

Todos contra la enfermedad de Chagas



Prevención de la enfermedad de Chagas

Grupo de Investigación y Desarrollo en Ciencia, Tecnología e Innovación - BioGRID

Sociedad de Doctores e investigadores de Colombia

Cartilla Informativa

“Prevención de la enfermedad de Chagas”

Autoras: Yerly Magnolia Useche Salvador, Lorena Novoa Aponte

Grupo de Investigación y Desarrollo en Ciencia, Tecnología e Innovación – BioGRID

Revisor científico: Marcelo Ribeiro-Alves.

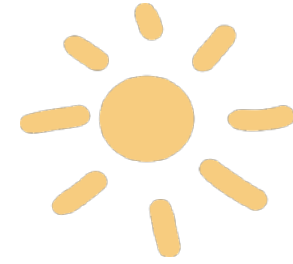
Sociedad de Doctores e Investigadores de Colombia

<https://www.sophicol.org>

Calle 52 No. 14 – 64, Ap 301

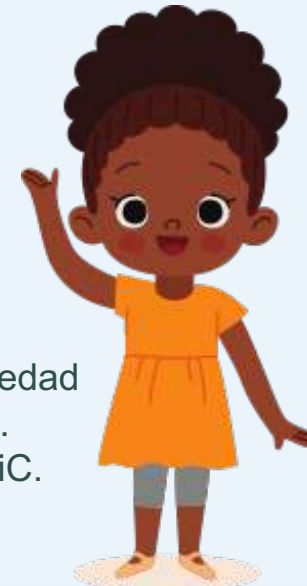
2021, Bogotá, Colombia.

ISBN 978-958-53744-0-9



¿Cómo citar esta cartilla?

Useche, Y.; Novoa-Aponte, L. (2021). Prevención de la enfermedad de Chagas. Cartilla informativa. p. 1-31. Bogotá, Colombia. Sociedad de Doctores e Investigadores de Colombia - SoPhiC.



Contenido

Prólogo	4
¿Cómo se descubrió la enfermedad de Chagas?.....	5
¿Cuáles son las áreas de mayor riesgo para la enfermedad de Chagas en Colombia?.....	6
¿Qué es el <i>Tripanosoma cruzi</i> ?.....	7
¿Qué es el Triatomino?¿Dónde vive el Triatomineo?.....	8
¿Cómo se puede infectar una persona con el <i>Tripanosoma cruzi</i> ?.....	11
¿Qué hacer para prevenir la infección con el parásito <i>Tripanosoma cruzi</i> ?.....	12
¿Cuánto tiempo dura y que tan grave es la enfermedad de Chagas?.....	17
¿Cuáles son los síntomas en la fases aguda y crónica de la enfermedad de Chagas?.....	18
¿Qué hacer para prevenir la enfermedad de Chagas crónica grave?.....	20
¿Qué hacer para prevenir la enfermedad de Chagas en bebés?.....	24
¿Qué hacer para prevenir la enfermedad de Chagas crónica en personas inmunosuprimidas?.....	25
La prevención salva vidas	26
Referencias	29

Prólogo

Esta cartilla didáctica pretende informar sobre la enfermedad de Chagas y las formas en que las personas pueden prevenir la infección y las formas graves de la enfermedad. Este documento está dirigido a todas las personas de nuestro país Colombia, con el objetivo de promover el conocimiento y la prevención de la enfermedad de Chagas, especialmente en las áreas de mayor riesgo. Por lo tanto, esta cartilla fue escrita con lenguaje simple, pero basado en información científica. Además, la cartilla fue diseñada con imágenes para ayudar a los lectores a captar de forma rápida y clara los contenidos.

La cartilla se desarrolla formulando preguntas generales sobre la enfermedad de Chagas, incluyendo su descubrimiento, el parásito *Tripanosoma cruzi* que causa la infección y el vector Triatomino. Además, se explican las vías de infección, los síntomas de la enfermedad y estrategias para prevenir la infección y el desarrollo de la enfermedad crónica grave.

La enfermedad de Chagas puede prevenirse si las personas conocen acerca de su gravedad y de las actividades simples que cualquier persona puede realizar sin importar la edad o el nivel de educación. Por eso, todos nosotros podemos hacer parte del equipo Colombia para evitar la enfermedad: "Todos contra la enfermedad de Chagas".

Desde la Sociedad de Doctores e Investigadores de Colombia (SoPhIC) y del Grupo de Investigación y Desarrollo en Ciencia, Tecnología e Innovación (BioGRID), esperamos que usted, querido lector amplíe sus conocimientos y se embarque en la misión de la prevención.

PhD. Yerly Magnolia Useche Salvador
Autora

¿Cómo se descubrió la enfermedad de Chagas?

En 1909 en la ciudad de Lassance en Brasil se construía un ferrocarril...



