

Chagas se va de viaje



Resumen

La enfermedad de Chagas, causada por el parásito *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), es originaria de América Latina, pero se ha convertido en una preocupación de salud global debido a la migración humana, el cambio climático y la urbanización. Se transmite principalmente por chinches, esta enfermedad afecta a aproximadamente siete millones de personas en todo el mundo y puede causar daños significativos a la salud, tales como problemas cardíacos e inflamación intestinal. Para combatir la propagación de esta enfermedad, es esencial la cooperación global y la investigación continua para mejorar su detección y tratamiento.

Palabras clave: enfermedad de Chagas, salud pública, propagación, chinche besucona, *Trypanosoma cruzi*.

Abstrac

Chagas disease, caused by the parasite *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), is native to Latin America but has become a global health concern due to human migration, climate change and urbanization. Transmitted primarily by bed bugs, this disease affects approximately seven million people worldwide and can cause significant health damage, such as heart problems and intestinal inflammation. To combat the spread of this disease, global cooperation and continued research to improve its detection and treatment is essential.

Keywords: Chagas disease, public health, spread, kissing bug bite, *Trypanosoma cruzi*.

Dra. Catalina Soriano-Correa,
Unidad de Química Computacional, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES-Zaragoza), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) C.P.09230, Ciudad de México, México.
Correspondencia email: csorico@comunidad.unam.mx

Dra. Linda V. Campos-Fernández,
Unidad de Química Computacional, FES-Zaragoza, UNAM, Iztapalapa, C.P.09230, Ciudad de México, México.

Dra. Carolina Barrientos-Salcedo,
Facultad de Bioanálisis Campus Veracruz, Universidad Veracruzana, C.P.91700, Veracruz, México.
cabarrientos@uv.mx

<https://doi.org/10.25009/pc.v1i2.124>





Introducción: el viajero silencioso

Esta es la historia de unos seres que habitan en algunos rincones olvidados, principalmente de México y Sudamérica. Se trata de insectos pequeños, conocidos como "chinchés besuconas". A simple vista parecen inofensivos, pero transportan en su interior un oscuro y mortal secreto, que fue descubierto por el médico brasileño Carlos Justiniano Ribeiro das Chagas, en 1909.

El secreto de esas chinchés es que llevan dentro de sus tripas o intestinos a un parásito llamado *Trypanosoma cruzi*, nada menos que el causante de la enfermedad de Chagas. Este es el comienzo de nuestra historia,

una historia de resiliencia y de esfuerzo conjunto. Nos embarcamos en un viaje largo, desde las selvas tropicales de América Latina hasta las estafalarias y modernas ciudades de Australia, Europa y Norteamérica, explorando la complejidad de una enfermedad que ha desafiado a la humanidad desde hace muchos años.

Para quienes siempre han vivido en la ciudad, les informamos que en los ranchos y pueblos la gente vivía en armonía con la naturaleza, pero al conocer el secreto del parásito que vive dentro de la chinche besucona o talaje, empezaron sus temores.

La enfermedad de Chagas es una amenaza silenciosa que avanza. La chinche se zarandea por las noches encima de los pobladores, de sus mascotas y animales de granja, dejando a muchos con picazón en la piel, corazones dañados, estómagos inflamados y vidas enfermas.

Por ello, fuera de las grandes ciudades los pobladores viven con el terror de morir jóvenes o de sobrellevar una vida cotidiana de cansancio permanente, por transportar en su interior al parásito *Trypanosoma cruzi* o *T. cruzi* para reducir su largo nombre.

El *T. cruzi* no se conformó con quedarse en su hogar original. Es un soñador que primero pasó del rancho a las ciudades del Cono Sur, de ahí hasta Estados Unidos y Canadá, y después brincó el charco (atravesó el océano Atlántico). Actualmente, sus aliados son la migración humana, el cambio climático y la urbanización, razones por las que el parásito comenzó a extenderse más allá de las fronteras de los países de América Latina, en el interior de migrantes y turistas.

Pronto, la enfermedad de Chagas se convirtió en una preocupación global.

