

Epidemiological profile and prevalence of Chagas in pregnant women at the Francisco de Orellana Hospital 2022

Perfil epidemiológico y prevalencia de Chagas en gestantes en el Hospital Francisco de Orellana 2022

Autores:

Arias-Navas, Irma Concepción
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Licenciada en Laboratorio Clínico
Maestrante del Instituto de Posgrado. Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico
Jipijapa - Ecuador



arias-irma6630@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-5009-3135>

Merchán-Villafuerte, Karina, Ph.D.
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Química Farmacéutica
Docente, Tutor Instituto de Posgrado. Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



karina.merchan@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8059-7518>

Caiza-Caiza, Denisse Graciela
CENTRO DE SALUD JAMBI HUASI
Licenciada en laboratorio clínico
El Coca - Ecuador



denisse.caiza@22d02.mspz2.gob.ec



<https://orcid.org/0009-0007-4285-5583>

Fechas de recepción: 01-MAR-2024 aceptación: 01-ABR-2024 publicación: 15-JUN-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La enfermedad de Chagas se da por el protozooario *Trypanosoma cruzi*. Esta es una patología endémica en 21 países de América, afectando a cerca de 6 millones de personas. Debido a la migración de latinoamericanos a países como Canadá, Japón, Estados Unidos y Europa, la enfermedad de Chagas se ha convertido también en un importante problema de salud en dichos países. El objetivo de la investigación fue determinar perfil epidemiológico y prevalencia de la enfermedad de Chagas en gestantes que reciben atención en el Hospital Francisco de Orellana durante el año 2022. La metodología aplicada para la investigación fue un enfoque observacional de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo, con un total de 835 embarazadas entre los 15 y 40 años, atendidas en el periodo de enero a diciembre de 2022. Como resultados, el 26.5% tenían entre 21 y 25 años seguido de un 24% entre los 26 y 30 años, un 80% fueron mestizas que residían en la zona urbana, con un 65.7%, el 86.8% eran casadas. Además, un 41.4% presentó como morbilidad, la diabetes gestacional. La prevalencia de la enfermedad de Chagas en la población estudiada fue del 4.07 por cada 100 gestantes atendidas. Sin embargo, que no existió una significancia estadística entre las variables, es decir, los valores no fueron $p < 0.05$. Se concluyó que, la prevalencia de la enfermedad de Chagas fue baja comparada con otros estudios de países latinoamericanos, donde esta suele ser muy elevada.

Palabras clave: Trypanosoma cruzi; embarazo; edad fértil; morbilidades; datos sociodemográficos



Abstract

Chagas disease is caused by the protozoan *Trypanosoma cruzi*. This is an endemic pathology in 21 countries in America, affecting around 6 million people. Due to the migration of Latin Americans to countries such as Canada, Japan, the United States and Europe, Chagas disease has also become a major health problem in these countries. The objective of the research was to determine the epidemiological profile and prevalence of Chagas disease in pregnant women receiving care at the Francisco de Orellana Hospital during the year 2022. The methodology applied for the research was a descriptive, transversal and retrospective observational approach. with a total of 835 pregnant women between 15 and 40 years old, attended in the period from January to December 2022. As results, 26.5% were between 21 and 25 years old followed by 24% between 26 and 30 years old, 80 % were mestizo people who lived in the urban area, with 65.7%, 86.8% were married. In addition, 41.4% presented gestational diabetes as morbidity. The prevalence of Chagas disease in the study population was 4.07 per 100 pregnant women treated. However, there was no statistical significance between the variables, that is, the values were not $p < 0.05$. It was concluded that the prevalence of Chagas disease was low compared to other studies from Latin American countries, where it is usually very high.

Keywords: *Trypanosoma cruzi*; pregnancy; fertile age; morbidities; sociodemographic data



Introducción

Según lo estima la (Organización Panamericana de la Salud, s.f.), la enfermedad de Chagas es una infección parasitaria, sistémica y crónica que se transmite por vectores y es causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*. Esta es una patología endémica en 21 países de América, afectando a cerca de 6 millones de personas. También indica que es casi el 100% curable si es tratada durante la etapa inicial.

