



Revista Eureka sobre Enseñanza y
Divulgación de las Ciencias

E-ISSN: 1697-011X

revista@apac-eureka.org

Asociación de Profesores Amigos de la
Ciencia: EUREKA
España

Sanmartino, Mariana; Mengascini, Adriana; Menegaz, Adriana; Mordeglia, Cecilia; Ceccarelli, Soledad
Miradas Caleidoscópicas sobre el Chagas. Una experiencia educativa en el Museo de La Plata
Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, vol. 9, núm. 2, 2012, pp. 265-273
Asociación de Profesores Amigos de la Ciencia: EUREKA
Cádiz, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92024542008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Miradas Caleidoscópicas sobre el Chagas.

Una experiencia educativa en el Museo de La Plata

Mariana Sanmartino¹, Adriana Mengascini¹, Adriana Menegaz², Cecilia Mordegli¹, Soledad Ceccarelli³

¹Grupo de Didáctica de las Ciencias (IFLYSIB, CCT La Plata CONICET, UNLP). Argentina. g.d.ciencias@gmail.com

²Centro de Investigación Educativa de la Región I (Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires). Argentina.

³Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE - CCT La Plata - CONICET – UNLP). Argentina

[Recibido en octubre de 2011, aceptado en enero de 2012]

Presentamos resultados y reflexiones en torno a la experiencia “Semana del Chagas en el Museo de La Plata” (La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina) realizada en mayo de 2011. La propuesta tuvo como objetivo la difusión y sensibilización acerca de la problemática del Chagas desde una mirada integral. Las actividades incluyeron una muestra de obras plásticas; la proyección de materiales audiovisuales innovadores; talleres con estudiantes de escuelas primarias y secundarias de la zona; charlas abiertas a cargo de especialistas; la presentación y distribución de materiales didácticos a docentes de escuelas; así como el desarrollo de actividades destinadas al público general. La evaluación de la experiencia es altamente satisfactoria, y de la reflexión sobre lo transitado -durante la organización y en la implementación- surgen múltiples aprendizajes tanto para participantes como para organizadores, de lo cual se desprende el interés por compartir la propuesta y la posibilidad de adecuarla a otros contextos.

Palabras clave: educación; Chagas; museos de ciencias; comunicación; divulgación.

A Kaleidoscopic of views on Chagas. An educational experience in the Museo de La Plata

We present the results and reflections on an experience called "A Week of Chagas in the Museo de La Plata" (La Plata, Buenos Aires Province, Argentina) in May 2011. The proposal was aimed at spreading awareness of the problem of Chagas disease from a comprehensive perspective. Activities included samples of works of art, innovative audio-visual projections, workshops with students from primary and secondary schools from the area, open lectures by specialists, presentation and distribution of educational materials to school teachers, and the development of activities for the general public. The evaluation of the experience is highly satisfactory and the reflection, during the organizing and implementation, became such a learning experience for both the participants and organizers that it led to a mutual interest in sharing of the proposal and the possibility of adapting it into other contexts.

Key words: education; Chagas; science museums; communication; popularisation.

“...más que las innovaciones técnicas, la superación definitiva de la enfermedad de Chagas humana implica, sobre todo, voluntad política y responsabilidad social” (Pinto Dias, 1997)

Introducción

El Chagas constituye uno de los problemas de salud pública más graves de América Latina, estimando que en la región existen -al menos- 15 millones de personas infectadas con el parásito que causa esta enfermedad (OMS, 2007). Por otra parte, debido a las migraciones humanas de las últimas décadas, la problemática está presente también en otros continentes. En este sentido, se calcula que el número de personas infectadas en Europa excede los 80.000 casos, siendo España el principal país afectado de la región con una estimación de entre 40.000 y 65.000 individuos (Perez-Molina *et al.*, 2011; WHO, 2009).

Desde el punto de vista biomédico, es también conocido como “tripanosomiasis americana” y puede definirse como una enfermedad parasitaria crónica (ver más detalles respecto de la enfermedad en el [Anexo](#)). Sin embargo, se trata en realidad de un problema complejo que requiere aproximaciones de investigación, prevención y control que brinden respuestas integrales, acordes a las características de los escenarios actuales (urbano y global, además de rural y latinoamericano). En este sentido, y para modificar la gran distancia que separa al “universo” de la producción científica, de las poblaciones afectadas, es necesario apuntar al desarrollo de estrategias y acciones que no estén orientadas sólo a evitar la enfermedad, sino a la promoción de la salud de las personas.