En Europa, los médicos han comenzado a encontrar casos inusuales relacionados con un parásito en poblaciones inmigrantes. Por ejemplo, en un centro de atención primaria en Barcelona, España, se identificaron pacientes latinoamericanos afectados por la enfermedad de Chagas. Asimismo, en Múnich, Alemania, ciudadanos de origen boliviano introdujeron esta enfermedad a tierras alemanas.

A primera vista, la enfermedad de Chagas es invisible. El parásito vive feliz en las “tripas” de las chinches. En un inicio, las personas infectadas con *T. cruzi*, residían en zonas rurales de Latinoamérica y eran quienes desarrollaban la enfermedad de Chagas, llamada así en honor al médico y científico que reveló el secreto de las chinches. Asimismo, describió al parásito y la enfermedad que alguna vez estuvo confinada al continente americano, por lo que también se le conoce como *tripanosomiasis americana*.

Hoy en día, la enfermedad se ha convertido en un problema de salud mundial. Algunos científicos y médicos, alrededor del mundo, se han unido en una batalla contra este parásito enemigo, viajero e invisible. Buscan formas de detectarlo, tratarlo y, finalmente, erradicarlo o, por lo menos, mantenerlo a raya.

La enfermedad de Chagas pasó de ser oriunda de América Latina, a expandirse a través de viajeros turistas o migrantes.

De ahí la frase “llevamos con nosotros no solo lo que somos, sino lo que han sido nuestros ancestros originales”, incluyendo a organismos microscópicos como *T. cruzi*. Las personas, muchas veces, estamos unidas por las enfermedades. En estos casos, es necesaria la cooperación de todos para dar a conocer la enfermedad, investigarla día a día y saber cómo evitarla, identificarla y combatirla.

Chagas se va de viaje

no es solo una metáfora, sino una realidad de nuestro planeta y época, en los que podemos viajar a casi cualquier rincón sin restricciones.

La enfermedad de Chagas nos recuerda que, a pesar de las diferencias culturales, somos una misma especie. Por tal motivo, la salud de una o uno, es la salud de cualquiera, ya no solo de la humanidad, sino también de los animales, las plantas y el ambiente. La enfermedad de Chagas, reemergente en el siglo XXI, con poca asistencia social en algunos de nuestros países latinoamericanos, es un desafío que podemos y debemos conocer, y enfrentarlo juntos, desde la infancia hasta la adultez.

Chagas y la globalización, ¿qué significa?

Cuando niñas y niños de distintos lugares del mundo comparten juegos, cuentos y canciones, hablamos de globalización. Es como si estuvieran conectados, aunque vivan en lugares muy lejanos. Así, en el mundo real, los países comparten culturas, tecnologías, alimentos e ideas; trabajan juntos y, gracias a la conectividad cuyo componente principal es el internet, pueden viajar y comunicarse fácilmente.

En el pasado, al mencionar la palabra “Chagas”, nos referíamos a una enfermedad que padecían las personas que vivían en los pueblos pequeños de América Latina. De acuerdo con los investigadores que se dedican al estudio de la humanidad, plantas y animales, se ha encontrado evidencia de personas afectadas con la enfermedad de Chagas desde hace más de nueve mil años en América Latina (Aufderheide *et al.*, 2004).

Sin embargo, durante los últimos años, debido a la facilidad para viajar y mudarnos de un país a otro, esta enfermedad se ha ido propagando a las grandes ciudades, no solo de América, tal como Estados Unidos y Canadá, sino también a varios países de Europa, como la alegre España, la próspera Alemania y la perfumada Francia. Incluso ha alcanzado tierras más lejanas, como la Australia de los koalas y canguros. ¿Qué decir de las personas con la enfermedad de Chagas del otro lado del mundo? Lamentablemente, el parásito puede encontrarse hasta en Japón (Martínez, 2019).



Figura 1. El parásito de *T. cruzi* viajando y apoderándose del mundo. Ilustración realizada por Josua García Ramirez.

