

Nº 7/2016



**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



SOCHIPA
Sociedad Chilena de Parasitología

FLAP XXIV (2017) **Santiago, Chile**

La Sociedad Chilena de Parasitología (SOCHIPA), tiene el agrado de invitarlo a participar en el XXIV Congreso Latinoamericano de Parasitología (FLAP XXIV), evento al cual esperamos asistan alrededor de 400 científicos, la mayoría de Latinoamérica y cerca de un centenar de otros países. Durante los 5 días del Congreso se desarrollarán Sesiones Plenarias, Mesas Redondas y Talleres sobre las parasitosis más relevantes de Latinoamérica y del mundo. Los Temas Libres se presentarán en forma electrónica durante todo el Congreso. Se han incluido en el Congreso algunos tópicos innovadores: calidad de vida y parasitosis, aspectos sociales de las enfermedades parasitarias, innovación en la enseñanza de la parasitología, cambios climáticos y parasitosis, técnicas aeroespaciales en el control de parasitosis y de vectores, nuevas parasitosis realidad o mito, redes electrónicas, su utilidad en la docencia e investigación en Parasitología, avances en el desarrollo de vacunas en Parasitología humana y veterinaria.

Nuestra Sociedad organizó el Primer Congreso FLAP en 1967 y el XII en 1995, ambos en Santiago de Chile. En base a esta experiencia y la innovación tecnológica de nuestro tiempo, queremos organizar un Congreso que no sólo sea recordado por su alto nivel científico, sino por el desarrollo humano y la interrelación personal, base de toda sociedad. Por este motivo, habrá varias actividades sociales que permitan dar a conocer nuestro país, tanto en sus características regionales, culturales y de su folklore.

La Universidad de Chile y su Facultad de Medicina han facilitado sus dependencias para dar realce al Congreso. Esperamos tener el apoyo de diversas organizaciones nacionales e internacionales para poder organizar un evento que cumpla con los anhelos de todas las personas que se dedican al desarrollo de la Parasitología.

Con ese espíritu los invitamos a participar en el Congreso.

Prof. Dr. Werner Apt Baruch
Presidente FLAP y
Sociedad Chilena de Parasitología

EFFECTO DE *SCYTODES GLOBULA* SOBRE LA POBLACIÓN DE *LOXOSCELES LAETA*

Mauricio Canals¹, Rigoberto Solís², Lucila Moreno³

1.- Programa de Salud Ambiental, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. E-mail: mcanals@uchile.cl. 2.- Departamento de Ciencias Biológicas Animales, Facultad de ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. 3.- Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción.

La araña de patas atigradas *Scytodes globula* es depredadora de la araña del rincón *Loxosceles laeta*, pero el efecto poblacional que produce es desconocido.

En este estudio se analiza el efecto de *S. globula* en la dinámica poblacional de *L. laeta* mediante matrices de proyección y simulación, considerando las variaciones estacionales de la fecundidad, encuentros aleatorios entre las especies y crecimiento poblacional de tipo logístico.

Encontramos que los parámetros más importantes para predecir las características de la población en situación de equilibrio son la fertilidad y la función de supervivencia de las arañas de estado de desarrollo avanzado.

La acción de *S. globula* produce una significativa disminución del tamaño poblacional, de las fluctuaciones poblacionales y de la proporción de individuos reproductivos de *L. laeta*.

El efecto más probable de *S. globula* sobre las poblaciones de *L. laeta* es un decrecimiento de un 20% del tamaño poblacional. Este es insuficiente para considerar a esta especie como un agente de control biológico de *L. laeta*.

Sin embargo, la acción de *S. globula* no es despreciable ya que el decrecimiento de un 20% de la población de *L. laeta* podría significar una reducción de un 15% en la incidencia de loxoscelismo.

Esta acción es probablemente menos efectiva que otras medidas epidemiológicas como la limpieza de las casas y el uso de insecticidas/aracnicidas y probablemente similar a la acción del hombre eliminando una o dos arañas adultas por año anuales; pero sin embargo ayuda.

Bibliografía

Canals, M., Moreno, L., and Solís, R. 2016. Estimation of the effect of the predator *Scytodes globula* on *Loxosceles laeta* populations. *Env. Entomol.* (in press).

Canals, M. and R. Solís. 2013. Is the tiger spider *Scytodes globula* an effective predator of the brown recluse spider *Loxosceles laeta*? *Rev. Med. Chile.* 141: 805–807.

