días para machos que no se han apareado, 1536 días para hembras reproductivas y 1894 días en hembras vírgenes (Galiano & Hall 1973, Schenone & Letonja 1975). Con respecto a la dieta, en Chile se ha reportado que se alimenta de moscas, polillas (Lepidoptera) y otros pequeños artrópodos (Schenone 1998, 2001, 2003, 2004, Parra et al., 2002). El único trabajo sistemático conducido en 12 telas, reporta a las siguientes presas (en orden descendente): moscas 30.67%, coelópteros 20.0%, hormigas 13.3%, isopodos 12.0%, otras arañas 8.0%, polillas 5.3%, milípedos 4%, tijeretas 2.7%, mosquitos 2.7%, grillos 1.3% y una cantidad no cuantificada de ácaros (Levi & Spielman, 1964). Su metabolismo es bajo (Carrel & Heathcote, 1936) y presentan buena tolerancia al frío. Se han reportado temperaturas letales 50 mínima de  $-7^{\circ}\text{C}$  y máxima de  $32^{\circ}\text{C}$ , similar a otras especies de *Loxosceles* (Fischer & Vasconcellos-Neto 2003). Prefiere las superficies rugosas en los ambientes domésticos y en la naturaleza se las puede encontrar en rocas y árboles muertos. Se han reportado altas tasas de infestación de viviendas en Chile en 1970: 29% con densidades poblacionales de  $163 \pm 56$  arañas por casa en las 5 casas con mayor infestación (Schenone et al., 1970), lo que es similar a lo reportado actualmente en *L. reclusa* ( $83,5 \pm 114,9$  arañas/casa) en Kansas (Sandidge 2004). Su capacidad de dispersión es baja, dado que como todas las arañas haploginas no puede hacer “balloning”. La epidemiología de los accidentes sugiere mayores poblaciones y actividad en verano y preferencia de hábitat en las habitaciones, camas, ropas y toallas (Schenone 1998, 2001 2003, 2004).

Hay poca información de los predadores de *L. laeta*. Para otras especies se han reportado como predadores algunas especies de geckos, ranas y murciélagos (Fisher et al., 2006). Sin embargo, también se ha popularizado la idea que las arañas del género *Scytodes* (arañas escupidoras) serían los predadores naturales de *L. laeta*. Sin embargo se han realizado algunos experimentos que avalan sólo parcialmente que las arañas del género *Scytodes* serían depredadoras de arañas del género *Loxosceles*. Por ejemplo, Ramires (1999) y Ades y Ramires (2002) realizaron encuentros entre *Scytodes globula* y tres especies de *Loxosceles*: *L. intermedia*, *L. gaucho* y *L. laeta*, encontrando que a los 30 minutos del encuentro prácticamente todos los individuos de *L. laeta* estaban aún vivos, aunque habían sido víctimas de la sustancia adhesiva que eyecta *S. globula* y ser envueltos por líneas de seda. De los 22 actos de depredación registrados, en tres ocasiones la defensa de *L. leta* causó la autotomía de extremidades y en dos ocasiones *L. laeta* mordió y mató a *S. globula*. Se encontró además que el 22,2% de los individuos de *S. globula* tenían pérdida de una pata lo cual puede reducir la capacidad depredatoria de estas arañas. Por otra parte para que una araña pueda regular la población de otra no basta sólo que una depreda sobre la otra en un encuentro programado sino que i) deben compartir el micro-hábitat, aumentando la probabilidad de encuentro, ii) preñar habitualmente sobre esta e iii) afectar la mortalidad o fecundidad de la presa.

