

**SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS CONTRA *TRYPANOSOMA CRUZI* EN
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONTROL PRENATAL EN UN HOSPITAL DE
ASUNCIÓN (JULIO-DICIEMBRE 2022)**

**SEROPREVALENCE OF ANTIBODIES AGAINST *TRYPANOSOMA CRUZI* IN
PREGNANT WOMEN ATTENDING PRENATAL CHECKUPS AT A HOSPITAL IN
ASUNCIÓN (JULY-DECEMBER 2022)**

Fany Rojas  ¹, Fátima Coronel  ¹

¹Facultad de Ciencias de la Salud y Deporte, Universidad San Lorenzo, San Lorenzo, Paraguay

RESUMEN

Introducción: La enfermedad de Chagas, causada por el protozo *Trypanosoma cruzi*, es una zoonosis endémica en América Latina, considerada una enfermedad desatendida. A pesar de las iniciativas para reducir la transmisión vectorial, la transmisión vertical se ha vuelto predominantemente relevante, especialmente en Paraguay. **Objetivo:** Determinar la seroprevalencia de

anticuerpos contra *T. cruzi* en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital de Barrio Obrero entre julio y diciembre de 2022. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo analizando 620 registros laboratoriales, con un enfoque en los 37 casos positivos identificados. **Resultados:** La seroprevalencia de la enfermedad de Chagas fue del 6%, superior a las estimaciones nacionales que rondan el 5%. También se encontraron tasas preocupantes de sífilis (9%) y hepatitis B

Autor corresponsal: Fany Rojas. **Correo electrónico:** fanyrojas1980@gmail.com

Recibido: 30/11/2025. **Artículo aprobado:** 19/12/2025.

(6%). El análisis demostró que la mayoría de las mujeres infectadas con *T. cruzi* tenían entre 30 y 40 años. En cuanto a *Toxoplasma gondii*, se observó un 80% de anticuerpos IgG, indicando infecciones pasadas, y un 20% IgM, sugiriendo infecciones recientes.

Conclusión: Los hallazgos del estudio subrayan la necesidad de mejorar el tamizaje prenatal y los servicios de salud en poblaciones vulnerables. Se recomienda fortalecer iniciativas como ETMI-Plus para eliminar la transmisión materno-infantil de enfermedades como Chagas y mejorar la salud materno-infantil en Paraguay, contribuyendo así a los objetivos regionales de eliminación para 2030.

Palabras claves: Enfermedad de Chagas, Seroprevalencia, Transmisión congénita

ABSTRACT

Introduction: Chagas disease, caused by the protozoan *Trypanosoma cruzi*, is an endemic zoonosis in Latin America, considered a neglected disease. Despite initiatives to reduce vector transmission, vertical transmission has become predominantly relevant, especially in Paraguay. **Objective:** To determine the

seroprevalence of antibodies against *T. cruzi* in pregnant women attending the Hospital de Barrio Obrero between July and December 2022. **Methodology:** A descriptive observational study was conducted analyzing 620 laboratory records, focusing on the 37 identified positive cases. **Results:** The seroprevalence of Chagas disease was 6%, higher than the national estimates around 5%. Worrisome rates of syphilis (9%) and hepatitis B (6%) were also found. The analysis demonstrated that most women infected with *T. cruzi* were between 30 and 40 years old. Regarding *Toxoplasma gondii*, 80% had IgG antibodies, indicating past infections, and 20% had IgM, suggesting recent infections. **Conclusion:** The findings of the study underscore the need to improve prenatal screening and health services for vulnerable populations. Strengthening initiatives like ETMI-Plus is recommended to eliminate maternal-infant transmission of diseases such as Chagas and enhance maternal-infant health in Paraguay, thereby contributing to regional elimination goals for 2030.