Si bien es indiscutible el rol que cumplen muchas de las ciencias (médicas, naturales, exactas y sociales) en la búsqueda de soluciones y conocimientos en torno a esta problemática, quedan voces sin ser escuchadas, restan múltiples miradas a tener en cuenta y existe un sinnúmero de diálogos pendientes. A más de 100 años de las primeras publicaciones científicas referidas al Chagas, éste sigue siendo un gravísimo problema para millones de personas, cuya solución definitiva es aún difícil vislumbrar (Sanmartino, 2011). El Chagas no es sólo una enfermedad, es un problema sumamente complejo, y considerarlo de esta manera implica abordar problemáticas como la pobreza, la toma de decisiones, además de cuestiones culturales, educativas, ambientales y sociales. De este modo, romper con enfoques clásicos significa también romper con soluciones lineales y simplistas. *No tenemos más remedio que ser imaginativos, flexibles y desprejuiciados*, dijo Carlos Morel en 1999 al hablar de los desafíos que aún se plantean para hacer frente a esta problemática.

Enmarcados en esta concepción de abordar el tema Chagas de manera más integral, sumando miradas y considerando la importancia de la educación en la prevención y sensibilización, pensamos en una propuesta innovadora a desarrollar en el Museo de La Plata (institución dependiente de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina).

De esta manera, nos propusimos trabajar desde una institución como el Museo, aludiendo al *rol político y social* de espacios como éste, de los que se espera que desarrollen acciones para:

... alentar al diálogo y la comprensión individual y colectiva, fortalecer los vínculos entre diferentes grupos (escolares, familiares, comunitarios), contribuir al bienestar público proponiendo ofertas educativas y culturales de calidad que promuevan un uso del tiempo libre no consumista y pasivo, fomentar la participación ciudadana sobre todo, alrededor de temas que resulten controversiales para la sociedad y pongan a nuestros visitantes en el centro del debate (Pedersoli, 2011).

¿En qué consistió “La Semana del Chagas en el Museo”?

Las actividades de “La Semana del Chagas en el Museo” se desarrollaron entre el lunes 9 y el domingo 15 de mayo de 2011 e incluyeron diversas instancias orientadas a diferentes destinatarios (Figura 1).

La iniciativa se enmarca en los trabajos de investigación, docencia y extensión de integrantes del Grupo de Didáctica de las Ciencias (IFLYSIB - CCT La Plata CONICET - UNLP). Para su organización se articuló con el Área Educativa y Difusión Científica del Museo de La Plata (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP) y se contó con la participación de docentes e investigadores del Centro de Investigación Educativa de la Región I (CIE Región I, Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires) y del Laboratorio de Triatomos (CEPAVE - CCT La Plata - CONICET - UNLP)¹.

¹ Del CEPAVE, también participaron de las actividades de la Semana del Chagas en el Museo: Gerardo Marti, Agustín Balsalobre, María Laura Susevich y Julia Luna.

El primer día se montó la muestra de cuadros de la serie CHAGAS del artista plástico argentino Néstor Favre-Mossier en la Sala Víctor de Pol (espacio destinado a las exhibiciones temporarias) y, contando con la presencia del pintor en el evento, se realizó la inauguración de la muestra y la presentación de las actividades de la semana, así como la donación -por parte del artista- de una de las obras al Museo.

Desde el martes hasta el domingo, además de la exhibición de los cuadros, se proyectaron materiales audiovisuales innovadores; se realizaron cuatro talleres con estudiantes de escuelas primarias y secundarias de la zona; cuatro charlas abiertas a cargo de especialistas; la presentación y distribución de materiales didácticos a docentes de escuelas; y el desarrollo de actividades destinadas al público general.

Entre los participantes de los diferentes espacios se estima que unas 1500 personas (en su mayoría estudiantes de diferentes niveles educativos que visitaron el Museo en esa semana) asistieron a las proyecciones de los materiales audiovisuales; 107 estudiantes (57 de secundaria y 50 de primaria) participaron de los talleres impartidos; más de 100 personas (principalmente docentes de escuelas primarias) concurrieron a las charlas de especialistas; y un número importante de visitantes del Museo participó de las actividades ofrecidas durante el fin de semana (observación de insectos vectores con instrumental óptico, proyección de videos, diálogo con especialistas, entrega de materiales informativos).

