

# Curso sobre Enfermedades Vectoriales para Agentes Comunitarios en Ambiente y Salud

---

## MÓDULO V: CHAGAS



Ministerio de  
**Salud**

Presidencia de la Nación



## Autoridades

---

**Sra. Presidenta de la Nación**

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

**Sr. Ministro de Salud de la Nación**

Dr. Juan Luis Manzur

**Sr. Secretario de Políticas, Regulación e Institutos**

Dr. Gabriel Eduardo Yedlin

**Sr. Secretario de Promoción y Programas Sanitarios**

Dr. Máximo Andrés Diosque

**Sr. Secretario de Determinantes de la Salud y Relaciones Sanitarias**

Dr. Eduardo Mario Bustos Villar

**Sr. Secretario de Coordinación**

Cont. Eduardo Samuel Garvich

**Sra. Subsecretaria de Prevención y Control de Riesgos**

Dra. Marina Kosacoff

**Sr. Subsecretario de Políticas, regulación y Fiscalización**

Dr. Andrés Joaquín Leibovich

**Sra. Directora Nacional de Capital Humano y Salud Ocupacional**

Dra. Isabel Duré

**Sr. Director de Enfermedades Transmisibles por Vectores a/c**

Dr. Sergio Sosa Estani



## Staff Módulo V: Chagas

---

### COORDINACIÓN

Dra. Isabel Duré. Dirección Nacional de Capital Humano y Salud Ocupacional

### AUTORES

Dr. Cesar Cuba Cuba. Consultor Internacional PNUD/ Ministerio de Salud de la Nación Argentina/ Experto en Vectores de Enfermedades Tropicales. Brasil.

Dra. Solange Evangelina Hidalgo. Consultora en Dirección de Enfermedades Transmisibles por Vectores. Ministerio de Salud de la Nación.

### COLABORADORES

Dr. Héctor Freilij. Programa Nacional de Chagas. Ministerio de Salud de la Nación.

Bioq. Cynthia Spillmann. Programa Nacional de Chagas. Ministerio de Salud de la Nación.

Dr. Mariano Ruiz. Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatala Chaben".

DG Claudia Nose. Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatala Chaben".

### DISEÑO PEDAGÓGICO

Lic. Erica Riquelme. Dirección Nacional de Capital Humano y Salud Ocupacional

Lic. M. Virginia Jalley. Dirección Nacional de Capital Humano y Salud Ocupacional.

### DISEÑO GRÁFICO

Coordinación de Prensa y Comunicación. Ministerio de Salud de la Nación.



## Módulo V: Chagas

---

### Consideraciones Generales

Las enfermedades vectoriales representan un problema de salud pública en nuestro país y en el mundo. Para poder trabajar sobre las mismas, reducir su presencia y sus efectos, se necesitan personas capacitadas, comprometidas e informadas, que trabajen en equipo, que conozcan a quiénes recurrir frente a distintos problemas, que se puedan comunicar con las poblaciones en forma adecuada.

De esta manera, podremos llevar adelante acciones de control de estas enfermedades y de los insectos que las transmiten e involucrar a más personas para que participen y colaboren con la mejora de su ambiente y de su salud.

Este módulo forma parte de una colección de materiales realizados para el Curso de Agentes Comunitarios en Salud y Ambiente.

Estos materiales tienen como fin acompañar los aprendizajes de quienes se formen en el tema. En sus páginas van a encontrar información, imágenes, gráficos relacionados y distintas propuestas de actividad. Cada módulo desarrolla diferentes temas centrales en la formación de un agente comunitario en relación con las Enfermedades Vectoriales.

Los contenidos de este material, junto con los de los demás módulos y lo que se trabajará con los docentes, les permitirán reflexionar sobre los problemas y las situaciones que ponen en riesgo la salud, y pensar estrategias para trabajar en ellos.

### Introducción al Módulo

Este módulo les propone conocer detalladamente el **Chagas** y sus agentes etiológicos (causantes).

A lo largo del material encontrarán información sobre los insectos que participan en la transmisión de **Chagas**, los parásitos que lo causan y el proceso de desarrollo de la enfermedad. Además, se plantean orientaciones y propuestas para pensar de qué manera pueden participar ustedes como agentes comunitarios en su prevención.

### Estructura del módulo:

En principio encontrarán los objetivos planteados para este módulo. A continuación se desarrollan los contenidos agrupados en unidades. Al final del material, se presentan actividades orientadas a la comprensión y reflexión sobre dichos contenidos.

### Objetivos

- Comprender la complejidad de la enfermedad de **Chagas**.
- Reconocer las características y hábitos de los **insectos vectores** de la enfermedad, los triatomíneos, llamados **vinchucas** en Argentina.
- Conocer las características del **Trypanosoma cruzi**, parásito implicado en la transmisión de la enfermedad de **Chagas**.

- Conocer generalidades de la enfermedad y sus **formas de transmisión**.
- Identificar formas de **prevención** de esta enfermedad.
- Contar con herramientas para participar en **acciones preventivas** y hacer **recomendaciones oportunas** a la población.
- Desarrollar estrategias para propiciar la **participación comunitaria**.

#### ↳ Unidades

- Unidad 1: **Chagas**: historia y generalidades
- Unidad 2: Características del parásito causante de la enfermedad del **Chagas**: Trypanosoma cruzi.
- Unidad 3: Características de los vectores del **Chagas**: las vinchucas.
- Unidad 4: Características de la enfermedad de **Chagas**. Transmisión, diagnóstico y tratamiento.
- Unidad 5: Prevención y vigilancia del **Chagas**.

#### ↳ Anexos

- Anexo I: Programa Nacional de Chagas.
- Anexo II: Salud Pública. Ley Nacional 26.281
- Anexo III: Salud Pública. Ley 26.279

#### ↳ Actividades del Módulo Chagas para los participantes.

#### ↳ Recomendaciones para docentes. Módulo Chagas.

##### **Orientaciones al lector:**

A lo largo del documento, encontrarán que los conceptos importantes están destacados en letra cursiva, en negrita o en recuadros.

Las imágenes y los gráficos son ilustrativos y funcionan como complemento de los contenidos.

En las notas al pie verán aclaraciones de algunos conceptos y referencias, con sugerencias para ampliar las ideas revisando otros puntos de éste u otros módulos.

En todo el texto, hay actividades para reflexionar en clase mientras se trabaja con el material.

En las últimas páginas, se localizan otras actividades de aprendizaje. Algunas son de comprensión lectora y de resolución individual. Otras requieren de la participación y el debate grupal. Todas están agrupadas según los temas tratados en las diferentes unidades.



## Unidad 1: Chagas: historia y generalidades.

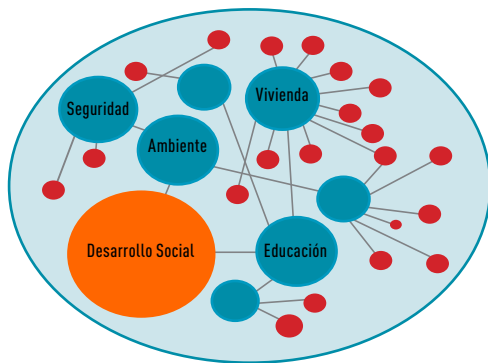


La enfermedad de **Chagas**, también conocida como **Trypanosomiasis Americana**, constituye un grave problema de salud pública en el continente americano, debido a las complicaciones en la salud de un alto porcentaje de las personas que la padecen, por las consecuencias sociales y laborales para los afectados y por el alto costo que representa para los servicios de salud el manejo de sus complicaciones.

*Hablar de **Chagas** es más que nombrar las causas biológicas que lo desencadenan. El **medio ambiente propicio, las prácticas culturales, el aislamiento, la situación social y económica de las personas que conviven con el Chagas** son factores que **contribuyen a conformar la realidad compleja** que es necesario abordar a la hora de referirse a este problema.*

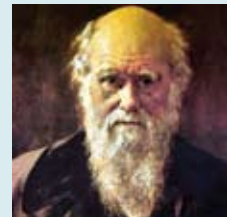
*Con frecuencia el tema está "naturalizado" en las poblaciones afectadas. Esto significa que muchas veces, no es sentido como un problema prioritario ya que existen para estas poblaciones otras necesidades más "urgentes"<sup>1</sup>.*

Su complejidad requiere de un abordaje desde distintos sectores vinculados a la salud, educación, vivienda, gestión ambiental, entre otros.



Si bien el ingreso de la Enfermedad de **Chagas** al mundo de la medicina es relativamente reciente, es posible encontrar referencias sobre la misma, prácticamente desde la conquista del continente americano. Fray Ferdinando de Lizarraga, en el siglo XVI describió la presencia y hábitos de las vinchucas en el valle de Cochabamba, Bolivia. También aparecieron en las crónicas de los campamentos del Ejército Libertador comandado por San Martín en Chile.

Están presentes en las narraciones sobre viajes realizadas por viajeros ingleses que recorrieron nuestro país durante el siglo pasado, incluyendo la mención de "benchucas" realizada por el ahora célebre Charles Darwin, particularmente la que alude a la ciudad mendocina de Luján de Cuyo.



Charles Darwin  
Fuente:  
[www.biografiasyvidas.com](http://www.biografiasyvidas.com)

Además están las referencias de Guillermo E. Hudson sobre la presencia de vinchucas en la campaña uruguaya.

Esta enfermedad existe desde tiempos remotos en el continente americano, encontrándose evidencias en comunidades que poblaron el extremo norte de Chile hace más de 2000 años. Los insectos que participan en la transmisión de la enfermedad se adaptaron a los sitios artificiales que el mismo hombre construye, a sus casas rurales y anexos.

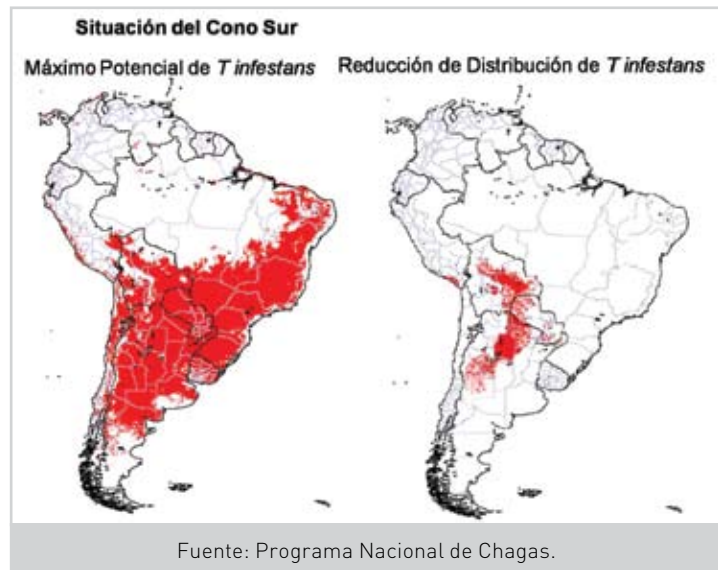
Es una enfermedad transmitida por un insecto y producida por un parásito, que puede afectar a personas -adultos y niños- y también a los animales de sangre caliente (animales silvestres y animales domésticos mamíferos como perros, gatos, etc.). Las aves también sufren las picaduras

1| Guía de Nociones generales para abordar la problemática de Chagas con la comunidad. Ministerio de Salud de la Nación. 2007.

de estos insectos, pero no se infectan<sup>2</sup>. En el humano, afecta al corazón y también órganos del sistema digestivo y el sistema nervioso.



Fuente: Instituto Nacional de Parasitología "Fátala Chabén". Año 1993.



Fuente: Programa Nacional de Chagas.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>3</sup>, se calcula que a nivel mundial unos 10 millones de personas están infectadas. Y más de 25 millones de personas están en riesgo de adquirir la enfermedad. Se estima que en 2008 esta enfermedad mató a más de 10 000 personas. La enfermedad de **Chagas** se encuentra principalmente en América Latina, donde es endémica<sup>4</sup>. Pero en las últimas décadas se ha observado una mayor frecuencia de casos en los Estados Unidos de América, Canadá, muchos países europeos y algunos del Pacífico Occidental. Esto se debe especialmente a la movilidad de la población entre América Latina y el resto del mundo.

## El Chagas en la historia



Carlos Chagas  
Fuente:  
www.ihm.  
nlm.nih.gov

En 1909 el médico brasileño **Carlos Justiniano das Chagas**, trabajando en el Estado de Minas Gerais en Brasil, descubrió los vectores infectados y el agente que causa la enfermedad, al que llamó *Trypanosoma cruzi* en homenaje a su maestro Oswaldo Cruz. De manera inédita en el mundo científico identificó todos los elementos de la cadena epidemiológica de la enfermedad (que lleva ahora su nombre): el transmisor, el parásito, los reservorios y la enfermedad en el hombre. Y también en ese momento planteó la hipótesis del control de las vinchucas como medida para prevenir la enfermedad.

Los científicos argentinos realizaron importantes contribuciones al conocimiento de la enfermedad en América y en nuestro país. Diversos autores registran la presencia de vinchucas (triatominos) en casas rurales, especialmente a partir de 1930.

**Salvador Mazza** fue un médico argentino, destacado por haber dedicado casi toda su vida al estudio y combate de la Trypanosomiasis Americana (**mal de Chagas**) y otras enfermedades endémicas. Fue un destacado investigador que ayudó a fundar la "Misión de Estudios de Patología Regional Argentina" (MEPRA), y describió los vectores y reservorios del *T. cruzi* en las Provincias de Jujuy, Salta y Tucumán. También



Salvador  
Mazza  
Fuente:  
www.todo-  
argentina.net

2| Extraído de <http://www.anlis.gov.ar/inst/INP/paginados/de%20la%20pagdos/chagaspreguntas/respuestas/respuesta2/respuesta2.htm>

3| Ver en el sitio: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs340/es/index.html>

4| Es endémica una enfermedad que se mantiene por mucho tiempo en una población o en una zona geográfica determinada.

describió casos humanos agudos (cerca de 1.400) y crónicos, realizó necropsias<sup>5</sup>, infecciones experimentales, y probó métodos diagnósticos y procedimientos terapéuticos. Hasta su muerte, en 1946, Mazza publicó más de 250 trabajos sobre diferentes aspectos del Mal de Chagas-Mazza.