Centros para los (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, s.f.), calcula que, entre 8 y 11 millones de personas en México, Centroamérica y en Suramérica presentan la enfermedad de Chagas y que, la mayoría de estas personas no saben que presentan la enfermedad. Esta patología no está limitada solo en las zonas rurales de Latinoamérica, sino que también se encuentran casos en Estados Unidos y en otras regiones.

Debido a la migración de latinoamericanos a países como Canadá, Japón, Estados Unidos y Europa, la enfermedad de Chagas se ha convertido también en un importante problema de salud en dichos países. Por otro lado, en Europa, los casos se encuentran en España, Italia, Francia, Reino Unido y Suiza, en Europa la prevalencia global es del 4.2%, mientras que la tasa de infección más alta se encuentra entre personas de Bolivia con un 18.1% de casos positivos (Rios, Campos, Menon, Zago, & Garg, 2020).

Con respecto al perfil epidemiológico de la enfermedad de Chagas, en el estudio de (Yáñez, Morgado, & Chávez, 2021), realizado en Chile, indica que trabajaron con un total de 73 casos de enfermedad de Chagas, la prevalencia de la enfermedad fue del 1.73%, más presente en el género femenino con un 64.8%, un 83.6% se presentó en personas con más de 50 años.

(Alvarez, Benassi, Gili, López, & Arbizu, 2020), indican en su estudio realizado en 2020 que, la enfermedad de Chagas en Argentina tiene una incidencia del 7%, mientras que el diagnóstico positivo en gestantes es del 2%. Si embargo, en 2018, los casos positivos en gestantes fueron del 1.1%.

En un estudio realizado por (Mendoza, y otros, 2020), en Venezuela durante 2020, indican que trabajaron con 300 gestantes, a las que se les realizó detección de anticuerpos, de ellas, solo el 0.33% presentó positividad para *T. cruzi*.

El estudio de (Touriz, Santos, Falconi, & Tobar, 2021), realizado durante 2021, menciona que en Ecuador es una enfermedad endémica, además de estar presente en, al menos, 15 provincias, entre ellas se destaca la provincia del Guayas. En el país también se reportan 17



especies de triatominos, de las cuales, 13 se relacionan a la enfermedad. El Ministerio de Salud Pública (MSP) también reportó que, entre 2013-2019, los casos positivos de enfermedad de Chagas fueron del 14.58%.

La investigación fue factible porque se contó con la aprobación por parte del comité de ética para poder realizar la investigación con datos de seres humanos, además de contar con el recurso financiero.

Material y métodos

Explicación y presentación del diagnóstico

El lugar elegido para la investigación fue el Hospital General Francisco de Orellana. Donde se tomó en cuenta para el estudio a las embarazadas atendidas en el periodo de enero hasta diciembre de 2022, siendo un total de 5 meses.

Además, se obtuvo con la autorización por parte del Hospital General Francisco de Orellana para la utilización de la base de datos de las embarazadas atendidas en el lugar.

Tipo de estudio y diseño de investigación

La presente investigación tuvo un enfoque observacional de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo.

Población y muestra

Población

Pacientes atendidos en el Hospital General Francisco de Orellana durante 2022.

Muestra

Pacientes embarazadas atendidas en el Hospital General Francisco de Orellana, entre los 15 y 40 años, en el periodo de enero a diciembre de 2022, siendo un total de 835 gestantes.

Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Métodos

Se utilizó el método hipotético-deductivo para aceptar o rechazar la hipótesis de la investigación, mediante un análisis estadístico.

El análisis de documento se utilizó para la selección de los pacientes objetos de estudio del Hospital General Francisco de Orellana.

