

Reporte de caso

# Cardiomiopatía Chagásica en un Lactante de 14 Meses.

**Editor académico:**

Dr. Jimmy Martín

**Recibido:** 15/01/24

**Revisado:** 20/05/24

**Aceptado:** 03/06/24

**DOI:**

<https://doi.org/10.61708/9bfdec91>



Copyright: © 2023 por los autores. Presentado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY). El uso, distribución o reproducción en otros foros está permitida, siempre que se cite la publicación original en esta revista.

Juan Gregorio Chang-Asinc<sup>1</sup>, Mildred Zambrano-Leal<sup>1</sup>, Joyce Andrade-Velásquez<sup>1</sup>, Paola Mendieta-Chispe<sup>2</sup>, Darwin Zhune-Villagrán<sup>3</sup>, Boris Barreno-Martínez<sup>2</sup>, William Vega-Espinoza<sup>4</sup>, Margarita Bravo-Trujillo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Infectología, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup> Servicio de Cardiología, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

<sup>3</sup> Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

<sup>4</sup> Servicio de Microbiología, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

<sup>5</sup> Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

**Autor de Correspondencia:**

Juan Gregorio Chang-Asinc

Dirección postal: Hospital Roberto Gilbert, Guayaquil, Ecuador.

Código postal: 090306

Dirección electrónica: jchanga@jbgue.org.ec

## Resumen

La enfermedad de Chagas conocida también como tripanosomiasis americana es una enfermedad transmitida principalmente por insectos hematófagos detectados en casi toda América. Al inicio de la fase aguda de la enfermedad, menos del 5% de los pacientes suelen presentar signos cardiacos y extra cardiacos dejando al restante 95% como portadores asintomáticos. La Miocarditis por Chagas es una complicación de la fase aguda de la enfermedad de Chagas, con una mortalidad que varía del 0,01 al 1%, generalmente asociada a disritmias fatales. La detección de la miocarditis aguda suele ser excepcional, documentándose en un 5% de los pacientes infectados. Les presentamos el caso clínico de un lactante femenino de 14 meses de edad, quien acude por cuadro clínico de aproximadamente 10 días evolución, con rinorrea acompañado de tos seca, rubicundizante, no cianosante y secreción ocular, por persistencia de fiebre y evidencia radiológica de cardiomegalia fue referida a nuestro hospital en donde se evidencia en el ecocardiograma la presencia de derrame pericárdico severo. El examen directo de líquido pericárdico, se reporta estructuras compatibles con tripomastigote metacíclico compatible con Trypanosoma cruzi, enviándose una muestra al Instituto Nacional de Investigación en salud pública del Ministerio de Salud Pública (INSPI) donde se corrobora el hallazgo del parásito Trypanosoma cruzi. Serología: anticuerpos positivos para el parásito: HAI Reactivo 1:8, ELISA reactivo 1.091 D.O. (valor referencial: 0,302 D:O). Método directo: sangre periférica/líquido pericárdico: Presencia de Tripomastigote metacíclico sanguíneo.

**Palabras clave:** Cardiomiopatía chagásica, Trypanosoma cruzi, enfermedad de Chagas, cardiomegalia, taponamiento cardiaco.

### Abstract

Chagas disease, also known as American trypanosomiasis, is a disease transmitted mainly by blood-sucking insects detected in almost all of America. At the beginning of the acute phase of the disease, less than 5% of patients usually present cardiac and extra-cardiac signs, leaving the remaining 95% as asymptomatic carriers. Chagas Myocarditis is a complication of the acute phase of Chagas disease, with a mortality that varies from 0.01 to 1%, generally associated with fatal dysrhythmias. The detection of acute myocarditis is usually exceptional, being documented in 5% of infected patients. We present the clinical case of a 14-month-old female infant, who presents with a clinical picture of approximately 10 days of evolution, with rhinorrhea accompanied by dry, ruddy, non-cyanosed cough and ocular discharge, due to persistence of fever and radiological evidence of cardiomegaly. She was referred to our hospital where the echocardiogram showed the presence of severe pericardial effusion. Direct examination of pericardial fluid reported structures compatible with metacyclic trypomastigote compatible with Trypanosoma cruzi, sending a sample to the National Public Health Research Institute of the Ministry of Public Health (INSPI) where the finding of the Trypanosoma cruzi parasite was corroborated. Serology: positive antibodies for the parasite: HAI Reactive 1:8, ELISA reagent 1,091 D.O. (reference value: 0.302 D:O). Direct method: peripheral blood/pericardial fluid: Presence of blood metacyclic Trypomastigote.