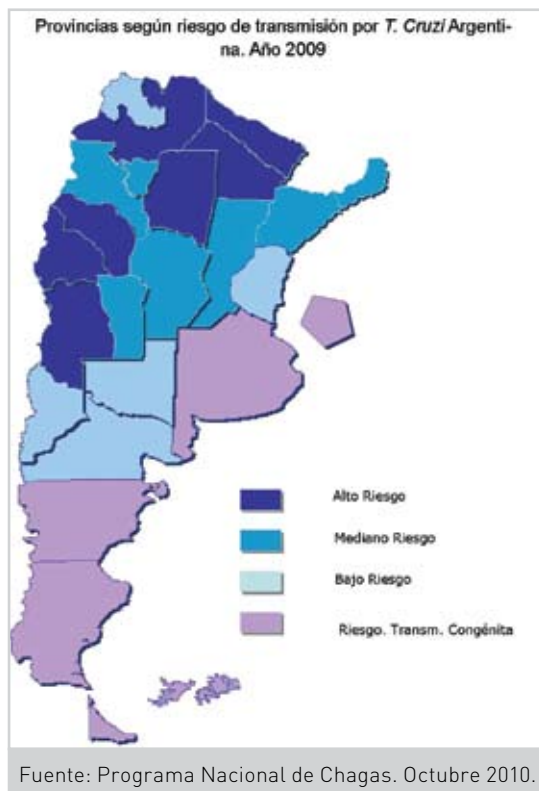
Otro gran investigador fue **Cecilio Romana**, quien describió una señal fundamental en la identificación de los casos agudos en los ojos, el llamado signo de Romana.

## Epidemiología en nuestro país

En nuestro país la enfermedad de **Chagas** es endémica, pero hay diferentes niveles de riesgo de transmisión vectorial en las distintas provincias.

Según la posibilidad de contraer **Chagas** a través de la transmisión de una vinchuca, las provincias se dividen en:

- ↘ Provincias de **alto riesgo**: Chaco, Formosa, Santiago del Estero, La Rioja, Salta, Mendoza y San Juan.
- ↘ Provincias de **mediano riesgo**: Córdoba, Tucumán, San Luis, Catamarca, Santa Fe, Corrientes y Misiones.
- ↘ Provincias de **bajo riesgo**: Jujuy, Neuquén, Río Negro, La Pampa y Entre Ríos.
- ↘ Las provincias de Buenos Aires, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego se consideran **sin riesgo** de transmisión a través de la vinchuca. Han sido certificadas por la OMS como libres de transmisión domiciliaria por vector.



En la Argentina se calcula que existe alrededor de 2 millones de infectados. Un 30% de ellos podrán presentar alteraciones cardíacas de distinto grado a lo largo de su vida. En nuestro país, las lesiones observadas con mayor frecuencia son las cardíacas.

Según la **Guía de Chagas** para el equipo de Salud elaborada por el Ministerio de Salud de la Nación, en zonas endémicas no tratadas con insecticidas la mayor cantidad de nuevos casos de la enfermedad de **Chagas** se produce antes de los 14 años, sobre todo en menores de 5 años.

Existen en nuestro país dos leyes de fundamental importancia en Salud pública para la detección, diagnóstico y tratamiento del **Chagas**: **Ley 26281 y Ley 26279** de pesquisa neonatal. (ver anexos II y III).

5] Son procedimientos técnicos y científicos que consisten en hacer una disección anatómica de un cadáver y estudiarla. Aunque el significado es similar, se diferencia de una autopsia en que la necropsia se realiza para confirmar las causas de la defunción en un Hospital y la autopsia para averiguar las causas cuando fallecen de forma súbita y sin enfermedad aparente.

## Para seguir trabajando...

¿Conoce datos epidemiológicos de **Chagas** en la región donde Ud. habita y trabaja?

- Releve y realice un breve informe con los datos que consiga sobre **Chagas** en su zona.
- Compártalos en la clase.

## Generalidades de su transmisión

↘ Se conoce como **transmisión vectorial** de la enfermedad a la transmisión que se produce durante la alimentación de la vinchuca con sangre. Ocurre en las áreas endémicas donde confluyen la presencia del parásito, del vector y de espacios domiciliarios o peridomiciliarios propicios. De esta manera se infectan alrededor del 90% de los casos de **Chagas**. Desde el punto de vista sanitario, ésta es la forma de transmisión más importante, ya que de ella depende el riesgo de las otras vías de transmisión (congénita o trasplacentaria, transfusional, trasplantes, vía digestiva).

↘ Es posible diferenciar **dos ciclos de transmisión vectorial**:

- **Ciclo Silvestre.** En el mismo participan *huéspedes* vertebrados salvajes como armadillos o mulita, marsupiales, roedores, murciélagos y primates. Las que intervienen son especies de vinchucas silvestres y, obviamente participa el parásito *Trypanosoma cruzi*.



- **Ciclo Doméstico.** Está constituido por el hombre y sus animales domésticos (perros, gatos, roedores). También por las especies de vinchucas domiciliarias y el *Trypanosoma cruzi*.



Es importante el conocimiento de esos ciclos si se pretende controlar la transmisión de la enfermedad en una región determinada.

El peridomicilio, reservado por el hombre para realizar sus actividades y mantener huéspedes domésticos, adquiere una importancia fundamental en lo que se podría llamar un *punte de unión entre el ciclo silvestre y el domiciliar*, para la transmisión del *Trypanosoma cruzi*.<sup>6</sup>

En diversos estudios se ha documentado la infección de perros y gatos en áreas endémicas de la Enfermedad de **Chagas** en América. En Argentina, investigadores de la Universidad de Buenos Aires (UBA) han descrito en localidades del Gran Chaco argentino y en poblados del Noroeste del país, elevados índices de infección natural de perros y también de gatos.

61 BOS, R 1988 The importance of peridomestic environment management for the control of the vectors of Chagas disease. Revista Argentina de Microbiología 20: 58-62.

Es importante que el Agente comunitario conozca el **rol de estos huéspedes en el ciclo de la enfermedad** ya que son **fuentes de alimentación de las vinchucas**.

- ↘ Otra forma de transmisión es la **congénita vertical o transplacentaria**, que es la que se produce durante el embarazo a través de la placenta de la madre infectada a su hijo. Representa el 10% de los casos de **Chagas**.
- ↘ Otra vía de infección es la **transmisión transfusional**, cuando en una transfusión se utiliza sangre infectada con el **Mal de Chagas**. Esta forma actualmente es muy poco común ya que se han tomado medidas para controlar la sangre de manera sistemática.
- ↘ También se puede transmitir la enfermedad a través del **trasplante** de un órgano de una persona con **Chagas**. Pero con los controles que se realizan en forma previa al donante esta situación es poco habitual.
- ↘ Puede ocurrir la infección por **vía digestiva**, cuando se ingiere un alimento contaminado con materia fecal de vinchuca. Estas vías no han sido descritas aún en Argentina.



#### LA PERSONA QUE TIENE CHAGAS NO PUEDE DONAR SANGRE NI ÓRGANOS.

Como es posible que las personas no sepan que tienen Chagas, es responsabilidad del sistema de salud solicitar los estudios de laboratorio necesarios para controlar las donaciones y decidir su utilización.

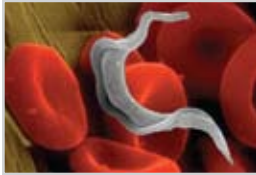
#### Para seguir trabajando...

Para tener un diagnóstico general sobre los conocimientos que tiene la población acerca del **Chagas**, realice una breve encuesta a no menos de diez familias con las que usted trabaja. Indague si conocen el "**Mal de Chagas**", qué saben y cómo lo conocieron. También consulte si han visto vinchucas y cómo las llaman.

Luego socialice los comentarios de su comunidad en el curso.



## Unidad 2: Características del parásito causante de la enfermedad del Chagas: *Trypanosoma cruzi*



Visión al Microscopio electrónico de barrido de un trypomastigota y los glóbulos rojos en sangre periférica.

La enfermedad de **Chagas** es producida por un parásito<sup>8</sup> unicelular y microscópico llamado *Trypanosoma cruzi* (*T.cruzi*). Es un protozooario<sup>9</sup> parásito y se lo puede encontrar en la sangre y los tejidos de personas y animales enfermos. Pertenece a la **Familia Trypanosomatidae**.

En este apartado nos dedicaremos a caracterizar este parásito, ya que creemos que comprender su complejo ciclo biológico y las transformaciones que va experimentando puede contribuir a dimensionar la complejidad de la enfermedad misma.

En su ciclo biológico el *T. cruzi* utiliza dos huéspedes:


- ↘ **un vertebrado**. Pueden ser los mamíferos en general, incluido el hombre. El parásito se multiplica dentro de las células de estos seres vivos.
- ↘ **un insecto vector**, en este caso la vinchuca. El parásito se multiplica en su tubo digestivo.

**En el caso de los vertebrados**, el *T. cruzi* ingresa al cuerpo en el momento en que la vinchuca pica, se alimenta de la sangre del mamífero y defeca en la herida que produce. Si la materia fecal está infectada el parásito en su forma *trypomastigota* ingresa al huésped, entrando en contacto con la piel y mucosas del mismo. Una vez adentro del cuerpo se transforma en amastigota (pierde el flagelo -ver imagen pág. 14-) y comienza a reproducirse.

Luego de multiplicarse los parásitos se convierten nuevamente en trypomastigotas. Bajo esta forma rompen la célula parasitada y se desplazan llegando a los vasos sanguíneos. Así se distribuyen por todo el organismo, llegando a tejidos y órganos, en cuyas células comienzan nuevos ciclos que hacen que se disemine la infección.

En este momento, si una vinchuca se alimenta de sangre de ese vertebrado se infectará con el parásito y podrá transmitirlo a otros mamíferos.

**En el caso del insecto vector**, las vinchucas (triatominos) se infectan en el momento en que se alimentan de la sangre del huésped vertebrado, al ingerir los parásitos en su forma *trypomastigota* que están en la corriente circulatoria.



En esta imagen se observan las tres formas evolutivas del **Trypanosoma cruzi** en sus hábitats naturales:

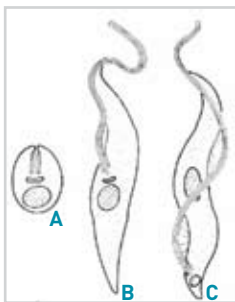
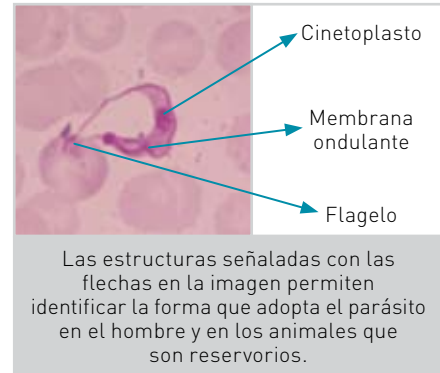
- ↘ **Trypomastigota:** en la sangre circulante.
- ↘ **Amastigota:** en las células de tejidos musculares del corazón y de otros órganos.
- ↘ **Epimastigotas:** en el tubo digestivo de la vinchuca.

8| Recordemos, tal como se explicita en el Módulo de Leishmaniasis, que se definen como parásitos a los seres vivos que viven dentro o fuera de otro organismo, aprovechándose del albergue y los nutrientes que dicho organismo (huésped) le provee.

9| Los protozoarios son organismos formados por una sola célula estructural. Son capaces de cumplir todas las funciones vitales necesarias para reproducirse, nutrirse y sobrevivir en el cuerpo de otro ser vivo.

En el estómago del insecto se transforman en *epimastigotes*. Allí se multiplican infectando al vector. Luego, en la porción final del tubo digestivo (recto) de la vinchuca, los *epimastigotes* se diferencian en *trypomastigotes* que es la forma infectante para los vertebrados. Ya transformados, son eliminados en grandes cantidades junto con la materia fecal y orina de las vinchucas.

En la imagen de la izquierda se observan las formas que adopta el *T. cruzi* cuando parasita al hospedador vertebrado (hombre) y a las vinchucas.



En **A** vemos la forma Amastigota, redondeada y sin flagelo libre.

En **B** vemos la forma Epimastigota, alargada con cinetoplasto cerca y anterior al núcleo. Posee leve membrana ondulante.

En **C** vemos la forma Trypomastigota, alargada con cinetoplasto posterior al núcleo. El flagelo forma una extensa membrana ondulante y se hace libre en la parte anterior de la célula.

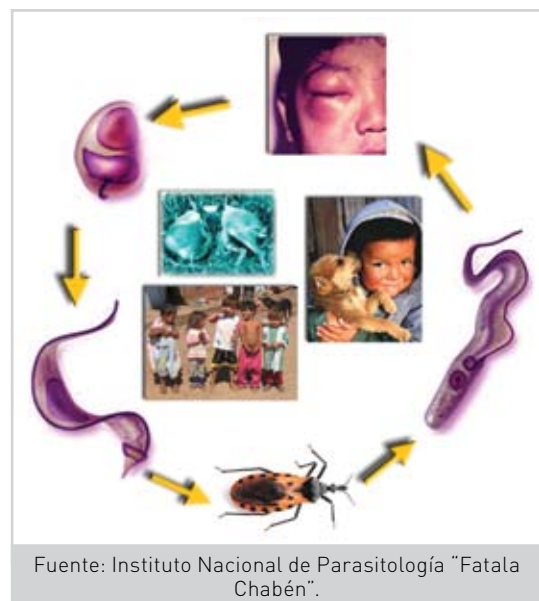
Es importante destacar que las personas podemos infectarnos y adquirir la enfermedad de **Chagas** al entrar en contacto con la materia fecal de una vinchuca infectada, lo que se produce a través del rascado de la picadura.

**No todas las vinchucas transmiten el parásito.** Solamente la que están infectadas con el mismo.

En este esquema se visualiza el ciclo completo de transformaciones del parásito *T. cruzi*.

### Para seguir pensando...

Retomen con su grupo las características morfológicas y de acción de los agentes infectantes vistos con anterioridad (de dengue, fiebre amarilla, leishmaniasis) y realice un cuadro comparativo de los puntos en común y las diferencias.



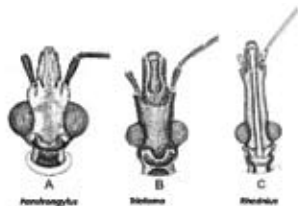


## Unidad 3: Características de la vinchuca, insecto vector en la transmisión de la enfermedad Chagas

En esta Unidad nos ocuparemos de describir las características morfológicas y los hábitos de los **triatominos**, también llamados **vinchucas**, que son los insectos vectores de la enfermedad de **Chagas**.

Existen tres géneros de **triatominos** que están involucrados principalmente en la transmisión del *Trypanosoma cruzi* en América. Ellos son:

- ▾ **Triatoma**
- ▾ **Panstrongylus**
- ▾ **Rhodnius**



La voz quechua vinchuca deriva del vocablo “huinchuco” = el que se nos deja caer. Este dato hace suponer que estos insectos fueron conocidos desde épocas precolombinas muy antiguas (Neghme, 1982).

Estos insectos son conocidos con denominaciones diferentes de acuerdo al país donde se lo nombre.

Por ejemplo: benchuca, vinchuca, kissing bug, chipo, chupança, barbeiro, chincha y chinches.