- Canals, M. and R. Solís. 2014. Desarrollo de cohortes y parámetros poblacionales de la araña del rincón *Loxosceles laeta*. *Rev. Chil. Infectol.* 31: 547-554.
- Canals, M., C. Alfaro, C. Veloso, H. Torres-Contreras and R. Solís. 2013. Tolerancia a la desecación y sobreposición del nicho térmico entre la araña del rincón *Loxosceles laeta* y un posible control biológico, la araña tigre *Scytodes globula*. *Rev. Ibero-Latinoam. Parasitol.* 72: 60–74.
- Canals, M., N. Arriagada and R. Solís. 2015. Interactions between the Chilean recluse spider and an araneophagic spitting spider. *J. Med. Entomol.* 52: 109-116.
- Canals, M., M.E. Casanueva, M. Aguilera. 2008. Arañas y escorpiones. In: Canals, M., and P.E.Cattan, editores. Zoología Médica II. Invertebrados. Editorial Universitaria, Santiago.
- Canals, M., A. Taucare-Rios, A.D. Brescovit, F. Peña-Gomez, G. Bizama, A. Canals, L. Moreno and R. Bustamante. 2016. Niche modeling of the Chilean recluse spider *Loxosceles laeta* and the araneophagic spitting spider *Scytodes globula* and the risk of loxoscelism in Chile. *Med. Vet. Entomol.* (in press)
- Cramer, K.L. 2008. Are brown recluse spiders, *Loxosceles reclusa* (Araneae, Sicariidae) scavengers? The influence of predator satiation, prey size, and prey quality. *J. Arachnol.* 36: 140–144.
- Cramer, K.L. 2015. Activity patterns of a synanthropic population of the brown recluse spider, *Loxosceles reclusa* (Araneae: Sicariidae), with observations on feeding and mating. *J. Arachnol.* 43: 67–71.
- Fernandez, D., L. Ruz, and H. Toro. 2002. Aspectos de la biología de *Scytodes globula* Nicolet, 1949 (Araneae: Scytodidae), un activo depredador de Chile Central. *Acta Entomol. Chil.* 26: 17–25.
- Fisher, M.L. and F. Krechemer. 2007. Interacoes predatórias entre *Pholcus phalangioides* (Fuesslin) (Araneae, Pholcidae) e *Loxosceles intermedia* Mello-Leitao (Araneae, Sicariidae). *Rev. Bras. Zool.* 24: 474-481.
- Fisher, M.L., J. Vasconcellos-Neto, and L. Gonzaga. 2006. The prey and predators of *Loxosceles intermedia* Mello-Leitao 1934 (Araneae, Sicariidae). *J. Arachnol.* 34: 485-488.
- Guarisco, H. 1991. Predation of two common house spiders upon medically significant pests. *Trans. Kans. Acad. Sci.* 94: 79-81.
- Nentwig, W. 1985. Feeding ecology of the tropical spitting spider *Scytodes longipes* (Araneae: Scytodidae). *Oecologia* 65: 284-288.

Rios, J., M. Perez, M. Sánchez, M. Bettini, J. Mieres, and E. Paris. 2007. Caracterización clínico-epidemiológica telefónica de la mordedura por araña de rincón en un centro de información toxicológica de Chile, durante el año 2005. *Rev. Med. Chile.* 135: 1160-65.

Sandidge, J.S. 2003. Arachnology: Scavenging by brown recluse spiders. *Nature* 426: 30.

Sandidge, J. 2004. Predation by cosmopolitan spiders upon the medically significant pest species *Loxosceles reclusa* (Araneae, Sicariidae): limited possibilities for biological control. *J. Econ. Entomol.* 97: 230-234.

Schenone, H., and T. Letonja. 1975. Notas sobre la biología y distribución geográfica de las arañas del género *Loxosceles*. *Bol. Chil. Parasitol.* 30: 27-29.

Schenone, H, A. Rojas, H. Reyes, F. Villarroel, and G. Suarez. 1970. Prevalence of *Loxosceles laeta* in houses in central Chile. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 19: 564-567.

Taucare-Ríos, A. 2013. El género de arañas *Scytodes* Latreille, 1804 (Araneae: Scytodidae) en Chile: diversidad y distribución. *Rev. Chil. Hist. Nat.* 86: 103-105.

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

STEATODISMO Y LAS ESPECIES DE STEATODA EN CHILE, SEÑALADAS RECIENTEMENTE COMO DE IMPORTANCIA MÉDICA

*Mauricio Canals*¹, *Andrés Taucare-Ríos*²

¹ Programa de Salud Ambiental. Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. E-mail: mcanals@uchile.cl

² Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Universidad Arturo Prat, Iquique.

