

CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE LA LEPRA EN UNA REGIÓN ENDÉMICA DEL PARAGUAY, 2021-2023

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF LEPROSY IN AN ENDEMIC REGION OF PARAGUAY, 2021-2023

Carlos Javier Melgarejo¹

Alcides Chaux²

Júlio César Aciole Barbosa³

Elise Rebeca Alves Nascimento Menezes⁴

Victor Hugo Ci-Polansky⁵

Raissa França Costa⁶

Khalil Kaled El Tassa⁷

Sabrina Martins Vieira⁸

Yasmin Lemes Nunes de Souza⁹

Jorge Luis Palacios Reis¹⁰

Artur Mota Rodrigues¹¹

Cassia Claine Silva Oliveira¹²

Nancy Segovia¹³

3207

RESUMEN: Este estudio caracterizó la lepra en Alto Paraná, Paraguay, entre 2021 y 2023, analizando 119 casos. Los resultados mostraron un predominio masculino (60.5 %) y una edad promedio de 45.79 años, con la mayoría de los pacientes residiendo en áreas urbanas (71.4 %). Un 80.7 % de los casos fueron multibacilares, y las formas lepromatosa y borderline lepromatosa fueron las más frecuentes. La detección se realizó principalmente por consulta espontánea (65.5 %), lo que se relaciona con un diagnóstico tardío: el 24.1 % de los pacientes presentaba algún grado de discapacidad física al momento del diagnóstico. La concentración de casos en Ciudad del Este (41.2 %) sugiere una urbanización de la enfermedad. Estos hallazgos resaltan la urgencia de fortalecer la detección activa de casos, el rastreo de contactos y las estrategias de diagnóstico precoz para interrumpir la transmisión y prevenir discapacidades en esta región endémica.

Palabras clave: Lepra. Epidemiología. *Mycobacterium leprae*. Manifestaciones clínicas. Salud pública. Paraguay.

¹Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

²Orientador, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

³Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

⁴Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

⁵Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

⁶Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

⁷Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

⁸Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

⁹Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

¹⁰Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

¹¹Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

¹²Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

¹³coorientador, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, filial Ciudad del Este, Paraguay.

ABSTRACT: This study characterized leprosy in Alto Paraná, Paraguay, between 2021 and 2023, analyzing 119 cases. The results showed a male predominance (60.5%) and an average age of 45.79 years, with most patients residing in urban areas (71.4%). A total of 80.7% of cases were multibacillary, and the lepromatous and borderline lepromatous forms were the most frequent. Detection was mainly by spontaneous consultation (65.5%), which is related to a late diagnosis: 24.1% of patients presented some degree of physical disability at the time of diagnosis. The concentration of cases in Ciudad del Este (41.2%) suggests an urbanization of the disease. These findings highlight the urgency of strengthening active case detection, contact tracing, and early diagnosis strategies to interrupt transmission and prevent disabilities in this endemic region.

Keywords: Leprosy. Epidemiology. *Mycobacterium leprae*. Clinical manifestations. Public health. Paraguay.

RESUMO: Este estudo caracterizou a hanseníase em Alto Paraná, Paraguai, entre 2021 e 2023, analisando 119 casos. Os resultados mostraram um predomínio masculino (60.5 %) e uma idade média de 45.79 anos, com a maioria dos pacientes residindo em áreas urbanas (71.4 %). Um total de 80.7 % dos casos foram multibacilares, e as formas lepromatosa e borderline lepromatosa foram as mais frequentes. A detecção foi realizada principalmente por consulta espontânea (65.5 %), o que está relacionado a um diagnóstico tardio: 24.1 % dos pacientes apresentavam algum grau de incapacidade física no momento do diagnóstico. A concentração de casos em Ciudad del Este (41.2 %) sugere uma urbanização da doença. Estes achados destacam a urgência de fortalecer a detecção ativa de casos, o rastreamento de contatos e as estratégias de diagnóstico precoce para interromper a transmissão e prevenir incapacidades nesta região endêmica.

Palavras-chave: Hanseníase. Epidemiología. *Mycobacterium leprae*. Manifestaciones clínicas. 3208
saúde pública. Paraguai.

INTRODUCCIÓN

La lepra, o enfermedad de Hansen, es una enfermedad infecciosa crónica causada por el bacilo *Mycobacterium leprae*. A pesar de ser curable, persiste como una enfermedad desatendida y un problema de salud pública en varias regiones del mundo. Su transmisión ocurre principalmente a través del contacto estrecho y prolongado con individuos no tratados, y aunque los humanos son el principal reservorio, la transmisión zoonótica desde armadillos ha sido documentada en las Américas, añadiendo complejidad a su epidemiología (1).