De acuerdo a lo que mencionan diversos trabajos publicados por investigadores argentinos<sup>12</sup>, sabemos que existen 114 especies de **triatominos** en América. Sólo nueve han sido encontradas en territorio nacional, entre los que se pueden citar: *Panstrongylus megistus*, *Panstrongylus geniculatus*, *Triatoma guasayana*, *Triatoma delpontei*, *Triatoma sordida*, *Triatoma platensis*, *Triatoma garciabesi*, *Triatoma rubrovaria*, y el más importante *Triatoma infestans*. A continuación, les presentamos las imágenes de algunas de estas especies.



**Panstrongylus megistus**



**Panstrongylus geniculatus**



**Triatoma guasayana**



**Triatoma sordida**



**Triatoma platensis**



**Triatoma infestans**

<sup>12</sup> Entre los que se pueden mencionar

• Vasquez- Prokopec G, Ceballos L., Kitron, U y Gurtler , RE. 2004. Active dispersal of natural populations of triatoma infestans (hemipteraw , reduviidae) in Rural Northwestern Argentina. J. Med Entomol. 41(4) 614-621

• Carvalho, R.U., Casas, SC., Sherlock, IA, Galindez Giron, JG., Juberg, J., Galvao, C., Segura, CAM, Moreau, F. 1999. Geographical DISTRIBUTION AND ALTITUDINAL AND LTITUDINAL DISPERSION. In: Carcavalho, RU., GironJ.G, Jurberg.J., Lent, H. eds. Atlas of Chagas Diseases vectors in the americas, rio de Janeiro , Fiocruz, vol. III p. 747-792.

De todos ellos el agente vector de mayor importancia sanitaria en nuestro país es el *Triatoma infestans*, al que conocemos con el nombre de **vinchuca**. Es posible hallarla en el 70% del territorio nacional (desde el norte de nuestro país hasta el sur de Río Negro) y en mayor cantidad en las regiones de clima cálido y seco.

## Características morfológicas

Las vinchucas pertenecen al Orden de los Hemípteros (Hemi=mitad, pteron= ala). Presentan las alas anteriores (primer par) formadas por una parte rígida y otra membranosa. Estas alas están sobrepuestas horizontalmente sobre el abdomen.



Fuente: CLTD en [www.flickr.com](http://www.flickr.com)

El tamaño y coloración varía con las especies. En los bordes externos del abdomen se observa una expansión llamada **conexivo** (figura 2), que puede presentar coloraciones diversas y que ayuda a la identificación de las especies de **vinchucas**. El **conexivo** es parte de la anatomía del insecto, que le permite llenarse de sangre, aumentando su volumen varias veces, en relación a su tamaño, en otras palabras, distiende mucho el abdomen para alojar mucha sangre y soportar la época de ayuno (meses).

FIGURA 1

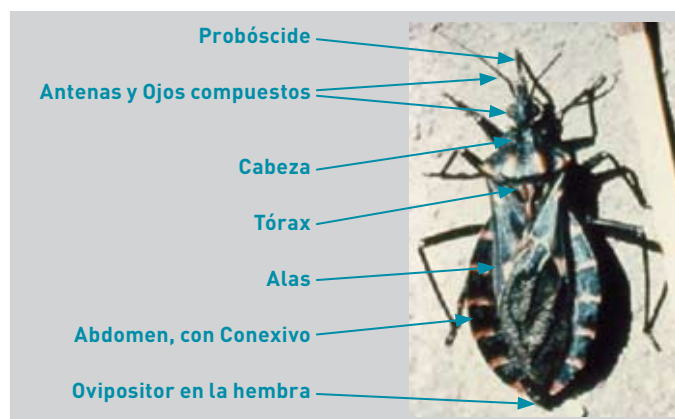


En esta vista lateral de una vinchuca es posible ver los ojos compuestos, las antenas en la mitad de la cabeza, y el aparato picador cuando se introduce en un vertebrado.

Se puede observar en la figura 2 la imagen de una **vinchuca** con las características generales de todo insecto. Es decir,

- cabeza, en la cual se presentan los ojos compuestos<sup>13</sup> prominentes y las antenas, implantadas en el hocico del insecto. Un aparato bucal de tipo picador–chupador.
- tórax, con tres pares de patas (hexápodo).
- abdomen, donde se implantan dos pares de alas, llamadas hemielitros. Y se observa al final del abdomen el ovipositor, pues es una hembra.

FIGURA 2



13| Las vinchucas tienen dos pares de ojos. Un par de ojos compuestos que son globosos y salientes, y otro par de ojos menores llamados ocelos.

## Comportamiento

A continuación se enuncian comportamientos habituales del **triatomino** o vinchuca.

- ↘ Es de hábito nocturno. Cuando los hospedadores duermen, la vinchuca sale y se alimenta de su sangre. Durante el día se esconde en un sitio abrigado.
- ↘ Vuela poco.
- ↘ Habita próxima al hombre y sus animales. Cuando coloniza, permanece principalmente en los dormitorios de los habitantes del rancho, en quienes encuentra el alimento sanguíneo. Sus hábitats predilectos están debajo de colchones, en la ropa de cama, techos de paja y rajaduras de pared. Y también detrás de los objetos que cubren la pared como papel, nylon, calendarios, fotos, cuadros.
- ↘ Cuando se desprende de los techos es común que hagan un ruido característico al caer, que permite alertar sobre su presencia. Algunas personas colocan papel de diario para cubrir distintas superficies, a fin de escucharlas.



- ↘ Se encuentra en su forma adulta, cría o huevo en las viviendas de áreas rurales y en lugares próximos al domicilio como gallineros, corrales y depósitos.

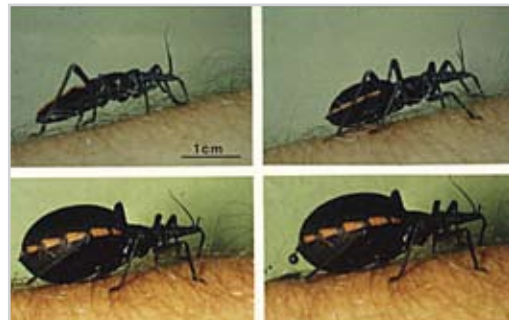


↘ Todas las especies son hematófagas, es decir que se alimentan de sangre. Para esta tarea utilizan su aparato bucal con estructura adaptada para picar y succionar.



- ↘ Puede resistir prolongados períodos de ayuno, sin alimentarse a veces por meses. Esto tiene importancia ya que la vinchuca puede permanecer en las casas temporalmente deshabitadas. Cuando un nuevo morador las utiliza, las colonias de **vinchucas** se recomponen en número y densidad a expensas de la sangre de los nuevos habitantes.

- ↘ Puede detectarse fácilmente porque deja típicas marcas en las paredes producto de su materia fecal chorreada. No sirve para discriminar si hay infestación presente o la hubo en el pasado pero es un buen indicador de su presencia domiciliaria aunque no se la observe en el ambiente o no se localicen sus refugios.



Fuente: Instituto Nacional de Parasitología "Fátala Chabén".

### ¿Recuerdan haber visto esas marcas en los domicilios que visitan en sus recorridos?

Estos datos pueden servir para comenzar a mirar y escuchar con más detalle el ambiente. Y así detectar señales de presencia de vinchucas que pueden pasar desapercibidas.

## Ciclo biológico



La **vinchuca** se reproduce mediante huevos. Cada hembra puede poner a lo largo de su vida (vive hasta un año y medio) un total aproximado de mil huevos. Pero la cifra habitual es de alrededor de 500.

El período de desarrollo total del insecto, de huevo a adulto, varía de acuerdo a las especies. En condiciones de laboratorio el **Triatoma infestans** se desarrolla en 303 días.



La cría que nace de los huevos se llama ninfa y hasta convertirse en adulta cambia de cutícula (piel) cinco veces. Encontrar los restos de cutícula permite identificar su presencia en habitaciones infestadas.

Las ninfas se distinguen de las **vinchucas** adultas en el tamaño, y en que las primeras no tienen alas y las segundas sí.

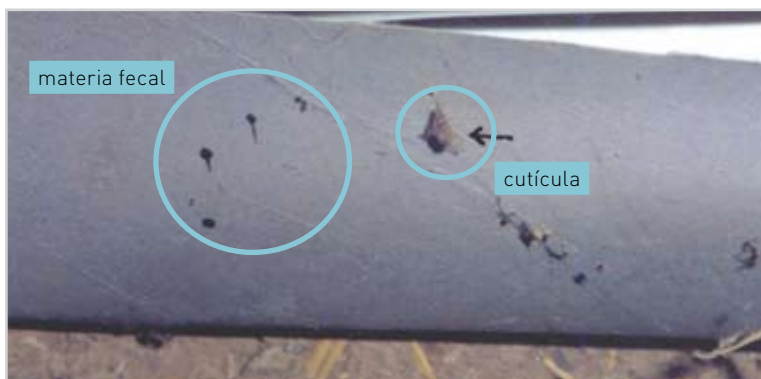
Todas las fases ninfales y adultos son hematófagos y necesitan la sangre para poder evolucionar y completar su ciclo. Si están infectadas, durante todo ese ciclo pueden transmitir el **Tripanosoma cruzi**. A medida que crecen tienen más posibilidades de infectarse, notándose una mayor presencia de infección en las ninfas más desarrolladas.

En caso de ingerir sangre de una persona o animal infectado con **T. cruzi**, la **vinchuca** se vuelve infectante de 10 a 30 días después de haber picado y permanece infectada toda la vida.

### Ciclo biológico del *Triatoma infestans*



Fuente: Fundación Oswaldo Cruz- Brasil



Los vestigios de materia fecal y cutículas de las vinchucas sirven como indicadores de la infestación del rancho por los insectos.

**El agente sanitario podrá comprobarlo en su trabajo de apoyo al combate de los vectores.**

### Para seguir pensando...

¿Encuentra Ud. diferencias en forma y tamaño de las vinchucas con los vectores del Dengue, la Fiebre amarilla y la Leishmaniasis cutánea y visceral (el *Aedes aegypti*, el *Haemogogus*, el *Sabethes* y el *Flebótomo*)? ¿Qué características comunes tienen esos vectores?

Realice un listado de las mismas.



## Unidad 4: Características de la enfermedad de Chagas. Transmisión, manifestaciones, diagnóstico y tratamiento

### Transmisión

Ya hemos enunciado en la Unidad 1 las formas en que puede transmitirse el parásito que causa la enfermedad de **Chagas**. Desde el punto de vista sanitario, la **transmisión vectorial** es la más importante, ya que de ella depende el riesgo de las otras vías de transmisión.



En la **transmisión vectorial**, el ciclo de la enfermedad se inicia cuando la **vinchuca** se alimenta de la sangre de un animal o persona infectada con los parásitos.

Una vez ingeridos, estos parásitos se multiplicarán en el intestino de la **vinchuca**. Cuando la misma pique a un individuo susceptible, podrá eliminar materia fecal contaminada con dichos parásitos, que ingresarán a la sangre de la persona a través de las heridas producidas cuando se rasque.

Normalmente el **Triatoma infestans** defeca inmediatamente luego de alimentarse, por eso es un **vector eficaz** en la transmisión del parásito.

En caso de no recibir tratamiento, la persona infectada tendrá parásitos en su sangre y tejidos por el resto de su vida, por lo que podrá contagiar a otros individuos a través del insecto vector o de otras formas de transmisión (Transfusión sanguínea, trasplantes, congénita).

#### Repasemos entonces...

En una modalidad de **transmisión vectorial** el proceso de transmisión contaminativo del **T. cruzi** a un hospedador vertebrado sigue la siguiente secuencia:

- La **vinchuca** no infectada se alimenta de la sangre de una persona o animal infectado. De esa manera, el **T. cruzi** ingresa al intestino del insecto.
- La **vinchuca** vuelve a alimentarse de la sangre de otra persona o animal no infectado (recordemos que es hematófaga y necesita sangre para vivir y reproducirse).
- Al tiempo que se alimenta, la **vinchuca** defeca en la persona cerca o encima de la picadura. Su materia fecal y orina contienen el **T. cruzi**.
- Al rascarse, la persona favorece que el parásito contenido en la orina y materia fecal de la **vinchuca** ingrese a su sangre por la herida producida.
- La **vinchuca** infectada transmitirá el parásito toda su vida.
- ¿Qué pasa con las personas infectadas?



Veremos qué pasa con las personas que se infectan en el apartado que sigue.

### Manifestaciones y diagnóstico

Una vez que el **T. cruzi** ingresa al cuerpo de una persona es posible distinguir tres períodos de la infección:

### ↘ Fase aguda:

Comienza luego de haber contraído el parásito a través de cualquiera de las vías mencionadas, y puede durar entre cuatro y seis semanas.

Puede presentarse con o sin síntomas. En caso de manifestarlos, pueden aparecer entre los 5 y 14 días posteriores a la picadura del insecto infectado.

Esos síntomas se caracterizan por:

- fiebre,
- diarrea,
- dolor de cabeza,
- cansancio,
- irritabilidad,
- vómitos,
- falta de apetito,
- malestar general.
- Una manifestación clásica (aunque no siempre se presenta) consiste en la hinchazón de uno o los dos párpados, llamado “**signo de Romaña**”.



En general es difícil el diagnóstico clínico de la **fase aguda**, que pasa desapercibida. En este momento hay una elevada cantidad de parásitos en la sangre (parasitemia), por lo que puede realizarse el diagnóstico a través de estudios serológicos específicos.

La recuperación de esta fase es espontánea, desaparece sin tratamiento pasando a la siguiente.

### ↘ Fase indeterminada o fase crónica sin síntomas:

Es el período que continúa a la fase aguda. Puede durar varios años o hasta incluso toda la vida. Pero, generalmente, el 30 % de los infectados evoluciona hacia la fase crónica luego de 15 – 20 años.

No presenta síntomas y sólo puede ser detectada ante la realización de un análisis de sangre (serología) que demuestra la presencia del parásito en el cuerpo, habitualmente en bajas cantidades.

### ↘ Fase crónica:

Es la etapa en la que se desarrolla la “enfermedad” de **Chagas** propiamente dicha. Suele darse luego de 15-20 años de producida la infección y sólo en dos ó tres de cada diez casos.

Las manifestaciones son consecuencia de lesiones orgánicas irreversibles y progresivas, generalmente a nivel del corazón. También puede afectar el tracto gastrointestinal. Los pacientes con su sistema de defensas deprimido por infección con VIH o que han sido trasplantados



presentan una particular vulnerabilidad.

### ↘ Recién nacidos:

Los recién nacidos que han adquirido **Chagas** durante la gestación (forma de transmisión congénita) pueden manifestar síntomas diversos en el período próximo a su nacimiento o luego de 30 días. Esos síntomas pueden ser entre otros:



- bajo peso,
- prematuridad,
- ictericia (se ponen amarillos),
- inflamación de bazo y el hígado.

Las manifestaciones clínicas, los criterios diagnósticos y los tratamientos difieren según se trate de la **fase aguda** o **crónica** de la enfermedad.

