

Un caso de Chagas agudo en edad pediátrica

DOI: 10.5377/alerta.v7i2.16814

Reina Iris Chávez Fuentes^{1*}, Maury Reinaldo Silva Granados², Norma Patricia Lemus Pineda³

1. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, San Salvador, El Salvador.

2-3. Ministerio de Salud, Unidad de vigilancia regional, Región de Salud Oriental, San Miguel, El Salvador.

*Correspondencia

✉ irischavez.r@gmail.com

1.  0009-0001-8461-9948

2.  0009-0006-3058-1776

3.  0009-0007-1972-4374

Resumen

Presentación del caso. Se trata una niña de siete años de edad, originaria de una zona rural del departamento de San Miguel, quien consultó por presentar fiebre y edema bpalpebral derecho indoloro, de seis semanas de evolución, sin otros síntomas acompañantes. El estudio para el diagnóstico de enfermedad de Chagas fue realizado en una clínica privada; la Inmunoglobulina M para Chagas tuvo un resultado positivo, luego, se realizó la microscopía directa mediante gota al fresco y técnica de Strout con resultado negativo. En las intervenciones comunitarias se identificó la presencia del vector y la positividad del mismo, así como el diagnóstico de un caso crónico en otro miembro de la familia. **Intervención terapéutica.** Se indicó tratamiento con nifurtimox 150 mg cada ocho horas por 60 días y se realizó el seguimiento clínico de la evolución y control de efectos secundarios del tratamiento y exámenes de laboratorio. **Evolución clínica.** Evolucionó con leve disminución del apetito, se manejó con protectores gástricos. El concentrado de Strout y la gota al fresco resultaron negativos y los demás exámenes de laboratorio se mantenían en los rangos normales.

Palabras clave

Enfermedad de Chagas, *Trypanosoma cruzi*, vectores de enfermedades, enfermedades desatendidas.

Abstract

Case presentation. A seven-year-old female patient, with no previous medical history, originally from a rural area of the department of San Miguel, who presented febrile process plus long-term right bpalpebral edema of six weeks of evolution, without accompanying symptoms. Immunoglobulin M for Chagas was positive, direct microscopy by fresh drop and Strout technique was performed with negative results. In community interventions, the presence of the vector and its positivity were identified, as well as the diagnosis of a chronic case in another family member. **Treatment.** The patient was treated with nifurtimox 150 mg every eight hours for 60 days, subsequent controls were performed to investigate side effects of the treatment, and control tests. **Outcome.** With the treatment, the patient evolved with a slight decrease in appetite, and was managed with gastric protectors. Strout's concentrate and fresh gout were negative and the other laboratory tests were within normal ranges.

Keywords

Chagas Disease, *Trypanosoma cruzi*, Disease Vectors, Neglected Diseases.

Introducción

La enfermedad de Chagas, es una enfermedad tropical desatendida presente en las Américas, el parásito protozoario *Trypanosoma cruzi*, agente de la enfermedad de Chagas, es un patógeno zoonótico transmitido por insectos triatomíinosⁱ.

La transmisión también puede ocurrir a través de transfusión de componentes san-

guíneos, trasplante de órganos, consumo de alimentos o bebidas contaminados por el vector o sus heces, y ser transmitido de la madre al feto durante el embarazoⁱⁱ.

Es percibida como una enfermedad vinculada con la pobreza, debido a que alguna vez estuvo limitada a áreas rurales de América Latina, pero se ha extendido a través de la migración a áreas y países no endémicosⁱⁱⁱ.



ACCESO ABIERTO

Acute Vector-transmitted Chagas in Pediatric Age. A Case Report

Citación recomendada:

Chávez Fuentes RI, Silva Granados MR, Lemus Pineda NP. Un caso de Chagas agudo en edad pediátrica. Alerta. 2024;7(2):127-132. DOI: 10.5377/alerta.v7i2.16814

Editor:

Larisa Chavarría.

Recibido:

3 de octubre de 2023.

Aceptado:

11 de mayo de 2024.

Publicado:

24 de julio de 2024.