Entre las especies de Araneae, hay algunas pocas que tienen importancia médica. En gran parte del mundo, la mayoría son Araneomorphae. Las Mygalomorphae en general, sólo producen ocasionalmente reacciones locales con su “mordedura” o con los pelos urticantes que expulsan durante maniobras defensivas. La excepción la constituyen las especies australianas del género *Atrax* y *Hadronyche* (Hexathelidae), míasas con tela de embudo (funnel web spider), cuyo veneno con acción tóxica puede llevar a la muerte (Isbister *et al.*, 2005). Entre las Araneomorphae existen arañas que por tener toxinas o enzimas proteolíticas muy poderosas, pueden provocar gran daño local o general al hombre, incluso la muerte. Las arañas Araneomorpha más importantes por su acción sobre el hombre, se agrupan en las familias Ctenidae, Theriidae y Sicariidae (Reyes *et al.*, 1991; Braitberg, 2009).

La familia Theridiidae, con más de 2000 especies, corresponde a una familia de elegantes arañas tejedoras de patas finas y cuerpos globulosos, entelegynas, muchas de ellas cosmopolitas y sinantropicas, que incluye a las famosas “viudas negras”. Son arañas sedentarias que habitualmente cuelgan en posición invertida en telas irregulares. Tienen un característico peine aserrado en el tarso de la cuarta pata, con el que manipulan la seda. Tienen 8 ojos y tres uñas en los tarsos (trioncha). Las de interés médico son las arañas viudas del género *Latrodectus* y las falsas viudas del género *Steatoda*.

Las arañas del género *Steatoda*, son conocidas como falsas viudas y muchas de ellas son cosmopolitas. En Chile se encontrarían: *Steatoda andina*, *S. sabulosa*, *S. ancorata* y *S. porteri*, como especies nativas. Por otro lado, hay que sumarles las introducidas: *S. grossa*, *S. triangulosa* y *S. nobilis*, haciendo un total de 7 especies de arañas de este género. Recientemente se ha reportado un caso bien documentado de mordedura por *S. nobilis*.

Aunque el veneno de *Steatoda* contiene α -latrotoxina, ésta es muy diferente de la de *Latrodectus*, divergiendo en alrededor de un 69% las proteínas de su cadena de aminoácidos (Garb & Hayashi, 2013).

El Steatodismo puede producir un cuadro de dolor severo en alrededor de un 26% de los casos, con nauseas, dolor de cabeza, malestar general, salivación y lagrimeo. El cuadro es parecido al latrodectismo aunque de menor gravedad y no se ha detectado sudoración (Isbister & Gray 2003). Su tratamiento es similar al latrodectismo y se ha detectado un buen efecto del suero anti- *Latrodectus* en estos casos (Isbister & Gray 2003, Garb & Hayashi 2013).

Bibliografía

Artaza O, Fuentes J, Schindler R. 1982. Latroectismo: evaluación clínico-terapéutica de 89 casos. *Rev Med Chile*. 110: 1101-1105.

Braitberg GG. 2009. Spider bites. Assessment and management. *Australian Family Physician* 30: 862-867.

Canals M, Casanueva ME, Aguilera M. 2004. Cuáles son las especies de arañas peligrosas en Chile? *Rev Med Chile* 132: 773–776.

Canals M, Casanueva ME, Aguilera M. Arañas y escorpiones. 2008. In: Canals M, Cattán PE, editores. *Zoología Médica II. Invertebrados*. Editorial Universitaria, Santiago.

Faundez EI, Tellez F. 2016. Primer registro de una mordedura de *Steatoda nobilis* (Thorell 1875) (Arachnida; Araneae; Theridiidae) en Chile. *Arq. Entomol*. 15:237-240.

Isbister GK, Gray MR. 2002. A prospective study of 750 definite spider bites, with expert spider identification. *J Med*. 95:723–731

Isbister GK, Gray MR. 2003. Effects of envenoming by comb-footed spiders of the genera *Steatoda* and *Achaearanea* (family Theridiidae: Araneae) in Australia. *J Toxicol Clin Toxicol*. 41(6):809-19.

Nieuwenhuys E. 2008. The demystification of the toxicity of spiders. www.xs4all.nl/~ednieuw : 1-16.

Offerman SP, Patrick Daubert G, Clark RF. 2011. The treatment of black widow spider envenomation with antivenin *Latrodectus mactans*: a case series. *The Permanente Journal* 15: 76-81.

Ribeiro LA, Jorge MT, Piesco RV, et al. 1990. Wolf spider bites in Sao Paulo, Brazil: a clinical and epidemiological study of 515 cases. *Toxicom*. 28:715-717.

Schenone H. 2003. Cuadros tóxicos producidos por mordedura de araña en Chile: latroectismo y loxoscelismo. *Rev Med Chile* 131:437-444.

Taucare-Ríos A, Mardones D, Zuñiga-Reinoso A. 2016. *Steatoda nobilis* (Araneae: Theridiidae) in South America: a new alien species for Chile. *Can Entomol*. 148: 479-481.

Vetter R. 2005. Arachnids Submitted as Suspected Brown Recluse Spiders (Araneae: Sicariidae): *Loxosceles* Spiders Are Virtually Restricted to Their Known Distributions but Are Perceived to Exist Throughout the United States. *J. Med. Entomol*. 42(4): 512-521.