Es común que esta enfermedad pase inadvertida, al menos inicialmente, por no presentar síntomas hasta que sobrevienen las complicaciones de la **etapa crónica**.

De acuerdo con la caracterización de estas fases se puede establecer una diferencia entre “**estar infectado por el *Trypanosoma cruzi***” y “**estar enfermo de Chagas**”.

- ↘ Estar **infectado** corresponde a las dos primeras etapas en las que una persona tiene el parásito en su organismo y, por lo tanto, puede infectar a una vinchuca aun cuando no presente síntomas.
- ↘ Estar **enfermo** cuando se está en la etapa crónica sintomática de la enfermedad en la que la persona manifiesta severas afecciones a su salud.

Hay diferentes pautas que pueden hacer sospechar que una persona está infectada con el **T. cruzi**:

Sospecha de caso agudo	Sospecha de caso crónico	Sospecha de caso de Chagas congénito
<p>Personas de cualquier sexo, edad y situación social con fiebre prolongada y síntomas<sup>14</sup> inespecíficos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resida o haya estado en los últimos tres meses en zona endémica de Chagas.</li> <li>-Tenga antecedentes de contacto con sangre u otro material biológico en los últimos tres meses.</li> </ul>	<p>Personas sin síntomas o con dificultades cardíacas visibles en un electrocardiograma o estudio radiológico que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resida o haya residido en forma habitual o esporádica en zonas endémicas de Chagas.</li> <li>-Su madre haya sido infectada por T. cruzi.</li> <li>-Haya recibido transfusión de sangre.</li> <li>-Sea o haya sido usuario de drogas intravenosas.</li> </ul>	<p>Todo niño recién nacido con madre con test de sangre para Chagas positivo (reactivo).</p>

14| Algunos síntomas inespecíficos pueden ser: somnolencia, anemia (falta de hierro que produce palidez y cansancio), convulsiones, diarrea, inflamaciones en el lugar donde lo haya picado el insecto, ojo y ganglios hinchados, entre otros.

La forma de confirmar un caso sospechoso de **Chagas** (incluso en recién nacidos) es a través de distintos exámenes para detectar la presencia de los parásitos. Se utilizarán diferentes técnicas de acuerdo a la etapa de la infección en la que se sospecha que se encuentra la persona.

En el caso de un **resultado positivo (reactivo) de un recién nacido** se lo debe tratar.

El **diagnóstico final** en bebés se realiza mediante **métodos directos** (observar el parásito) antes de los 10 meses, o **métodos serológicos** (detectar en sangre otros indicadores de la infección) luego del 10° mes de vida. Estas decisiones tienen que ver con el tiempo que los niños conviven con los anticuerpos que le pasa su madre durante los primeros meses de vida.



Para **confirmar casos crónicos sospechosos** al menos **dos pruebas serológicas** deben dar un **resultado positivo**.

Es fundamental hacerse el análisis de **Chagas** ante la sospecha debido a que con un diagnóstico temprano hay más posibilidades de que el tratamiento dé resultados favorables.



#### **Para tener en cuenta y difundir...**

Los bebés que contraen **Chagas** por vía congénita se pueden curar, los niños menores de 15 años tienen muchas posibilidades de curarse si reciben el tratamiento adecuado lo antes posible, y en personas de más de esa edad es posible disminuir los daños.

## **Tratamiento**

El tratamiento será diferente según la fase de la enfermedad en la que se encuentre la persona. Es por eso que **se definirá bajo estricta revisión médica**.

Los objetivos del tratamiento de las causas de la enfermedad son: curar la infección, prevenir lesiones de los órganos de las personas y disminuir las posibilidades de transmisión del parásito.



**El Programa Nacional de Chagas provee las drogas para hacer el tratamiento.**

Pueden leer sobre el mismo en el Anexo I.

**Se recomienda el tratamiento específico para:**

- Todas las personas en fase aguda,
- Pacientes menores de 15 años,
- Personas con resultado reactivo que tengan VIH, hayan sido trasplantados, tengan comprometido su sistema de defensas,
- Accidentes de laboratorio o quirúrgicos,
- Pacientes crónicos en los que se evalúa que el tratamiento previene complicaciones.

↘ En la **fase aguda** se utilizan medicamentos para eliminar los parásitos de la sangre y los tejidos.

↘ Las drogas utilizadas y provistas por el programa Nacional de **Chagas** actualmente se denominan Benznidazol y Nifurtimox.

Es muy importante que las personas bajo tratamiento con medicinas sean controladas, tanto para que sostengan el tratamiento, como para supervisar los efectos adversos que les puedan producir las drogas (lesiones en la piel o fiebre) y para evaluar alguna complicación vinculada al funcionamiento del corazón.

**Una persona que se ha curado puede volver a contraer el *T. cruzi* si está expuesta a alguna de las vías en que puede transmitirse.**



**El agente comunitario puede contribuir acompañando el seguimiento del tratamiento.**

Algunas recomendaciones a tener en cuenta son:

- No se pueden ingerir bebidas alcohólicas durante el tratamiento.
- Están contraindicados los medicamentos en personas con dificultades neurológicas, renales y del hígado.
- Están contraindicadas también en embarazo y lactancia.



Luego de cada tratamiento específico con parasiticidas, según la fase de la infección en la que se encuentra la persona, se realizan nuevos testeos parasitológicos y de sangre como parte del seguimiento.

## ¿Qué implica un resultado positivo para Chagas?

↘ La confirmación de que una persona ha sido infectada por *T. cruzi* no implica necesariamente que va a desarrollar la enfermedad.

Puede ser que no tenga ningún problema de salud vinculado al **Chagas** a lo largo de su vida. Para lograrlo **es prioridad realizar un diagnóstico y tratamiento a tiempo** a través de las consultas médicas y los controles periódicos.



↘ La persona con resultado positivo para **Chagas no puede donar sangre**, ya que se podría transmitir el parásito a través de la transfusión.

↘ En Argentina, era común que los exámenes preocupacionales incluyeran el análisis para detectar **Chagas**. Con frecuencia, un resultado positivo podía ser motivo de discriminación, lo que creaba un problema socio-económico sumado al que ya poseía el paciente. Por un lado es importante conocer que desde la Ley 26281/07 esa práctica ya no se puede solicitar (tal como se estipula en el Art. 5º). Por otra, conocer que **un resultado positivo para Chagas no implica incapacidad laboral**. Una revisión médica podrá definir el estado de salud de esa persona.

### Para seguir trabajando:

Comenten en el curso situaciones en las que han orientado a personas de su comunidad a una consulta en la institución de salud. Reflexionen sobre las dificultades que encuentran en esa tarea y cómo podrían hacer para resolverlas.



## Unidad 5: Prevención y vigilancia del Chagas

Para prevenir el “**Mal de Chagas**” de forma eficaz es necesario un **abordaje integral**, que involucre tanto a la comunidad en sus acciones cotidianas, como al Estado en el cumplimiento de su responsabilidad. Las diferentes intervenciones incluyen,

**No existe una vacuna contra esta epidemia. Tampoco su tratamiento es totalmente eficaz. Por eso es fundamental trabajar para su prevención.**

- ↘ **controlar la proliferación de vinchucas y los espacios donde habitan,**
- ↘ **hacer controles a las embarazadas y en los bancos de sangre, y**
- ↘ **detectar las personas infectadas en fase aguda para que realicen el tratamiento.**

Hay acciones específicas que son responsabilidad del Estado, pero uno de los **desafíos más importantes** es involucrar a las propias comunidades afectadas en las **acciones que están en sus posibilidades**, generando espacios para conocer qué piensan y tienen para decir quienes habitan en las regiones endémicas, y recuperando saberes locales y populares para alcanzar una prevención más sólida y sostenida.



Los **controles de las embarazadas y bancos de sangre**, así como el **diagnóstico y tratamiento de casos agudos y niños menores de 15 años** están en manos de las instituciones de salud.

El **agente comunitario**, conociendo esta problemática, tiene una herramienta importante en sus manos para poder realizar una mirada atenta en sus recorridos y **orientar a la población** hacia la consulta médica.

Por su historia e involucramiento con la comunidad puede aportar al equipo de salud formas apropiadas de intervenir en la misma.

### Cómo controlar la proliferación de vinchucas y los lugares donde habitan

La estrategia esencial para el **control de la proliferación de las vinchucas y los lugares donde habitan** está vinculada al saneamiento de los sitios en los que pueden permanecer y reproducirse. Parte de las acciones las pueden realizar las comunidades día a día. Otras que tienen que ver con el **control químico** son realizadas por entes municipales, provinciales o nacionales. Es fundamental aclarar que todas estas medidas redundarán en **mejoras de la calidad de salud de la población en general**, además de contribuir en la **prevención del Chagas**.

#### ↘ **Control químico:**

El control químico se lleva adelante en las viviendas que tienen vinchucas. Consiste en el uso de distintos insecticidas que las eliminan en los domicilios y sus alrededores.

En cada provincia existe un **Programa Provincial de Control del Chagas** que debe garantizar la distribución en forma gratuita de los **insecticidas**, los insumos necesarios para hacer los **análisis**, y los **medicamentos** para tratar la infección por *T. cruzi*.

El **agente comunitario** puede contribuir en anticipar a la población las acciones de rociado y

fumigación, y colaborar en el armado de una estrategia para preparar las viviendas para ese momento. De esa manera, se podrá optimizar el tiempo y contribuir a una correcta desinfección.

La preparación de la vivienda para el rociado facilita que el insecticida llegue a la mayor parte de escondites posibles con el menor riesgo. Se logra con acciones muy sencillas tales como,



- sacar alimentos y elementos de la cocina de las viviendas para que no entren en contacto con el insecticida,
- descolgar cuadros, adornos y todo lo que se encuentre colgado en la pared para facilitar el rociado,
- vaciar cajas, alacenas, armarios,
- ventilar la ropa personal y de cama.

Luego de las fumigaciones es fundamental

- No limpiar las superficies rociadas,
- No ingresar a la habitación rociada hasta dos horas después,
- Evitar tocar o que los animales coman los insectos muertos por el rociado,
- Enterrar o quemar los insectos muertos luego del rociado.

### ↘ Prevención cotidiana en manos de la comunidad:

Las acciones de rociado son eventuales. Mientras tanto hay tareas sencillas que la población puede realizar para evitar la presencia y proliferación de **vinchucas**. Mencionemos algunas...



- ↘ Detectar la presencia de los insectos en la vivienda y los alrededores. Si no se observan a simple vista por sus hábitos nocturnos es importante recordar que dejan rastros de su materia fecal claramente identificables en las paredes (chorreada). También pueden encontrarse las cutículas (pelechos) que se desprenden al crecer hacia su forma adulta.
- ↘ Se puede solicitar el rociado en caso de encontrar señales de los insectos. En esto puede colaborar el **agente comunitario**, difundiendo entre la población los datos de contacto con el ente encargado de la fumigación. Es fundamental la participación de la comunidad para controlar que estos organismos cumplan su función.
- ↘ Es importante que se capturen las **vinchucas** que se encuentran y se las acerque a un centro de salud para averiguar si están infectadas. La forma de recogerlas es con guantes y reservándolas en bolsas de nylon o un frasco. Nunca debe hacerse con las manos descubiertas para evitar que piquen o contaminarse con sus deyecciones a través de alguna herida en las manos.

- Cuando alguien de la familia o el vecindario presenta síntomas vinculados al desarrollo de la infección es importante que concurra al centro de salud más cercano. El **agente comunitario** tiene un rol fundamental en transmitir a la gente las señales de alarma que pueden sugerir infección por **T. cruzi**. Por ejemplo, es importante llevar a una consulta a un niño con fiebre, ojo hinchado, diarrea o resfrío. Luego del diagnóstico podrá acompañar en la adhesión al tratamiento indicado por el equipo de salud.
- Quienes conviven con animales, es necesario que los mantengan al menos a 10 metros de distancia de las viviendas. Recordemos que las vinchucas también se alimentan de su sangre mientras descansan.
- En la medida de las posibilidades, es fundamental mantener condiciones de higiene y de orden en la vivienda, evitando acumulación de papeles, bolsas, leña, cartones, objetos inservibles, etc. Y especialmente tapar todos los orificios que se observen en las paredes y que pueden ser refugios del insecto vector. El **agente comunitario** puede contribuir difundiendo pautas de orden y aseo que resultan eficaces en su comunidad.
- Mantener las camas al menos a 10 cm. de distancia de las paredes, y utilizar telas mosquiteras en las cunas durante las horas de la noche, para evitar que los insectos caigan sobre los niños mientras duermen. Aunque en nuestro país en general no se utiliza, es un elemento útil para la prevención.

#### Para seguir trabajando:

Para realizar en forma grupal.

A partir de todo lo desarrollado hasta aquí, **seleccionen** y **redacten** un listado de las informaciones más relevantes sobre el **Chagas** que se deben trabajar con la comunidad.

### Retomando y resumiendo...



El **agente comunitario** es un **puente** fundamental entre la población y las instituciones, para articular acciones, para conformar una red.

Es por eso que antes que nada es interesante que pueda **conocer esas instituciones**, su funcionamiento, la forma de contactarlas.

El **agente comunitario** contribuye a través de actividades educativas y de comunicación, a convocar a la comunidad en acciones vinculadas a su salud.

En el caso particular del **Chagas**, puede **informar** sobre sus características y **colaborar en la detección de vinchucas**, por ejemplo buscando en las paredes de las casas detrás de cuadros o almanaques y de muebles, en huecos y hendiduras, entre las ropas y sábanas, o al detectar manchas de la materia fecal chorreada.

Y también puede participar en las tareas relacionadas con su eliminación **convocando a las instituciones** de la comunidad a aportar su grano de arena en el abordaje integral de este problema.



## Anexo I

---

# Programa Nacional de Chagas Dirección de Enfermedades Transmitidas por Vectores Ministerio de Salud de la Nación

### Introducción

La enfermedad de **Chagas** continúa siendo un grave problema para la salud pública de muchos países de América Latina, se encuentra en cuarto lugar de importancia por discapacidad (AVAs), después de enfermedades respiratorias, diarreas y SIDA (Schofield, 1994), y en segundo lugar con respecto a enfermedades endémicas transmitidas por vectores, Tuberculosis y lepra, en las Américas y el Caribe 2002 (WHOSIS, 2006). Aproximadamente el 30% de los infectados deriva a la fase crónica, presentando miocardiopatía chagásica un 27%, la cual a su vez es una de las causas más frecuentes de insuficiencia cardiaca en la Argentina.