FINANCIAMIENTO: Proyecto Fondecyt 1110058

## Bibliografía

- Aguilera MA & Casanueva ME (2005). Araneomorphae chilenas. Estado actual del conocimiento y confección de claves para familias más comunes. *Gayana* 69(2): 201-224.
- Ades C & Ramirez EN (2002). Asymmetry of leg use during prey handling in the spider *Scytodes globula* (Scytodidae). *Journal Insect Behavior* 15(4): 563-570.
- Canals M, Casanueva ME & Aguilera M (2004). ¿Cuales son las especies de arañas peligrosas en Chile?. *Revista Médica de Chile* 132: 773-776.
- Canals M, Casanueva ME & Aguilera M (2008). Arañas y escorpiones. En *Zoología Médica II. Invertebrados*. (Canals M & Cattán PE Eds) Pp. 145-183. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- Faúndez EI (2009). Arañas peligrosas de la región de Magallanes *Anales Inst Patagonia* 37(1): 127-131.
- Fisher ML & Vasconcellos-Neto J (2003). Determination of the maximum and minimal lethal temperatures (LT50) for *Loxosceles intermedia* Mello-Leitao 1934 and *L. laeta* Nicolet 1849 (Araneae, Sicariidae). *J Termal Biol* 28: 563-570.
- Fisher ML, Vasconcellos-Neto J, Gonzaga Dos Santos L (2006) The prey and predators of *Loxosceles intermedia* Mello-Leitao 1934 (Araneae, Sicariidae) 34: 485-488.
- Galiano M (1967). Ciclo biológico y desarrollo de *Loxosceles laeta*. *Acta Zool Lill*. Xiii.
- Galiano M & Hall M (1973). Datos adicionales sobre el ciclo vital de *Loxosceles laeta*. *Phycis C* 32: 277-88.
- Gertsch WJ (1967). The spider genus *Loxosceles* in South America (*Araneae, Scytodidae*) *Bulletin of the American Museum of Natural History* 136: 117-174.
- Gertsch WJ & Ennik F (1983) The spider genus *Loxosceles* in North America, Central America and the West Indies (*Araneae, Loxoscelidae*) *Bulletin of the American Museum of Natural History* 175: 264-360.
- Levi HW & Spielman A (1964). The biology and control of the South American brown spider *Loxosceles laeta* (Nicolet) in a North American focus. Pp 132-136.
- Macchiavello A (1937). La *Loxosceles laeta*, causa del aracnoidismo cutáneo o mancha gangrenosa en Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 41: 11-19.
- Parra D, M Torres, J Morrillas & P Espinoza (2002). *Loxosceles laeta*, identificación y una mirada bajo microscopía de barrido. *Parasitología Latinoamericana* 57: 75-78.



Platnick NI (2004) The world spider catalog. The American Museum of Natural History, Merrett P & HD Cameron Eds, New York.

Ramires EN (1999). Uma abordagem comparativa ao comportamento defensivo, agonístico e locomotor de três espécies de aranhas do gênero *Loxosceles* (Sicariidae). Doctoral Thesis, Institute of Psychology, University of Sao Paulo, Brazil.

Reyes H, Noemi I & B Gottlieb (1991). Arácnidos y otros artrópodos ponzoñosos. En Atías A (Ed): Parasitología Clínica: 553-565. Mediterráneo, Santiago, Chile.

Ríos J, Pérez M, Sánchez M, Bettini M, Mieres J & Paris E (2007). Caracterización clínico-epidemiológica telefónica de la mordedura por araña de rincón en un centro de información toxicológica de Chile, durante el año 2005. Revista Médica de Chile 135: 1160-65.

Schenone H (1998). Loxoscelismo cutáneo de predominio edematoso. Boletín Chileno de Parasitología 53: 78-83.

Schenone H (2003). Cuadros tóxicos producidos por mordedura de araña en Chile: latrodectismo y loxoscelismo. Revista Médica de Chile 131:437-444.

Schenone H & Reyes H (1965). Animales ponzoñosos de Chile. Boletín Chileno de Parasitología 20: 104-109.

Schenone H Letonja T (1975) Notas sobre la biología y distribución geográfica de las arañas del género *Loxosceles*. Boletín Chileno de Parasitología 30: 27-9.

Schenone H, Rubio S, Saavedra T & Rojas A (2001) Loxoscelismo en Pediatría: Región Metropolitana, Chile. Revista Chilena de Pediatría. Doi: 10.4067/S0370-41062001000200004

Vetter R (2008). Spider of the genus *Loxosceles* (Araneae; Sicariidae): a review of biological, medical and physiological aspects regarding envenomations. The Journal of Arachnology 36: 150-163.



REUNIÓN CIENTÍFICA  
**SOCIEDAD CHILENA DE PARASITOLOGÍA  
(SOCHIPA)**

15 de Julio 2011  
Escuela de Post-Grado  
Facultad de Medicina. Universidad de Chile

**Desafíos de la Parasitología en la Salud Pública Chilena**

*Dra. Marisa Torres*

Departamento de Salud Pública y Laboratorios Clínicos. Facultad de Medicina.  
Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Biología e historia natural de la araña del rincón *Loxocles laeta***

*Dr. Mauricio Canals*

Facultad de Ciencias. Universidad de Chile  
Fundación Arturo López Pérez

**Epidemiología del loxoscelismo en Chile**

*Dr. Enrique Paris*

Centro de Información Toxicológica  
Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Clínica y tratamiento del loxoscelismo**

*Dr. Juan Carlos Ríos*

Centro de Información Toxicológica  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Biología de *Latrodectus sp.***

*Dr. Milenko Aguilera*

Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.  
Universidad de Concepción.