MYIASIS CUTANEA POR *COCHLIOMYIA HOMINIVORAX* ASOCIADA A DERMATITIS SEBORREICA

Perla Calderón H¹, Camilo Rojas E², Carlos Gil G³, Luis Carlos Gil⁴, Werner Apt B⁵, Douglas Castillo^{5a}

¹Servicio de Dermatología, Hospital Clínico Universidad de Chile. ²Departamento de Dermatología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. ³Estudiante de Medicina, Universidad San Sebastián, Santiago-Chile. ⁴Centro Gastroenterología y Parasitología, Hospital Clínico Universidad de Chile. ⁵ Laboratorio de Parasitología Básico-Clínico, Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) Facultad de Medicina, Universidad de Chile.^{5a} Técnico de Parasitología. Laboratorio de Parasitología Básico-Clínico, Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Las myiasis son una infestación de los tejidos y órganos de seres humanos y animales por larvas de dípteros (moscas, tábanos, mosquitos). En nuestro medio se ha reportado casos de infestación por larvas de moscas como *Dermatobia homininis*, *Musca domestica*, *Eristella tenax*, *Oestrus ovis* y *Cochliomyia hominivorax* entre otros (Neira 2002, Pastor 2013, Schenone 2001, González 2009). Se localizan en diferentes sitios del organismo y se clasifican clínicamente en: cutáneas, viscerales (tracto genitourinario e intestinal) y cavitarias (boca, nariz, senos paranasales, oído, ojos) (Pastor 2013, González 2009, Visciarelli 2007). En niños se ha descrito cuadros de compromiso cerebral por el paso de las larvas a través de las fontanelas (Schenone 2001).

En Chile se reportan casos autóctonos y casos importados, principalmente de países tropicales, siendo los agentes etiológicos más informados *Dermatobia hominis* (Cases 1987) y en menor frecuencia *Oestrus ovis* y *E. tenax*, casos por *Cochliomyia hominivorax*, son poco reportados (Neira 2002, Pastor 2013, Schenone 2001, González 2009).

Las especies del género *Cochliomyia* presentan una amplia distribución geográfica desde Norteamérica hasta Argentina. La myiasis por *Cochliomyia hominivorax* en nuestro país es poco frecuente, reportándose un caso en humanos en 2002, donde se llegó a la conclusión de que no sería autóctono, tanto en seres humanos como animales (Neira 2002).

Nuestro objetivo es presentar un caso importado de myiasis cutánea por *Cochliomyia hominivorax* en un paciente con una dermatosis predisponente debido a su baja frecuencia en nuestro medio, y de esta forma, contribuir a la actualización en el enfrentamiento y manejo de situación clínicas similares.

Mujer de 26 años, con antecedente de dermatitis seborreica de cuero cabelludo y viaje reciente a Ihabela, Brasil. Después de permanecer 1 semana fuera del país, la paciente retorna a Chile. Consulta a dermatólogo, por "malestar" en zona de cuero cabelludo parieto occipital, y sensación de que "algo se mueve" en su cabeza. Al examen físico, en zona se observan 3 orificios de 1,5 cm aproximadamente del cual supuraba abundante contenido seropurulento, en cuyo fondo se aprecian múltiples larvas vivas y móviles. Se procede a extracción manual en box, mediante pinzas, con bastante facilidad y sin molestias para la paciente durante el procedimiento. Se obtienen 25 especímenes. Se

deja ivermectina oral en dosis única de 12 mg. La paciente se presenta 2 días más tarde con persistencia de sintomatología en uno de los orificios, por lo que se decide realizar cirugía exploratoria y aseo bajo anestesia local, lográndose extracción de 4 larvas más. Se realizó ecografía de partes blandas y radiografía de cráneo que descartó compromiso óseo.

Se maneja con antibióticos y curaciones de sitio operatorio, con muy rápida respuesta clínica, cerrando rápidamente los orificios y sin recurrencias posteriores.

Todas las larvas obtenidas fueron analizadas en el Laboratorio Parasitología Básico-Clínico del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, identificándose larvas en estado L2 y L3 de *Cochliomyia hominivorax*.

La *C. hominivorax* es un parásito de los animales domésticos, incluyendo perros, gatos, caballos, ovejas, cabras, entre otros, que infesta las heridas de los humanos. La ocurrencia de casos humanos se ha asociado a brotes de infestación en el ganado.

Dentro de los factores de riesgos para contraer esta infestación, se mencionan: heridas, mala higiene personal, edades extremas, retardo mental, trastornos psiquiátricos, alcoholismo, diabetes, enfermedad vascular oclusiva, pobre higiene dental e inhabilidad física para evitar que las moscas depositen sus huevos. También se ha descrito como factor de riesgo, la presencia de dermatosis específicas como la psoriasis y la dermatitis seborreica (Pereyra-Rodríguez 2010, Kron 1992).

