

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Medicina

Enfermedades tropicales desatendidas priorizadas en el Paraguay: Carga, determinantes y desafíos para el control

Israel Pereira Alcazas¹, Karyna Mariano da Silva¹, Luana Erika Batista Santos¹, Gabi Roseli Peralta Caballero¹

¹Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay.

Enviado: 7 de septiembre de 2023

Aceptado: 28 de octubre de 2023

Publicado: 29 de noviembre de 2023

DOI: [10.5281/zenodo.22135025](https://doi.org/10.5281/zenodo.22135025)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades tropicales desatendidas son un grupo heterogéneo de infecciones y afecciones vinculadas a la pobreza que persisten en el Paraguay, donde el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y la Organización Panamericana de la Salud priorizan cinco de ellas: la enfermedad de Chagas, la leishmaniasis, la lepra, las geohelmintiasis y el dengue. El objetivo fue sintetizar la evidencia disponible hasta 2023 sobre su carga, sus determinantes y los desafíos para su control en el país.

Materiales y métodos: Búsqueda no sistemática en PubMed y en la Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO), privilegiando las guías, las revisiones y los estudios originales de mayor pertinencia para el contexto nacional y regional. **Resultados:** La enfermedad de Chagas mantiene transmisión vectorial residual, con especies secundarias de triatominos que colonizan la vivienda en zonas donde se interrumpió la transmisión por *Triatoma infestans*. La leishmaniasis es predominantemente cutánea y su diversidad de especies en el país es mayor de lo que se reconocía. La lepra continúa diagnosticándose cada año y no ha alcanzado la meta de eliminación. Las geohelmintiasis afectan sobre todo a la niñez con acceso deficiente a agua segura y saneamiento, y el dengue se comporta de forma hiperendémica, con epidemias cada dos o tres años y una carga económica elevada. Los determinantes comunes —pobreza, vivienda precaria, falta de agua y saneamiento, barreras de acceso en el Chaco y proliferación de vectores favorecida por el cambio climático— exigen una respuesta intersectorial, con vigilancia reforzada, participación comunitaria y garantía de acceso al diagnóstico y al tratamiento. **Conclusiones:** El país dispone de

Autor corresponsal: Gabi Roseli Peralta Caballero. Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay

Financiación: Esta investigación no recibió financiación específica de organismos públicos, comerciales ni de entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

un marco de priorización alineado con la hoja de ruta mundial 2021–2030; el reto es sostener las intervenciones y cerrar las brechas de equidad.

Palabras clave: enfermedades desatendidas, Paraguay, enfermedad de Chagas, leishmaniasis, lepra, dengue

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades tropicales desatendidas constituyen un conjunto heterogéneo de infecciones parasitarias, bacterianas y víricas, junto con algunas afecciones no transmisibles, que comparten un rasgo esencial: afectan de forma desproporcionada a las poblaciones más pobres de las regiones tropicales y subtropicales, con acceso limitado a agua segura, saneamiento y vivienda adecuada. A comienzos de este siglo se estimaba que afectaban a cerca de 2000 millones de personas y que su carga colectiva era comparable a la del VIH/sida, la tuberculosis o la malaria, lo que motivó una respuesta mundial coordinada por la Organización Mundial de la Salud basada en la combinación de cinco intervenciones de salud pública (1). Su carga se ha cuantificado en torno a 47,9 millones de años de vida ajustados por discapacidad, una cifra que, al recaer sobre comunidades sin voz política, durante años no se tradujo en prioridad en la agenda sanitaria mundial (2).

Ese panorama ha cambiado. Mientras que los Objetivos de Desarrollo del Milenio no mencionaban estas enfermedades, los Objetivos de Desarrollo Sostenible las incorporan con indicadores explícitos de seguimiento, y la creación de un departamento específico en la Organización Mundial de la Salud consolidó el trabajo de los numerosos actores implicados (3). La hoja de ruta mundial para el período 2021–2030 reúne veinte grupos de enfermedades y fija metas ambiciosas: reducir en un 90 % el número de personas que requieren intervenciones, lograr que al menos cien países eliminen como mínimo una de estas enfermedades y disminuir en tres cuartas partes la carga de discapacidad asociada, con un giro desde el control de procesos hacia el impacto y hacia una implementación liderada y financiada por los propios países (3,4).