La muestra

La muestra de obras plásticas consistió en la exposición de 6 de las 14 obras que integran la serie CHAGAS del artista plástico Néstor Favre-Mossier (Figura 2). La misma fue realizada por el pintor entre los años 2007 y 2008 a partir de un interesante recorrido personal. Sobre la misma, dijo Taverna Irigoyen (Presidente de la Academia Nacional de Bellas Artes de Argentina):

Estas pinturas pueden equivaler a una denuncia, pero ante todo constituyen un reclamo. La voz de un artista auténtico que se levanta en grito. Y el testimonio de un arte sin eufemismos, ligado en su más profunda trama de sucesos, de historias mínimas, de desgarramientos, que nadie osó detener a tiempo.

También formaron parte de la exposición, las 5 pinturas realizadas por Favre-Mossier para el video "CHAGAS. Reconocer miradas, sumar voces, acortar distancias..." (ver más detalles en el siguiente apartado).

Los materiales audiovisuales

- "Cada quien para su casa, la enfermedad de Chagas"² (Duración: 12:30 minutos). Animación para niños y niñas en edad escolar, realizada por Ramsey Willoquet JM y Salgado Ramírez L. CONACYT, Instituto Nacional de Salud Pública de México (México, 2008).

La proyección de este video (Figura 3) se incluyó en todas las visitas ofrecidas por el Servicio de Guías del Museo a los grupos escolares que concurrieron durante esa semana; también fue presentado durante la charla del día jueves a modo de ejemplo de material didáctico, se utilizó como disparador en los cuatro talleres para escolares y se proyectó de manera continuada durante el fin de semana.

- "CHAGAS. Reconocer miradas, sumar voces, acortar distancias"³ de Sanmartino M, Costa JM, Favre-Mossier N, Mastropietro C y González R (Duración: 8:40 minutos). Es un material que aborda generalidades de la problemática desde una mirada integral, utilizando como soporte

² Disponible en: <http://vimeo.com/23579605> y http://www.youtube.com/watch?v=xK_xDYsDy-c&feature=fvvr

³ Disponible en: <http://vimeo.com/20341666> y <http://www.youtube.com/watch?v=rq8J8E4vPiw>

visual un video ilustración que muestra el proceso creativo de la realización de 5 imágenes en acrílico que ilustran los ejes temáticos del texto. Grupo de Didáctica de las Ciencias y El Birque Animaciones (Argentina, 2010).



Figura 1. Banner de difusión de la Semana del Chagas en el Museo de La Plata (2011).

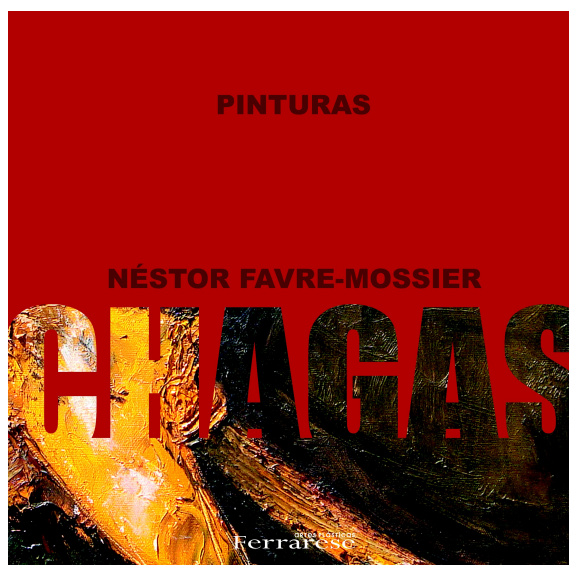


Figura 2. Tapa del catálogo de la serie CHAGAS de Néstor Favre-Mossier (2007-2008).



Figura 3. Imagen tomada del video “Cada quien para su casa, la enfermedad de Chagas”(México, 2008).

Se incluyó este video en la charla del día martes y se proyectó de manera continuada en la Sala Víctor de Pol durante el fin de semana.

- “*SABER O NO SABER*”⁴ (Duración: 29:30 minutos). Documental de la Asociación de Amigos de Personas con la Enfermedad de Chagas (ASAPECHA) y la Unidad de Medicina Tropical de Drassanes (Barcelona) Bitácora Films (España, 2010).