Contribución de autoría:

RICF¹, MRSG²: concepción del estudio, redacción, revisión y edición. RICF¹: diseño del manuscrito, búsqueda bibliográfica, manejo de datos o software, análisis de los datos. RICF¹, MRSG², NLP³: recolección de datos.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



© 2024 por los autores. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

La enfermedad de Chagas es endémica en 21 países de las Américas y afecta a un estimado de seis millones de personas. En la región se registran 30 000 nuevos casos cada año, 12 000 muertes en promedio y aproximadamente 9000 recién nacidos se infectan durante la gestación^{iv}. El Salvador ha sido durante mucho tiempo un país endémico para la enfermedad de Chagas y el primer caso fue identificado en 1913^v.

Se estima una prevalencia del 1,3 % al 3,7 %. Los casos agudos de la enfermedad rara vez se observan porque la mayoría de los casos son asintomáticos y solo el 1-2 % de las personas infectadas experimentan síntomas^{vi,vii}.

La transmisión ha dejado de limitarse a América, ya que se reportan casos de la enfermedad en múltiples regiones del mundo^{viii}. Los insectos triatominos actúan como vectores y adquieren el parásito cuando se alimentan de sangre de un mamífero infectado. Los triatominos infectados transmiten el parásito en las heces cuando defecan durante o inmediatamente después de alimentarse^{ix}. La transmisión vectorial fue el primer mecanismo de infección descrito en la historia de la enfermedad de Chagas.

En una minoría de casos se pueden detectar signos de puerta de entrada, como lesión cutánea indurada (chagoma) o edema bpalpebral unilateral (signo de Romaña). La mayoría de los casos se acompañan de sintomatología leve (95-99 %) y pasan desapercibidos. Sin embargo, puede producirse fiebre persistente, fatiga, linfadenopatías, hepatomegalia, esplenomegalia, erupción y edema^x.

El tratamiento de la infección por *Trypanosoma cruzi* consiste en medicamentos autorizados desde hace más de 50 años: nifurtimox (lanzado por Bayer en 1965) y benznidazol (lanzado por Roche en 1971), su eficacia está influenciada principalmente por la fase de la infección y la edad de los pacientes, por lo que el diagnóstico oportuno y el conocimiento de la enfermedad se vuelven relevantes en la salud pública^{xi}.

La fase aguda puede ser asintomática o presentarse con síntomas generales inespecíficos o con complicaciones como miocarditis o meningoencefalitis, por lo que el diagnóstico en esta fase se vuelve un reto para los médicos^{xii}.

Presentación del caso

Se trata de una niña de siete años de edad con historia de tres días de inicio de fiebre no cuantificada y edema bpalpebral derecho, indoloro, de seis semanas de evolución, sin otra sintomatología (Figura 1), ni antecedentes de enfermedades previas.

Se diagnosticó un absceso ocular y recibió tratamiento con doxiciclina 50 mg vía oral cada 12 horas e ibuprofeno 100 mg vía oral cada 12 horas por 10 días.



Figura 1. Edema bpalpebral derecho, con un mes de evolución

Después de completar el tratamiento no presentó mejoría; debido a esto, consultó en una clínica particular, donde fue evaluada por un médico oftalmólogo que sospechó enfermedad de Chagas e indicó de manera inmediata la prueba de inmunoglobulina M (IgM) para enfermedad de Chagas, en un laboratorio clínico privado. El resultado fue positivo y fue referida al primer nivel de atención más cercano, de donde fue referida al hospital de segundo nivel de atención.

La paciente asistió al hospital después de cinco semanas debido a las dificultades que presenta la ubicación de su vivienda para acceder a transporte colectivo y desplazarse al establecimiento de salud.

En el examen físico se describió el edema bpalpebral del ojo derecho, sin otro hallazgo y realizaron los estudios de microscopía directa (gota al fresco) para *T. cruzi* que consiste en la observación microscópica directa en búsqueda de los tripomastigotes móviles en la gota de sangre^{xiii}, esta resultó negativa, al igual que el concentrado de Strout y las demás pruebas de laboratorio (Tabla 1).

Además, se realizó un seguimiento después de una semana y se tomaron muestras para el tamizaje al grupo familiar, (madre, padre, abuela paterna y dos hermanas adolescentes), que consistió en la toma de concentrado de Strout, hemograma y química general.