Técnicas

Se obtuvo la aprobación de Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH-ITSUP) para utilización de base de datos del Hospital General Francisco de Orellana. Luego



se procedió a el análisis de la base de datos anonimizados obtenidos de registros existentes para ser registrados en un Excel y luego en el SPSS. Después de identificó el perfil epidemiológico según datos sociodemográficos y morbilidad en gestantes. Así mismo, se demostró la prevalencia de la enfermedad de Chagas en gestantes que acudieron al Hospital Francisco de Orellana en el año 2022. Por último, se relacionaron, mediante la prueba de chi cuadrado, las variables sociodemográficas con los casos positivos de enfermedad de Chagas en gestantes.

Instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo mediante revisión de la base de datos y registros demográficos del Hospital Francisco de Orellana, las cuales se registraron en una matriz Excel y luego en el programa SPSS. La información fue codificada para preservar la confidencialidad de las gestantes. Los datos recopilados incluyeron los resultados del TEST antic. T cruzi, la edad, etnia, estado civil, trimestre de gestación y lugar de residencia.

Plan de procesamiento y análisis de datos

Mediante el método estadístico inferencial, en el que se realizó análisis de frecuencia y chi cuadrado, donde se consideró una significancia estadística con una $p < 0,05$, mediante el software estadístico SPSS versión 27.

Consideraciones éticas

La investigación cumplió los criterios éticos de Helsinki, además de la aprobación por parte del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH-ITSUP), ya que se realizó un análisis secundario de datos consolidados o bases de datos anonimizados obtenidos de registros existentes que reposan en el sistema del Hospital Francisco de Orellana, así mismo, se buscó reducir al mínimo el posible daño a la integridad de la persona

Resultados

Tabla 1. Perfil epidemiológico según datos sociodemográficos en gestantes que acudieron al Hospital Francisco de Orellana en el año 2022.

Perfil epidemiológico				
<i>Edad</i>	Intervalo de confianza 95%			
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Límite inferior	Límite superior
15 - 20	135	16.2	13.7	18.8
21 - 25	221	26.5	23.5	29.6
26 - 30	200	24	21.1	27
31 - 35	153	18.3	15.8	21.1



36 - 40	126	15.1	12.7	17.7
Total	835	100		
Etnia				
Indígena	167	20	17.3	22.9
Mestiza	668	80	77.1	82.7
Total	835	100		
Zona de residencia				
Urbano	549	65.7	62.4	69
Rural	286	34.3	31	37.6
Total	835	100		
Estado civil				
Soltera	725	86.8	84.3	89
Casada	73	8.7	6.9	10.9
Divorciada	5	0.6	0.2	1.4
Unión libre	32	3.8	2.6	5.4
Total	835	100		
Trimestre de gestación				
Primer trimestre	186	22.3	19.5	25.3
Segundo trimestre	242	29	25.9	32.2
Tercer trimestre	407	48.7	45.3	52.2
Total	835	100		

Análisis e interpretación: De las 835 gestantes estudiadas, se analizó los datos sociodemográficos, en la edad se puede destacar que un 26.5% (IC95%: 23.5% - 29.6%) tenían entre 21 y 25 años seguido de un 24% (IC95%: 21.1% - 27%) entre los 26 y 30 años. Con respecto a la etnia, un 80% (IC95%: 77.1% - 82.7%) eran mestizas y un 20% (IC95%: 17.3% - 22.9%) indígenas. Para la zona de residencia, el 65.7% (IC95%: 62.4% - 69%) residen en la zona urbana. El estado civil, un 86.8% (IC95%: 84.3% - 89%) de ellas son solteras, seguido de un 8.7% (IC95%: 6.9% - 10.9%) que son casadas. Por último, un 48.7% (IC95%: 45.3% - 52.2%) de ellas se encontró en el tercer trimestre.