Las personas expertas estiman que existen **alrededor de siete millones de personas infectadas de Chagas en el mundo**. Esto equivale a multiplicar por 15 el número de habitantes de Xalapa, o bien, sumar a los habitantes de la ciudad de Puebla, más los de Tijuana (Baja California), más los de León (Guanajuato) y los de Ecatepec (Estado de México). Por eso se dice que esta enfermedad “tropical” se ha globalizado.

¿Cómo nos podemos enfermar de Chagas?

Las personas pueden contraer la enfermedad de Chagas de tres maneras:




-  Al recibir una transfusión de sangre o un trasplante de órganos de un donante infectado con el parásito *Trypanosoma cruzi*, conocido como *T. cruzi*.
-  Cuando el parásito es transmitido de una madre a su bebé durante el embarazo o en el momento del parto.
-  A través de la picadura de un insecto conocido por diversos nombres regionales como talaje en Veracruz, pic en Yucatán y chinche besucona en otros estados.



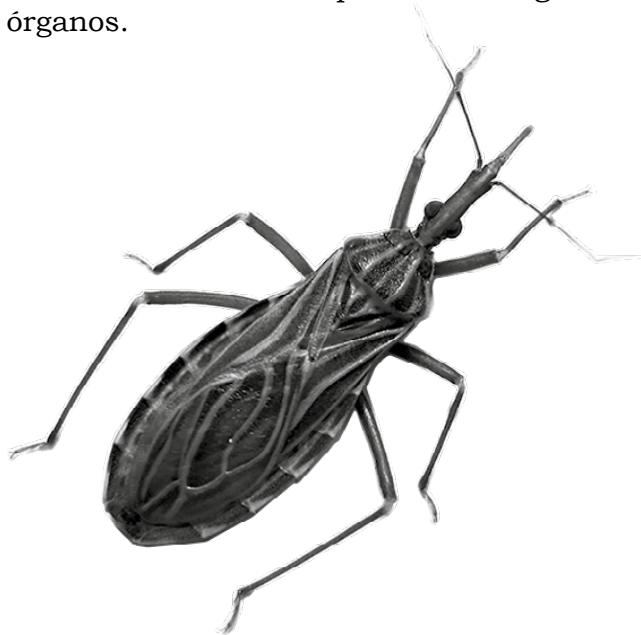
Figura 2. Las chinchas recién alimentadas y llenas de parásitos. Ilustración realizada por Elizabet Lera Cruz.

Otros nombres incluyen vinchuca, chinche gaucha, chupadora, voladora, barbeiro o chipo, denominaciones que hacen referencia a su hábito de succionar la sangre caliente de humanos y animales.

Es importante mencionar que existen más de 150 tipos de chinches, aunque no todas transmiten el *T. cruzi*, ya que algunas se alimentan exclusivamente de plantas. Las chinches que pican se nutren de sangre; sin embargo, el parásito no se transmite directamente por la picadura. En cambio, después de alimentarse y excretar, los *T. cruzi* son transmitidos a través de los desechos de la chinche.

Las personas picadas, al entrar en contacto con la orina y las heces de la chinche y rascarse, pueden lastimarse la piel, facilitando así la entrada de los *T. cruzi* al cuerpo. Por esta razón, en las zonas donde habitan chinches portadoras del *T. cruzi*, las frutas y verduras también pueden ser un medio de infección si no se lavan o desinfectan adecuadamente.

En la actualidad, los *T. cruzi* se han convertido en viajeros frecuentes a nivel mundial, propagándose a través de personas que son donantes o receptoras de sangre y órganos.



No todas las chinches son transmisoras de *T. cruzi*.

La chinche besucona, también conocida como talaje o pic, es el principal vector de transmisión de la enfermedad de Chagas en América Latina. Este insecto, pequeño y nocturno, se mueve constantemente, ocultándose en las grietas de las paredes y techos de las casas construidas con adobe y palma. Su dieta se basa principalmente en la sangre caliente de humanos y mamíferos, tanto silvestres como domésticos.

Cuando el *Trypanosoma cruzi* ingresa al cuerpo humano, se desencadena una batalla interna para eliminarlo y prevenir la enfermedad de Chagas. Sin embargo, en ocasiones, el sistema inmunológico no logra vencer al parásito, que termina afectando principalmente al corazón e intestinos y, en algunos casos, puede llegar al cerebro.