**Keywords:** Chagas cardiomyopathy, Trypanosoma cruzi, Chagas disease, cardiomegaly, cardiac tamponade.

### Introducción

El rol del profesional farmacéutico en atención deriva de la complejidad en el La Miocarditis por Chagas es una complicación de la fase aguda de la enfermedad de Chagas, con una mortalidad que varía del 0,01 al 1%, generalmente asociada a disritmias fatales (1). En el período inicial de la fase aguda, menos del 5% de los pacientes suelen presentar signos cardiacos y extra cardiacos dejando al restante 95% como portadores asintomáticos. La detección de la miocarditis aguda suele ser excepcional, documentándose en un 5% de los pacientes infectados.

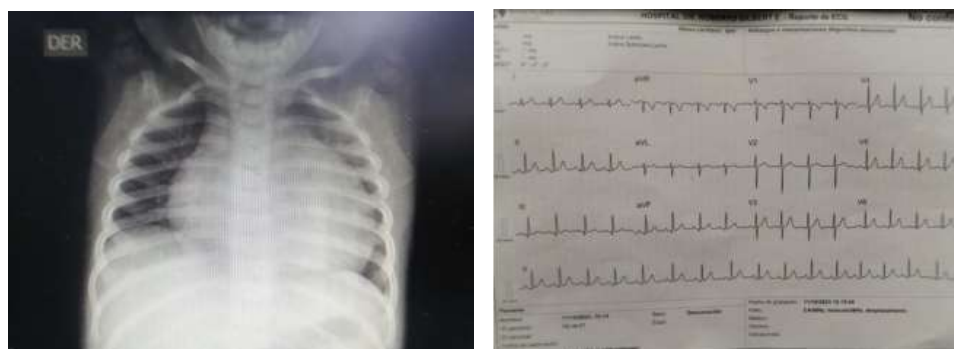
La miocarditis chagásica aguda es en su mayoría silenciosa y se resuelve sin dejar secuelas significativas. Sin embargo, un pequeño número de estos pacientes presenta, como complicación, distintos grados de insuficiencia cardiaca congestiva. La patogenia dominante está dada por la acción tóxica del parásito y la presencia de pseudoquistes constituidos por el parásito dentro de la fibra miocárdica, y cuya ruptura conlleva una respuesta inflamatoria. Las formas severas presentan en estudios de necropsia una miocarditis con lesiones necróticas y degeneración hialina de las fibras miocárdicas. El electrocardiograma, puede mostrar alteraciones inespecíficas de repolarización hasta cambios severos como bloqueos y ondas de injuria difusas. El tratamiento parasiticida es efectivo en esta etapa (3). Esperamos generar conciencia y promover acciones para mejorar la detección y el manejo de la enfermedad de Chagas en niños, habiendo utilizado la metodología CARE.

### Caso clínico

Lactante femenino de 14 meses de edad, oriunda de la Costa ecuatoriana, de la parroquia Progreso, del Cantón Villamil Playas, Provincia del Guayas, Ecuador. Entre sus antecedentes, nació de 39 semanas de gestación por cesárea por pérdida de líquido amniótico, externada junto a su madre sin complicaciones. Tiene esquema de vacunación incompleto (pendiente refuerzos del primer año). No refiere ingresos hospitalarios.

Acude por cuadro clínico de aproximadamente 10 días evolución, caracterizado por rinorrea acompañado de tos seca, rubicundizante, no cianosante y secreción ocular. Persiste febril, por lo que fue hospitalizada durante 24 horas. Le realizaron una radiografía de tórax en la cual evidenciaron cardiomegalia, por lo que derivada a nuestro hospital.