Tabla 2. Morbilidad en gestantes que acudieron al Hospital Francisco de Orellana en el año 2022.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Morbilidades	
			Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior



Anemia	351	42	38.7	45.5
Hipertensión arterial	56	6.7	5.1	8.6
Diabetes gestacional	48	5.7	4.3	7.5
Anemia, hipertensión arterial	31	3.7	2.5	5.2
Hipertensión arterial, diabetes gestacional	29	3.5	2.3	4.9
Anemia, hipertensión arterial, diabetes gestacional	18	2.2	1.3	3.4
Ninguna	302	36.2	32.9	39.5
Total	835	100		

Análisis e interpretación: Las gestantes estudiadas presentaron morbilidades, un 42% (IC95%: 38.7% - 45.5%) anemia, un 6.7% (IC95%: 5.1% - 8.6%) presentó hipertensión arterial, un 5.7% (IC95%: 4.3% - 7.5%) presentó diabetes gestacional, por otro lado, un 2.2% (IC95%: 1.3% - 3.4%) presentó las tres patologías, sin embargo, un 36.2% (IC95%: 32.9% - 39.5%) no presentó ninguna morbilidad.

Formula de prevalencia:

$$P = \frac{\text{Número existente de casos}}{\text{Población total}} \times 100$$

$$P = \frac{34}{835} \times 100 = 4.07$$

La prevalencia de la enfermedad de Chagas en las gestantes fue del 4.07.

Tabla 3. Relación entre variables sociodemográficas y casos positivos de enfermedad de Chagas en gestantes que acudieron al Hospital Francisco de Orellana en el año 2022.

Alternativas	Edad	Total
--------------	------	-------



		15 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	Significación asintótica (bilateral)
Etnia	Indígena	1 14.3%	2 18.2%	2 33.3%	2 50%	1 16.7%	8 23.5%
	Mestiza	6 85.7%	9 81.8%	4 66.7%	2 50%	5 83.3%	26 76.5%
	Total	7 100%	11 100%	6 100%	4 100%	6 100%	34 100%
Zona de residencia	Urbano	5 71.4%	5 45.5%	3 50%	1 25%	5 83.3%	19 55.9%
	Rural	2 28.6%	6 54.5%	3 50%	3 75%	1 16.7%	15 44.1%
	Total	7 100%	11 100%	6 100%	4 100%	6 100%	34 100%
Estado civil	Soltera	7 100%	10 90.9%	5 83.3%	3 75%	4 66.7%	29 85.3%
	Casada	0 0%	0 0%	1 16.7%	0 0%	1 16.7%	2 5.9%
	Unión libre	0 0%	1 9.1%	0 0%	1 25%	1 16.7%	3 8.8%
	Total	7 100%	11 100%	6 100%	4 100%	6 100%	34 100%
Trimestre de gestación	Primer trimestre	0 0%	2 18.2%	2 33.3%	0 0%	1 16.7%	5 14.7%
	Segundo trimestre	3 42.9%	5 45.5%	2 33.3%	4 100%	0 0%	14 41.2%
	Tercer trimestre	4 57.1%	4 36.4%	2 33.3%	0 0%	5 83.3%	15 44.1%
	Total	7 100%	11 100%	6 100%	4 100%	6 100%	34 100%

Análisis e interpretación: Al realizar la prueba de Chi cuadrado para la relación entre las variables sociodemográficas y los casos positivos de la enfermedad de Chagas, se pudo encontrar que no existió una significancia estadística entre las variables, es decir, los valores no fueron $p < 0.05$.



Discusión

De las 835 gestantes estudiadas, se analizaron los datos sociodemográficos, en la edad se puede destacar que un 26.5% (*IC95%: 23.5% - 29.6%*) tenían entre 21 y 25 años seguido de un 24% (*IC95%: 21.1% - 27%*) entre los 26 y 30 años. Con respecto a la etnia, un 80% (*IC95%: 77.1% - 82.7%*) eran mestizas y un 20% (*IC95%: 17.3% - 22.9%*) indígenas. Para la zona de residencia, el 65.7% (*IC95%: 62.4% - 69%*) residen en la zona urbana. El estado civil, un 86.8% (*IC95%: 84.3% - 89%*) de ellas son solteras, seguido de un 8.7% (*IC95%: 6.9% - 10.9%*) que son casadas. Por último, un 48.7% (*IC95%: 45.3% - 52.2%*) de ellas se encontró en el tercer trimestre.