A partir del año 2000 se observó una tendencia creciente en el número de casos agudos vectoriales en el país debido: a la ausencia de actividades sostenidas de control del vector (disminución de la tasa anual de rociados con insecticidas, de 140.000 en 1994 a menos de 65.000 viviendas en la actualidad); a la baja cobertura de acciones de vigilancia sostenidas (<del 40% de las viviendas de área endémica), correlacionado directamente con la disminución del presupuesto para **Chagas** y a la reducción de la capacidad operativa (RR.HHs, vehículos, etc.), y distribución inadecuada de insumos en cantidad, tiempo y forma. La crisis socioeconómica por la que atravesó el país en el 2001, la baja prioridad política asignada al problema por los gobiernos provinciales, los cambios permanentes de gestión en los Programas y el deterioro paulatino de los sistemas locales de salud, puestos más al servicio de la atención médica que de la promoción y la prevención, etc.; todos estos factores, contribuyeron al recrudecimiento de la endemia chagásica en nuestro país.

Según estratificación por riesgo de transmisión vectorial, siete provincias son consideradas de alto riesgo, siete de mediano, cinco de bajo en las que se ha certificado la interrupción de la transmisión vectorial y el resto sólo con riesgo de transmisión no vectorial.

Para la interrupción de la transmisión, es necesario optimizar las actividades inherentes al control vectorial, no vectorial (diagnóstico y tratamiento oportuno), como así también mantener la vigilancia activa y permanente. **Para ello es necesario implementar una estrategia de descentralización operativa local involucrando a diferentes organizaciones y servicios locales de salud, con conducción, normatización y supervisión técnica centralizada.** Estas acciones pueden estar contempladas dentro de un plan nacional de emergencia para el fortalecimiento de la vigilancia integrada y control de **Chagas**, con compromisos, responsabilidad y recursos compartidos entre Nación, Provincia y Municipios.

### Descripción del Plan Nacional de Chagas

Con el propósito de revertir esta situación y contribuir a disminuir la morbilidad y mortalidad de la enfermedad de **Chagas**, se ha elaborado un Plan de intensificación del control y vigilancia integrada, para ser ejecutado en tres años.

## Objetivos:

### General

Interrumpir la transmisión vectorial y transfusional de la enfermedad de **Chagas** y controlar la transmisión congénita en el ámbito nacional.

### Específicos

- I. Alcanzar y sostener la interrupción de la transmisión vectorial en el ámbito nacional.
- II. Alcanzar la interrupción de la transmisión transfusional de la Enfermedad de **Chagas**
- III. Optimizar el sistema de diagnóstico precoz y tratamiento oportuno del recién nacido de madre chagásica.
- IV. Optimizar el sistema de diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de los infectados agudos vectoriales, crónicos indeterminados.
- V. Lograr el funcionamiento integrado y continuo del Sistema de Vigilancia epidemiológica.

## Componentes y actividades del plan:

Restablecer la prioridad política del control de **Chagas** en todas las provincias endémicas del país.

### 1. Estrategia combinada de Control vectorial

- 1-a. Ataque químico con insecticida.
- 1-b. Vigilancia entomológica.
- 1-c. Mejoramiento habitacional.

### 2. Control de la transmisión no vectorial

- 2-a. Control de embarazadas y recién nacidos hasta 1 año.
- 2-b. Control donantes de sangre.
- 2-c. Control en transplantes de órganos.

### 3. Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno según Normas

- 3-a. de casos agudos vectoriales y congénitos.
- 3-b. de niños infectados menores de 15 años.
- 3-c. Atención médica y tratamiento a los pacientes con **Chagas** crónico sintomáticos e indeterminados según criterio médico.

#### **4. Evaluación y Supervisión del Programa**

**4-a.** Con equipos multidisciplinarios para evaluación integral de las acciones en terreno.

**4-b.** Implementar sistema de auditoria. Control de información, distribución y uso de insumos.

#### **5. Capacitación técnica y Comunicación Social**

**5-a.** en tratamiento químico, evaluación entomológica y reconocimiento de triatomíneos.

**5-b.** en Diagnóstico y Tratamiento del paciente infectado por T. cruzi.

**5-c.** en Evaluación y Supervisión de los programas.

**5-d.** en manejo de Base de Datos y Georreferencia

**5-e.** en Autoconstrucción de viviendas.

**5-f.** Talleres para agentes multiplicadores y para la comunidad.

- Año 2010 -



## Anexo II

# SALUD PÚBLICA

Ley Nacional 26.281

(B.O. N° 05/09/07)

**Declárase de interés nacional y asígnase carácter prioritario, dentro de la política nacional de salud del Ministerio de Salud, a la prevención y control de todas las formas de transmisión de la enfermedad de Chagas, hasta su definitiva erradicación de todo el territorio nacional.**

**Sancionada: Agosto 8 de 2007**

**Promulgada de Hecho: Septiembre 4 de 2007**

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

**ARTICULO 1º** — Declárase de interés nacional y asígnase carácter prioritario, dentro de la política nacional de salud del Ministerio de Salud, y en el marco de la estrategia de Atención Primaria de la Salud, a la prevención y control de todas las formas de transmisión de la enfermedad de **Chagas**, hasta su definitiva erradicación de todo el territorio nacional.

**ARTICULO 2º** — A los fines de la presente ley, el Poder Ejecutivo debe desarrollar intervenciones que permitan dar respuestas preventivas y de tratamiento de índole ambiental, laboral, sanitaria, educativa y de vivienda y hábitat saludable. Para ello debe:

- a)** Formular las normas técnicas aplicables en todo el país, para la elaboración, ejecución, evaluación y control de los programas de acción directa e indirecta como prevención de la enfermedad, así como la detección de los enfermos agudos, el tratamiento y seguimiento de los mismos, orientados a objetivos anuales en el marco de un plan quinquenal;
- b)** Determinar métodos y técnicas para las comprobaciones clínicas y de laboratorio que correspondan;
- c)** Coordinar y supervisar las programaciones anuales provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para el control y la vigilancia de esta endemia;
- d)** Prestar colaboración técnica y ayuda financiera a las demás autoridades sanitarias del país para la formulación o desarrollo de programas;
- e)** Concertar con los países endémicos, sean limítrofes o no, programas de cooperación técnica a fin de contribuir al control de esta endemia en la región;
- f)** Arbitrar las medidas necesarias y coordinar las acciones con los sistemas de salud locales y con las aseguradoras de riesgo de trabajo, para optimizar el diagnóstico y seguimiento de los infectados por el *Trypanosoma Cruzi*;
- g)** Desarrollar y auspiciar actividades de educación sanitaria, investigación y capacitación con-

tinua específica, que propicie:

1. Programas de capacitación sobre la enfermedad de **Chagas** a los integrantes de los equipos de salud provinciales y de los servicios médicos de las aseguradoras de riesgo de trabajo;
  2. Desplegar acciones de educación sanitaria continua en los medios de difusión masivos y en las instituciones educativas. En los ámbitos laborales, se coordinarán las tareas preventivas con las aseguradoras de riesgo de trabajo.
- h)** Gestionar el arbitrio de los recursos económicos necesarios, durante cada ejercicio fiscal, para la financiación de los programas a determinar;
- i)** Procurar la inclusión en la currícula escolar en forma transversal y permanente de un programa educativo, actualizado y obligatorio sobre la enfermedad de **Chagas**, su transmisión y medidas de prevención;
- j)** Propender el máximo desarrollo de los institutos de investigación en **Chagas**, tales como el Instituto Nacional de Parasitología “Doctor Mario Fatała Chaben”, Instituto de Patología Experimental de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Salta, Centros de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR) y otros institutos a incorporar, priorizando los que demuestren mayores evidencias de trabajos y resultados en este campo;
- k)** Proveer de medicamentos para negativizar la enfermedad, en los casos que no sea considerada como enfermedad profesional;
- l)** Establecer un sistema nacional de información en tiempo real, ágil, informatizado y acorde a las necesidades actuales, que permita el monitoreo de las metas de la presente ley.

**ARTICULO 3º** — Los propietarios, directores, gerentes, administradores o responsables, por cualquier título, de entidades, empresas, o establecimientos urbanos o rurales de carácter industrial, comercial, deportivo, artístico, educacional, o de otra finalidad, así como los propietarios, inquilinos u ocupantes de inmuebles dedicados a vivienda, deben:

- a)** Cumplir y hacer cumplir las disposiciones sobre saneamiento ambiental y tratamiento de vectores, que la autoridad sanitaria competente establezca en relación con esta ley;
- b)** Facilitar el acceso de autoridad sanitaria competente a cualquier efecto relacionado con el cumplimiento de la presente ley;
- c)** Adecuar las construcciones existentes y futuras respetando las particularidades culturales de cada zona del país, conforme a las normas que establezcan las autoridades competentes en materia de vivienda, medio ambiente y salud.

**ARTICULO 4º** — Es obligatoria la realización y la notificación de las pruebas diagnósticas establecidas según Normas Técnicas del Ministerio de Salud, en toda mujer embarazada, en los recién nacidos, hijos de madres infectadas, hasta el primer año de vida y en el resto de los hijos, menores de CATORCE (14) años de las mismas madres y, en general, en niños y niñas al cumplir los SEIS (6) y DOCE (12) años de edad, según establezca la autoridad de aplicación.

Son obligatorios los controles serológicos en donantes y receptores de órganos, tejidos y de

sangre a transfundir. Los análisis deben ser realizados por establecimientos sanitarios públicos y privados de todo el territorio nacional, de acuerdo con normas técnicas de diagnóstico del Ministerio de Salud.

En ningún caso los resultados de los exámenes que se practiquen pueden constituir elemento restrictivo para el ingreso a los establecimientos educativos y cursos de estudios. La serología reactiva sólo se considera a los fines preventivos y de tratamiento que establece la presente ley, debiéndose dar cumplimiento a la Ley N° 25.326, de protección de los datos personales.

**ARTICULO 5°** — Prohíbese realizar reacciones serológicas para determinar la infección chagásica a los aspirantes a cualquier tipo de empleo o actividad.

**ARTICULO 6°** — Los actos que, utilizando información obtenida por aplicación de la presente ley y de las normas complementarias que en su consecuencia se dicten, impliquen una lesión o menoscabo de los derechos de las personas afectadas por la infección chagásica, son considerados actos discriminatorios en los términos de la Ley N° 23.592.

**ARTÍCULO 7°** — Los establecimientos sanitarios oficiales deben practicar sin cargo alguno, los exámenes a que se refiere el artículo 4°, así como el tratamiento antiparasitario específico, evitando toda acción dilatoria.

Los establecimientos de la seguridad social y las entidades de medicina prepaga deben reconocer en su cobertura los tests diagnósticos y el tratamiento de la enfermedad.

**ARTICULO 8°** — Los resultados de los exámenes establecidos en el artículo 4° son registrados en un certificado oficial de características uniformes en todo el país que debe establecer la autoridad sanitaria nacional y ser entregado sin cargo a la persona asistida o controlada. En los casos considerados como enfermedad profesional será entregado por la aseguradora de riesgo de trabajo.

**ARTICULO 9°** — Los bancos de sangre, de tejidos humanos, servicios de hemoterapia, y los establecimientos públicos o privados de cualquier denominación, legalmente autorizados a extraer o transfundir sangre humana o sus componentes, a realizar injertos de tejidos y a realizar trasplantes de órganos, deben practicar los exámenes necesarios que establece la autoridad sanitaria nacional en las resoluciones correspondientes, y observar los recaudos indispensables para evitar toda posibilidad de transmitir la enfermedad de **Chagas**.

En caso de detectarse serología reactiva en un dador debe comunicarse a la autoridad sanitaria competente e informar de ello al afectado en forma comprensible y debe orientárselo para el adecuado tratamiento.

**ARTICULO 10.** — Todo posible dador de sangre o de tejido u órgano que tenga conocimiento o sospecha de padecer o haber padecido infección chagásica, debe ponerlo en conocimiento del servicio al que se presente.

**ARTICULO 11.** — Autorízase al Poder Ejecutivo a establecer el régimen de sanciones por las infracciones a la presente ley, las que consisten en apercibimiento, suspensión, clausura o multa de QUINCE MIL PESOS (\$ 15.000) hasta CIEN MIL PESOS (\$ 100.000), y se aplican con independencia de la responsabilidad civil o penal que pudiere corresponder.

**ARTICULO 12.** — Derógase la Ley N° 22.360 y su correspondiente decreto reglamentario, el Ministerio de Salud debe realizar las correcciones necesarias en el programa a crearse según se consigna por esta misma ley.

**ARTICULO 13.** — Los gastos que demande el cumplimiento de las disposiciones de la presente ley serán atendidos con los recursos que destine, a tal efecto, la ley de presupuesto general de la administración pública para la Jurisdicción 80 - Ministerio de Salud - Programa 20 - Prevención y Control de Enfermedades y Riesgos Específicos.

Autorízase al Poder Ejecutivo nacional a realizar las adecuaciones presupuestarias necesarias para el cumplimiento de la presente ley, durante el ejercicio de entrada en vigencia de la misma.

**ARTICULO 14.** — Los criterios y parámetros para la distribución de los recursos del Fondo Nacional para la Erradicación de la Enfermedad de **Chagas** (Foneecha) entre las jurisdicciones provinciales, así como también las cuestiones procedimentales inherentes a la gestión del mismo, se acordarán en el marco del Consejo Federal de Salud.

**ARTICULO 15.** — Se invita a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a la presente ley.

**ARTICULO 16.** — La presente ley entrará en vigencia a los NOVENTA (90) días de su publicación, plazo dentro del cual el Poder Ejecutivo procederá a reglamentarla.

**ARTICULO 17.** — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS OCHO DIAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL SIETE.

—REGISTRADA BAJO EL N° 26.281—

ALBERTO BALESTRINI. — JUAN J. B. PAMPURO. — Enrique Hidalgo. — Juan H. Estrada.



## Anexo III

# SALUD PÚBLICA

Ley 26.279

**Régimen para la detección y posterior tratamiento de determinadas patologías en el recién nacido. Alcances. Prestaciones obligatorias. Constitución de una Comisión Interdisciplinaria de Especialistas en Pesquisa Neonatal. Propósito. Funciones del Ministerio de Salud.**

**Sancionada: Agosto 8 de 2007**

**Promulgada de Hecho: Septiembre 4 de 2007**

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

**ARTICULO 1º** — A todo niño/a al nacer en la República Argentina se le practicarán las determinaciones para la detección y posterior tratamiento de fenilcetonuria, hipotiroidismo neonatal, fibrosis quística, galactocemia, hiperplasia suprarrenal congénita, deficiencia de biotinidasa, retinopatía del prematuro, **chagas** y sífilis; siendo obligatoria su realización y seguimiento en todos los establecimientos públicos de gestión estatal o de la seguridad social y privados de la República en los que se atiendan partos y/o a recién nacidos/as. Toda persona diagnosticada con anterioridad a la vigencia de la presente ley queda incluida automáticamente dentro de la población sujeta de tratamiento y seguimiento.

**ARTICULO 2º** — También se incluirán otras anomalías metabólicas genéticas y/o congénitas inaparentes al momento del nacimiento, si la necesidad de la pesquisa es científicamente justificada y existen razones de política sanitaria.