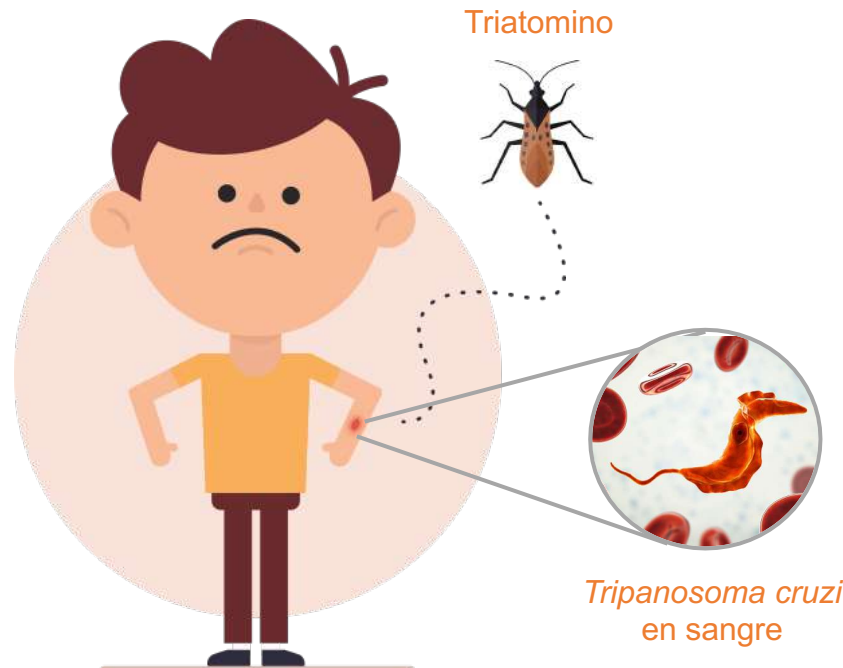
Allí el investigador Carlos Chagas encontró un parásito al observar la sangre de trabajadores que enfermaban. El parásito fue llamado:

Tripanosoma cruzi

Carlos Chagas también descubrió que el parásito era transportado a través de las heces de triatomíneos infectados, que entran al cuerpo del hombre por medio de la picadura del insecto.



Carlos Chagas

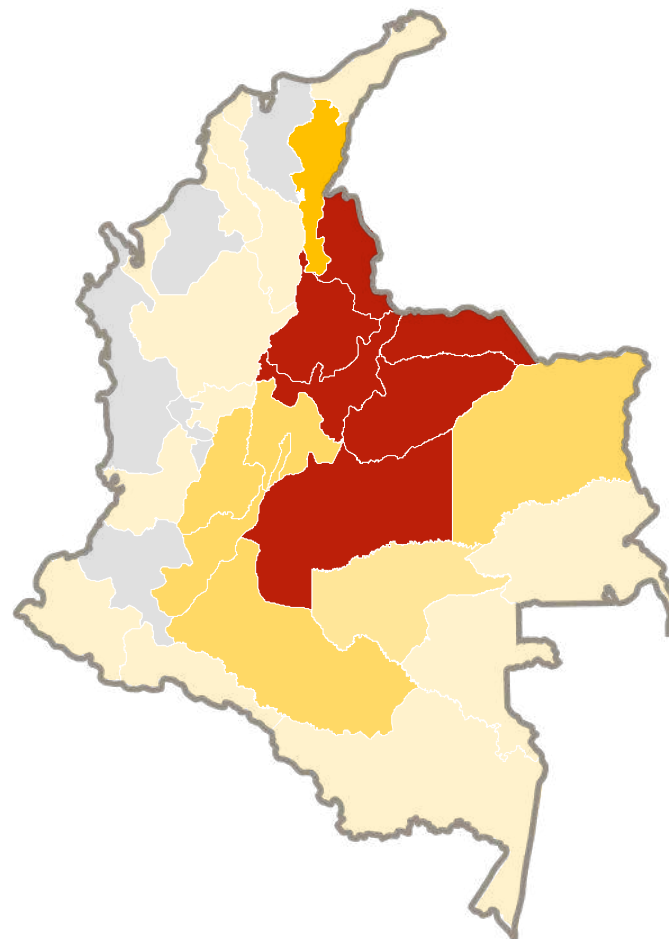


¿Cuáles son las áreas de mayor riesgo para la enfermedad de Chagas en Colombia?

438 mil personas están infectadas con el *Tripanosoma cruzi* en Colombia y 131 mil ya han desarrollado problemas en el corazón por la enfermedad de Chagas¹

Los departamentos con mayor presencia de la enfermedad y riesgo son los que se encuentran en rojo²:

- Norte de Santander
- Santander
- Boyacá
- Arauca
- Casanare
- Meta



¿Qué es el *Trypanosoma cruzi*?

Es el parásito que causa la Enfermedad de Chagas



Trypanosoma cruzi, parásito rodeado de glóbulos rojos de la sangre



El parásito sólo se puede observar a través del microscópio en muestras de sangre.

¿Qué es el Triatomino? También conocido como Pito o Chinche

Es un insecto que chupa la sangre de **ANIMALES HOSPEDEROS** que pueden tener parásitos y pueden transportarlos al humano. Por eso el Triatomino se llama **VECTOR** del parásito *Tripanosoma cruzi*.



Triatomino

ANIMALES HOSPEDEROS



Thraupis episcopus



Perro



Armadillo



Cranioleuca baroni



Murciélago



Ratón



Oso hormiguero



Zarigüeya

En Colombia tenemos varios tipos de Triatominos ...

3 cm



Rhodnius prolixus



Rhodnius pictipes



Triatoma maculata



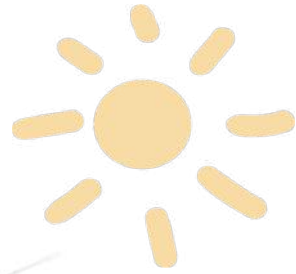
Panstrongylus geniculatus



Triatoma venosa



Triatoma dimidiata



¿En dónde vive el Triatomineo?

En Colombia el Triatomino se ha encontrado en...