A lo largo de los siglos, las chinches han luchado por su supervivencia, adaptándose a diversas condiciones ambientales y geográficas, lo que ha dado lugar a múltiples especies con gran variabilidad biológica y genética. Hasta la fecha, se han identificado 154 especies vivas de estos insectos reconocidas a nivel mundial que son portadoras de *T. cruzi*. En México, se han registrado 32 especies diferentes, de las cuales 19 tienen importancia médica y 13 son transmisoras específicas de

T. cruzi (Carbajal-de-la-Fuente, 2022; Shi *et al.*, 2020), situando al país entre los de mayor número de chinches portadoras del parásito.

El sistema de salud de varios países enfrenta actualmente la infección simultánea de Chagas y COVID-19. La negligencia en el control de la enfermedad de Chagas en zonas tropicales, rurales y urbanas de América Latina ha llevado a que muchos pacientes confundan sus síntomas con los de COVID-19, resultando en un subregistro de casos. Esta situación puede empeorar si el tratamiento se retrasa.

Además, los medicamentos utilizados para tratar la enfermedad de Chagas pueden exacerbar los síntomas y complicaciones cardíacas asociadas a COVID-19. Por ello, uno de los principales retos es lograr un diagnóstico rápido y accesible, no solo en hospitales de grandes ciudades sino también en consultorios y clínicas de comunidades afectadas por las chinches transmisoras.

Las chinches han prosperado a lo largo de la historia debido a su astucia y habilidad para esconderse en lugares oscuros.