**ARTICULO 3º** — Las obras sociales, comprendiendo como tal concepto las enunciadas en el artículo 1º de la Ley 23.660, así como también, la obra social del Poder Judicial, la Dirección de Ayuda Social para el personal del Congreso de la Nación, aquellos que brinden cobertura social al personal de las obras sociales, así como también, todos aquellos agentes de salud que brinden servicios médicos asistenciales a sus afiliados, independientemente de la figura jurídica que tuvieren, deberán incorporar como prestaciones obligatorias:

1. Detección de las patologías enumeradas en el artículo 1º y aquellas que con posterioridad se incorporen.
2. Abordajes terapéuticos a base de drogas, fórmulas y suplementos especiales, alimentos y suplementos dietarios especiales, de acuerdo a cada patología, y teniendo en cuenta las nuevas alternativas de tratamiento aprobados científicamente, superadoras de las actuales.
3. Equipamiento completo y kits de tratamiento.

El cumplimiento de las mencionadas prestaciones será regulado por el Ministerio de Salud de la Nación a través de los mecanismos usuales de control.

**ARTICULO 4º** — Se constituirá una Comisión Interdisciplinaria de Especialistas en Pesquisa

Neonatal, convocada por el Ministerio de Salud de la Nación, con el propósito de elaborar normas de calidad de uso común, incorporar resultados y sistematizar las experiencias ya desarrolladas por jurisdicciones provinciales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y municipios.

**ARTÍCULO 5º** — Serán funciones del Ministerio de Salud de la Nación:

**a)** Desarrollar actividades de difusión dirigidas a la población en general, acerca de las características y riesgo de las enfermedades enunciadas en los artículos 1º y 2º como así las conductas y acciones requeridas para su prevención y control y los servicios de atención a los que pueden recurrir a fin de promover el conocimiento y participación comunitaria y social en el tema;

**b)** Propiciar el desarrollo de modelos prestacionales integrales que contemplen actividades preventivas, de detección, diagnóstico precoz, referencia, contrarreferencia, asistencia y seguimiento según los requerimientos en cada caso;

**c)** Coordinar con las autoridades sanitarias y educativas de las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la realización de campañas de educación y prevención, tendientes a la concientización sobre la importancia de realización de estudios diagnósticos tempranos, la oportuna asistencia y apoyo a las familias, como de la necesidad de un trabajo inter y transdisciplinario entre los equipos de salud y educación, para una atención integrada de la persona, aunando criterios y saberes;

**d)** Administrar y coordinar los aspectos científicos de la pesquisa, normatizando el tratamiento y seguimiento a instaurar para garantizar su efectividad;

**e)** Establecer Redes de Derivación en forma sostenida, con el objetivo de implementar estimulación temprana, terapéuticas de rehabilitación, y equipamiento, a fin de mantener una comunicación fluida entre quienes hicieron el diagnóstico, el médico de referencia y quienes realizarán el o los tratamientos correspondientes;

**f)** Estimular el desarrollo de la investigación y de los modelos evaluativos en la materia;

**g)** Desarrollar sistemas estadísticos a nivel nacional y provincial en coordinación con todos los establecimientos de salud, públicos y privados, que atiendan estas problemáticas, quienes deberán suministrar la información necesaria a las autoridades sanitarias a fin de disponer oportunamente de la información requerida para conocer la marcha y los avances de las acciones realizadas, así como la evolución de estas enfermedades fundamentalmente para orientar la prevención;

**h)** Propiciar la creación de un banco de datos, que brindará un mejor conocimiento del alcance de estas patologías y será un elemento de utilidad para la prevención;

**i)** Planificar la capacitación del recurso humano en el asesoramiento a las familias en las diferentes problemáticas planteadas por cada una de las patologías con un posterior seguimiento de cada caso individual atendiendo las necesidades que surjan de cada problemática.

**ARTÍCULO 6º** — Establecer una directa relación de apoyo con las entidades científicas, asociaciones civiles y O.N.Gs que a la fecha de la sanción de la presente estén desarrollando actividades inherentes al objetivo de la misma, en el territorio nacional, o a nivel internacional.

**ARTICULO 7º** — Se invita a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a la presente ley.

**ARTÍCULO 8º** — Los gastos que demande el cumplimiento de las disposiciones de la presente ley, con excepción de las entidades mencionadas en el artículo 3º serán atendidos con los recursos que destine, a tal efecto, la Ley de Presupuesto General para la Administración Pública Nacional para la Jurisdicción 80 - Ministerio de Salud.

Autorízase al Jefe de Gabinete de Ministros a realizar las adecuaciones presupuestarias necesarias para el financiamiento de la presente ley, durante el ejercicio fiscal de entrada en vigencia de la misma.

**ARTICULO 9º** — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS OCHO DIAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL SIETE.

—REGISTRADA BAJO EL N° 26.279—

ALBERTO BALESTRINI. — JUAN J. B. PAMPURO. — Enrique Hidalgo. — Juan H. Estrada.

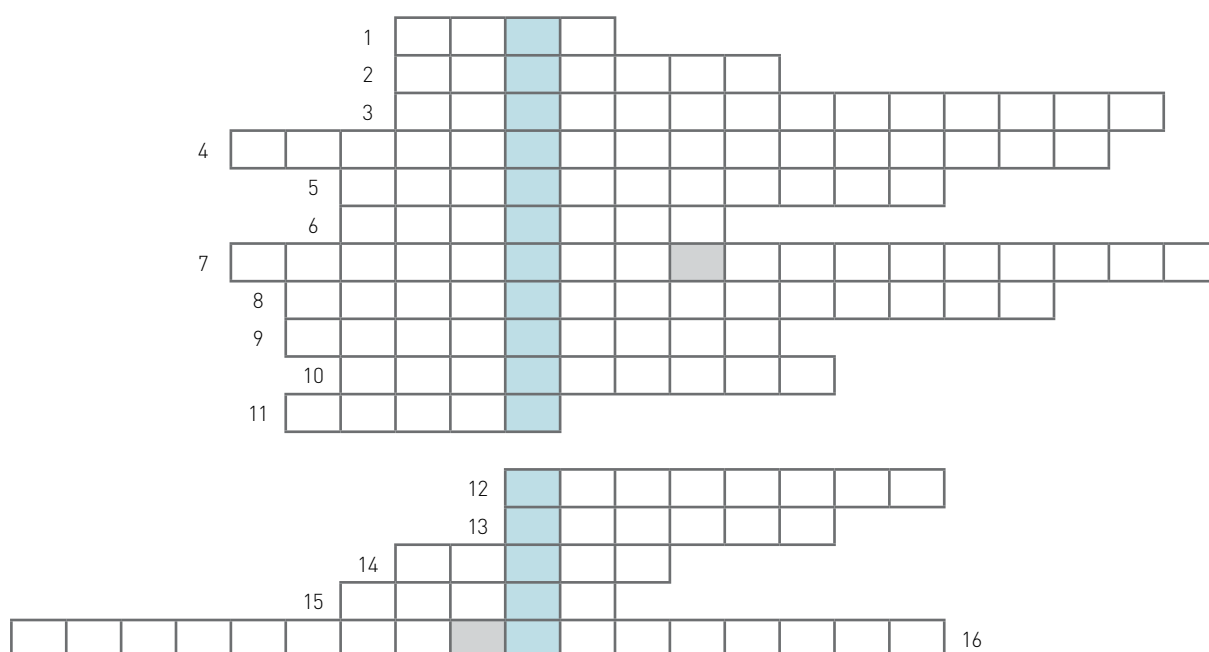


## Actividades del Módulo Chagas para los participantes

Sabemos que el **Chagas** reviste una problemática compleja y requiere un abordaje integral. La intención de este apartado es favorecer la revisión, comprensión e integración de los contenidos. Consideramos de todas maneras que es fundamental el acompañamiento de los docentes y la posibilidad de plantear inquietudes en el espacio presencial del curso.

Para resolver las actividades será necesario que pongan en juego contenidos de este módulo y también de los anteriores de la colección.

a) Les proponemos **completar el siguiente acróstico** que permitirá hacer una revisión general de conceptos abordados en el módulo:



**Palabra central:** Nombre del parásito causante del Mal de **Chagas**.

**1:** Nivel de riesgo que tienen las provincias de Chaco, Formosa, Santiago del Estero, La Rioja, Córdoba, Mendoza y San Juan, según la posibilidad de contraer **Chagas** a través de la picadura de una vinchuca que presentan.

**2:** Órgano que se lesiona más comúnmente en personas infectadas de **Chagas** que evolucionan con complicaciones de la enfermedad.

**3:** Forma que adquiere el parásito de **Chagas** en el momento en que ingresa al cuerpo del ser humano y otros mamíferos resultando infectante para los mismos.

**4:** Forma en que puede transmitirse el parásito del **Chagas** de una madre embarazada al hijo que tiene en el vientre, también llamada vertical.

**5:** Particularidad de la alimentación que la vinchuca comparte con los insectos vectores de otras enfermedades.

- 6:** Nombre vulgar que recibe la vinchuca, insecto vector, en nuestro país.
- 7:** Nombre científico de la vinchuca de mayor importancia sanitaria en nuestro país.
- 8:** Uno de los tipos de exámenes que permiten confirmar los casos sospechosos de **Chagas**.
- 9:** Forma de transmisión del parásito del **Chagas** más común y de mayor importancia en salud pública por su magnitud.
- 10:** Actor social cuya participación representa un enorme desafío, y que tiene una importancia fundamental en la prevención del **Chagas**.
- 11:** Nombre que recibe la etapa intermedia entre el huevo y el adulto en el ciclo biológico de una vinchuca.
- 12:** Nombre de la expansión del abdomen que poseen las vinchucas, cuyos colores permiten diferenciar las especies de las mismas.
- 13:** Nombre que recibe el signo característico de la fase inicial de **Chagas** que se manifiesta como un ojo hinchado.
- 14:** Fase inicial de la infección por el parásito del **Chagas**, que puede o no presentar síntomas, y que detectada a tiempo puede ser tratada con medicamentos.
- 15:** Apellido del médico Argentino que hizo grandes aportes al estudio y combate del Mal de **Chagas**.
- 16:** Forma en que se involucra la intervención de distintos sectores para prevenir y vigilar en forma eficaz el **Chagas**.

**b)** Hemos visto a lo largo del módulo que hay variedad de especies de triatominos, y que algunas son más eficaces en la transmisión del parásito *T. cruzi*. En Argentina el vector principalmente implicado es el *Triatoma infestans*, generalmente denominado vinchuca.

Le proponemos realizar **una revisión en el domicilio y peridomicilio** de las viviendas que usted visita en sus recorridos como agente comunitario, y en caso de ver alguna vinchuca:

- **Recolectarla** con una pinza ubicándolas dentro de una bolsa de nylon para trasladarla si están muertas, o con una pinza y dentro de un frasco con tapa si están vivas. Evite de cualquier manera el contacto directo entre el insecto y su piel.
- **Llevarla** dentro del recipiente al curso para poder observarla.
- Con lupas observar de cerca sus características.
- **Realizar una ficha** por persona en la que puedan graficar con dibujo o fotografía la vinchuca y sus partes de manera que quede un material para poder trabajarlo con la comunidad.
- Si fuere posible, **plastifique** la ficha una vez completada.

**Observación:**

Mediante un procedimiento muy sencillo se puede realizar la **disecación de la vinchuca** y tenerla en tamaño real para trabajar con la comunidad. Es fundamental que el insecto no tenga contacto directo con la piel de quien realiza el procedimiento. Se siguen los siguientes pasos:

- Se captura la vinchuca viva con una pinza y se coloca en un frasco con tapa.
- Se embebe un algodón con alcohol y se introduce dentro del mismo.
- Se coloca la tapa de manera que el insecto no escape y por tres semanas no se abre. Una vez transcurrido ese tiempo, el insecto está disecado.
- Por cuestiones de seguridad recuerde realizar todos estos procedimientos con guantes, pinzas y mantener alejado el frasco del alcance de los niños.

c) Siguiendo con la línea de trabajo de módulos anteriores le pedimos que **construya una red conceptual** articulando las ideas y conceptos prioritarios acerca del tema.

Al hacerlo tenga en cuenta algunos de los siguientes conceptos: Triatominos, hematófago, transmisión, control vectorial, comunidad, prevención, trypanosoma cruzi, endémica, ser humano, vector, municipio, etc.

d) **Lea** atentamente el siguiente caso y **resuelva la ejercitación** que le sigue:

Antonio es un poblador rural de Santiago del Estero. Siempre vivió en esa zona y se dedicó con el correr de los tiempos a distintas actividades. Primero trabajó en la tala de árboles en el monte, luego en el cultivo de la soja. El primer oficio lo heredó de su padre, uno de los primeros pobladores de la zona, quien murió muy joven al igual que otros familiares. Nunca tuvo muy en claro cuál fue la causa de su fallecimiento, lo tomaba como algo normal puesto que muchas otras personas morían por distintas complicaciones generalmente de corazón, aún siendo jóvenes.

Antonio tiene 36 años. Vive en una casa precaria, con su esposa y cuatro hijos. El mayor tiene 10 años y va a la escuela primaria. Se ausenta con frecuencia a clases porque se queda cuidando a sus hermanos cuando su mamá ayuda a Antonio con la agricultura.

Marta la esposa de Antonio es chagásica. Le descubrieron la enfermedad en un control de embarazo cuando tuvo a su hijo menor. Marta no estaba enterada de su enfermedad. Es una mujer de 30 años que aparentemente está sana.

Luego del parto, Marta no asistió más al centro de salud para controlarse y controlar a su hijo quien en este momento tiene 2 años.

El hijo mayor, Abel, en los últimos días estuvo con fiebre y diarrea en cama. No tiene ganas de comer y está muy decaído. No quiere ir a la escuela ni jugar con sus hermanitos. Tampoco puede ocuparse del cuidado de los animales que tienen en el hogar (gallinas y dos perros). Antonio dice "que es algo que comió, y que ya se le va a pasar". Marta está preocupada pero no puede dejar de ir a trabajar con su marido para llevarlo al médico. Además, como el centro de

salud está lejos, les cuesta mucho acceder a la atención.

Marta piensa que Antonio puede tener razón, muchas veces pasó por cosas parecidas y después de unos días se recuperó.

La maestra de Abel, está preocupada por tantos días de ausencia del niño. No tiene forma de comunicarse con ellos. Como no hay trabajadora social en la escuela, está tratando de contactarse con algún vecino para que averigüe qué está pasando.

El diario local publicó una nota recientemente titulada "El Mal de **Chagas** sigue avanzando". La nota hace referencia a la cantidad de casos que se registran en la actualidad en esa zona y a las personas que padecen esa enfermedad y no lo saben.