Este documental fue proyectado durante la charla del día viernes, dado que plantea de manera acertada y respetuosa las particularidades de la problemática del Chagas Urbano.

Los talleres

Esta actividad, de aproximadamente 2 horas de duración, fue ofrecida por el Servicio de Guías del Museo a escuelas de la zona. El taller se realizó en cuatro oportunidades en el transcurso de la semana, contando cada vez con la participación de un grupo diferente de alumnos (dos

⁴ Disponible en: <http://vimeo.com/19246991>

correspondientes a 3º grado de escuelas primarias públicas de la zona del Gran La Plata y un 4º y 6º año de secundario de establecimientos privados de la ciudad de La Plata).

El taller estuvo organizado en diferentes momentos que consistieron en: un breve diagnóstico individual sobre ideas de los alumnos referidas a la problemática del Chagas; la proyección del video “Cada quien para su casa...”; un teórico dialogado recuperando las instancias iniciales y utilizando como recursos las reproducciones de algunos de los cuadros de Néstor Favre-Mossier y frascos con vinchucas (insectos adultos, ninfas y huevos) vivas y muertas; la elaboración de forma individual (para los más chicos) o grupal (en el caso de los grupos de alumnos de escuelas secundarias) de dibujos y afiches para comunicar sobre el tema a otros niños y jóvenes; y la evaluación de la actividad (Figura 4).

Las charlas

Entre los días martes y viernes a las 18hs se realizaron charlas abiertas a cargo de especialistas. Si bien éstas estaban destinadas al público en general, al mismo tiempo, la asistencia a las mismas formaba parte de la carga horaria de dos cursos impartidos desde el CIE Región I (“Producción de materiales didácticos” y “Escuelas promotoras de Salud”) con lo cual el mayor número de participantes fueron docentes de los niveles inicial y primario (Figura 5).

Las cuatro charlas se plantearon más como espacios de diálogo con los disertantes que como conferencias clásicas, buscando propiciar de esta manera un mejor y más enriquecedor intercambio entre los participantes. Los temas abordados y los especialistas invitados en cada ocasión fueron:

- Martes: *¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?* Gerardo Marti (CEPAVE) y Mariana Sanmartino (Grupo de Didáctica de las Ciencias, IFLYSIB)
- Miércoles: *AGUA Y ADOBE. Relatos sobre el pasado de enfermedades presentes.* Eduardo Wolovelsky (Programa de Comunicación y Reflexión Pública sobre la Ciencia, UBA).
- Jueves: *Experiencias educativas en Chagas de la Universidad Nacional de Córdoba.* Liliana Crocco (Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC).
- Viernes: *El Chagas lejos de las vinchucas: matices de la problemática en contexto urbano.* Proyección del documental: “SABER O NO SABER” (España, 2010) y charla-debate a cargo de Diego Echazarreta (Hospital San Juan de Dios, La Plata) y Mariana Sanmartino (Grupo de Didáctica de las Ciencias, IFLYSIB).

El fin de semana

Tal como se mencionó, las actividades que se realizaron durante el fin de semana estuvieron orientadas al público en general. Estas constaron de observaciones de vinchucas vivas y muertas mediante microscopio óptico, puntualizando en el reconocimiento de las características más visibles de uno de los “protagonistas” de la transmisión de la enfermedad. La colaboración de especialistas del CEPAVE ayudó a responder las eventuales inquietudes. Durante la exposición y observación del material surgieron charlas con los visitantes, quienes aportaron experiencias personales relacionadas con la problemática del Chagas (Figura 6).

Otra de las actividades consistió en enfocar la atención en determinados sectores del recorrido habitual de los Guías por el Museo. Uno de ellos fue la sala de Entomología, en la cual se expone el ciclo de vida de una de las especies de vectores más importantes en Argentina (*Triatoma infestans*). Al mismo tiempo, en la sala de Invertebrados se mostró un mapa de Argentina con la distribución de algunas de las enfermedades parasitarias más importantes de

la región, incluyendo el Chagas. Por último, se invitaba a recorrer la muestra de obras plásticas de la serie “CHAGAS” de Néstor Favre-Mossier y asistir a la proyección de los videos.

Conclusiones y proyección

La evaluación de la experiencia resultó altamente satisfactoria, y de la reflexión sobre lo transitado -durante la organización y en la implementación- surgen múltiples aprendizajes tanto para participantes como para organizadores.