Keywords: Chagas disease, Seroprevalence, Congenital transmission

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas, o tripanosomiasis americana humana, es una zoonosis parasitaria sistémica y crónica causada por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*. Se transmite principalmente por vectores hematófagos de la familia Reduviidae (triatominos o "vinchucas"), que defecan durante la succión de sangre y permiten la entrada del parásito a través del rascado de la herida (1,2). Su distribución geográfica abarca desde los 42° latitud Norte (sur de Estados Unidos) hasta los 46° Sur (norte de Argentina y Chile), con mecanismos de transmisión adicionales como la vertical (congénita), transfusional y oral, esta última de creciente relevancia epidemiológica (1,2).

Históricamente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimaba en la década de 1990 entre 16 y 18 millones de casos infectados, con cerca de 100 millones de personas en riesgo en áreas endémicas de América Latina. Esto la posicionaba como un problema mayor de

salud pública, asociado a condiciones socioeconómicas deficitarias y considerado una enfermedad desatendida (3). Iniciativas regionales, como la del Cono Sur (1991) promovida por la OPS/OMS, lograron reducir la transmisión vectorial en aproximadamente 50%, aunque incrementaron la importancia relativa de las vías vertical y transfusional (4).

En 2015, la OMS reportaba más de 6 millones de afectados globales, 25 millones en riesgo, alrededor de 7.000 muertes anuales y 35.800 nuevos casos, destacando que el 90% de los infectados ignoran su condición y menos del 1% accede a tratamiento etiológico (5). La migración ha globalizado el riesgo, convirtiéndola en un problema emergente en países no endémicos como España, puerta europea de flujos desde Latinoamérica (6,4).

En Paraguay, la enfermedad permanece endémica, con persistencia en zonas rurales y periurbanas pobres, donde la transmisión congénita representa una amenaza significativa para embarazadas y fetos (7). La detección serológica durante controles prenatales es esencial para intervenciones tempranas, dada la

persistencia parasitaria en tejidos (adiposo y muscular, incluido cardíaco) y el riesgo de progresión a formas crónicas cardiopáticas o digestivas (8,9). La patogénesis involucra daño directo parasitario, inflamación inmunomediada y posible autoinmunidad, aunque el tratamiento con benznidazol reduce la carga parasitaria y la inflamación miocárdica (9).

El presente estudio determina la seroprevalencia de anticuerpos contra *T. cruzi* en embarazadas atendidas para control prenatal en el Hospital de Barrio Obrero (julio-diciembre 2022), aportando datos locales para fortalecer vigilancia, prevención de transmisión congénita y programas de salud pública en una población vulnerable.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional descriptivo de diseño no experimental y corte transversal, con enfoque cuantitativo (10). La investigación se centró en la descripción de hechos reales sin manipulación de variables, observando fenómenos en su contexto natural para su posterior análisis (11).

La población comprendió todos los resultados laboratoriales de anticuerpos

contra *Trypanosoma cruzi* en embarazadas que acudieron a control prenatal en el Laboratorio del Hospital de Barrio Obrero, Asunción, Paraguay, durante julio-diciembre de 2022 (universo: 620 pacientes). La muestra consistió en los casos con resultados positivos (n=37), seleccionados mediante muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

La técnica de recolección de datos fue la revisión retrospectiva de registros laboratoriales. Los instrumentos incluyeron tablas en Microsoft Excel para registrar dimensiones e indicadores, con análisis mediante estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas).

Se respetaron consideraciones éticas: uso confidencial de datos anonimizados, sin riesgos para pacientes ni profesionales, y beneficio indirecto mediante generación de estadísticas para programas de promoción de salud (10).

RESULTADOS

Primeramente se realizó una discriminación entre marcadores infecciosos reactivos y no reactivos, teniendo en cuenta la población tomada de 620 pacientes, se analizaron,

obteniendo así la frecuencia de los mismos (Tabla 1).

Marcadores Infecciosos	Frecuencia	Prevalencia
Reactivos	130	21%
No reactivos	490	79%
Total	620	100%

Tabla 1. Marcadores serológicos infecciosos en embarazadas.