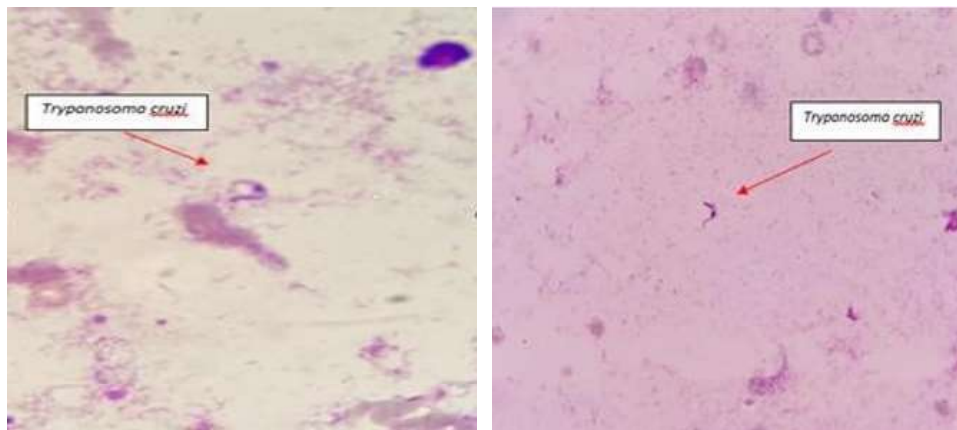
Ingresa por el servicio de urgencias despierta reactiva a estímulos irritable, pálida. Dentro de los exámenes paraclínicos: biometría hemática con 11920 leucocitos, neutrófilos 19,3%, linfocitos 75.8%, hemoglobina 8.6g/dl, hematocrito 27.5%, plaquetas 300000, PCR 0.98 mg/dl , PCT 0.08 ng/dl , VSG 40, TGP 54 U/L, TGP 29 U/L, urea 17 mg/dl, creatinina 0.24 mg/dl, sodio 139 mEq/L, potasio 4.49 mEq/L, cloro 107 mEq/L, LDH 730 U/L, Ferritina 62.4, CKmb 37U/L, Fibrinógeno 130 mg/dl , Troponina 0.72 ng/dl , TP 10.7 segundos , INR 0.99, TPT 24.2 segundos , Inmunoglobulinas : IGG 1180 mg/dl, IGA 65 mg/dl , IGM 638 mg/dl , IGE 48.6 mg/dl , C3 75, C4 12, PRO-BNP 20448 pg/ml , TORCH negativo, examen de orina normal. Radiografía de tórax con infiltrados bilaterales parahiliares y cardiomegalia, aumento del índice cardio torácico de 0.70 (cardiomegalia grado IV). (Figura 1). Ecografía de abdomen superior e inferior normal. Electrocardiograma: Ritmo sinusal. Eje QRS : +120. FC: 115 latidos por minuto, PR : 0.10, Conducción A:V: 1:1. Progresión R/S izquierda. QRS: 0,08. ST-T: normal. Qtc 0.38. Conclusión: Electrocardiograma bajo voltaje, trastorno de la repolarización ventricular. (Figura 2)



**Figura 1.** Radiografía de tórax de ingreso. Cardiomegalia con índice cardio torácico de 0,70 (Cardiomegalia Grado IV). Figura 2. Electrocardiograma. Bajo voltaje, trastorno de la repolarización ventricular.

En el ecocardiograma informó derrame pericárdico severo, coronarias refringentes, dilatación de coronaria derecha e Hipertrofia ventricular izquierda con disfunción ventricular por lo cual se solicita la valoración del servicio de Cirugía Cardiovascular quienes realizan una Pericardiocentesis con drenaje de 100 ml de líquido pericárdico. Ingresa a Cuidados intensivos pediátricos

para continuar con el manejo post operatorio inmediato. Por datos de disfunción ventricular, recibe soporte vasopresor con epinefrina e inician cobertura antibiótica con cefalosporina de tercera generación hasta obtener el reporte de los cultivos enviados tanto en sangre como el líquido pericárdico. En el examen directo de líquido pericárdico, se reporta estructuras compatibles con Tripomastigote metacíclico sugestivas con *Trypanosoma cruzi*. (Figura 3).



**Figura 3.** *Trypanosoma cruzi*, en líquido pericárdico.

Se envían muestras de líquido pericárdico y sangre al Instituto Nacional de Investigación en salud pública del Ministerio de Salud Pública (INSPI) donde se corrobora el hallazgo del parásito *Trypanosoma cruzi*. Serología: anticuerpos positivos para el parásito: HAI Reactivo 1:8, ELISA reactivo 1.091 D.O. (valor referencial: 0,302 D:O). Método directo: sangre periférica/líquido pericárdico: Presencia de Tripomastigote metacíclico sanguíneo.

En la segunda muestra se realiza Anticuerpos Anti-trypanosoma cruzi (Chagas) Técnica: Método: ELISA- 3ra generación: 1,89 (valor referencial positivo mayor de 1,1), corroborando el diagnóstico.