Figura 4. Estudiantes de una escuela secundaria participando activamente del taller.



Figura 5. Charla a cargo de especialistas en el auditorio del museo.



Figura 6. Observación de vinchucas en la sala de Entomología durante el fin de semana.

En cuanto a la articulación intergrupala e interinstitucional, el trabajo entre personas pertenecientes a diferentes instituciones, tradiciones laborales, modalidades de funcionamiento y organización, requirió un esfuerzo de coordinación y gestión de acuerdos y construcción de códigos comunes, que posibilitaron la participación conjunta y el sostenimiento del espacio. Así, pudimos entrelazar los aportes de:

- los Guías con su experiencia en el trabajo con estudiantes y público en general;
- los responsables del Área Educativa del Museo, respecto de la presentación de contenidos, difusión, gestión de espacios, longitud total de la propuesta y fechas;
- los investigadores del CEPAVE, en cuanto a materiales y conocimientos específicos de los aspectos biológicos del Chagas;
- los integrantes del Grupo de Didáctica de las Ciencias y su experiencia en aspectos educativos en general y sobre el Chagas en particular;
- las docentes participantes de los cursos que articularon con la propuesta;

- los disertantes con sus saberes específicos y sus recorridos;
- y el artista plástico que nos ofreció otra mirada sobre la misma problemática.

Sumado a todo esto, rescatamos también la articulación de otros saberes y experiencias plasmados en los diversos materiales didácticos y de difusión, presentados y ofrecidos (videos, folletos, trípticos).

En cuanto a la experiencia de formación, encontramos que la propuesta permitió a los docentes participantes redimensionar al Museo, generalmente visto como un espacio estático y cerrado en cuanto a temáticas y vinculación con la escuela. En esta instancia pasó a ser percibido como una institución de referencia y como un puente para la vinculación con diversos grupos de investigadores. Estas interacciones no sólo se materializaron entre docentes y especialistas, sino que -de acuerdo a lo manifestado por algunas de las maestras- fomentaron el desarrollo de proyectos específicos para el aula, orientados a la promoción de la salud en escuelas rurales y urbanas de la zona.

Creemos que este tipo de actividades, donde se ponen en diálogo diversos actores y saberes, aportan a lo que Alderoqui y Pedersoli (2011) definen -dentro de las “miradas instrumentadas” que deberían favorecerse en los museos de ciencias- como una **mirada caleidoscópica**. Según las autoras,

... los espejos en el interior de los caleidoscopios hacen que podamos ver multiplicados las cuentas coloridas y multiformes que contienen, formándose así imágenes diferentes cada vez que los giramos. Del mismo modo, construir miradas caleidoscópicas es favorecer la observación de lo mismo, pero desde distintos puntos de vista, de forma que la superposición de diferentes imágenes parciales nos permitan construir una imagen más compleja y rica que la que teníamos sobre el tema (Alderoqui y Pedersoli, 2011).

La metáfora resume de manera acertada el fin último de las acciones educativas referidas al Chagas que buscamos propiciar, dado que se trata de un problema verdaderamente complejo que excede ampliamente los límites de los aspectos biomédicos que lo caracterizan (Sanmartino, 2010). Pensar al Chagas desde la multiplicidad de factores realmente involucrados, rompiendo con miradas parcializadas y respuestas fragmentadas, es el horizonte deseado para poder encarar acciones contextualizadas y sostenidas en el tiempo apuntando a la búsqueda de soluciones eficaces y el fomento de posturas críticas.

Referencias

- Alderoqui, S. & Pedersoli, C. (2011). *La educación en los museos. De los objetos a los visitantes*. Buenos Aires, Editorial Paidós.
- Morel, C. (1999). Chagas Disease, from Discovery to Control – and Beyond: History, Myths and Lessons to Take Home. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 94 (Suppl. 1), 3-16.
- OMS (Organización Mundial de la Salud). (2007). *Reporte sobre la enfermedad de Chagas. Grupo de trabajo científico. OMS-TDR/GTC/09*. Organización Mundial de la Salud, Ginebra.
- Pedersoli, C. (2011). Miradas, Imágenes y vínculos. Apuntes sobre los museos de ciencias y su aporte a la comunidad. *Impacto en las actividades educativas de los Museos de Ciencias y Tecnología en las escuelas. 7ma Escuela Latinoamericana de Museología de las Ciencias, 2da Escuela Argentina de Museología de las Ciencias. Asociación Argentina de Centros y Museos de Ciencia y Tecnología- Universidad de La Punta, San Luis*.
- Perez-Molina JA, Perez-Ayala A, Parola P, Jackson Y, Odolini S, Lopez-Velez R, for the EuroTravNet Network. (2011). *EuroTravNet: imported Chagas disease in nine European countries, 2008 to 2009. Euro Surveill.* 6(37):pii=19966.