Palma de vino
(*Attalea butyracea*)



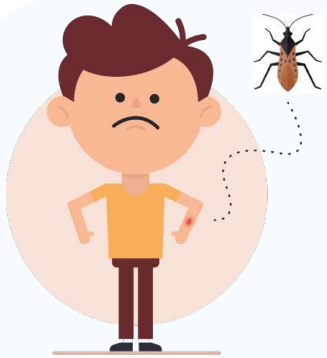
Techos de paja



Paredes de barro



¿Cómo se puede infectar una persona con el *Tripanosoma cruzi*?



Vía Vectorial

Picadura del Triatomino y entrada de heces con parásitos.



Vía Congénita

Mujeres embarazadas pueden transmitir el parásito al bebé, o a través de la leche materna.



Vía Oral

Comer alimentos o bebidas contaminadas con el parásito, o que no fueron bien cocinados, lavados o pasteurizados.



Vía transfusiones de sangre o trasplantes de órganos*

Recibir sangre o órganos que contengan el parásito.

Frutas y jugos tropicales



Vino de palma



Recordemos lavar bien los alimentos antes de consumirlos!!

* Poco frecuente, porque sangre y órganos son analizados para garantizar que están libres de patógenos

¿Qué hacer para prevenir la infección con el parásito *Tripanosoma cruzi*?

✗ Evitar el contacto con el Triatomino.



✓ Usar toldo para dormir.



✓ **Usar insecticida**
Lambdacihalotrina y fenitrotión son insecticidas aplicados por el personal técnico del Programa Nacional de Control de la enfermedad de Chagas.

✓ Si observa un Triatomino, indique a un adulto para recolectarlo con guantes y llevar al Centro de Salud más cercano o a los PITS (Puestos de recolección de Triatominos).



Para evitar el contacto con el Triatomino...

Eliminar los lugares donde pueda vivir este insecto:



Mantener techos, pisos y paredes sin huecos (tejas de zinc, paredes y pisos con cemento), y colocar mallas en las ventanas y puertas.

Para evitar comer alimentos o bebidas contaminadas con el parásito:

- ✓ Mantener los alimentos crudos limpios o preparados en recipientes cerrados.



- ✓ Mantener utensilios de cocina limpios y guardados.



- ✓ Eliminar animales como cucarachas y moscas que pueden transportar las heces con parásitos del Triatomino.



- ✓ Sólo consumir alimentos cocinados y bebidas pasteurizadas al comer fuera de casa.

- ✗ No consumir animales silvestres como Armadillos o Zarigüeyas.



Armadillos



Zarigüeyas

Para eliminar el parásito de los alimentos:

- ✓ Verificar que los alimentos no estén dañados o con huecos.
- ✓ Cocinar bien los alimentos.

Cuidado!

Congelar los alimentos no elimina el Tripanosoma



Los alimentos deben ser desinfectados y pasteurizados



¿Cómo eliminar el parásito de las frutas y verduras que se consumen frías?



1

Desinfección

Colocar los alimentos en 1 litro de agua con 1 cucharada pequeña de **cloro**, por 5 minutos.

Lavar con agua corriente hasta retirar el **cloro**.



2

Pasteurización o Blanqueamiento

Colocar los alimentos en agua hirviendo (95°C), por 2-5 minutos, dependiendo del tamaño.

Colocar en agua fría hasta bajar la temperatura.



¿Cuánto tiempo dura y qué tan grave es la enfermedad de Chagas?

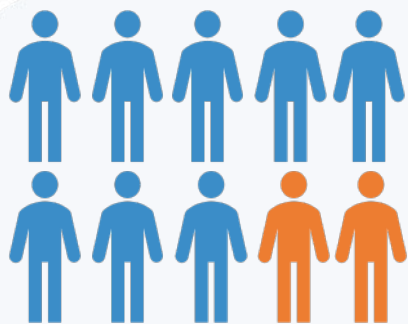
Fase Aguda

Dura entre 2 semanas y 2 meses después de la infección.

De cada 10 personas infectadas, 8 no presentan síntomas.

10 Infectados

8 sin síntomas



2 con síntomas

Fase Crónica

Hasta 50 años después de la infección.

De cada 10 personas infectadas, 3 presentan enfermedad de Chagas grave, a pesar de no haber tenido síntomas durante la fase aguda.

10 Infectados

7 sin síntomas o con síntomas leves



3 enfermedad grave

¿Cuáles son los síntomas en la fase aguda de la enfermedad de Chagas?