De la población reactiva se examinó a que marcadores correspondían esos resultados, los mismos fueron teniendo en cuenta aquellos resultados positivos, excluyendo los no reactivos (Tabla 2), siendo así 130 la muestra de estudio de este apartado.

Marcadores Infecciosos	Frecuencia	Prevalencia
SIFILIS	56	9%
HEPATITIS B	37	6%
CHAGAS(<i>T. cruzi</i>)	37	6%
Total	130	100%

Tabla 2. Prevalencia de marcadores serológicos infecciosos en embarazadas.

Mediante el presente grafico se puede observar que la prevalencia de chagas (*T. cruzi*) en embarazadas es de 6% , además se observan otros marcadores

infecciosos como Sífilis 9% y Hepatitis B 6%. La prevalencia de Chagas (6%) resulta ligeramente superior a las estimaciones nacionales recientes en Paraguay, que oscilan alrededor del 5% en embarazadas según datos del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) y la OPS/OMS (12,13). Esto refuerza la persistencia de la transmisión congénita como vía principal tras la interrupción certificada de la vectorial en 2018, con un riesgo estimado de 2-5% por embarazo y cerca de 400 casos congénitos anuales a nivel país (14).

Por su parte, la sífilis (9%) aparece significativamente elevada en comparación con reportes previos (3% en 2018 según perfil OPS) (15), sugiriendo un posible resurgimiento o concentración en entornos hospitalarios urbanos vulnerables, alineado con tendencias regionales de aumento en América Latina y brechas en tamizaje prenatal oportuno (16). Esta cifra implica alto riesgo de sífilis congénita, con potenciales complicaciones graves (abortos, prematuros, anomalías congénitas) si no se interviene con penicilina benzatínica temprana (17).

La hepatitis B (6%) destaca por superar ampliamente datos históricos en Paraguay (0,39% en 2009 en embarazadas) (18), aunque en contexto de endemia baja-intermedia regional. Posibles explicaciones incluyen subregistro previo, cambios en factores de riesgo (transmisión sexual/perinatal) o selección hospitalaria; resalta la urgencia de vacunación universal y cribado para prevenir cronicidad neonatal (hasta 90% sin profilaxis) (19).

Teniendo en cuenta los pacientes infectados con *T. cruzii*, se organizó aquellos positivos por rangos etarios, diviendo ese grupo en 3 rangos etarios (Tabla 3). A fin de conocer en qué grupo existe mayor frecuencia.

Edad en años	Frecuencia
18 - 29	12
30 - 40	15
41 - 50	10
Total	37

Tabla 3. Edades de los pacientes infectados con *T. cruzii*

Finalmente, como parte de complementación de los datos, se buscó conocer la frecuencia de seropositividad a *Toxoplasma Gondii*, resultados obtenidos por pruebas de anticuerpos

realizados, específicamente IgG/IgM (Tabla 4).

VARIABLES	FRECUENCIA
Positivas IgG	30
Positivas IgM	7
TOTAL	37

Tabla 4. Seropositividad de *Toxoplasma Gondii*, mediante la prueba de anticuerpos IgG/IgM.

La **seropositividad** para *Toxoplasma gondii* mediante la detección cualitativa de anticuerpos **IgG** e **IgM** proporciona información clave sobre el estadio de la infección y su implicancia clínica, especialmente en embarazadas, donde la primoinfección gestacional representa el mayor riesgo de transmisión congénita (20,21,22).

Porcentaje
32%
41% anticuerpos **IgM** se producen 27%
tempranamente (a partir de los 5-7 días post-infección), alcanzan pico en semanas y suelen declinar en meses, aunque pueden persistir en algunos casos (falsos positivos o residuales) (23,24). Su positividad indica infección reciente o aguda, requiriendo confirmación adicional (ej. avidez IgG o

seguimiento serológico) debido a posible baja especificidad (25).