Clínicamente, la lepra afecta predominantemente la piel y los nervios periféricos, pudiendo causar discapacidades físicas permanentes si no se diagnostica y trata de manera oportuna. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la clasifica como una enfermedad tropical desatendida, cuya persistencia está estrechamente ligada a determinantes sociales como la pobreza, las condiciones de vida precarias y el acceso limitado a los servicios de salud (2). Para fines terapéuticos, los casos se agrupan en paucibacilares (PB) y multibacilares (MB),

siendo estos últimos los de mayor carga bacilar y principal fuente de transmisión comunitaria, lo que representa un desafío clave para los programas de control en la región [\(3\)](#).

En Sudamérica, Brasil concentra la mayor carga de la enfermedad, pero la lepra sigue siendo endémica en países vecinos. La región de la Triple Frontera, que incluye a Paraguay, Brasil y Argentina, presenta un contexto epidemiológico particular debido a la alta movilidad poblacional y a las condiciones socioeconómicas compartidas, que pueden facilitar la transmisión transfronteriza [\(4,5\)](#). En Paraguay, el departamento de Alto Paraná es una de estas áreas donde la transmisión de la lepra se mantiene activa. Sin embargo, la evidencia científica local sobre el perfil de los pacientes es limitada. Comprender las características de los casos en esta región es crucial para diseñar e implementar estrategias de control más efectivas y adaptadas al contexto.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes adultos diagnosticados con lepra en Alto Paraná durante el período 2021-2023, con el fin de aportar evidencia actualizada que contribuya a fortalecer las acciones de vigilancia, control y prevención.

MATERIALES Y MÉTODOS

3209

Diseño y tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

Población y muestra

La población de estudio consistió en todos los casos nuevos de lepra diagnosticados en el departamento de Alto Paraná, Paraguay, entre el 1 de enero de 2021 y el 31 de diciembre de 2023. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo la totalidad de las 119 fichas clínicas de pacientes que cumplían con los criterios de inclusión.

Variables y recolección de datos

Se extrajo información de las fichas clínicas sobre variables sociodemográficas (edad, sexo, procedencia, zona urbana/rural), epidemiológicas (modo de detección) y clínicas (clasificación OMS y Ridley-Jopling, índice baciloscópico, localización de lesiones y grado de discapacidad OMS).

Análisis estadístico

Los datos fueron procesados con IBM SPSS Statistics v26. Se aplicó estadística descriptiva, presentando las variables categóricas como frecuencias absolutas (n) y relativas (%), y las cuantitativas con media y desviación estándar (DE).

Consideraciones éticas

Se obtuvo autorización de la Décima Región Sanitaria de Alto Paraná y la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Privada del Este. Los datos de los pacientes fueron anonimizados para garantizar la confidencialidad.

RESULTADOS

Se analizaron 119 casos nuevos de lepra. El perfil sociodemográfico reveló un predominio del sexo masculino (60.5 %, n=72) y una edad promedio de 45.79 años (DE \pm 16.94). El grupo etario más afectado fue el de 19 a 60 años (75.6 %). La mayoría de los pacientes residían en áreas urbanas (71.4 %, n=85). El modo de detección más frecuente fue la consulta espontánea (detección pasiva) en el 65.5 % de los casos (n=78).

Las características clínicas se detallan en la Tabla 1. Se observó una abrumadora mayoría de casos multibacilares (80.7 %) según la clasificación de la OMS. El espectro clínico de Ridley y Jopling estuvo dominado por las formas del polo lepromatoso: lepromatosa (45.4 %) y borderline lepromatosa (33.6 %). De los 69 pacientes con datos de baciloscopía, el 63.8 % presentó una alta carga bacilar. Al momento del diagnóstico, el 24.1 % de los pacientes evaluados ya presentaba algún grado de discapacidad física.

3210

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes con lepra (n=119)

Categoría	n	%
Clasificación OMS		
Multibacilar (MB)	96	80.7
Paucibacilar (PB)	23	19.3
Clasificación Ridley y Jopling		

Lepromatosa (LL)	54	45.4
Borderline Lepromatosa (BL)	40	33.6
Tuberculoide (TT)	17	14.3
Borderline Tuberculoide (BT)	4	3.4
Indeterminada (I)	3	2.5
Borderline-Borderline (BB)	1	0.8
Índice Baciloscópico (n=69)		
Alta carga ($\geq 3+$)	44	63.8
Baja carga ($< 3+$)	25	36.2
Grado de Discapacidad (n=116)		
Grado 0	88	75.9
Grado 1	23	19.8
Grado 2	2	1.7
Grado 3	3	2.6

3211

La distribución geográfica de los casos (Tabla 2) mostró que Ciudad del Este concentró la mayor proporción de casos (41.2 %), seguido por Presidente Franco (12.6 %).