Chagoma, enrojecimiento e inflamación del sitio de la picadura



Inflamación de párpados o cara



Fiebre por más de 7 días



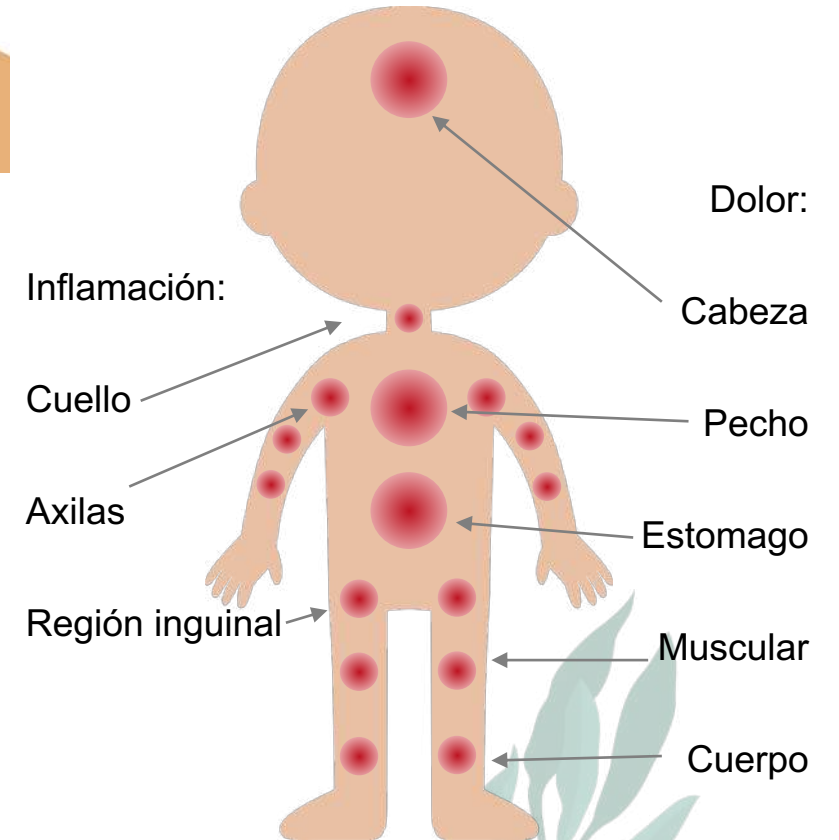
Hinchazón de piernas



Dificultad para respirar



Diarrea o vómito



¿Cuáles son los síntomas en la fase crónica de la enfermedad de Chagas?

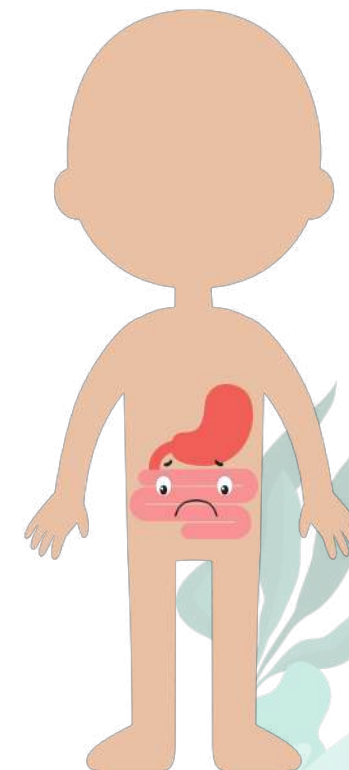
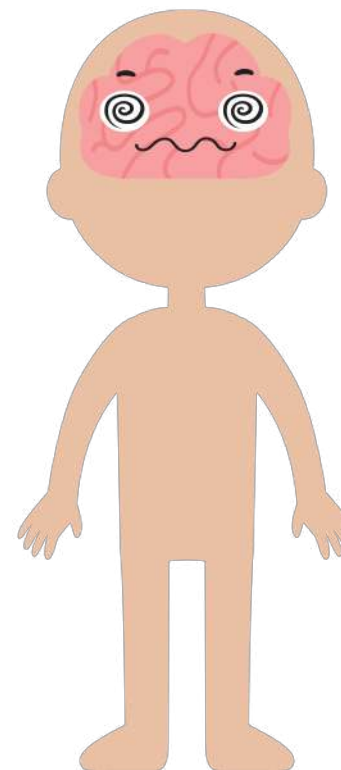
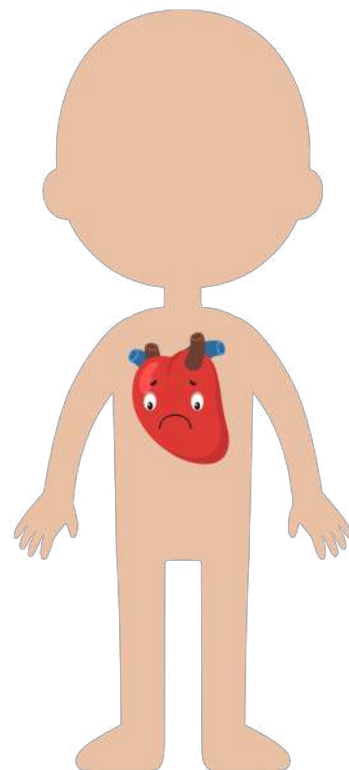
Usted puede manifestar síntomas graves hasta después de **50 años** después de la infección.

Inflamación y mal funcionamiento de órganos:

Corazón

Cerebro

Sistema
digestivo



¿Qué hacer para prevenir la enfermedad de Chagas crónica grave?

¿Esta sintiendo algunos de los síntomas?

Debe ir al médico inmediatamente y contar si alguna persona que vive con usted o vecino cercano tiene la enfermedad.

También si han visto el Triatomino en casa.

Se deben realizar exámenes de sangre para identificar la presencia del parásito



Si usted recibió un examen **POSITIVO** para *Tripanosoma cruzi*, es necesario:

1 Recibir tratamiento con Nifurtimox o Benznidazol por 60 días



2 Visitar al médico para hacer seguimiento al tratamiento. El paciente puede presentar molestias durante el tratamiento. Pero los medicamentos evitan la enfermedad grave en el corazón, estómago o el cerebro.

¿Qué hacer para prevenir la enfermedad de Chagas crónica grave?