La carga de enfermedad infecciosa se concentra en los países con menor índice sociodemográfico y en los primeros años de vida, y en la última década su descenso se ha desacelerado en algunos entornos (5). En el Cono Sur, la mortalidad por enfermedades tropicales desatendidas ha disminuido de forma sostenida, pero permanece

concentrada en los estratos más desfavorecidos: personas pobres y, dentro de ellas, migrantes, comunidades indígenas y afrodescendientes (6). En el Paraguay, las enfermedades priorizadas para la intervención por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y la Organización Panamericana de la Salud son la enfermedad de Chagas, la lepra, la leishmaniasis, las geohelmintiasis y el dengue, con especial atención a las regiones más postergadas del Chaco (7).

Esta revisión narrativa sintetiza la evidencia disponible sobre la carga, los determinantes y los desafíos para el control de las enfermedades tropicales desatendidas priorizadas en el Paraguay. Se realizó una búsqueda no sistemática en PubMed y en la Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO), privilegiando las guías, las revisiones y los estudios originales de mayor pertinencia para el contexto nacional y regional.

ENFERMEDAD DE CHAGAS

La enfermedad de Chagas es una antroponosis del continente americano causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, identificado a comienzos del siglo XX y hoy diseminado más allá de sus fronteras originales por la migración. Tras la fase aguda, hasta un 30–40 % de las personas infectadas desarrolla, después de años o décadas, cardiopatía con arritmias, miocardiopatía dilatada o afectación digestiva con megavisceras (8). El tratamiento etiológico con benznidazol o nifurtimox tiene una eficacia limitada en la fase crónica y un perfil de tolerancia lejos del ideal, lo que sostiene la necesidad de nuevos fármacos y de estrategias que mejoren la adherencia (8,9).

En el Paraguay, el principal logro ha sido la interrupción de la transmisión vectorial domiciliar por *Triatoma infestans* en amplias zonas del país. Sin embargo, la vigilancia entomológica con herramientas moleculares ha mostrado que especies secundarias, como *Triatoma sordida*, colonizan la vivienda y sus alrededores en la Región Oriental: en un estudio realizado en tres departamentos, la infección natural por *T. cruzi* en estos triatomos osciló entre el 14 % y el 44 %, y una alta

proporción de ejemplares se había alimentado sobre seres humanos —hasta el 82 % en Cordillera— (10). Este hallazgo obliga a mantener la vigilancia y el control vectorial de forma continua, incluso en áreas consideradas libres del vector principal, y a reforzar el tamizaje de la transmisión congénita y transfusional.

LEISHMANIASIS

La leishmaniasis es una enfermedad relacionada con la pobreza que se presenta en dos grandes formas clínicas, visceral y cutánea, con una estimación de 0,7 a 1 millón de casos nuevos al año en cerca de cien países endémicos; la Organización Mundial de la Salud la incluye entre las enfermedades tropicales desatendidas prioritarias para el desarrollo de nuevos tratamientos (11). En el Paraguay predomina la forma cutánea, tradicionalmente atribuida a *Leishmania (Viannia) braziliensis*, que se manifiesta con úlceras en el sitio de la picadura del vector flebótomo.

La diversidad de especies circulantes es mayor de lo que se asumía: la caracterización molecular documentó el primer registro de *Leishmania (Viannia) lainsoni* en un paciente del departamento de San Pedro, lo que amplía de forma considerable la distribución conocida de este parásito hacia el sur (12). El control y el tratamiento se ven limitados por la toxicidad de la terapia convencional, que favorece el abandono y el riesgo de resistencia, y por la escasa inversión en alternativas terapéuticas; los grupos de investigación del país han explorado el cribado virtual de compuestos como vía de menor costo para identificar nuevos candidatos (9,11).