- Pinto Dias JC. (1997). Present situation and future of human Chagas disease in Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 92 (Suppl.1), 13-15.
- Sanmartino, M. (2010). Chagas, educación y perspectiva CTS. Sección Portafolio – Artículos. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS*. Organización de Estados Iberoamericanos.
- Sanmartino, M. (2011). Arte y Chagas: miradas necesarias, ¿diálogos posibles? En: Sanmartino M, Ale ME (editoras): “Arte, Ciencia y Chagas: miradas posibles, diálogos necesarios. Memorias de un comienzo...” *Edición Especial Coleccionable N° 1, marzo 2011. El latir de los equipos*. Plan Nacer Entre Ríos.
- WHO (World Health Organization). (2009). Control and prevention of Chagas disease in Europe. Report of a WHO Informal Consultation (jointly organized by WHO headquarters and the WHO Regional Office for Europe). Geneva, Switzerland, 17–18 December 2009. WHO/HTM/NTD/IDM/2010.1.

Anexo

Generalidades del Chagas

Desde el punto de vista biomédico, el Chagas (también conocido como Tripanosomiasis americana) puede definirse como una enfermedad parasitaria crónica, causada por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*. Este parásito se transmite al ser humano y otros mamíferos principalmente a través de las deyecciones de insectos hemípteros hematófagos, pertenecientes a la familia Reduviidae, subfamilia Triatominae (conocidos en Argentina como «vinchucas» o «chinchés»). Actualmente se conocen más de 130 especies de triatomos, de las cuales más de la mitad se infectan en forma natural o experimentalmente con el *T. cruzi*. Otros mecanismos de transmisión del tripanosoma, aunque menos frecuentes, son la transfusión de sangre o el trasplante de órganos de donantes infectados, la transmisión congénita de madres infectadas, la ingestión de sustancias contaminadas con los excrementos de los insectos vectores y algunos casos aislados, por accidentes laborales.

En cuanto a la evolución de la enfermedad, se observa que después de 10 días de incubación, la persona entra en una fase aguda generalmente asintomática o que presenta síntomas inespecíficos como dolor de cabeza, fiebre prolongada y malestar general. Luego de un período de dos o tres meses, comienza una etapa también asintomática en la que dan positivos los análisis de laboratorio, pero aparentemente la persona no desarrolla ninguna alteración orgánica atribuible al Chagas. El 75% de los sujetos infectados permanecerá en esta fase durante toda su vida, el resto evolucionará hacia una etapa crónica luego de 15 a 20 años, y desarrollará lesiones de diversa complejidad principalmente en el corazón, pero también en el tracto digestivo o el sistema nervioso.

El Chagas constituye uno de los problemas de salud pública más graves de América Latina y se trata de una de las endemias más expandida del continente. Sin embargo, no se cuenta actualmente con cifras que representen de manera confiable la magnitud real del problema, la OMS estima que existen -al menos- 15 millones de personas infectadas y una población en riesgo de 28 millones. La situación de los datos con los que se cuenta en Argentina no escapa a esta realidad continental, y se desconoce la cantidad de personas infectadas con el *T. cruzi* en el país.

Dadas las características del contexto donde el Chagas existe, se trata de un problema complejo y profundamente social que supera ampliamente los límites de lo biomédico y que requiere aproximaciones de investigación, prevención, control y tratamiento que brinden respuestas integrales, acordes a las particularidades de los escenarios actuales.

Texto extraído de: Sanmartino M. «La bióloga que cambió de rumbo». Sección «Una investigadora nos cuenta su trabajo». Boletín Biológica 19: 16-23. 2011. Para acceder al artículo y a las referencias bibliográficas completas: [http://www.boletinbiologica.com.ar/pdfs/N19/Sanmartino\(investigador19\).pdf](http://www.boletinbiologica.com.ar/pdfs/N19/Sanmartino(investigador19).pdf)