La investigación de (Monroy, Pregonero, Otálora, & Pedraza, 2020), muestra diferencias, en este se indica que, se trabajó con un total de 230 mujeres en estado de gestación, la mayoría de ellas tenían origen rural, además de tener convivencia con animales además de presentar un bajo nivel de escolaridad. Sin embargo, no se especificó nada sobre el trimestre de gestación en el que se encontraron ni la etnia.

Por otro lado, en el estudio de (Espinoza-Gomez, y otros, 2022), mencionan que, de 893 mujeres estudiadas, 20 tenían entre 21 y 30 años y 16 entre 31 y 40 años. Mientras que su estado socioeconómico, 45 dijeron encontrarse en nivel medio y 29 en un bajo nivel.

Las gestantes estudiadas presentaron morbilidades, un 42% (*IC95%: 38.7% - 45.5%*) anemia, un 6.7% (*IC95%: 5.1% - 8.6%*) presentó hipertensión arterial, un 5.7% (*IC95%: 4.3% - 7.5%*) presentó diabetes gestacional, por otro lado, un 2.2% (*IC95%: 1.3% - 3.4%*) presentó las tres patologías, sin embargo, un 36.2% (*IC95%: 32.9% - 39.5%*) no presentó ninguna morbilidad.

El estudio de (Gomes, y otros, 2021), muestra similitudes, donde indican que estudiaron a 215 personas, 110 eran mujeres durante estado de gestación, de ellas, el 8.8% presentó diabetes mellitus y un 48.8% presentó hipertensión arterial.

Mientras que en la investigación de (Álvarez-Hernández, y otros, 2021), mencionan diferencias, trabajaron con 322 pacientes positivos a enfermedad de Chagas, de ellas, un 53.7% presentó disnea en la etapa crónica en su forma cardíaca y estreñimiento en la etapa crónica en su forma digestiva en un 73.7%.

La prevalencia de la enfermedad de Chagas en las gestantes fue del 4.07.



El estudio de (Klein, y otros, 2020), muestra diferencias, donde indican que trabajaron con un total de 5828 mujeres durante el estado de gestación, de estas mujeres, el 21.8% dieron positivo para enfermedad de Chagas.

Por otro lado, la investigación de (Beltrami, y otros, 2023), muestra similitudes, ya que se da a conocer sobre la prevalencia en El Salvador de la enfermedad de Chagas, la cual estuvo entre el 1.3% y el 3.7%. mientras que, de los 384 pacientes estudiadas, el 1.3% fueron positivos.

Por último, al realizar la prueba de Chi cuadrado para la relación entre las variables sociodemográficas y los casos positivos de la enfermedad de Chagas, se pudo encontrar que no existió una significancia estadística entre las variables, es decir, los valores no fueron $p < 0.05$.

La investigación de (Alejandro, Rivadeneira, & Galarza, 2024), presenta similitud con los resultados del estudio, ya que ellos dicen que la investigación no presentó significancias estadísticas relevantes, entre la razón principal, el tamaño de la muestra ($n=14$), estos a pesar de la caracterización clínica y epidemiológica de los casos de enfermedad de Chagas.

Conclusiones

Con los resultados de la investigación, se pudo concluir lo siguiente:

- De las gestantes estudiadas, la mayoría de ellas eran adultas jóvenes, siendo esta la edad con mayor fertilidad, las cuales estaban durante su tercer trimestre de embarazo. La morbilidad más presentada en las gestantes fue la anemia.
- Por otro lado, la prevalencia de la enfermedad de Chagas en las gestantes estudiadas no fue tan alta, ya que solo fue del 4.07, dicha positividad de Chagas puede perjudicar gravemente al feto, ya que existe una alta posibilidad de transmisión vertical, y ocasionar enfermedades congénitas en el niño.
- Por último, al realizar la prueba de Chi cuadrado, no se pudo relacionar los casos positivos de enfermedad de Chagas con las variables sociodemográficas, ya la se encontró una constante entre las variables.