El caso es reportado al Ministerio de Salud Pública del país, para solicitar tratamiento. Se inicia Nifurtimox a dosis de 10 mg/kg/días repartidos en 3 dosis por vía oral, programado para 60 días, según indican las directrices de la OMS. Cursa su hospitalización clínicamente favorable, 72 horas después se extuba. Se realiza rastreo ecocardiográfico a las 24 horas del drenaje torácico en el que se reporta adecuada función cardíaca. Permanece 9 días con el drenaje pericárdico, con disminución del débito y se realiza nuevo control ecocardiográfico y radiológico con mejoría (Figura 4 y 5).



**Figura 4.** Radiografía de tórax control posterior a pericardiocentesis

## Cardiomiopatía Chagásica en un Lactante de 14 Meses. Reporte de un Caso.

Juan Gregorio Chang-Asinc, Mildred Zambrano-Leal, Joyce Andrade-Velásquez, Paola Mendieta-Chispe, Darwin Zhune-Villagrán, Boris Barreno-Martínez, William Vega-Espinoza, Margarita Bravo-Trujillo



**Figura 5.** Radiografía de tórax control.

Se evidencia disminución progresiva de las enzimas cardíacas y mejoría de sus exámenes de laboratorios.

**Tabla 1.** Valores de laboratorio de bioquímica sanguínea cardíaca

Pruebas de Función cardíaca	Ingreso	4to día	10mo día	Alta	Valor referencial
PRO BNP	20448	8684	2420	1040	0.00-125 pg/ml
CKmb	37	23	19	-	1 - 25 U/L
TROPONINA T	0.72	0.1	-	-	0.10 - 1 ng/dl
Pruebas de función hepática	Ingreso	4to día	10mo día	Alta	Valor referencial
TGO	54	31	33	43	10-40 U/L
TGP	29	20	20	29	10-40 U/L
LDH	730	372	434	412	150-260 U/L
GGT					
FOSFATASA ALCALINA	97	140	154	167	42-375 U/L
ALBÚMINA	2.87	2,76	3.28	-	3.7- .7 gr/dl
Otras Pruebas	Ingreso	4to día	10mo día	Alta	Valor referencial
<b>Dímero D</b>	7.5	4.9	4.1	2	0.2 - 0.5 ug/ml

Permanece hospitalizada por 15 días, con buena evolución, egresa y actualmente se realiza seguimiento por consulta externa sin complicaciones.

## Discusión

Describimos el caso de un niño con enfermedad de Chagas en fase aguda, proveniente de una zona endémica y que muestra datos clínicos y cambios electrocardiográficos, y radiológicos de cardiopatía Chagásica, la cual en la mayoría de los casos es silenciosa y subclínica.

La transmisión por vectores es la ruta de infección más común (4). Un estudio realizado en el sur de Texas, se encontraron grandes infestaciones de insectos triatominos bajo cimientos sólidos, incluidos patios de cemento conectados a casas y garajes de automóviles, y más del 50% de los insectos estaban infectados con *T. cruzi* (5). Finalmente, se ha planteado la hipótesis de que los períodos prolongados al aire libre, especialmente durante la caza y el campamento, contribuyen a la transmisión (10) (11). Otras modalidades de transmi-

sión son transfusional, congénita, trasplantes de órganos u oral (7).

En nuestro caso no se pudo determinar el origen de la transmisión, debido a que los padres no reportaron ningún antecedente previo como ejemplo alguna lesión en la piel. Sí reconocieron haber visto en más de una ocasión la presencia de los vectores (chinchas). La sospecha diagnóstica también fue importante. El área costera de donde procede la paciente se encuentra dentro de las tres provincias con mayores casos reportados de enfermedad de Chagas entre los años 2013 y 2019 (14.58%) (8,9,10,12)

El diagnóstico de Chagas siempre es clínico, epidemiológico y de laboratorio (4). Sin embargo, el diagnóstico oportuno de esta enfermedad es motivo de preocupación mundial por tres barreras principales que impiden el acceso oportuno a los servicios de salud por parte de los pacientes con enfermedad de Chagas. Dos de estas barreras están estrechamente relacionadas al diagnóstico limitado de la enfermedad de Chagas, la conciencia y el conocimiento limitados de los médicos sobre la enfermedad (4) (5).

Éste lactante inicia su sintomatología de forma inespecífica, de hecho, fue abordada como un cuadro respiratorio con alta sospecha de complicación por la persistencia de fiebre, siendo referida a nuestra institución por la radiografía de tórax en donde evidencian la presencia de una silueta cardíaca aumentada de tamaño. La visualización de los Trypanosoma en líquido pericárdico reforzó la sospecha inicial, y confirmó el diagnóstico.