Los anticuerpos **IgG** aparecen más tardíamente (2-4 semanas post-infección), persisten de por vida y confieren inmunidad protectora en inmunocompetentes (26,27). Su presencia aislada (IgG positiva, IgM negativa) refleja infección pasada (>3-6 meses, usualmente pregestacional), con bajo riesgo de transmisión fetal (28,29).

En el contexto de los resultados descritos (80% IgG positivos —huella inmunológica de infección crónica/pasada— y 20% IgM positivos —sugestivos de fase aguda/reciente—), se infiere que la mayoría de casos corresponden a infecciones antiguas, con inmunidad establecida y mínimo riesgo congénito actual. El 20% con IgM requiere evaluación complementaria (avidez IgG baja confirma reciente; alta excluye <3-4 meses) para descartar primoinfección gestacional, que conlleva riesgo de secuelas fetales (coriorretinitis, calcificaciones intracraneales, hidrocefalia) inversamente proporcional al trimestre de adquisición (30,31).

Esta diferenciación guía manejo: seguimiento en seronegativas,

tratamiento (espiramicina o pirimetamina-sulfadiazina) en agudas confirmadas y diagnóstico prenatal (PCR en líquido amniótico) si procede (31,32,33). La interpretación integrada evita intervenciones innecesarias por falsos positivos IgM (34,35).

CONCLUSIÓN

El presente estudio observacional descriptivo determina una seroprevalencia de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* del 6% en embarazadas atendidas para control prenatal en el Hospital de Barrio Obrero (Asunción, julio-diciembre 2022), basada en revisión retrospectiva de 620 registros laboratoriales. Esta cifra se alinea con estimaciones nacionales recientes (alrededor del 5%), confirmando la persistencia de la infección en poblaciones urbanas vulnerables y la transición epidemiológica hacia la transmisión congénita como vía predominante tras la interrupción certificada de la vectorial domiciliaria en Paraguay (1,2).

La carga combinada de infecciones transmisibles verticalmente alcanza el 21%, con sífilis (9%) como marcador

más frecuente, seguida de hepatitis B y Chagas (ambos 6%). Estos hallazgos destacan brechas en tamizaje prenatal oportuno y acceso a servicios preventivos, incrementando riesgos de complicaciones materno-fetales evitables (sífilis congénita, cronicidad neonatal por hepatitis B y cardiopatía chagásica congénita) (3-5).

La inclusión inadvertida de datos sobre toxoplasmosis (*Toxoplasma gondii*), con 80% IgG (infección pasada) y 20% IgM (posible reciente), subraya la utilidad del perfil serológico diferencial para estratificar riesgo congénito y guiar manejo clínico (6,7).

En síntesis, los resultados refuerzan la necesidad de fortalecer la iniciativa ETMI-Plus (eliminación de transmisión materno-infantil de VIH, sífilis, hepatitis B y Chagas) mediante tamizaje universal prenatal, tratamiento etiológico inmediato y vigilancia integrada (8). Estos datos locales contribuyen a la evidencia para políticas de salud pública, promoviendo intervenciones tempranas que reduzcan la carga prevenible en esta población vulnerable y avancen hacia metas regionales de eliminación para 2030.

BIBLIOGRAFIA

1. Atias A. Parasitología médica. Santiago: Mediterráneo; 2011.
2. Ausiello D. Cecil medicina interna. 23a ed. Madrid: Elsevier; 2009.
3. Organización Mundial de la Salud. Control de la enfermedad de Chagas: informe de un comité de expertos de la OMS. Ginebra: OMS; 1997.
4. Escobar Amarilla J, et al. Enfermedad de Chagas en Paraguay: situación actual y perspectivas. Rev Parag Microbiol. 2021;56(1):45-52.
5. Organización Mundial de la Salud. Chagas disease in Latin America: an epidemiological update. Ginebra: OMS; 2015.
6. Gascon J. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de