Bibliografía

Neira, P., Muñoz, N., Cantero, D. (2002). Myiasis auricular por *Cochliomyia hominivorax* (Diptera: Calliphoridae) (Coquerel, 1858). *Rev Med Chil*, 130:907–9.

Pastor, C., Briceño, G., Schafer, F. (2013). Myiasis cutánea forunculosa causada por *Dermatobia hominis*. *Rev Med Chil*. 141:1081–2.

Schenone, H., Apt, W., Vélez, R., Bustamante, S., Sepúlveda, C., Montaldo, G., et al (2001). Myiasis importada: Siete casos de parasitación cutánea por larvas de la mosca *Dermatobia hominis*. *Rev Med Chil*. 129:786–8.

González, M., Comte, G., Monárdez, J., Díaz de Valdés, M., Matamala, I. (2009). Myiasis genital accidental por *Eristalis tenax*. *Rev Chil infectología*. 26(3):270–2.

Visciarelli, E., Costamagna, S., Lucchi, L., Basabe, N. (2007). Myiasis humana en Bahía Blanca, Argentina: periodo 2000 / 2005. *Neotrop Entomol*.36:605–11.

Cases, C., Atías, A., Piper, C. (1987). Myiasis cutánea por *Dermatobia hominis*: a propósito de un caso clínico. *Parasitol Día*. 11:149–51.

Pereyra-Rodríguez, J., Bernabeu-Wittel, J., Conejo-Mir, D., Ruiz-Pérez, M., Conejo-Mir J. (2010). Treatment of cutaneous myiasis associated with scalp psoriasis in a 13-year-old girl with oral ivermectin. *J Am Acad Dermatol*. 63:908–9.

Kron A. (1992). Human infestation with *Cochliomyia hominivorax*, the New World screwworm. *J Am Acad Dermatol*. 27:264–5.

CUANTIFICACIÓN DE *Trypanosoma cruzi* AMPLIFICADO POR *Triatoma infestans* MEDIANTE PCR TIEMPO REAL

Inés Zulantay¹, Miguel Saavedra¹, Werner Apt¹, Juan Castillo¹, Jorge Rodríguez²

¹Laboratorio de Parasitología Básico-Clinico. Programa de Biología Celular y Molecular. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. ² Escuela de Salud Pública Facultad de Medicina. Universidad de Chile

Trypanosoma cruzi se diferencia y se multiplica en el tracto digestivo de los insectos triatominos. Xenodiagnóstico (XD) es una herramienta parasitológica en el que los insectos vectores actúan como un medio de cultivo biológico para amplificar y detectar la infección por *T. cruzi* en los mamíferos. La sensibilidad de XD ha sido mejorada por la aplicación de PCR en muestras fecales (FS) de XD (PCR-XD). En este estudio, *T. cruzi* amplificado en *Triatoma infestans* alimentados por XD en individuos con enfermedad de Chagas crónica (EChc), fue cuantificado mediante PCR en tiempo real (qPCR-XD).

Bajo Consentimiento Informado, se evaluaron a 100 individuos con EChc. En 21 de ellos XD, PCR-XD y qPCR-XD fueron positivos. Por el contrario 79 individuos fueron XD negativo: en 58 (73,4%) y 66 casos (83,5%) de ellos, PCR-XD (prueba exacta de Fisher: $P=0,005$) y qPCR-XD (prueba exacta de Fisher: $P=0,037$), respectivamente, fueron positivos. En los casos con XD positivo, qPCR-XD permitió establecer que en 9/21 casos (42,9%) la carga parasitaria fluctuó entre 100 y 1000 el parásitos equivalentes/ml. Por el contrario, en 32/79 (40,5%) de los casos con XD negativo, la carga parasitaria fluctuó entre 1 y 10 par. eq./ml.

Todas las muestras evidenciaron amplificación del control interno exógeno (X12, Ct promedio: 31,8), de tal manera que los problemas en la extracción de ADN (exceso o pérdida de material genético), la amplificación inespecífica y/o inhibición en las reacciones de qPCR-XD fueron descartadas. Adicionalmente, a todos los individuos se les realizó qPCR para cuantificar *T. cruzi* en sangre (qPCR-B).

En los casos con XD positivo, la concordancia entre la positividad de qPCR-XD y qPCR-B fue del 100%, sin embargo, la carga de parásitos en la sangre fue menor y diferente que en el qPCR-XD (test de Chi-cuadrado: $\chi^2=91,82$; $gl=5$; $P=0,0001$). En los casos con XD negativo los rangos de qPCR-XD y qPCR-B fueron similares (prueba de Chi-cuadrado: $\chi^2=6,71$, $gl=5$, $P=0,1520$).