El reconocimiento y el tratamiento oportunos del Chagas agudo pueden llevar a la cura, así como a la prevención de la enfermedad, el riesgo de muerte asociado con la enfermedad de Chagas crónica, la hospitalización innecesaria y el empeoramiento de la condición del paciente por diagnósticos erróneos, va dirigido a eliminar la infección por Trypanosoma cruzi con Benznidazol o Nifurtimox. Si el tratamiento se inició durante la fase aguda, ambos medicamentos son eficaces para eliminar el parásito. Todo paciente infectado debe ser tratado, según aconseja la OMS, ya que la eficacia de ambos disminuye cuanto más tiempo una persona ha sido infectada (5).

Un estudio descriptivo de una cohorte de 234 niños con enfermedad de Chagas, tratados con benznidazol o nifurtimox y seguidos durante un periodo de 6 años en el Servicio de Parasitología y Chagas del Hospital de Niños de Buenos Aires (Argentina) concluyó en que se observó una baja incidencia de lesiones cardiológicas relacionadas con la Enfermedad de Chagas pediátrica en pacientes tratados tempranamente. Esto sugeriría un efecto protector del tratamiento parasiticida sobre el desarrollo de lesiones cardiológicas y destaca la importancia del tratamiento temprano de los niños infectados (6). Nuestro paciente recibió nifurtimox y al momento la evolución clínica ha sido favorable.

## Conclusiones

Éste lactante presentó de manera temprana manifestaciones cardíacas. La sospecha clínica y epidemiológica debe estar presente al momento de considerar las opciones diagnósticas. El diagnóstico de la enfermedad en fase aguda a través de métodos parasitológicos directos como el examen directo y tinción de sangre, permitieron iniciar tratamiento de forma temprana. Esta publicación tuvo como objetivo resaltar la importancia del diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de la enfermedad de Chagas en la población

infantil, con el fin de prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida de los niños afectados.

### Contribución de los autores

Todos los autores han contribuido de forma equitativa en la elaboración del presente manuscrito.

### Declaración ética

La información de este caso clínico ha sido presentada de forma anónima y resguardando la identidad y confidencialidad de la información. Todo fue realizado con base en la Declaración de Helsinki.

### Declaración de disponibilidad de datos

Los datos que respaldan las conclusiones de este estudio están disponibles previa solicitud razonable al autor correspondiente. Los datos no están a disposición del público debido a restricciones éticas o de privacidad.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

### Financiamiento

Los autores declaran no recibir un financiamiento específico para la realización del presente estudio.

### ORCID

**Juan Gregorio Chang Asinc:** <https://orcid.org/0000-0003-2177-5588>

**Mildred Zambrano Leal:** <https://orcid.org/0009-0004-6905-7782>

**Paola Mendieta Chispe:** <https://orcid.org/0000-0003-3883-0133>

**Darwin Zhune Villagrán:** <https://orcid.org/0000-0001-6201-959X>

**Boris Barreno Martínez:** <https://orcid.org/0000-0002-1786-3692>

### Referencias Bibliográficas

1. Enfermedades transmitidas por vectores. Boletín epidemiológico 02 de marzo de 2020 <https://www.who.int>
2. Gaceta epidemiológica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Año 2022. <https://www.salud.gob.ec/gacetas-vectoriales/gacetas-vectoriales>.
3. Cardiopatía Chagásica. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud, Vol. 11(2) Diciembre 2013: 65-77
4. Gual-González L, Arango-Ferreira C, Lopera-Restrepo LC, et al. Enfermedad de Chagas Pediátrica Aguda en Antioquia, Colombia: Localización Geográfica de Sospecha de Transmisión Oral. *microorganismos* \_ 2021;10(1):8. Publicado el 22 de diciembre de 2021. doi:10.3390/microorganisms10010008
5. Hudson, FP, Homer, N., Epstein, A. y Mondy, K. (2021). Enfermedad de Chagas aguda que se manifiesta como celulitis orbitaria, Texas, EE. UU. *Enfermedades infecciosas emergentes* , 27 (11), 2937–2939. <https://doi.org/10.3201/eid2711.203698>