- Chagas importada. *Med Clin (Barc)*. 2005-2007;129(13):487-92.
7. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS). Guía nacional para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas. Asunción: MSPBS; 2022.
8. Oporto P. Persistencia parasitaria en la enfermedad de Chagas crónica. *Rev Chil Infectol*. 2012;29(3):312-8.
9. Cortés A, et al. Inmunopatogénesis de la enfermedad de Chagas. *Inmunología*. 2014;33(2):56-65.
10. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la investigación. 6a ed. México: McGraw-Hill; 2014.
11. Hernández R, et al. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 1998.
12. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Paraguay fortalece la lucha contra la Enfermedad de Chagas. Asunción: MSPBS; 2023.
13. Organización Panamericana de la Salud. Chagas disease in Latin America: epidemiological update. Washington: OPS; 2015.
14. Escobar Amarilla J, et al. Enfermedad de Chagas en Paraguay: situación actual. *Rev Parag Microbiol*. 2021;56(1):45-52.
15. Organización Panamericana de la Salud. La sífilis en Paraguay: perfil de país, 2018. Washington: OPS; 2019.
16. World Health Organization. Global guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis. Ginebra: OMS; 2017.
17. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Reporte epidemiológico sífilis. Asunción: MSPBS; 2021.
18. Aragón MA. Hepatitis viral en Paraguay. Asunción: OPS/OMS; 2018.
19. World Health Organization. Hepatitis B fact sheet. Ginebra: OMS; 2024.
20. Montoya JG, Remington JS. Management of Toxoplasma gondii infection during pregnancy. *Clin Infect Dis*. 2008;47(4):554-66.

21. Villard O, et al. Serological diagnosis of *Toxoplasma gondii* infection: recommendations from the French National Reference Center for Toxoplasmosis. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2016;84(1):22-33.
22. Robert-Gangneux F, Dardé ML. Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis. *Clin Microbiol Rev.* 2012;25(2):264-96.
23. Liesenfeld O, et al. Effect of testing for IgG avidity in the diagnosis of *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women. *Clin Infect Dis.* 2001;32(6):1002-7.
24. Petersen E, et al. European multicenter study of the LIAISON automated diagnostic system for determination of *Toxoplasma gondii*-specific IgG and IgM. *Clin Microbiol Infect.* 2005;11(5):354-60.
25. Sensini A. *Toxoplasma gondii* infection in pregnancy: opportunities and pitfalls of serological diagnosis. *Clin Microbiol Infect.* 2006;12(6):504-11.
26. Remington JS, et al. Toxoplasmosis. In: *Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant.* 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2011. p. 918-1041.
27. Dunn D, et al. Mother-to-child transmission of toxoplasmosis: risk estimates for clinical counselling. *Lancet.* 1999;353(9167):1829-33.
28. Paquet C, Yudin MH. Toxoplasmosis in pregnancy: prevention, screening, and treatment. *J Obstet Gynaecol Can.* 2013;35(1):78-81.
29. Thiébaut R, et al. Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet.* 2007;369(9556):115-22.
30. Wallon M, et al. Toxoplasmosis. In: *Congenital and Perinatal Infections.* Oxford: Oxford University Press; 2013. p. 145-62.
31. Peyron F, et al. Congenital toxoplasmosis in twins: a report of 14 consecutive cases. *Am J Obstet Gynecol.* 2019;221(6):649.e1-649.e8.
32. Hotop A, et al. IgG avidity assay firms up the diagnosis of acute toxoplasmosis on the first serum

- sample. Clin Vaccine Immunol. 2012;19(11):1744-9.
33. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 151: Cytomegalovirus, parvovirus B19, varicella zoster, and toxoplasmosis in pregnancy. Obstet Gynecol. 2015;125(6):1510-25.
34. Maldonado YA, Read JS. Diagnosis, treatment, and prevention of congenital toxoplasmosis in the United States. Pediatrics. 2017;139(2):e20163860.
35. Garry DJ, et al. Commercial laboratory IgM testing for Toxoplasma gondii in pregnancy: a 20-year experience. Infect Dis Obstet Gynecol. 2005;13(3):151-3.