Este estudio permitió la detección y cuantificación de *T. cruzi* por qPCR-XD en FS de *T. infestans* alimentados en pacientes con EChc, observándose que la mayor carga parasitaria fue en los casos con XD positivo, no obstante los múltiples factores que pueden incidir en la sensibilidad del XD. qPCR-XD podría utilizarse en diferentes estudios relacionados con las complejas interacciones entre *T. cruzi*-huésped-vector.

Financiamiento: Proyectos Fondecyt 1120382-1161485

Bibliografía

Apt W, Arribada A, Zulantay I, Rodríguez J, Saavedra M, Muñoz A. (2013). Treatment of Chagas' disease with itraconazole: electrocardiographic and parasitological conditions after 20 years of follow-up. *J Antimicrob Chemother.* 3;68(9): 2164–9.

Bravo N, Muñoz C, Nazal N, Saavedra M, Martínez G, Araya E, et al. (2012). Real-Time PCR in faecal samples of *Triatoma infestans* obtained by xenodiagnosis: proposal for an exogenous internal control. *Parasit Vectors.* 5:59.

Britto CC. (2009). Usefulness of PCR-based assays to assess drug efficacy in Chagas disease chemotherapy: value and limitations. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 104(1):122–35.

Campos R, Acuña-Retamar M, Botto-Mahan C, Ortiz S, Cattán P, Solari A. (2007). Susceptibility of *Mepraia spinolai* and *Triatoma infestans* to different *Trypanosoma cruzi* strains from naturally infected rodent hosts. *Acta Trop.* 104(1):25–9.

Duffy T, Bisio M, Altech J, Burgos JM, Diez M, Schijman A. (2009). Accurate Real-Time PCR strategy for monitoring bloodstream parasitic loads in Chagas disease patients. *PLoS Negl Trop Dis.* 3(4):419.

Enriquez GF, Bua J, Orozco MM, Wirth S, Schijman AG, Gürtler RE, et al. (2014). High levels of *Trypanosoma cruzi* DNA determined by qPCR and infectiousness to *Triatoma infestans* support dogs and cats are major sources of parasites for domestic transmission. *Infect Genet Evol.* 25:36–43.

García ES, Genta FA, de Azambuja P, Schaub GA. (2010). Interactions between intestinal compounds of triatomines and *Trypanosoma cruzi*. *Trends Parasitol.* 26(10):499–505.

Muñoz C, Zulantay I, Apt W, Ortiz S, Schijman AG, Bisio M, et al. (2013). Evaluation of nifurtimox treatment of chronic Chagas disease by means of several parasitological methods. *Antimicrob Agents Chemother.* 57(9):4518–23.

Ortiz S, Zulantay I, Apt W, Saavedra M, Solari A. (2015). Transferability of *Trypanosoma cruzi* from mixed human host infection to *Triatoma infestans* and from insects to axenic culture. *Parasitol Int.* 64(1):33–6.

Saavedra M, Zulantay I, Apt W, Martínez G, Rojas A, Rodríguez J. (2013). Chronic Chagas disease: PCR-xenodiagnosis without previous microscopic observation is a useful tool to detect viable *Trypanosoma cruzi*. *Biol Res.* 46(3):295–8.

Schenone H. (1999). Xenodiagnosis. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 94(1):289–94.

Zulantay I, Apt W, Valencia C, Torres A, Saavedra M, Rodríguez J, et al. (2011). Detection of *Trypanosoma cruzi* in untreated chronic chagasic patients is improved by using three parasitological methods simultaneously. *J Antim Chemother*. 66(10):2224–6.

Saavedra M., Zulantay I., Apt W., Castillo J, Araya E., Martínez G., Rodríguez J. (2016). Quantification by real-time PCR of *Trypanosoma cruzi* DNA in samples of *Triatoma infestans* used in xenodiagnosis of chronic Chagas disease patients. *Parasite & Vectors*. 4(9): e382.

SITUACIÓN ACTUAL DEL CONTROL VECTORIAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS. MINISTERIO DE SALUD.

Dr. Alonso Parra G.¹, Dra. Loreto Caldera G²

¹ Oficina Zoonosis y Vectores. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

² Sub-Departamento de Epidemiología. Seremi de Salud. Región Metropolitana. Ministerio de Salud.

En el año 1991, se crea la Iniciativa de los Países del Cono Sur para la Interrupción de la Transmisión Vectorial y Transfusional de la enfermedad de Chagas (INCOSUR-Chagas), de la cual Chile forma parte desde su inicio.

Uno de los objetivos de esta iniciativa, es la interrupción de la transmisión de *Trypanosoma cruzi* por *Triatoma infestans*, vector domiciliario de mayor importancia epidemiológica en la región.