Tres semanas después, se realizaron los exámenes de laboratorio (concentrado de Strout, hemograma, química general e IgM para Chagas), de estos, la IgM para Chagas resultó positiva, por lo que se diagnosticó como un caso confirmado de enfermedad de Chagas y se clasificó como un caso de enfermedad de Chagas que no afecta el

corazón. Finalmente se registró en el sistema de vigilancia epidemiológica de El Salvador como un caso de enfermedad de Chagas en fase aguda.

Intervenciones terapéuticas

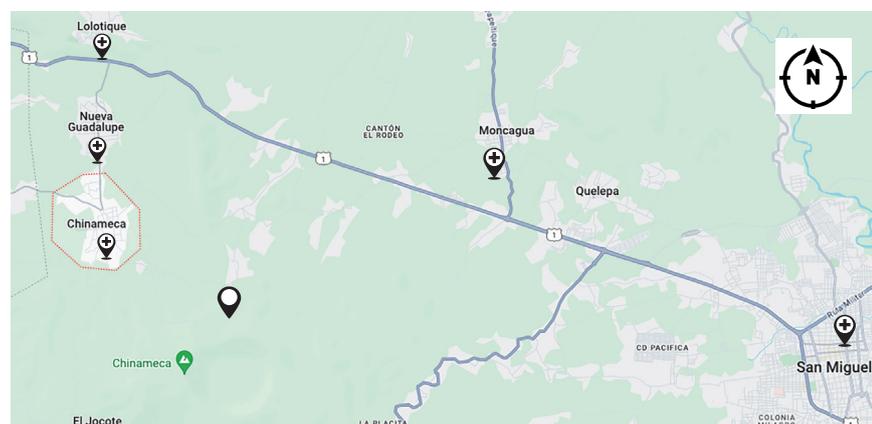
El equipo de control de vectores del segundo nivel de atención realizó una visita comunitaria donde identificaron la vivienda

ubicada una zona rural del departamento de San Miguel. Describieron una vivienda ubicada en un área de difícil acceso vehicular, a través de un camino de tierra, en una zona que no cuenta con servicio de transporte colectivo (Figura 2). La construcción de la vivienda, es de bahareque y madera, con techo de lámina, distribuida en un solo espacio, dividido en secciones por plástico y con piso de tierra, en un terreno extenso de

Tabla 1. Resultado de exámenes de laboratorio

Examen realizado	Control médico 1	Control médico 2
Hemoglobina	12,0 g/dL	12,3 g/dL
Hematocrito	34,5 %	36,2 %
Leucocitos	10,0 x10 ³	8,25 x10 ³
Neutrófilos	51,7 %	53,5 %
Linfocitos	32,4 %	40,5 %
Plaquetas	248x10 ³	370x10 ³
Tiempo de protombina	14,1 seg	-
Tiempo de tromboplastina	24,2 seg	-
Tiempo sanguíneo	ORh +	-
Bilirrubina directa	0,025 mg/dL	0,04 mg/dL
Bilirrubina indirecta	0,17 mg/dL	0,18 mg/dL
Bilirrubina total	0,38 mg/dL	0,42 mg/dL
Creatinina	0,6 mg/dL	0,6 mg/dL
Nitrógeno ureico	7,2 mg/dL	7,6 mg/dL
Ácido úrico	2,3mg/dL	2,4mg/dL
Sodio	142 mmol/L	139,8 mmol/L
Potasio	4,1 mmol/L	4,0 mmol/L
Cloro	99,7 mmol/L	99,1 mmol/L
Aspartato aminotransferasa	32,6 U/L	28,3 U/L
Alanina aminotransferasa	17,5 U/L	17,5 U/L
Triglicéridos	-	89,8 mg/dL
Gota fresca para <i>T. cruzi</i>	No se observa <i>T. cruzi</i> en la preparación	No se observa <i>T. cruzi</i> en la preparación
Concentrado Strout	No se observa <i>T. cruzi</i> en la preparación	No se observa <i>T. cruzi</i> en la preparación
IgM Chagas cualitativo	Positivo	2,27 Reactivo

Fuente: expediente clínico.



Fuente: Google maps.

Figura 2. Ubicación geográfica de la vivienda

📍 Establecimiento de salud

📍 Ubicación de la vivienda

16,1 km (29 min): distancia desde la vivienda hasta el primer nivel de atención en salud.

aproximadamente 7000 m² de terreno con mucha vegetación y cultivos, con múltiples acúmulos de leña apilada en el peridomicilio y con perros y gallinas como animales domésticos (Figura 3).