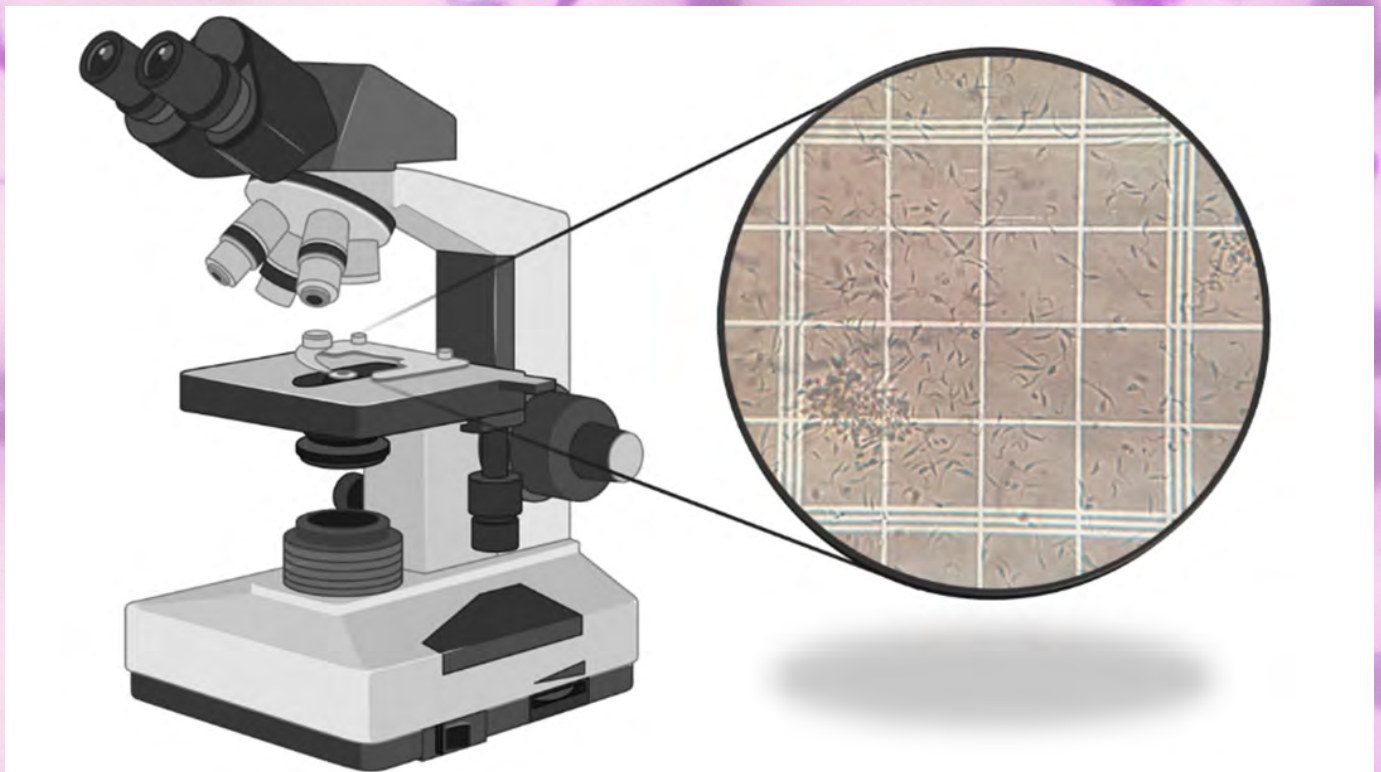


Figura 3. Representación de un microscopio (izquierda) con el cual se visualiza a *T. cruzi* en cultivo (círculo a la derecha). Fotografía real tomada por Micheel M. Vichi-Ramírez.

¿Por qué las chinches son numerosas y antiguas?, ¿acaso son muy astutas?, ¿son buenas escondiéndose en lugares oscuros, como grietas o debajo de las camas?

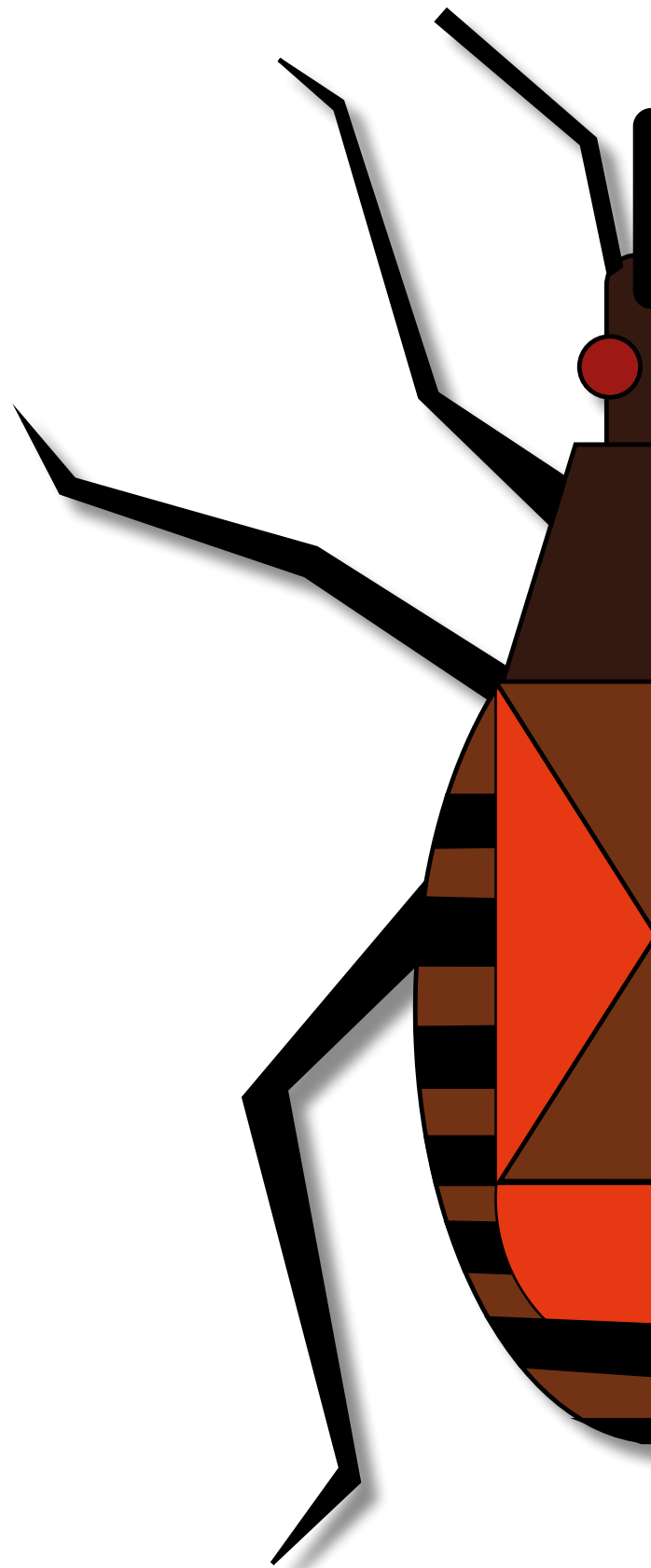
Afortunadamente, existen insecticidas biológicos efectivos contra estas plagas que no dañan el medio ambiente, las plantas, los animales ni los seres humanos.