LEPRA

La lepra o enfermedad de Hansen, causada por *Mycobacterium leprae*, fue declarada «eliminada» como problema de salud pública mundial en el año 2000, pero sigue siendo endémica en más de 140 países y en 2017 se notificaron alrededor de 200 000 casos nuevos (13). Su período de incubación prolongado, la ausencia de una prueba de laboratorio o un biomarcador estandarizado para el diagnóstico y la persistencia del estigma dificultan la detección temprana y el control de la transmisión (13).

En las Américas, Brasil concentra la mayor parte de los casos, y varios países de la región —entre ellos el Paraguay— continúan notificando casos nuevos cada año y no han alcanzado la meta de eliminación, por lo que la

enfermedad se mantiene en la lista de prioridades nacionales (7,13). El control eficaz exige, además del tratamiento multibacilar supervisado, intervenciones de sensibilización y educación que desmonten las percepciones erróneas y el rechazo social asociados a la enfermedad.

GEOHELMINTIASIS Y OTRAS PARASITOSIS DESATENDIDAS

Las helmintiasis transmitidas por el suelo —causadas por *Ascaris lumbricoides*, los anquilostomas *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura* y *Strongyloides stercoralis*— ponen en riesgo a más de una cuarta parte de la población mundial y afectan sobre todo a la niñez de comunidades sin acceso a agua segura, saneamiento e higiene de los alimentos (14). Aunque existen fármacos seguros y eficaces donados de forma gratuita a los países endémicos, en 2016 solo la mitad de los niños en riesgo recibió tratamiento; la desparasitación periódica no elimina la infección, pero reduce de manera consistente las consecuencias más graves, por lo que las intervenciones sostenibles requieren combinar la quimioprofilaxis con mejoras en saneamiento básico (14).

Entre las zoonosis parasitarias desatendidas, la equinococosis quística, producida por el estadio larvario de tenias del género *Echinococcus*, tiene en el Paraguay un registro histórico limitado —cerca de setenta casos documentados desde 1969—, aunque probablemente subestimado; la incorporación del país, en 2016, a la iniciativa sudamericana de control y vigilancia de la equinococosis quística refleja la necesidad de estudios sistemáticos que definan su distribución y su modo de transmisión (15).

DENGUE

El dengue es una arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* cuya letalidad es baja, pero que impone una carga sustancial a los servicios de salud por el volumen de casos y la necesidad de observación e hidratación cuidadosa; el desarrollo de antivirales ha sido lento, la potenciación dependiente de anticuerpos condiciona la aparición de formas graves y la primera vacuna licenciada en 2015 tiene un desempeño dependiente del serostatus previo (16). En el Paraguay, el dengue se comporta de forma hiperendémica: desde 2007 el país enfrenta epidemias periódicas cada dos o tres años, un patrón lo bastante previsible como para exigir una preparación permanente (17).

Los estudios nacionales confirman la circulación simultánea de varios serotipos —DENV-1, DENV-2 y DENV-4 en una cohorte de casos confirmados del área metropolitana de Asunción entre 2018 y 2020— y señalan que la edad avanzada, la comorbilidad y determinadas respuestas inmunitarias se asocian con la progresión a dengue grave (18). En las series hospitalarias, la mayoría de los pacientes se presenta sin signos de alarma y recibe manejo conservador (19). La carga económica es considerable: el costo directo de la atención hospitalaria en un hospital regional del país se estimó en torno a los 5,8 millones de guaraníes por paciente, cifra que subestima el impacto real al no contabilizar los costos indirectos —acompañantes, alimentación fuera del hogar y ausencias laborales— (20). El control depende todavía de la gestión del vector, ya que ninguna de las estrategias ensayadas ha logrado por sí sola reducir de forma sostenida la transmisión (16).