Al inicio del programa nacional, el área endémica en el país abarcaba a un total de 47.511 unidades domiciliarias, de las cuales 12.654 eran viviendas infestadas, lo que representaba un 26,8% de infestación. Estas viviendas estaban distribuidas en 398 localidades, de 56 comunas, ubicadas entre el límite norte del país hasta la Región de O'Higgins por el Sur (Lorca y col., 2002).

La aplicación sistemática de las acciones de vigilancia, control vectorial y promoción de la salud, incorporadas en el Programa de Control Vectorial de la enfermedad de Chagas, permitieron reducir significativamente los niveles de infestación domiciliaria de *T. infestans*, logrando alcanzar rápidamente el objetivo definido por INCOSUR-Chagas, lo que fue certificado oficialmente por la iniciativa y OPS en el año 1999 (Lorca y col., 2001).

Alcanzado este objetivo, las acciones de vigilancia y control vectorial se reorientaron a la eliminación de la infestación domiciliaria de *T. infestans*. La mantención del programa de control vectorial de manera sostenida y sistemática, ha permitido alcanzar logros relevantes, reduciendo los niveles de infestación domiciliaria a niveles residuales.

En el año 2015, por ejemplo, sólo se registraron 6 unidades domiciliarias colonizadas, lo que representa un nivel de infestación de 0.0005%. Todas fueron encontradas en el peridomicilio: cinco corrales en la localidad de Peine, comuna de San Pedro, Región de Antofagasta, y un gallinero en la localidad de Tranquilla, comuna de Salamanca, Región de Coquimbo (MINSAL, 2016).

Cabe considerar que persisten hallazgos de ejemplares de *T. infestans*, generalmente adultos, únicos, en el peridomicilio de viviendas, entre las Regiones de Atacama y Metropolitana. Prácticamente todos son detectados por denuncias de la comunidad, lo que da cuenta de la relevancia de la vigilancia comunitaria vectorial.

Ante cada denuncia, se efectúa una investigación con el fin de descartar infestación de la vivienda o ubicar el foco desde el cual se está produciendo la intrusión. A las viviendas se les aplica una aspersión externa de insecticidas y se realiza educación sanitaria para que adopten las medidas preventivas correspondientes y denuncien nuevos hallazgos.

Hasta el momento, no se ha evidenciado infestación secundaria de viviendas desde focos silvestres de *T. infestans*. Los focos silvestres fueron detectados inicialmente en la Región Metropolitana (Bacigalupo y col., 2006), posteriormente se han confirmado en las Regiones de Valparaíso, Atacama y Coquimbo (MINSAL, 2016).

Los avances en el control vectorial de la enfermedad de Chagas en Chile se pueden resumir en:

- Eliminación de Infestación Domiciliaria por *T. infestans* en las R. de Arica-P., Tarapacá y O'Higgins
- Focos remanentes, aislados y con baja densidad de Infestación Domiciliaria por *T. infestans* en la Región de Antofagasta
- Focos remanentes, aislados y con baja densidad de Infestación Domiciliaria por *T. infestans*, junto a Intrusión Domiciliaria provenientes de Focos Silvestres de *T. infestans*, en las Regiones de Atacama y Coquimbo
- Intrusión Domiciliaria provenientes de Focos Silvestres de *T. infestans*, en las Regiones de Valparaíso y Metropolitana

Entre 2005 y 2015, se realizaron estudios seroepidemiológicos de infección por *T. cruzi* en las Regiones incluidas en el programa, en total se analizaron 7.068 niños, resultando positivos sólo 33 de ellos (0,47%), todos ellos hijos de madres positivas a *T. cruzi* (Jercic y col., 2012; MINSAL, 2016). Las investigaciones efectuadas permitieron descartar la transmisión vectorial y según los criterios técnicos de INCOSUR-Chagas, todos los positivos se consideran como casos de transmisión vertical.

Aun cuando está fuera del alcance del programa, se efectuaron investigaciones para descartar transmisión vectorial por triatomíneos silvestres en caletas de la Región de Tarapacá. No se encontraron personas infectadas, sin embargo, se detectaron ejemplares de *Mepraia gajardoi* y caninos positivos a *T. cruzi*, lo que da cuenta del riesgo potencial de transmisión (Gonzalez y col., 2015). Ante esta situación, se han definido directrices para

prevenir transmisión por vectores silvestres fundamentadas en medidas de comunicación de riesgo, educación sanitaria y mejoramientos de las condiciones laborales y de las viviendas en zonas endémicas de triatominos silvestres.