En el control entomológico se capturaron nueve chinches en la vivienda, con características de *Triatoma dimidiata*, tres de ellas resultaron positivas a *Trypanosoma cruzi*. Además, se realizó el tamizaje a los miembros del grupo familiar, se diagnosticó a la abuela paterna como un caso de Chagas crónico, ella tenía 20 años de residir en ese lugar.

La niña recibió tratamiento con nifurtimox, a una dosis de 18 mg/kg/dosis, 150 mg cada ocho horas por 60 días con seguimiento médico y control con exámenes de laboratorio cada dos semanas.

Evolución clínica

Se evidenció una mejoría clínica. En el segundo seguimiento, luego de 27 días de tratamiento, presentó hiporexia leve como síntomas secundarios al medicamento, por lo que se indicó omeprazol 20 mg cada día. Además, los resultados del concentrado de Strout y la gota al fresco fueron negativos y los exámenes complementarios (hemograma, pruebas de función hepática y renal), estaban dentro de rangos normales (Tabla 1).

Diagnóstico clínico

Se confirmó el diagnóstico de enfermedad de Chagas a través de la prueba IgM, con dos resultados positivos en diferentes periodos de la enfermedad (Figura 4).



Figura 3. Fotos de la vivienda



Figura 4. Línea de tiempo

Discusión

Se describe el caso de una niña de siete años de edad con manifestaciones de la enfermedad en su fase aguda, donde al estudiar los factores clínicos, epidemiológicos y biológicos se comprobó la enfermedad, la presencia y positividad del vector. En el cuadro inicial presentó signo de Romaña y proceso febril, y tuvo un resultado positivo de IgM para Chagas.

La vigilancia entomológica consistió en el estudio de los vectores encontrados en la vivienda con un índice de positividad del 33,3 %; se considera un índice de infestación de alto riesgo, cuando es mayor al 5,0 %, según los parámetros entomológicos^{xiii}.

El diagnóstico de la enfermedad de Chagas depende de la fase de la enfermedad en que se encuentre el paciente^{xiv}. La mayoría de los pacientes son asintomáticos durante la fase aguda y alrededor del 30 % progresa a un daño orgánico detectable que afecta principalmente a los sistemas cardiovascular y digestivo. La fase aguda dura de cuatro a ocho semanas antes de resolverse espontáneamente y dejar a la mayoría de los pacientes con infección crónica si no son tratados. La demostración directa del parásito en la fase aguda sólo puede lograrse, mediante la observación microscópica de una gota al fresco, que tenga los parásitos móviles entre glóbulos rojos^{xv}, o a través del método de Strout, que permite que los parásitos se decanten al fondo del tubo donde se procesa la muestra^{xvi}. En El Salvador según los lineamientos para la prevención, vigilancia y control de las enfermedades transmitidas por vectores y zoonosis, «en la fase aguda de la enfermedad de Chagas, debe confirmarse el diagnóstico usando los métodos directos sin concentración previa (gota fresca), o métodos directos de concentración (microhematocrito y técnica de Strout)»^{xviii}.

En cuanto al diagnóstico del caso, en la fase aguda puede existir una disminución de la carga parasitaria, un mes después de la infección primaria. La sensibilidad de los métodos diagnósticos está reducida en los pacientes con parasitemia baja, quienes presentan los exámenes sucesivos negativos. Si el parásito es difícil de encontrar durante la fase aguda, es útil aplicar la búsqueda del diagnóstico por medio de IgM específica para el *T. cruzi*^{xvii}.

Los fármacos que se utilizan tienen algunas desventajas, entre ellas su eficacia sólo en las fases agudas o tempranas de la infección, por lo que el diagnóstico oportuno es de vital importancia^{xviii}.

Por otra parte, en la evaluación de la línea de tiempo se percibe que existieron

limitantes en el diagnóstico debido a la poca indagación sobre los nexos epidemiológicos de la enfermedad, así como por el retraso en el seguimiento y tratamiento que fueron el resultado del difícil acceso a los servicios de salud por parte de la paciente y el grupo familiar, lo que constituye una barrera geográfica y socio-económica en la búsqueda de atención y el inicio del tratamiento médico oportuno^{xix}.