DETERMINANTES Y DESAFÍOS PARA EL CONTROL

Las cinco enfermedades priorizadas comparten determinantes: la pobreza, la vivienda precaria, la falta de acceso a agua potable y saneamiento, la convivencia con vectores y reservorios animales, y la proliferación de vectores favorecida por la urbanización no planificada y el cambio climático (1,5). En el Paraguay, estos factores se concentran en el Chaco, donde la infraestructura sanitaria es limitada, hay una población indígena numerosa y las barreras de acceso retrasan el diagnóstico y el tratamiento (7). La experiencia del Cono Sur muestra que la mortalidad por estas enfermedades puede reducirse, pero que el descenso no llega por igual a todos los grupos: migrantes, comunidades indígenas y afrodescendientes siguen soportando una carga mayor (6).

Frente a este escenario, la respuesta debe ser intersectorial y no limitarse a la atención médica. La vigilancia epidemiológica y entomológica —apoyada en herramientas moleculares— es esencial para orientar las intervenciones y detectar cambios en la transmisión, como la domiciliación de vectores secundarios de la enfermedad de Chagas (10). La cooperación entre los programas de control y la acción coordinada con los sectores de educación, vivienda, agua y saneamiento, medio ambiente y producción agropecuaria permite modificar los determinantes de fondo (7). La participación comunitaria, además de mejorar la aceptación y la efectividad de las medidas, ayuda a superar la desconfianza hacia las autoridades sanitarias y a corregir el bajo nivel de

conocimiento que en las comunidades vulnerables contribuye a la propagación (7). Por último, garantizar el acceso equitativo a medicamentos esenciales y sostener la inversión en investigación y desarrollo de mejores herramientas diagnósticas y terapéuticas siguen siendo condiciones necesarias para avanzar (8,9,14).

DISCUSIÓN

Las enfermedades tropicales desatendidas priorizadas en el Paraguay ilustran, en conjunto, la relación estrecha entre pobreza, entorno y enfermedad. No son un problema del pasado: la enfermedad de Chagas conserva focos de transmisión vectorial residual sostenidos por especies antes consideradas secundarias (10); la leishmaniasis muestra una diversidad de especies mayor de la reconocida y un arsenal terapéutico insuficiente (9,12); la lepra sigue diagnosticándose cada año sin que se haya alcanzado la meta de eliminación (13); las geohelmintiasis persisten allí donde faltan agua segura y saneamiento (14); y el dengue se ha instalado como una amenaza hiperendémica y previsible, con epidemias recurrentes y un costo elevado para el sistema de salud (17,18,20).

La principal aportación de la evidencia reciente para el país no es un dato de prevalencia aislado, sino la constatación de que el Paraguay ya cuenta con un marco de priorización alineado con la hoja de ruta mundial 2021–2030 y con instrumentos de diagnóstico molecular y de vigilancia que permiten monitorizar el avance (3,4,10). El desafío es de implementación y de equidad: sostener en el tiempo las intervenciones que han funcionado —la interrupción de la transmisión vectorial domiciliaria, la quimioprofilaxis de las geohelmintiasis, el manejo clínico estandarizado del dengue—, extenderlas a las poblaciones que hoy quedan fuera de su alcance y acompañarlas de mejoras estructurales en vivienda, agua y saneamiento (6,7,14).

Esta revisión tiene las limitaciones propias de su carácter narrativo y no sistemático, y una parte de la información nacional procede de estudios locales de alcance acotado o de literatura institucional; las estimaciones cuantitativas específicas del país deben interpretarse con cautela y actualizarse a medida que se disponga de datos de vigilancia consolidados.

En conclusión, reducir la carga de las enfermedades tropicales desatendidas en el Paraguay exige menos un nuevo diagnóstico de situación que una acción coordinada y sostenida: vigilancia reforzada, respuesta

intersectorial sobre los determinantes sociales y ambientales, participación de las comunidades afectadas y garantía de acceso al diagnóstico y al tratamiento, en línea con los compromisos asumidos para 2030.