Con el fin de mantener los logros y alcanzar la eliminación de la infestación domiciliar de *T. infestans*, las principales intervenciones que se realizan son:

- Vigilancia Vectorial
- Control Vectorial de focos remanentes
- Control Vectorial Focalizado en el caso de intrusión domiciliar de *T. infestans*
- Promoción de la Salud, basado principalmente en coordinación extrasectorial, educación sanitaria y comunicación de riesgo

Los antecedentes entomológicos y las evaluaciones seroepidemiológicas de impacto del control vectorial permiten afirmar que Chile mantiene la interrupción de la transmisión domiciliar de *T. cruzi* por *T. infestans*.

La recertificación de este importante logro de la salud pública chilena será puesta a consideración de la Comisión Intergubernamental en la próxima reunión de INCOSUR-Chagas.

Bibliografía

- Bacigalupo A., Segura J. A., García A., Hidalgo J., Galuppo S., Cattán P. (2006). Primer hallazgo de vectores de la enfermedad de Chagas asociados a matorrales silvestres en la Región Metropolitana, Chile. *Rev. Méd. Chile* [Internet]. 2006 Oct [citado 2016 Jul 04]; 134(10): 1230-1236.
- Campos-Soto R., Ortiz, S., Cordova I., Bruneau N., Botto-Mahan C., Solari A. (2016). Interactions Between *Trypanosoma cruzi* the Chagas Disease Parasite and Naturally Infected Wild *Mepraia* Vectors of Chile. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 16(3), 165-171.
- González, C. R., Reyes, C., Canals, A., Parra, A., Muñoz, X., & Rodríguez, K. (2015). An entomological and seroepidemiological study of the vectorial-transmission risk of Chagas disease in the coast of northern Chile. *Medical and Veterinary Entomology*, 29(4), 387-392.

- Jercic, M. I., González, C., Oyarce, A., Cancino, B., & Mac-Lean, M. (2012). La enfermedad de Chagas en Chile: componente vectorial y serología en menores de 5 años durante el período 2005–2010. *El Vigía*, 13, 7-11.
- Lorca, M., Schenone, H., & Valdes, J. (2002). El control de la Enfermedad de Chagas en Chile. In *El control de la enfermedad de Chagas en los países del Cono Sur de América: historia de una iniciativa internacional 1991/2001* (pp. 251-268). OMS.
- Lorca M., García A., Bahamonde M. I., Fritz A., Tassara R. (2001) Certificación serológica de la interrupción de la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas en Chile. *Rev. Méd. Chile*. 2001 Mar [citado 2016 Jul 04]; 129(3): 264-269.
- MINSAL (2016). Situación del Control Vectorial de la Enfermedad de Chagas en Chile. Informe Técnico. Oficina de Zoonosis y Vectores, División de Políticas Públicas y Promoción, Subsecretaría de Salud Pública



I REUNIÓN CIENTÍFICA 2016
SOCIEDAD CHILENA DE PARASITOLOGÍA (SOCHIPA)

Fecha: **Viernes 29 de Julio**
Lugar: Sala Cristina Palma (Segundo Piso)
Escuela de Postgrado
Facultad de Medicina - Universidad de Chile
Independencia 1027

- 1.- **Efecto de *Scytodes globula* sobre la población de *Loxosceles laeta*.**
Mauricio Canals
Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile
- 2.- **Estatodismo y las especies de Steatoda en Chile, señaladas recientemente como de importancia médica**
*Mauricio Canals*¹, *Andrés Taucare-Ríos*²
¹ Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile
² Universidad Arturo Prat, Iquique.
- 3.- **Myiasis cutánea por *Cochliomyia hominivorax* asociada a dermatitis seborreica.**
*Perla Calderón H.*¹, *Camilo Rojas E.*², *Carlos Gil G.*³, *Luis Carlos Gil L.*⁴, *Werner Apt B.*⁵, *Douglas Castillo O.*⁵
¹ Servicio de Dermatología, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile.
² Departamento de Dermatología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
³ Escuela de Medicina, Universidad San Sebastián, Santiago, Chile.
⁴ Centro de Gastroenterología y Parasitología, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile.
⁵ Laboratorio de Parasitología Básico-Clínico, Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- 4.- **Cuantificación de *Trypanosoma cruzi* amplificado por *Triatoma infestans* mediante PCR Tiempo real**
*Inés Zulantay*¹, *Miguel Saavedra*¹, *Werner Apt*¹, *Juan Castillo*¹, *Jorge Rodríguez*²
¹ Laboratorio de Parasitología Básico-Clínico. Programa de Biología Celular y Molecular. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.
² Escuela de Salud Pública Facultad de Medicina. Universidad de Chile
- 5.- **Situación actual del control vectorial de la enfermedad de Chagas. Ministerio de Salud.**
*Dr. Alonso Parra G.*¹, *Dra. Loreto Caldera G*²
¹ Oficina Zoonosis y Vectores. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.
² Sub-Departamento de Epidemiología. Seremi de Salud. Región Metropolitana. Ministerio de Salud.