Si usted recibió un examen NEGATIVO para *Tripanosoma cruzi*, debe confirmarse el resultado



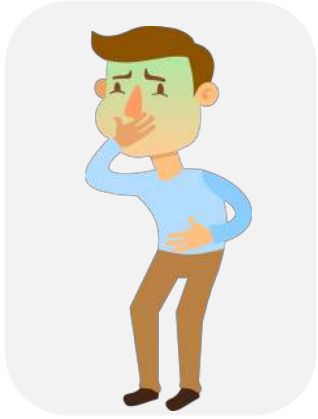
Si usted recibió un examen **NEGATIVO** para *Tripanosoma cruzi*, es necesario:

- 1 Repetir la prueba para estar seguros, entre 25 a 90 días después de la picadura o de sentir los síntomas.

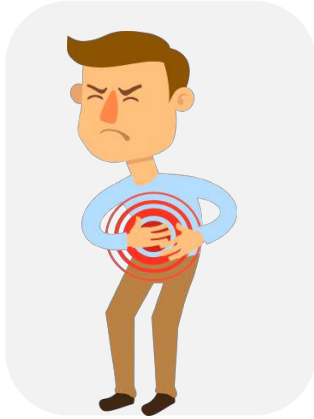
Si usted recibió un examen **NEGATIVO** por segunda vez para *Tripanosoma cruzi*, es necesario:

- 2 Seguir las medidas de prevención y estar atento a los síntomas.

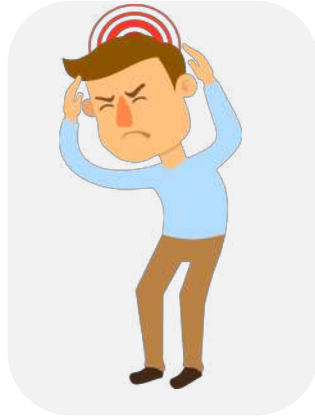
¿Cuáles pueden ser las molestias durante el tratamiento?



Vómito



Dolor de estómago



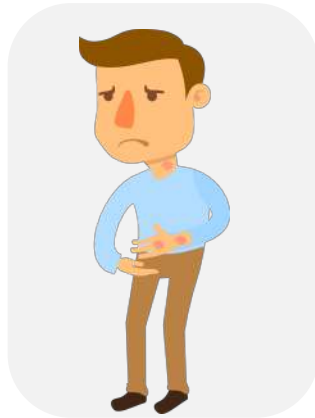
Dolor de cabeza



Fiebre



Dolor en articulaciones



Rasquiña

Si usted siente molestias durante el tratamiento, avisar al médico y visitarlo semanalmente.

Tratamiento de molestias



Además de posibles problemas para comer y dormir.

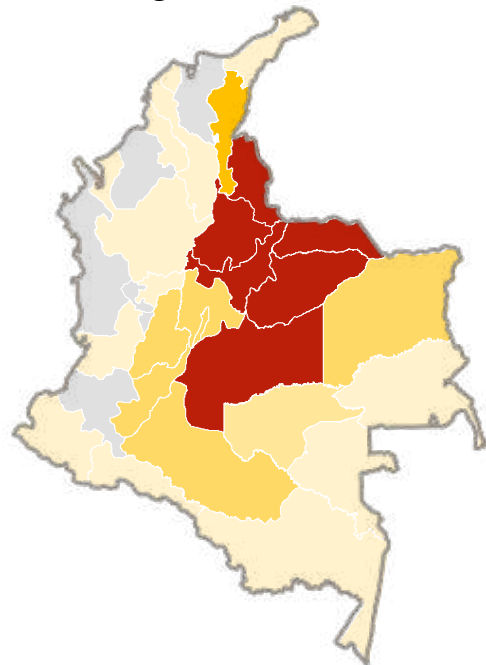
¿Qué hacer para prevenir la enfermedad de Chagas crónica grave?

Usted no está sintiendo síntomas... Pero:

- 1 Alguna persona que vive con usted o vecino cercano tiene la enfermedad?
- 2 Ha visto el Triatomino en casa?
- 3 Vive en los departamentos de mayor riesgo para la enfermedad de Chagas?



Departamentos en
Rojo o Amarillo



Usted puede estar infectado, pero no presentar síntomas...

Debe ir al médico para hacer los exámenes de sangre.



Si usted espera para visitar el médico, usted puede desarrollar la enfermedad grave en el corazón, el sistema digestivo o el cerebro

¿Qué hacer para prevenir la enfermedad de Chagas en bebés?

¿Está embarazada y tiene la enfermedad de Chagas?... Para prevenir la infección de su bebé es necesario:

- ✓ Visitar al médico para hacer el seguimiento de su enfermedad y del crecimiento del bebé.



- ✓ El bebé debe ser analizado para saber si está infectado: al nacer, y a los 6 y 12 meses de edad.