- A.** ¿Cuáles son los problemas que detecta en este caso en relación a la enfermedad de **Chagas**?
- B.** ¿Qué datos epidemiológicos aportados por el caso le permiten sospechar de **Chagas**?
- C.** En su rol de agente comunitario, diseñe algunas estrategias de intervención para trabajar con Antonio y su familia a corto y largo plazo.
- D.** Pensando en el trabajo en red ¿Con qué otros actores podría vincularse para abordar la problemática de esta familia? ¿Cómo plantearía con ellos una estrategia de trabajo?

**e)** Le proponemos que **lea** los siguientes dos artículos periodísticos y **resuelva** los **interrogantes y actividades** que se enuncian a continuación de cada uno de los mismos.

## 1.

Domingo 16 de Agosto del 2009.

Diario Perfil - Argentina - Ciencia - Pág. 38 - Circulación: 60000

CIENCIA

A 100 AÑOS DE SU DESCUBRIMIENTO HAY CASOS EN CUATRO CONTINENTES

### **El Chagas avanza sobre el mundo pero sigue siendo un mal silencioso**

Históricamente asociado a la pobreza en Brasil y la Argentina, en los últimos años ha cruzado fronteras y desembarcado en el Primer Mundo. En España, los médicos están preocupados porque no saben cómo tratarla. No obstante, siguen sin estar disponibles recursos para investigación básica y desarrollo de diagnóstico y tratamiento. Un siglo después, instituciones y ONGs buscan romper con el atraso y darle batalla al parásito que transmite la vinchuca.



Por Florencia Ballarino

### **En Río Brasil es otro de los países más afectados por la vinchuca.**

Cien años después de su descubrimiento, el mal de Chagas-Mazza sigue siendo un reto para los países de América latina y debido a las migraciones acentuadas por la globalización, se ha convertido también en un problema para el resto del mundo: la enfermedad ya está presente



en cuatro continentes, con casos en Canadá, EE.UU., Alemania, Australia, Portugal e Italia.

En España, cerca de 68 mil inmigrantes tienen el mal, entre ellos 1.750 niños, según un reciente estudio del hospital Clínic de Barcelona. Pero a pesar de esta expansión, la enfermedad está ausente de las agendas políticas y de los programas de investigación y desarrollo, es un mal silenciado y también silencioso, porque las personas enfermas no saben que están infectadas.

La OMS alertó a fines de julio pasado que gran parte de las 10 mil muertes al año que provoca esta infección transmitida por la picadura de la vinchuca podrían evitarse con un diagnóstico a tiempo que permita un tratamiento adecuado. Sólo en la Argentina existen 3 millones de personas que viven con la enfermedad, según el Programa Nacional de Chagas del Ministerio de Salud. Chaco, Santiago del Estero, Formosa y San Juan son las más afectadas.

“El Chagas no se percibe como un problema. Nuestros profesionales de la salud no están entrenados para detectar casos y hay muchos más enfermos de lo que se cree”, sostuvo Sonia Tarragona, directora de la Fundación Mundo Sano, con cinco años trabajando el tema en comunidades rurales del noroeste.

**Expansión.** El Chagas es una enfermedad causada por el parásito *Tripanosoma cruzi* y se transmite principalmente a través de la vinchuca (aunque también de madre a hijo, por transfusión de sangre, trasplante de órganos o alimentos contaminados). Fue descubierta en 1909 por el investigador brasileño Carlos Chagas y más tarde el argentino Salvador Mazza logró describirla en numerosos pacientes. “Durante años, las personas pueden no presentar síntomas, así que no saben que están enfermos y no reciben tratamiento”, explicó Roberto Salvatella, consultor Regional en Chagas de la OPS. Pero en la fase crónica un tercio de los afectados desarrolla graves lesiones cardíacas e intestinales que pueden llevar a la muerte.

“Aunque siempre se pensó al Chagas asociado a lo rural y la pobreza, se han encontrado vinchucas en la capital de San Juan, en casas de materiales de zonas residenciales”, sostuvo Andrés Ruiz, director del Instituto Nacional de Parasitología Fátala Chabén.

Así como no conoce de clases sociales, la enfermedad tampoco respeta fronteras. “En los últimos años, los viajes en avión y las migraciones han llevado a la exportación de casos a países como de Europa y de América del Norte”, dijo Tarragona. La globalización de la enfermedad hizo que la Fundación Mundo Sano lanzara este año sus actividades en España. “Los médicos de ese país tienen una gran preocupación porque no están acostumbrados a tratar con el mal”, sostuvo la especialista en economía de la salud.

**Deudas.** Aunque los expertos aseguran que en los últimos 20 años ha disminuido la prevalencia del Chagas, todavía quedan desafíos pendientes. “Aún falta detección, sobre todo del congénito. Una ley nacional que se aprobó en 2007 obliga a realizar tests a todos los recién nacidos de madres seropositivas y a todas las embarazadas pero nunca fue reglamentada”, se lamentó Ruiz.

La rápida detección de la infección es clave para que el tratamiento sea efectivo. Los dos únicos medicamentos existentes –benznidazol y nifurtimox– fueron desarrollados hace más de 35 años y no existen dosis pediátricas. Son muy efectivas en bebés y niños pero en adultos la tasa de curación sólo alcanza al 60%. “Una de las grandes deudas pendientes, sobre todo para la niñez, es mejorar el diagnóstico y tratamiento. No hay inversión ni desarrollo porque para la industria farmacéutica no es rentable. El Estado debería hacer frente a esta falta”, opinó Tarragona.

Para Ruiz, se ha hecho mucho pero todavía queda avanzar en estudios clínicos. “La vinchuca no se puede erradicar pero sí se puede controlar. Para eso es necesario un trabajo coordinado entre los municipios, las provincias y el ministerio de Salud. Esta es la única manera de evitar nuevos casos”, puntualizó. Mientras Brasil, Uruguay, Chile y Guatemala lograron cortar la transmisión del vector, para la Argentina es algo pendiente.

### **Peligro: ausencia de incentivos comerciales**

En coincidencia con el centenario del descubrimiento del Chagas, la organización Médicos sin Fronteras (MSF) lanzó la campaña Chagas: es hora de romper el silencio, donde exhorta a los gobiernos de América latina “a no dar por perdido a los enfermos y a apostar por el diagnóstico y tratamiento de las personas afectadas, en lugar de centrarse sólo en el control del vector”.

La ONG llamó a fomentar un mayor esfuerzo en investigación y desarrollo de la enfermedad, ya que en 2007 sólo se invirtieron US\$ 10 millones, apenas un 0,4% de los fondos dedicados al conjunto de las llamadas patologías olvidadas. “Han pasado 100 años desde el descubrimiento del mal de Chagas, pero no tenemos mucho que celebrar porque no ha habido demasiados avances”, sostuvo Nines Lima, referente de MSF para Chagas. “La falta de incentivos comerciales ha relegado al Chagas al olvido durante años. Hay que encontrar nuevas formas de incentivar la investigación y conseguir mejores herramientas para atender a los pacientes”, agregó la especialista. La organización reclamó además el desarrollo de nuevos medicamentos y pruebas rápidas de diagnóstico para uso en lugares remotos, y además, la integración de la atención de Chagas dentro de la estructura de salud primaria para facilitar el acceso de los enfermos a los tratamientos. MSF continuará con su campaña a través de la página web [www.chagas-rompe-el-silencio.com](http://www.chagas-rompe-el-silencio.com).

### **Responda:**

**1.a.** Qué factores ambientales y socio culturales influyen para que la enfermedad avance sobre distintos continentes.

**1.b.** Analice los datos aportados sobre esta enfermedad en cuanto a factores que favorecen la expansión de la enfermedad y compárelos con las enfermedades vectoriales trabajadas anteriormente. Realice un cuadro de doble entrada y coloque similitudes y diferencias.

**1.c.** Discuta en grupo si está de acuerdo con esta afirmación. “**Chagas** es una enfermedad de la pobreza”. Luego del debate confeccione un pequeño resumen con las opiniones de los distintos grupos.

**1.d.** Suponiendo que una familia de una zona donde se registran casos de **Chagas** se muda a otra provincia o va de vacaciones a otro país, en su rol de agente comunitario ¿qué recomendaciones le haría sobre el traslado de pertenencias? ¿Qué recomendaciones le haría sobre precauciones generales sobre la enfermedad?

## 2.

Fuente: El liberal.com. – Santiago del Estero

12-11-2009

En: [http://www.elliberal.com.ar/secciones.php?nombre=home&file=verarchivo&id\\_noticia=091112U8L&seccion=Santiago](http://www.elliberal.com.ar/secciones.php?nombre=home&file=verarchivo&id_noticia=091112U8L&seccion=Santiago)

### **Chagas: millones de vinchucas se reproducen vorazmente por el calor**

*Características. El doctor Rubén Storino, investigador de la Universidad de La Plata, advirtió las modificaciones que sufrirá el mal de Chagas con el nuevo contexto ambiental. Más vinchucas, y la expansión de la enfermedad hacia el sur del país.*

Como si fuera una trama de ciencia ficción, pero con seriedad científica, un especialista en la enfermedad de Chagas anticipó que el cambio climático puede generar en las vinchucas el hábito de reproducirse vorazmente, con la consecuente expansión de esta especie a provincias que, actualmente, están libres de este insecto.

Así lo adelantó ayer a EL LIBERAL el Dr. Rubén Storino, profesor de Salud Pública en la Universidad Nacional de La Plata, que disertará en las Segundas Jornadas Internacionales de Chagas, que comienzan hoy en Santiago del Estero.

Advirtió el Dr. Storino, que los cambios ecológicos que se están produciendo influyen en el vector y en la enfermedad del Chagas, sosteniendo que, según sus estimaciones, las temperaturas veraniegas que se mantienen durante gran parte del año (...)

#### ***¿Cómo va a impactar el cambio ecológico en la enfermedad de Chagas?***

Sabido es que hay un recalentamiento del planeta, inclusive he participado en un capítulo del cambio climático de un libro publicado por la Facultad de Ciencias Forestales de la UNSE en donde se demuestra que el aumento de la temperatura va a aumentar la fecundidad del vector.

#### ***¿Cómo se va a notar ese aumento?***

Una vinchuca, en un clima templado, tiene una sola generación anual de crías, pone huevos, pasa por el estado ninfal y hasta que llega adulta tarda más o menos un año. En cambio, con el aumento de la temperatura, esa misma vinchuca tiene dos ciclos anuales, o sea, el doble de fecundidad. Por lo tanto, el primer problema del cambio climático es que aumenta la fecundidad.

#### ***¿Cuál sería el segundo problema?***

El segundo problema no es que solamente aumenta la fecundidad sino que acorta los tiempos de maduración de huevos a ninfa, se aceleran los tiempos de reproducción.

Y hay un tercer problema: al existir más calor, el vector se deshidrata y necesita ingerir más sangre porque no toman agua como los humanos, entonces la vinchuca se vuelve más voraz. No es un problema solamente en Santiago el aumento de vectores, sino que va a bajar la línea hacia la Patagonia y provincias como Río Negro, que actualmente están libres de vector, van a tener las condiciones climáticas suficientes para que la vinchuca pueda generar un nido ecológico de crecimiento, se va a modificar el mapa.

#### ***¿En Santiago va a aumentar la cantidad de vinchucas?***

Estamos hablando de la teoría: a mayor calor, mayor fecundidad, mayor voracidad por sangre, por lo tanto, teóricamente, la población de vinchucas que hay ahora se puede duplicar, no

solamente en Santiago sino en todas las provincias donde haya aumento mayor de temperatura en la línea media anual. La vinchuca tiene un ciclo que va de octubre a marzo y cuando viene el frío baja la reproducción, pero si tenemos calor todo el año, el vector sigue reproduciéndose y es lo que supuestamente está sucediendo y va a seguir ocurriendo.

***¿Ya se nota este fenómeno de reproducción duplicada?***

Lo que pasa es que el problema no es solamente la reproducción, sino la vigilancia. No podemos bajar la guardia. Antes se suponía que el vector atacaba cuando aumentaba la temperatura, pero si tenemos calor todo el año vamos a tener que ejercer vigilancia todo el año.

***Según su investigación, ¿hay riesgo que desde Santiago la vinchuca se traslade a la zona sur del país?***

Neuquén y Río Negro son provincias que están teniendo un aumento de la temperatura anual y si se mantiene un equilibrio ecológico de más de 20 grados durante ocho meses, la vinchuca se queda a vivir ahí. Si bien hay vinchucas en el sur son aisladas, pero a este paso vamos a tener casos de Chagas en provincias que habitualmente estaban libre de la enfermedad como Chubut, por ejemplo.

***¿En cuánto tiempo se va a producir esta expansión?***

No va a ser inmediato, los cambios ecológicos son paulatinos e irreversibles, pero si no se detiene la producción de monóxido que causa el efecto invernadero, esto es imparable.

***¿Puede estimar un plazo?***

Calculo que en 20 años vamos a tener una situación muy concreta en cuanto al tema del Chagas en lugares en donde antes no se lo conocía.

***¿Cuál es a su criterio la situación en Santiago en relación al Chagas?***

Creo que la situación no está mal. Esta provincia está muy controlada, se está haciendo un buen trabajo de vigilancia y con la comunidad organizada.

El Dr. Rubén Storino calcula que en el país hay más de 2 millones de personas afectadas por la enfermedad de Chagas, aunque la cifra oficial contabiliza 1.500.000.

Más del 90 % de la forma de contagio es vectorial, la gente adquiere el Chagas a través de la vinchuca, portadora del parásito, en el ámbito rural, pero cuando migra a las grandes ciudades se produce la otra forma de transmisión, sobre todo congénita, ya que puede ser por transfusión de sangre o por donación de órganos.

La vinchuca también migra con las personas, según se ha podido comprobar científicamente. Esto ocurre a través de sus muebles y enseres.

Fuente: El liberal.com. – Santiago del Estero

**Responda:**

**2.a.** Analice los datos que vierte el artículo sobre la reproducción y fertilidad de las vinchucas y compárelo con lo datos del módulo. ¿Cuáles son sus variaciones?

**2.b.** Indague qué factores pueden provocar el aumento de la temperatura en el ambiente. Luego analice si estos factores están presentes en su comunidad.

**2.c.** Investigue si en los últimos 10 años hubo variaciones en el clima de su comunidad. Tenga en cuenta: aumento de las temperaturas mínimas, aumento de las temperaturas máximas, inviernos más cortos, veranos más lluviosos.

**2.d.** En el segundo punto de este ejercicio le pedimos que indague sobre los factores que pueden provocar el aumento de la temperatura y cambio climático en su comunidad. Ahora le pedimos que diseñe alguna actividad de intervención para prevenir la enfermedad desde un enfoque integral. Al hacerlo, tenga en cuenta a la comunidad y el trabajo en redes.

**f)** Consideramos que es muy importante contar con materiales de apoyo para realizar actividades de información, educación y comunicación con la población. Muchas veces estos materiales son aportados por programas de nivel Nacional, provincial o municipal. Pero creemos que es muy valioso también tener materiales locales para el abordaje de los temas de acuerdo a las creencias y conocimientos de la comunidad con la que se trabaja.