Se conoce que la enfermedad se transmite a través del vector, que vive en las paredes de barro de las casas rurales de los países en desarrollo, en este sentido, la investigación del nexo epidemiológico forma parte de la evaluación clínica, en aquellos casos que presentan sintomatología sugestiva de la enfermedad para el adecuado diagnóstico y tratamiento. Además, de esta forma se previenen complicaciones graves a la salud en el futuro^{xx,xxi}.

Aspectos éticos

Se obtuvo el asentimiento por parte de la paciente menor de edad y el consentimiento por parte de la madre responsable, así como la autorización para la publicación del caso clínico y de las imágenes, respetando lo establecido en la declaración de Helsinki y directrices de éticas internacionales para la investigación relacionadas con la salud que involucra a los seres humanos.

Agradecimientos

A Rómulo Vides, médico epidemiólogo de Hospital Nueva Guadalupe de San Miguel y a Erick López Echeverría, médico general de Unidad de Salud Chinameca, por su apoyo en la indagación de investigación clínica y epidemiológica de la paciente.

Financiamiento

Los autores no contaron con financiamiento externo para este estudio.

Referencias bibliográficas

- i. Busselman RE, Hamer SA. Chagas Disease Ecology in the United States: Recent Advances in Understanding *Trypanosoma cruzi* Transmission Among Triatomines, Wildlife, and Domestic Animals and a Quantitative Synthesis of Vector-Host Interactions. *Annu Rev Anim Biosci*. 2022;10:325-348. DOI: [10.1146/annurev-animal-013120-043949](https://doi.org/10.1146/annurev-animal-013120-043949)
- ii. Bern C, Messenger LA, Whitman JD, Maguire JH. Chagas Disease in the United