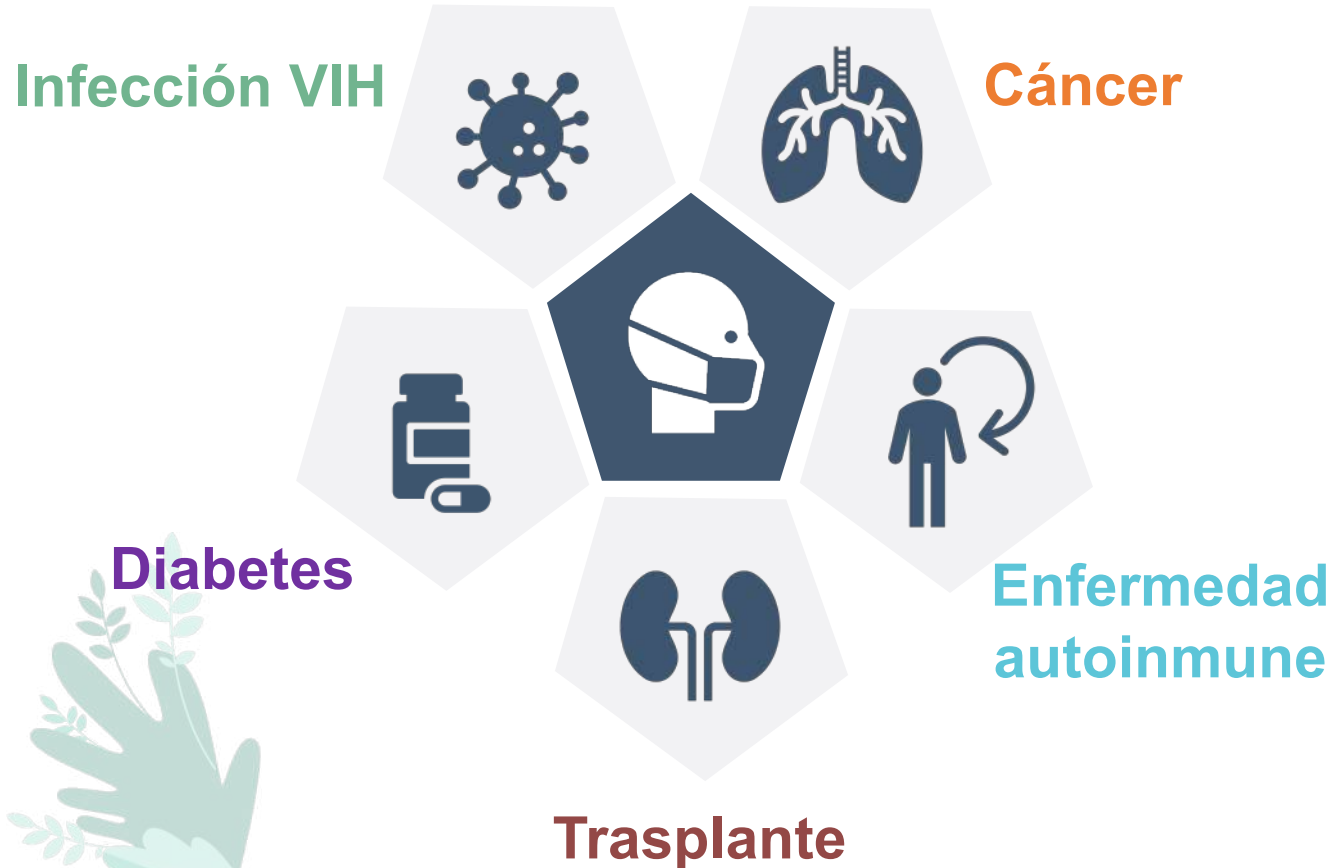


- ✓ Se recomienda que madres con infección aguda alimenten su bebé con leche de fórmula para bebés usando biberón.



¿Qué hacer para prevenir la enfermedad de Chagas crónica en personas inmunosuprimidas?

¿Usted tuvo la enfermedad de Chagas y tiene el sistema inmune débil por alguna de las siguientes condiciones?