Tabla 2. Distribución geográfica de los casos por distrito (n=119)

Distrito de procedencia	n	%
Ciudad del Este	49	41.2

Presidente Franco	15	12.6
Hernandarias	10	8.4
Minga Guazú	10	8.4
Otros (12 distritos)	35	29.4
Total	119	100.0

DISCUSIÓN

Este estudio revela un perfil epidemiológico de la lepra en Alto Paraná que, si bien consistente con otras regiones endémicas de Sudamérica, subraya la persistencia de desafíos críticos para la salud pública. Los hallazgos confirman la existencia de una transmisión activa y, de manera preocupante, un diagnóstico predominantemente tardío.

El predominio de casos en hombres (60.5 %) y en adultos en edad productiva (edad promedio de 45.79 años) se alinea con la literatura regional (6,4). Esta disparidad de género se ha atribuido a una combinación de factores sociales, como una menor búsqueda de atención médica y mayor exposición ocupacional en hombres, y posibles factores biológicos ligados a la respuesta inmune (7,8).

3212

El hallazgo más significativo es la abrumadora proporción de casos multibacilares (80.7 %), con un claro dominio de las formas lepromatosa y borderline lepromatosa. Este patrón es característico de áreas con transmisión sostenida y diagnóstico tardío, donde los casos MB pueden superar el 80 % del total (3,9). Los pacientes con estas formas clínicas poseen una mayor carga bacilar y son la principal fuente de infección, perpetuando el ciclo de la enfermedad en la comunidad (10,11).

La dependencia de la detección pasiva (65.5 % de los casos detectados por consulta espontánea) es la causa más probable de este diagnóstico tardío. La evidencia científica es contundente al demostrar que la búsqueda activa de casos (ACF), especialmente el rastreo de contactos, es fundamental para la detección temprana y la prevención de discapacidades (12,13). El hecho de que casi dos tercios de los casos fueran detectados solo cuando los pacientes buscaron ayuda, se correlaciona directamente con el hallazgo más alarmante: el 24.1 % de los

pacientes ya presentaba algún grado de discapacidad física en el momento del diagnóstico. La discapacidad es un marcador inequívoco de un retraso diagnóstico prolongado (14,15). Este porcentaje de discapacidad al diagnóstico es un indicador de que el programa de control no está logrando interrumpir la transmisión de manera eficaz.

Finalmente, la concentración de casos en zonas urbanas (71.4 %), con Ciudad del Este como principal epicentro, confirma la tendencia de la «urbanización» de la lepra en Sudamérica. Este fenómeno está impulsado por factores como la alta densidad poblacional, las condiciones de vida precarias y la migración, que facilitan la transmisión en entornos urbanos (16,2).

Los resultados de este estudio tienen implicaciones directas para el Programa Nacional de Control de la Lepra en Paraguay. Primero, es urgente intensificar las estrategias de ACF, capacitando al personal de atención primaria para la sospecha y el rastreo de contactos de todos los nuevos casos. Segundo, las intervenciones deben focalizarse en los principales focos urbanos, como Ciudad del Este, implementando campañas de concientización dirigidas a la población general, y en particular a los hombres adultos, para promover la consulta temprana ante la aparición de manchas en la piel con alteración de la sensibilidad. Tercero, dada la ubicación del departamento, es crucial fortalecer la vigilancia epidemiológica y la colaboración transfronteriza para el manejo de casos en la Triple Frontera.

Este estudio está limitado por su diseño retrospectivo y la ausencia de datos en una porción de los registros, particularmente del índice baciloscópico. No obstante, su fortaleza radica en ser el primer análisis detallado y actualizado de la situación de la lepra en esta región clave, proporcionando una línea de base esencial para la toma de decisiones en salud pública.

En conclusión, el perfil de la lepra en Alto Paraná entre 2021 y 2023 se caracteriza por una alta carga de enfermedad en hombres adultos, un predominio de las formas multibacilares que sostienen la transmisión, y un diagnóstico tardío que da como resultado una proporción significativa de pacientes con discapacidades ya establecidas. Estos hallazgos demandan una transición urgente de un modelo de detección predominantemente pasivo a uno proactivo. Es imperativo fortalecer el rastreo de contactos y la vigilancia comunitaria, especialmente en los focos urbanos, para mejorar el diagnóstico precoz, interrumpir la cadena de transmisión y avanzar hacia la eliminación de la lepra como problema de salud pública en el Paraguay.