Además, se han implementado sistemas de vigilancia en los que participan habitantes locales, conocidos como monitores, que realizan pruebas para detectar la presencia de chinches y casos de infección por *T. cruzi*. Estas estrategias ayudan a reducir el riesgo de contraer la enfermedad de Chagas y mantienen al parásito bajo control. Sin embargo, para erradicar la propagación de la enfermedad, es esencial la colaboración internacional, especialmente en un mundo donde las personas viajan y se desplazan constantemente.

Conclusión

La enfermedad de Chagas es causada por parásitos conocidos como *Trypanosoma cruzi* o *T. cruzi*. Se transmite principalmente a través de chinches que albergan estos parásitos microscópicos en sus intestinos, invisibles a simple vista.

Chagas afecta principalmente a personas en regiones cálidas y tropicales de América Latina y se ha convertido en un desafío global. En un mundo donde las personas, las ideas y las enfermedades se desplazan con facilidad, Chagas ha encontrado nuevos destinos, desde las grandes ciudades de Europa hasta los remotos continentes de Oceanía y Asia. La historia del *T. cruzi* y del Chagas viajero, al igual que la de





otras enfermedades, nos recuerda que, en nuestro vecindario global, la salud de una persona repercute en la de todos. No podemos pasar por alto que, aunque en algún momento estuvo confinada a pequeñas comunidades, ahora se encuentra presente en las grandes urbes.

El desafío que representa Chagas no es solo tarea de los equipos médicos, sino una cruzada de solidaridad, cooperación y conocimiento compartido. Todos, desde la infancia hasta la adultez, desde científicos hasta ciudadanos comunes, estamos llamados a unirnos en un esfuerzo colectivo para frenar la propagación de esta enfermedad. El viaje de Chagas refleja nuestro propio recorrido en este mundo interconectado, donde tenemos la responsabilidad de cuidar nuestra salud y la de los demás.

Bibliografía

- Aufderheide, A. C., Salo, W., Madden, M., Streit, J., Buikstra, J., Guhl, F., Arriaza, B., Renier, C., Wittmers, L. E., Fornaciari, G., & Allison, M. (2004). A 9,000-Year Record of Chagas' Disease. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(7), 2034–2039. <https://doi.org/10.1073/pnas.0307312101>
- Carbajal-de-la-Fuente, A. L., Sánchez-Casaccia, P., Piccinalli, R. V., Provecho, Y., Salvá, L., Meli, S., Cano, F., Hernández, R., & Nattero, J. (2022). Urban Vectors of Chagas Disease in the American Continent: A Systematic Review of Epidemiological Surveys. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 16(12), e0011003. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011003>
- Martínez, F., Perna, E., Perrone, S. V., & Liprandi, A. S. (2019). Chagas Disease and Heart Failure: An Expanding Issue Worldwide. *European Cardiology Review*, 14(2), 82–88. <https://doi.org/10.15420/ocr.2018.30.2>
- Shi, Y., Wei, Y., Feng, X., Liu, J., Jiang, Z., Ou, F., Wei, H., Lv, G., Wan, X., Wang, Z., & Yang, Y. (2020). Distribution, Genetic Characteristics and Public Health Implications of *Triatoma rubrofasciata*, the Vector of Chagas Disease in Guangxi, China. *Parasites & Vectors*, 13(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s13071-020-3903-z>