Referencias bibliográficas

- Alvarez, R., Benassi, M., Gili, M., López, M., & Arbizu, J. (2020). Relevamiento de embarazadas con diagnóstico serológico de enfermedad de Chagas y relación con recién nacidos. *Rev. argent. cardiol*, 88(1).
- Alejandro, C., Rivadeneira, M., & Galarza, J. (2024). Enfermedad de Chagas: Un problema de salud silente en el cantón Olmedo, provincia Manabí, Ecuador. *Revista San Gregorio*, 1(57).
- Álvarez-Hernández, D.-A., García-Rodríguez-Arana, R., Ortiz-Hernández, A., Álvarez-Sánchez, M., Wu, M., Mejía, R., . . . Fernández-Presas, A.-M. (2021). A systematic review of historical and current trends in Chagas disease. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*.
- Beltrami, M., Grande, R., Giacomelli, A., Sabaini, F., Biondo, L., Longo, M., . . . Antinori, S. (2023). Chagas disease prevalence among migrants from El Salvador in Milan: a cross-sectional study of an often-overlooked population. *Infectious Diseases*, 55(8).
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades . (s.f.). Recuperado el 28 de 03 de 2024, de Hoja informativa detallada: <https://www.cdc.gov/parasites/chagas/es/informativa/detallada.html>
- Espinoza-Gomez, F., Rojas-Larios, F., Zavala-Cerna, M., Nava-Zavala, A., Lozano-Kasten, F., Delgado-Enciso, I., & Rabinobich, J. (2022). Socioeconomic Determinants of Chagas Disease in an Endemic Zone in Western Mexico. *Advances in Preventive Medicine and Health Care*, 5(01).
- Gomes, I., Carvalho, M., Rodrigues, L., Sperandio, G., da Silva, P., de Holanda, M., . . . Souza, d. (2021). prevalence of metabolic syndrome and associated factors among patients with chronic Chagas disease. *PLoS ONE*, 16(4).
- Klein, M., Tinajeros, F., Menduina, M., Málaga, E., Condori, B., Verásgegui, M., . . . Bowman, N. (2020). Risk Factors for Maternal Chagas Disease and Vertical Transmission in a Bolivian Hospital. *Clinical Infectious Diseases*, 73(7), e2450–e2456. doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1885>.
- Mendoza, D., Quintero, A., Alarcón, B., Díaz, Z., Mauriello, L., Colmenares, C., & Gutiérrez, H. (2020). Toxoplasmosis y Enfermedad de Chagas: seroprevalencia y factores de riesgo en embarazadas del HUC. *Bol Venez Infectol*, 31(1).
- Monroy, A., Pregonero, F., Otálora, A., & Pedraza, A. (2020). Trypanosoma cruzi seroprevalence and associated factors in women in Casanare–Colombia. *Journal of Parasitic Diseases*, 45, 89–95.
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Recuperado el 28 de 03 de 2024, de Enfermedad de Chagas: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-chagas>



- Rios, L., Campos, E., Menon, R., Zago, P., & Garg, N. (2020). Epidemiology and pathogenesis of maternal-fetal transmission of *Trypanosoma cruzi* and a case for vaccine development against congenital Chagas disease. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, 1866(3), 165591. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2019.165591>.
- Touriz, M., Santos, P., Falconi, S., & Tobar, M. (2021). Caracterización epidemiológica de la enfermedad de Chagas, en la provincia de Guayas del Ecuador. *RECIMUNDO*, 5(2), 149-157. doi: 10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.149-157.
- Yáñez, F., Morgado, L., & Chávez, P. (2021). Perfil epidemiológico de la enfermedad de Chagas en la comuna de Paihuano. *Revista Médica del Maule*, 36(1).

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