REFERENCIAS

- Engels D, Zhou XN. Neglected tropical diseases: an effective global response to local poverty-related disease priorities. *Infect Dis Poverty*. 2020;9(1):10. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-0630-9>
- Aya Pastrana N, Beran D, Somerville C, Heller O, Correia JC, Suggs LS. The process of building the priority of neglected tropical diseases: a global policy analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020;14(8):e0008498. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008498>
- Malecela MN. Reflections on the decade of the neglected tropical diseases. *Int Health*. 2019;11(5):338-40. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihz048>
- Organización Mundial de la Salud. Poner fin a la desatención para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible: hoja de ruta sobre las enfermedades tropicales desatendidas 2021-2030. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021.
- GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1204-22. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
- Peranovich A, Rojas E. Mortalidad por enfermedades tropicales desatendidas en los países del Cono Sur. Periodo 2000-2014. *Poblac Desarro*. 2021;27(53):68-78. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2021.027.53.068>
- Organización Panamericana de la Salud. Encuesta 2017-2018 de conocimientos, actitudes y prácticas de los pobladores del Chaco paraguayo sobre las enfermedades infecciosas desatendidas y el dengue: resultados. Asunción: Organización Panamericana de la Salud; 2018.
- Pérez-Molina JA, Molina I. Chagas disease. *Lancet*. 2018;391(10115):82-94. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31612-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31612-4)
- Gómez Garay AF, Alfonso Ruiz Díaz JJ, Kayano AM, Borges A. Leishmaniasis y enfermedad de Chagas: herramientas para nuevos enfoques en su tratamiento. *Rev Soc Cient Parag*. 2019;24(1):126-36. <https://doi.org/10.32480/rscp.2019-24-1.126-136>
- Sánchez Z, Guillén L, Pineda D, Paredes B, Russomando G. Técnicas moleculares integradas a la vigilancia entomológica de vectores de la enfermedad de Chagas: estudio del vector secundario *Triatoma sordida* en la Región Oriental del Paraguay. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2020;18(1):76-83. <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2020.018.01.76-083>
- Burza S, Croft SL, Boelaert M. Leishmaniasis. *Lancet*. 2018;392(10151):951-70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31204-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31204-2)
- Benítez IR, Andrade-Zampieri R, Silveira-Elkhoury AN, Floeter-Winter LM, Lauletta-Lindoso JA, Pereira J, et al. Detección molecular de *Leishmania (Viannia) lainsoni* en humanos de Paraguay. *Rev Inst Med Trop*. 2019;14(1):21-8. <https://doi.org/10.18004/imt/201914121-28>
- Maymone MBC, Laughter M, Venkatesh S, Dacso MM, Rao PN, Stryjewska BM, et al. Leprosy: clinical aspects and diagnostic techniques. *J Am Acad Dermatol*. 2020;83(1):1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.12.080>
- Jourdan PM, Lamberton PHL, Fenwick A, Addiss DG. Soil-transmitted helminth infections. *Lancet*. 2018;391(10117):252-65. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31930-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31930-X)
- Pérez Bejarano D, Arbo G, Martínez H, Aluán A, Chaparro G. Hidatidosis pulmonar: reporte de casos y preludeo endémico de la equinococosis quística humana en Paraguay. *Rev Cient Cienc Salud*. 2023;5(1):e5203. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5203>
- Wilder-Smith A, Ooi EE, Horstick O, Wills B. Dengue. *Lancet*. 2019;393(10169):350-63. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32560-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32560-1)
- Arbo A. Epidemia de dengue en el Paraguay: ¿qué hay de nuevo? *Rev Inst Med Trop*. 2020;15(1):1-2. <https://doi.org/10.18004/imt/20201511-2>
- Bernal C, Ping S, Rojas A, Caballero O, Stittleburg V, de Guillén Y, et al. Serum biomarkers and anti-flavivirus antibodies at presentation as indicators of severe dengue. *PLoS Negl Trop Dis*. 2023;17(2):e0010750. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010750>
- Gill J, Rios-González CM. Características clínicas y epidemiológicas de gestantes con dengue internadas en un hospital de referencia, Paraguay. *Rev Inst Med Trop*. 2019;14(2):32-40. <https://doi.org/10.18004/imt/201914232-40>
- Arbo A. Dengue: pesada carga para la salud pública del Paraguay. *Rev Inst Med Trop*. 2019;14(1):1-2. <https://doi.org/10.18004/imt/20191411-2>