En este sentido les proponemos que se organicen por equipos.

Que **cada equipo confeccione** alguno de los siguientes materiales. Recuerde que no puede haber dos equipos que hagan el mismo material:

- Afiche para sensibilizar sobre el **Chagas**.
- Folleto acerca de la importancia sanitaria de la vinchuca y el *Tripanosoma cruzi*.
- Cartilla con recomendaciones para realizar acciones de control del vector en la comunidad.
- Breve spot radial promoviendo la participación comunitaria para realizar acciones relacionadas con el **Chagas**.
- Breve artículo para publicar en un diario local.
- Otro que crean importante.

En estos materiales debe hacer un mensaje que convoque a la acción conjunta para abordar esta problemática.

Una vez que hayan confeccionado los materiales:

- **Realicen una puesta en común** para socializarlos, y reproducirlos en el caso que lo crean necesario.
- Por grupos **elaboren** una estrategia de comunicación para su comunidad que integre los materiales realizados por todos los equipos del curso.

**g)** Lea las leyes que se adjuntan en los anexos II y III, indague, reflexione con su grupo y responda las siguientes consignas:

- En qué se asemejan y en qué se diferencian.
- Qué implica que haya leyes sobre esta problemática.
- En su provincia ¿adhirieron al cumplimiento de estas leyes nacionales?
- ¿Cómo podría contribuir desde su rol de agente comunitario al cumplimiento de estas leyes?

Le recomendamos releer el módulo Introdutorio antes de responder a las consignas.

## Recomendaciones para docentes. Módulo Chagas.

Las actividades y recomendaciones enunciadas en este apartado pueden ser tomadas, modificadas, utilizadas para otros temas, etc. según las necesidades didácticas de cada docente. No intentan ser un programa de acción, sino orientaciones generales que permitan acompañar y enriquecer el trabajo en las aulas durante las clases presenciales y en las prácticas en terreno.

Durante el módulo se enuncian actividades de distinto nivel de complejidad para poner en juego los contenidos a través de diferentes capacidades y competencias. Estas actividades son:

- ↘ De comprensión lectora del módulo.
- ↘ De análisis de otros materiales relacionados con los contenidos conceptuales: artículos de diarios, películas, videos.
- ↘ De reflexión: análisis de casos.
- ↘ Actividades prácticas para poner en juego los contenidos: observación directa, trabajo de laboratorio.

Sugerimos retomar todas las actividades que se proponen a los participantes durante el módulo, y tomarlas de base para generar nuevas propuestas en el mismo sentido.

Creemos que es muy útil variar las propuestas entre instancias individuales, en pequeños grupos y grupo total, para profundizar de diferente manera en la resolución de las consignas y el tema del módulo.

Además le proponemos las siguientes actividades que esperamos le sean valiosas para enriquecer el trabajo y los aprendizajes.

**1.** Es fundamental contar con **materiales de apoyo en las intervenciones del agente comunitario**. Es por eso que recomendamos fortalecer todas las iniciativas y actividades vinculadas a producir materiales tales como:

- Recursos para trabajar la comunicación: folletos, afiches, cuestionarios, cartillas, etc.
- Materiales para la experimentación como cajitas con ejemplos de los insectos vectores organizados, fichas o tarjetas con los insectos en tamaño real, protocolos de revisión de domicilios y peridomicilios, etc.
- Listados de instituciones, redes locales, entes municipales y provinciales de consulta, etc.
- Entre otros.

**2.** Para trabajar aspectos generales de la Salud y graficarlos a través de la problemática del **Chagas** sugerimos que vea con los participantes la película argentina Casas de Fuego. Director: Stagnaro.

Algunas sugerencias para trabajarla son:

a) Indague cuáles son las sensaciones de los participantes luego de mirarla. Y reconstruir la película a partir de las situaciones que más les impactaron.

b) Solicite a los becarios que a lo largo de la película tomen nota sobre el proceso de investigación que realiza el protagonista. Que tengan en cuenta, hipótesis, errores, ventajas que ofrece la tecnología para ayudar al mejoramiento de la investigación, conflicto con otros colegas. Realicen una puesta en común de lo registrado.

c) Para que trabajen en pequeños grupos:

- Reconstruir los pasos que se hacen en la comprensión de la enfermedad considerando los aspectos biológicos y sociales de la misma.
- Analizar las medidas sanitarias propuestas por el Dr. Mazza en la película. ¿Qué actores las apoyan y cuáles no? ¿Por qué creen que sucede eso?
- ¿Cuál es el impacto de la “quema de ranchos” en la población? De acuerdo a lo visto en el módulo ¿Qué otras acciones podrían realizarse en ese contexto para controlar al vector vinchuca?

3. Observe con los participantes el material multimedia que se presenta en el siguiente link. Si bien en el material se presentan datos y experiencias de Bolivia, creemos que puede ser interesante para trabajar lo desarrollado en el módulo y lo que les ocurre a los agentes comunitarios en su práctica.

<http://www.elmundo.es/elmundosalud/especiales/2005/chagas/index.html>

Sugerimos algunas actividades para que los participantes realicen en clase a partir de ese material:

- Indagar qué es Médicos Sin Fronteras.
- Vincular lo que vieron en clase y en el módulo y lo que aparece en el material multimedia.
- Destacar en qué cuestiones de las mencionadas en el material ellos podrían intervenir como agentes comunitarios.
- Comentar si las condiciones de vida de las personas que ven en las fotografías se parecen o diferencian de las que observan en sus comunidades. Reflexionar sobre los determinantes de la salud y su vinculación con la propagación del **Chagas**.
- Entre otros.

4. En las actividades para los estudiantes se han propuesto dos artículos periodísticos para trabajar con sus respectivas consignas. Sugerimos aquí otra nota y le alentamos a crear sus propias consignas y seleccionar nuevos artículos que crea útiles, que estén actualizados y contextualizados a la realidad de los becarios del curso.





Prevención / Es muy baja la detección

### **Nacen unos 4000 chicos con el parásito del mal de Chagas**

Un estudio local demuestra que es necesario extender los controles hasta los 12 o 18 meses de vida

Miércoles 30 de diciembre de 2009 | Publicado en edición impresa

Las doctoras Rita Cardoni (izquierda) y Ana María de Rissio, donde reciben a las madres y sus bebés. Foto LA NACION / Miguel Acevedo Riú.

#### **Fabiola Czubaj/ LA NACION**

La transmisión congénita del parásito que causa el mal de Chagas es un problema de salud pública que no puede pasar inadvertido: se estima que cada año en el país nacen aproximadamente 4000 bebés infectados con el *Tripanosoma cruzi*. Sólo se diagnostican unos 300 casos.

La buena noticia es que cuando a esos bebés se les realiza el diagnóstico y el tratamiento adecuados, la curación es posible en un ciento por ciento. Para eso, y cuando no se detectan señales del parásito en los primeros meses de vida, no hay que confiarse. Los bebés desarrollan sus propios anticuerpos recién a partir del octavo mes, por lo que el seguimiento debe sostenerse hasta el año o el año y medio. Así lo prueba un estudio realizado por tres especialistas del Instituto Nacional de Parasitología Fátala Chabén (INP).

Ellas descubrieron que cuando el diagnóstico se realizaba con uno o dos controles antes del séptimo mes, sólo se descubría una pequeña fracción de los casos de transmisión congénita del *T. cruzi*. Cuando los controles se extendieron hasta los 12 meses, la identificación de la infección se multiplicó aproximadamente unas cuatro veces, según precisan las autoras en la revista *Medicina*.

“El diagnóstico de los bebés es sumamente importante y hay que hacer por lo menos dos o tres pruebas para conocer si un bebé está infectado congénitamente precisó la doctora Rita Cardoni investigadora del Conicet en el Departamento de Investigaciones del Fátala Chabén. En una primera etapa, en la que el bebé tiene los anticuerpos maternos que pasaron por la placenta y el calostro, no se le puede hacer el diagnóstico a través de los anticuerpos porque pueden ser los de la madre.”

En esos momentos, sólo queda determinar si hay parásitos circulando por el organismo. Si es así, se indica un tratamiento supervisado con fármacos tripanocidas. “Es sencillo, gratuito y dura unos dos meses con muy buena tolerancia y mínimos efectos secundarios. Además, evita las complicaciones futuras y los problemas de discriminación, porque el parásito del Chagas está asociado con la pobreza”, enfatizó Cardoni.

Si en los primeros siete meses no se encuentra el parásito, las expertas aconsejan realizar más controles a partir del octavo mes, cuando el bebé ya tiene sus propios anticuerpos y no habrá que depender del *T. cruzi* circulante para confirmar la infección.

El estudio incluyó a 267 embarazadas infectadas, que vivían en una zona no endémica (el pri-

mer cordón bonaerense) y en casas sin vinchucas. Ninguna había viajado a áreas endémicas (norte del país) ni había recibido transfusiones en el embarazo. “No está comprobado que haya transmisión vectorial en la provincia de Buenos Aires, pero es justamente la que más población inmigrante y migrante tiene desde y hacia las áreas endémicas, incluidos Bolivia y Paraguay, y que pueden estar transmitiendo el T. cruzi a sus hijitos”, comentó Sonia Tarragona, directora general de la Fundación Mundo Sano, que no participó en el estudio.

Una encuesta realizada por la fundación en septiembre del año pasado en las maternidades públicas de la provincia reveló que había 200 madres infectadas y, en muchos casos, no se había hecho el seguimiento del bebe. Se estima que por cada caso diagnosticado hay entre 6 y 12 que no se detectan.

El equipo del INP usó una pequeña muestra de sangre de cada bebe para hacer tres controles: al 1º, 6º y 12º mes de vida. En algunos se extendió hasta los 18 meses. Cada control incluyó tres técnicas de análisis. Según la Organización Mundial de la Salud, la infección existe cuando se obtiene un resultado positivo en por lo menos dos de tres de esos análisis.

“El 11% de esas mujeres les transmitió la infección a sus hijos [...]. El diagnóstico negativo sólo pudo asegurarse a partir de los 10 meses de edad”, concluye el equipo, integrado por la doctora Ana María de Rissio, jefa del Servicio de Diagnóstico del INP, y la bioquímica Karenina Scollo. Mientras en el primer control (al mes de vida) se pudo diagnosticar al 48% de los bebes infectados, en el tercer control (a los 12 y 18 meses) se identificó al 100 por ciento.

En el país, el 9% de las embarazadas están infectadas con el T. cruzi. En general, indicó Cardoni, son jóvenes crónicamente infectadas, pero sin la enfermedad. “Tienen que estar atentas a la posibilidad de transmitirles el parásito a sus hijos y comprobarlo para iniciar el tratamiento -insistió-. Muchas veces, aunque el seguimiento hasta el año de vida figura entre las recomendaciones del Ministerio de Salud, descartan la infección cuando en el primer control no sale nada.”

### **300**

#### ***Son los casos detectados***

Todos los años se identifica apenas una baja proporción de los 4000 bebes que nacen infectados.

### **12**

#### ***Son los meses de seguimiento***

Cuando no se halla el T. cruzi en los primeros meses de vida, hay que extender los controles de anticuerpos.

Ver en: [http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota\\_id=1216809](http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1216809)

## Referencias bibliográficas.

---

BOS, R. (1988). The importance of peridomestic environment management for the control of the vectors of Chagas disease. *Revista Argentina de Microbiología* 20: 58-62

CARCAVALLO, R.U., CASAS, SC., SHERLOCK, IA, GALINDEZ GIRON, JG., JURBERG, J., GALVAO, C., SEGURA, C., MOREAU, F. (1999). Geographical Distribution and Altitudinal and Latitudinal dispersion. In: Carcavalho, RU., Giron J.G., Jurberg J., Lent, H. eds. Atlas of Chagas Diseases vectors in the Americas, Rio de Janeiro, Fiocruz, vol. III p. 747-792

CHAGAS, C. (1909) Nova tripanozomíase humana. Estudos sobre a morfologia e o ciclo evolutivo do *Schizotrypanum cruzi*, n. sp. agente etiológico de nova entidade mórbida do homem. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 1;159 -218.

COURA, J.R. (2005) *Dinámica das Doenças Infecciosas e Parasitárias*. Vol. II doença de Chas. Edit. Guanbara, Koogan, Rio de Janeiro.

GALVAO, C., CARCAVALLO, R.U., ROCHA, D.S JURBERG, J. 2003. A checklist of the current valid species of the subfamily triatominae Jeannel 1919 (Hemiptera, Reduviidae) and their geographical distribution, with nomenclatural and taxonomic notes. *Zootaxa*, 202; 1-36

MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. Dirección de Epidemiología. (2010) Guía para el equipo de Salud N° 7. Enfermedades infecciosas: Chagas. C.A.B.A. Argentina.

MINISTERIO DE SALUD. PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. (2007) Guía de nociones generales para abordar la problemática de Chagas con la comunidad. Argentina.

NEGHME, A. (1982). La tripanosomiasis americana. *Creces*, 3:23-28.

SEGURA, E. (2007). Presente y futuro de la enfermedad de Chagas. Su conocimiento y control. In: La enfermedad de Chagas, a la puerta de los 100 años del conocimiento de una endemia americana ancestral. Publicación Monográfica 7, Fundación Mundo Sano / Organización Panamericana de la Salud

VÁSQUEZ- PROKOPEC G, CEBALLOS L., KITRON, U y GURTLER, RE. (2004). Active dispersal of natural populations of *Triatoma infestans* (Hemiptera, reduviidae) in Rural Northwestern Argentina. *J. Med Entomol.* 41(4) 614-621

Sitios Web:

[http://www.tecnovet.uchile.cl/CDA/tecnovet\\_articulo/0,1409,SCID%253D9633%2526ISID%253D471,00.html](http://www.tecnovet.uchile.cl/CDA/tecnovet_articulo/0,1409,SCID%253D9633%2526ISID%253D471,00.html)

<http://www.fac.org.ar/qcvc/llave/c154e/segurae.php>

<http://www.creces.cl/new/index.asp?imat=%20%20%3E%20%2072&tc=3&nc=5&art=774>

<http://www.anlis.gov.ar/inst/INP/paginados/de%20la%20pagdos/chagaspreguntas/chagaspreguntas.htm>

[http://unibio.unam.mx/irekani/handle/123456789/5535/browse?type=dateissued&sort\\_by=2&order=ASC&rpp=20&etal=-1&proyecto=Irekani&offset=0](http://unibio.unam.mx/irekani/handle/123456789/5535/browse?type=dateissued&sort_by=2&order=ASC&rpp=20&etal=-1&proyecto=Irekani&offset=0)

<http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/130000-134999/131902/norma.htm>

<http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/130000-134999/131904/norma.htm>





Ministerio de  
**Salud**  
Presidencia de la Nación