- States: a Public Health Approach. *Clinical Microbiology Reviews*. 2019;33(1):10.1128/cmr.00023-19. DOI: [10.1128/cmr.00023-19](https://doi.org/10.1128/cmr.00023-19)
- iii. Suárez C, Nolder D, García-Mingo A, Moore DA, Chiodini PL. Diagnosis and Clinical Management of Chagas Disease: An Increasing Challenge in Non-Endemic Areas. *RRTM*. 2022;13:25-40. DOI: [10.2147/RRTM.S278135](https://doi.org/10.2147/RRTM.S278135)
 - iv. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedad de Chagas. OPS-OMS. 2024. Fecha de consulta: 31 de mayo de 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-chagas>
 - v. Nolan MS, Murray KO, Mejia R, Hotez PJ, Villar Mondragon MJ, Rodriguez S, et al. Elevated Pediatric Chagas Disease Burden Complicated by Concomitant Intestinal Parasites and Malnutrition in El Salvador. *Tropical Medicine and Infectious Disease*. 2021;6(2):72. DOI: [10.3390/tropicalmed6020072](https://doi.org/10.3390/tropicalmed6020072)
 - vi. Beltrami M, Grande R, Giacomelli A, Sabaini F, Biondo L, Longo M, et al. Chagas disease prevalence among migrants from El Salvador in Milan: a cross-sectional study of an often-overlooked population. *Infectious Diseases*. 2023;55(8):559-566. DOI: [10.1080/23744235.2023.2222817](https://doi.org/10.1080/23744235.2023.2222817)
 - vii. Sasagawa E, de Aguilar AVG, de Ramírez MAH, Chévez JER, Nakagawa J, Cedillos RA, et al. Acute Chagas disease in El Salvador 2000-2012 - Need for surveillance and control. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2014;109(2):256-258. DOI: [10.1590/0074-0276140416](https://doi.org/10.1590/0074-0276140416)
 - viii. Peña Callejas G, James González J, Jiménez Cortés G, Fuentes Vicente JA, Salazar Schettino PM, Bucio Torres MI, et al. Enfermedad de Chagas: biología y transmisión de *Trypanosoma cruzi*. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*. 2022;25:1-19. DOI: [10.22201/fesz.23958723e.2022.449](https://doi.org/10.22201/fesz.23958723e.2022.449)
 - ix. Agudelo Higueta NI, Bronze MS, Smith JW, Montgomery SP. Chagas disease in Oklahoma. *Am J Med Sci*. 2022;364(5):521-528. DOI: [10.1016/j.amjms.2022.03.018](https://doi.org/10.1016/j.amjms.2022.03.018)
 - x. Schijman AG, Alonso-Padilla J, Longhi SA, Picado A. Parasitological, serological and molecular diagnosis of acute and chronic Chagas disease: from field to laboratory. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. 2022;117:e200444. DOI: [10.1590/0074-02760200444](https://doi.org/10.1590/0074-02760200444)
 - xi. Pérez Molina JA, Crespillo Andújar C, Bosch-Nicolau P, Molina I. Trypanocidal treatment of Chagas disease. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica (English ed.)*. 2021;39(9):458-470. DOI: [10.1016/j.eimce.2020.04.012](https://doi.org/10.1016/j.eimce.2020.04.012)
 - xii. Montoya DD, Ríos JPO. Enfermedad de Chagas y sus manifestaciones neurológicas. *Acta Neurológica Colombiana*. 2021;37(1 Supl 1):154-162. DOI: [10.22379/24224022348](https://doi.org/10.22379/24224022348)
 - xiii. Ministerio de Salud. Lineamientos técnicos para la prevención, vigilancia y control de enfermedades transmitidas por vectores y zoonosis. Ministerio de Salud. 2020. 228 p. Disponible en: <https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosparalaprevencionvigilanciaycontroldeenfermedadestransmitidasporvectoresyzoosis-Acuerdo1006.pdf>
 - xiv. Echavarría NG, Echeverría LE, Stewart M, Gallego C, Saldarriaga C. Chagas Disease: Chronic Chagas Cardiomyopathy. *Current Problems in Cardiology*. 2021;46(3):100507. DOI: [10.1016/j.cpcardiol.2019.100507](https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2019.100507)
 - xv. Teixeira ARL, Nitz N, Guimaro MC, Gomes C. Chagas disease. *Postgrad Med J*. 2006;82(974):788-798. DOI: [10.1136/pgmj.2006.047357](https://doi.org/10.1136/pgmj.2006.047357)
 - xvi. Malik LH, Singh GD, Amsterdam EA. The Epidemiology, Clinical Manifestations, and Management of Chagas Heart Disease. *Clin Cardiol*. 2015;38(9):565-569. DOI: [10.1002/clc.22421](https://doi.org/10.1002/clc.22421)
 - xvii. Castro-Sesquen YE, Tinajeros F, Bern C, Galdos-Cardenas G, Malaga ES, Valencia Ayala E, et al. The Immunoglobulin M-Shed Acute Phase Antigen (SAPA)-test for the Early Diagnosis of Congenital Chagas Disease in the Time of the Elimination Goal of Mother-to-Child Transmission. *Clinical Infectious Diseases*. 2021;73(2):e477-e484. DOI: [10.1093/cid/ciaa986](https://doi.org/10.1093/cid/ciaa986)
 - xviii. García Huertas P, Cardona Castro N. Advances in the treatment of Chagas disease: Promising new drugs, plants and targets. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2021;142:112020. DOI: [10.1016/j.biopha.2021.112020](https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.112020)
 - xix. Jimeno I, Mendoza N, Zapana F, Torre L de la, Torrico F, Lozano D, et al. Social determinants in the access to health care for Chagas disease: A qualitative research on family life in the «Valle Alto» of Cochabamba, Bolivia. *PLoS One*. 2021;16(8):e0255226. DOI: [10.1371/journal.pone.0255226](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255226)
 - xx. Santos É, Menezes Falcão L. Chagas cardiomyopathy and heart failure: From epidemiology to treatment. *Rev Port Cardiol (Engl Ed)*. 2020;39(5):279-289. DOI: [10.1016/j.repc.2019.12.006](https://doi.org/10.1016/j.repc.2019.12.006)
 - xxi. Touriz Bonifaz MA, Santos Paladines PR, Falconi San Lucas S., Tobar Moran MR. Caracterización epidemiológica de la enfermedad de Chagas, en la provincia de Guayas del Ecuador. *RECIMUNDO*. 2021;5(3):149-157. DOI: [10.26820/recimundo/5](https://doi.org/10.26820/recimundo/5)