6. González NL, Moscatelli G, Moroni S, Ballering G, Jurado L, Falk N, et al. (2022) Resultados de cardiología a largo plazo en niños después del tratamiento temprano para la enfermedad de Chagas, un estudio observacional. *PLoS Negl Trop Dis* 16(12): e0010968. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010968>
7. Organización Panamericana de la Salud. 2022. Enfermedad de Chagas. <https://www.paho.org/es>
8. Touriz BM, Santos PP, Falconí SLS, Tobar MM, Caracterización epidemiológica de la enfermedad de Chagas, en la provincia de Guayas del Ecuador. *Recimundo*. VOL. 5 NÚM. 3 (2021): JULIO - SEPTIEMBRE. Doi : [HTTPS://DOI.ORG/10.26820/RECIMUNDO/5.\(2\).JULIO.2021.149-1579](https://doi.org/10.26820/RECIMUNDO/5.(2).JULIO.2021.149-1579).
9. Morales-Viteri D. et al. Enfermedad de Chagas en el Ecuador: una revisión sistemática de los aspectos epidemiológicos y entomológicos. *Revista científica INSPILIP*. 2021. Vol. 5, Número 1. DOI:10.31790/inspilip.v5i1.410.
10. Mario J. Grijalva, Anita G. Villacís, Sofía Ocaña-Mayorga, Mauricio S. Lascano, César A. Yumiseva, Esteban G. Bau. Abundance, Natural Infection with Trypanosomes, and Food Source of an Endemic Species of Triatomine, *Panstrongylus howardi* (Neiva 1911), on the Ecuadorian Central Coast. *THE AMERICAN JOURNAL OF TROPICAL MEDICINE AND HYGIENE*, JANUARY 2015. DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.4269/AJTMH.14-0250](https://doi.org/10.4269/AJTMH.14-0250)
11. Villacís AG, Ocaña-Mayorga S, Lascano MS, Yumiseva CA, Baus EG, Grijalva MJ. Abundance, natural infection with trypanosomes, and food source of an endemic species of triatomine, *Panstrongylus howardi* (Neiva 1911), on the Ecuadorian Central Coast. *Am J Trop Med Hyg*. 2015 Jan;92(1):187-92. doi: 10.4269/ajtmh.14-0250. Epub 2014 Nov 10. PMID: 25385867; PMCID: PMC4347378.
12. Dumonteil E, Herrera C, Martini L, Grijalva MJ, Guevara AG, Costales JA, et al. (2016) La enfermedad de Chagas no ha sido controlada en el Ecuador. *PLoS One*. 2016; 11(6): e0158145. Published online 2016 Jun 28. doi: 10.1371/journal.pone.0158145
13. Abad-Franch F, Paucar C A, Carpio C C, Cuba Cuba CA, Aguilar V HM, Miles MA. Biogeography of triatominae (Hemiptera: Reduviidae) in Ecuador: Implications for the design of control strategies. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2001;96(5):611-20
14. Sánchez D. Presencia de Triatominae en palmas de *Phytelephas aequatorialis* en 74 comunidades rurales de la provincia de Manabí. 2013.
15. Soto-Vivas A, Enríquez S, Villacrés E, Arrivillaga J, Hinojosa M, Liria J. New kissing bug (Hemiptera: Reduviidae:Triatominae) records from Napo and Morona Santiago provinces with distribution updates in Ecuador. *J Threat Taxa*. 2018;
16. Vaca-Moyano F, Enríquez S, Arrivillaga Henríquez J, Villacrés-Guevara E, Araujo P, Benítez Ortíz W. Actualización de la distribución geográfica de *Triatoma dispar* (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae) en Ecuador. *Rev Colomb Entomol*. 2017;43(2):255.
17. Abad-Franch F, Pavan MG, Jaramillo-O N, Palomeque FS, Dale C, Chaverra D, et al. *Rhodnius barretti*, a new species of triatominae (Hemiptera: Reduviidae) from western Amazonia. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2013;108:92-9.
18. Quinde-Calderón L, Rios-Quituzaca P, Solorzano L, Dumonteil E. Ten years (2004-2014) of Chagas disease surveillance and vector control in Ecuador: Successes and challenges. *Trop Med Int Heal*. 2016;21(1):84-92
19. Suarez-Davalos V, Dangles O, Villacís AG, Grijalva MJ. Microdistribution of Sylvatic Triatomine Populations in Central-Coastal Ecuador. *J Med Entomol [Internet]*. 2010 Jan 6 [cited 2020 Jul 22];47(1):80-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20180312/>