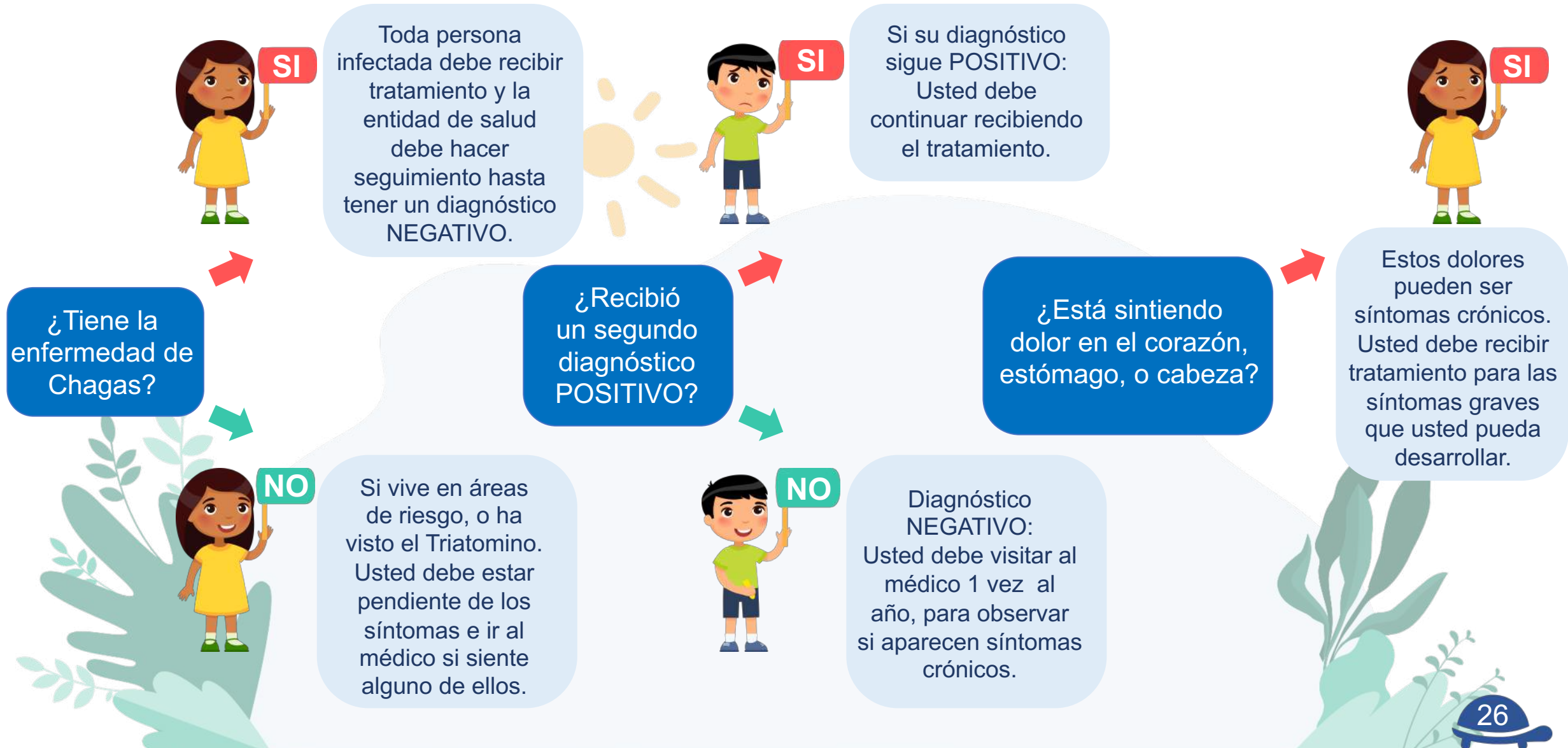


Puede desarrollar de nuevo la enfermedad de Chagas, con complicaciones en el corazón, el sistema digestivo o el cerebro.



✓ Es necesario visitar al médico 1 vez al mes, para analizar si la infección con el *Tripanosoma* volvió.

Recordemos ...



Recuerde, la PREVENCIÓN salva vidas ... ¿Quiénes deben hacer análisis de sangre para ver si están infectados con el *Tripanosoma cruzi*?



Mujeres:

- ✓ Embarazadas
- ✓ En edad fértil - 15 a 49 años

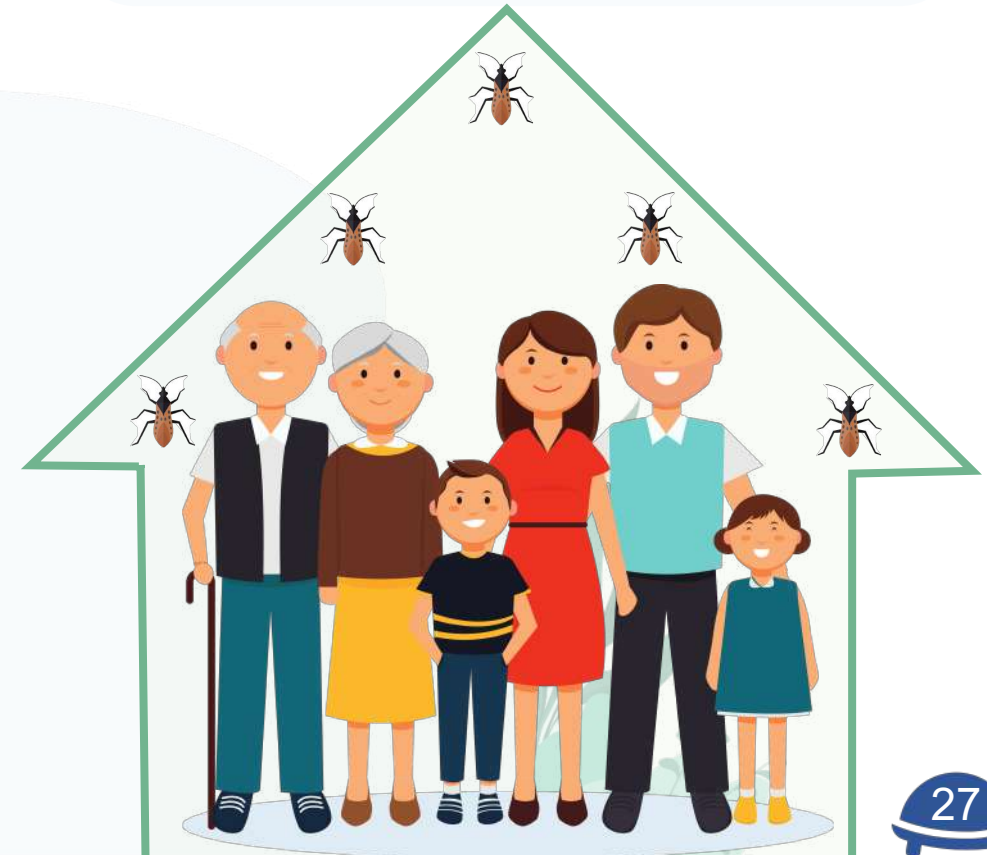


✓ Indígenas

✓ Niños y adolescentes menores de 18 años



- ✓ Personas que viven con presencia del Triatomino o con personas que sufrieron la enfermedad de Chagas.



Recuerda... El tratamiento temprano contra el *Tripanosoma cruzi*, evita la enfermedad de Chagas crónica grave

Está en nuestras manos evitar la infección y las formas graves de la enfermedad

Triatomino



Tripanosoma cruzi

¿Qué podemos hacer?