REFERENCIAS

- [1] SILVA, M. B. D. et al. Evidence of Zoonotic Leprosy in Pará, Brazilian Amazon, and Risks Associated With Human Contact or Consumption of Armadillos. *Plos Neglected Tropical Diseases*, v. 12, n. 6, p. e0006532, 2018.
- [2] NERY, J. S. et al. Socioeconomic Determinants of Leprosy New Case Detection in the 100 Million Brazilian Cohort: A Population-Based Linkage Study. *The Lancet Global Health*, v. 7, n. 9, p. e1226–e1236, 2019.
- [3] GONÇALVES, B. et al. Prevalence of Paucibacillary Cases of Leprosy in Brazil: A 20-Year Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Medicine*, v. 11, 2024.
- [4] ASSIS, I. S. D. et al. Social Determinants, Their Relationship With Leprosy Risk and Temporal Trends in a Tri-Border Region in Latin America. *Plos Neglected Tropical Diseases*, v. 12, n. 4, p. e0006407, 2018.
- [5] SILVA-SOBRINHO, R. A. et al. Risk Areas for the Occurrence of Leprosy in Border Countries of South America - Brazil and Argentina. *Plos One*, v. 17, n. 11, p. e0276977, 2022.
- [6] MREMA, G. et al. Burden of Leprosy and Associated Risk Factors for Disabilities in Tanzania From 2017 to 2020. *Plos One*, v. 19, n. 10, p. e0311676, 2024.
- [7] RATHER, S. Leprosy Scenario, Pattern of Disabilities, Perceived Stigma and Impact on Quality of Life in Post-Elimination Era: A Seven-Year Study From North India. *Leprosy Scenario, Pattern of Disabilities, Perceived Stigma and Impact on Quality of Life in Post-Elimination Era: A Seven-Year Study From North India. Ijid*, v. 1, n. 1, p. 1–9, 2022. 3214
- [8] MOREIRA, R. J. DE O. et al. Clinical-epidemiological characteristics and temporal trend of new cases of grade 2 disability leprosy in the state of Maranhão, Brazil, 2011- 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 32, p. e2022435, 18 set. 2023.
- [9] GRANA, A. et al. Unveiling Hidden Leprosy in Underserved Populations of the Amazonas State Through Active Case-finding—the Amazon Skin Health Program (2023). *International Journal of Dermatology*, v. 64, n. 6, p. 1079–1085, 2025.
- [10] PESCARINI, J. M. et al. Epidemiological Characteristics and Temporal Trends of New Leprosy Cases in Brazil: 2006 to 2017. *Cadernos De Saúde Pública*, v. 37, n. 7, 2021.
- [11] ZANELLA, L. F. et al. High Detection Rate of New Cases of Multibacillary Leprosy in Mato Grosso Do Sul, Brazil: An Observational Study From 2001-2015. *Revista Do Instituto De Medicina Tropical De São Paulo*, v. 60, n. 0, 2018.
- [12] DHARMAWAN, Y. et al. Individual and Community Factors Determining Delayed Leprosy Case Detection: A Systematic Review. *Plos Neglected Tropical Diseases*, v. 15, n. 8, p. e0009651, 2021.
- [13] URGESA, K. et al. Evidence for Hidden Leprosy in a High Leprosy-Endemic Setting, Eastern Ethiopia: The Application of Active Case-Finding and Contact Screening. *Plos Neglected Tropical Diseases*, v. 15, n. 9, p. e0009640, 2021.

- [14] GOVINDARAJULU, S. et al. Risk of Disability Among Adult Leprosy Cases and Determinants of Delay in Diagnosis in Five States of India: A Case-Control Study. *Plos Neglected Tropical Diseases*, v. 13, n. 6, p. e0007495, 2019.
- [15] MWAGENI, N. et al. Leprosy Epidemiological Trends and Diagnosis Delay in Three Districts of Tanzania: A Baseline Study. *Leprosy Review*, v. 93, n. 3, p. 209–223, 2022.
- [16] CABRAL-MIRANDA, W.; NETO, F. C.; BARROZO, L. V. Socio-economic and Environmental Effects Influencing the Development of Leprosy in Bahia, North-eastern Brazil. *Tropical Medicine & International Health*, v. 19, n. 12, p. 1504–1514, 2014.