1

2

3

4

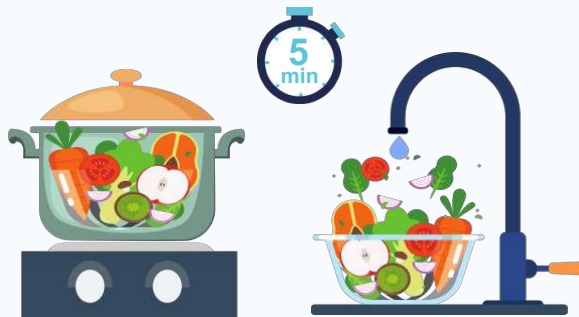
Evitar el contacto con el Triatomino y los animales que pueden estar infectados.

1



Consumir solo alimentos limpios, desinfectados y/o pasteurizados.

2



Visitar al médico inmediatamente, cuando se observen los síntomas.

3



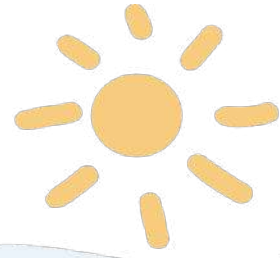
Si usted tiene la enfermedad, exija el tratamiento con Benznidazol o Nifurtimox y visite al médico para hacer seguimiento.

4



Referencias

1. Dib Juan C, Agudelo Luz Adriana, Darío Vélez Iván. 2006. Prevalencia de patologías tropicales y factores de riesgo en la comunidad indígena de Bunkwimake, Sierra Nevada de Santa Marta .Duazary 2006; 3(1): 38-44.
2. Cucunubá ZM, Nouvellet P, Conteh L, et al. 2017. Modelling historical changes in the force-of-infection of Chagas disease to inform control and elimination programmes: application in ColombiaBMJ Global Health 2017;2:e000345.
3. FAO-PRODAR. Procesados de frutas. Fichas técnicas. Publisher FAO. Pages 79. 2014. <http://www.fao.org/3/a-au168s.pdf>.
4. Galvão, C., org. Vetores da doença de chagas no Brasil [online]. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2014, 289 p. Zoologia: guias e manuais de identificação series. ISBN 978-85-98203-09-6. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.
5. INS. 2014. Vigilancia y analisis del riesgo en salud pública protocolo de vigilancia en salud publica chagas. INS PRO-R02.041 Versión 01 2014 – Jun– 11. p. 27.
6. INS 2019. Boletín epidemiológico 2019 semana 33. del Riesgo en Salud Pública Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública Publicación en línea: ISSN 2357-6189 Publicación en línea: ISSN 2357-6189. 2018 <https://doi.org/10.33610/23576189.2019.32>.
7. Marchiol A, et al. Increasing access to comprehensive care for Chagas disease: development of a patient-centered model in Colombia. Rev Panam Salud Publica. 2017
8. Olivera MJ, Porras-Villamil JF, Villar JC, et al. 2021. Chagas disease-related mortality in Colombia from 1979 to 2018: temporal and spatial trends. Rev Soc Bras Med Trop. Feb 26;54.
9. OIRSA. Guía para uso de cloro em desinfección de frutas y hortalizas de consumo fresco, equipos y superficies en establecimientos. <https://www.oirsa.org/contenido/2020/Guia%20para%20uso%20de%20cloro%20como%20desinfectante%20en%20establecimientos%2023.06.2020.pdf>.
10. Quirós-Gómez Óscar, Jaramillo N, Angulo V, et al. 2017. Triatoma dimidiata en Colombia; distribución, ecología e importancia epidemiológica. biomedica;37(2):274-85. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2893>.
11. The University of Georgia, Athens. 2014. "So Easy to Preserve", 6th ed. Bulletin 989, Cooperative Extension Service, Revised by Elizabeth L. Andress. Ph.D. and Judy A. Harrison, Ph.D., Extension Foods Specialists.
12. Vaca-Moyano, F., Enríquez, S., Arrivillaga-Henríquez, et al. 2017. Geographical distribution update of Triatoma dispar (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) in Ecuador. Revista Colombiana De Entomología, 43(2), 255-261. <https://doi.org/10.25100/socolen.v43i2.5952>
13. Torres P, Flor A.; Angulo S., Víctor M., et al. 2013. Resistencia a lambdacihalotrina y fenitrotión en una población de campo de Panstrongylus geniculatus (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae). Rev. Univ. Ind. Santander. Salud [online]. 2013, vol.45, n.3. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072013000300002&lng=en&nrm=iso ISSN 0121-0807
14. Imágenes obtenidas y/o modificadas de Freepik (versión libre) "Designed by Freepik" <http://www.freepik.com>; <https://es.dreamstime.com>; via Wikimedia Commons Lip Kee, Singapore, Republic of Singapore ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blue-grey_Tanager_\(Thraupis_episcopus\)_ \(19938768858\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blue-grey_Tanager_(Thraupis_episcopus)_ (19938768858).jpg)) & Fernando Flores, Caracas, Venezuela, CC BY-SA 2.0, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oso_hormiguero_\(Myrmecophaga_tridactyla\)_ \(8697865538\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oso_hormiguero_(Myrmecophaga_tridactyla)_ (8697865538).jpg); feryjory en Getty Images; <http://www.glennbartley.com/naturephotography/birds/BARON%27S%20SPINETAIL.html>; <https://www.doi.gov/blog/9-coolest-bat-species-united-states>; <https://notisul.com.br/geral/doenca-de-chagas-como-identifica-la/>; <https://www.cdc.gov/parasites/chagas/es/enfermedad.html>



Todos contra la enfermedad de Chagas

