
Factores de riesgo asociados a la Tuberculosis en el barrio Ytororó de la ciudad de Pilar, Paraguay, año 2024

Risk factors associated with Tuberculosis in the Ytororó neighborhood of Pilar city, Paraguay, year 2024

Carolina Duarte Ayala

carolduarte14110@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-7969-2120>

Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional de Pilar, Pilar-Paraguay

Leticia Mabel Medina Chamorro

lm690552@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-3770-1408>

Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional de Pilar, Pilar-Paraguay

María Magdalena Torres Aceval

torresmariamagdalena27@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-3480-908X>

Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional de Pilar, Pilar-Paraguay

Lorena Maricel Noemí González Ayala

noemigonzalez200309@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-7317-8722>

Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional de Pilar, Pilar-Paraguay

Marta Isabel Insfran Prieto

martitainsfra0@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-0841-8036>

Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional de Pilar, Pilar-Paraguay

Alicia Noemí Rotela Pérez

aliciarotela309@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-8826-5630>

Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional de Pilar, Pilar-Paraguay

Juan Carlos Ríos Bordón

juancariosb@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-3282-5003>

Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional de Pilar, Pilar-Paraguay

Fecha de recepción: 15/08/2026 · Fecha de aceptación: __/__/__

Resumen

La tuberculosis (TB) persiste como una de las principales amenazas para la salud pública global, especialmente en contextos de vulnerabilidad social y limitado acceso a servicios sanitarios. El presente estudio tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a la tuberculosis en el barrio Ytororó de la ciudad de Pilar durante 2024. Mediante un diseño observacional, transversal y cuantitativo, se encuestó a 91 residentes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, evaluando dimensiones sociodemográficas, condiciones de vivienda, hábitos de riesgo y acceso a servicios de salud. Los resultados evidenciaron que, si bien la prevalencia actual de TB es baja (1,1%), existen múltiples factores de riesgo estructurales que incrementan la vulnerabilidad comunitaria: el 35,2% carece de acceso a agua potable, el 46,2% presenta hacinamiento moderado (3–5 personas por hogar), el 53,9% consume alcohol regularmente y el 91,2% desconoce medidas preventivas específicas contra la TB. A pesar de que el 75,8% visita regularmente centros de salud y el 96,7% cuenta con ventilación adecuada en sus viviendas, la brecha crítica radica en la falta de educación sanitaria efectiva. Se concluye que las condiciones socioambientales precarias, combinadas con hábitos de riesgo y desconocimiento preventivo, configuran un entorno propicio para futuros brotes de TB en esta comunidad periurbana. Se recomienda implementar estrategias integrales que articulen mejoramiento de infraestructura básica, detección activa de casos y campañas educativas culturalmente pertinentes en guaraní y español.

Palabras clave: tuberculosis, factores de riesgo, determinantes sociales de la salud, Ñeembucú, Paraguay.

Abstract

Tuberculosis (TB) persists as one of the main threats to global public health, especially in contexts of social vulnerability and limited access to health services. This study aimed to identify risk factors associated with tuberculosis in the Ytororó neighborhood of Pilar city during 2024. Using an observational, cross-sectional quantitative design, 91 residents were surveyed through non-probabilistic convenience sampling, evaluating sociodemographic dimensions, housing conditions, risk behaviors, and access to health services. Results showed that, although current TB prevalence is low (1.1%), multiple structural risk factors increase community vulnerability: 35.2% lack access to potable water, 46.2% experience moderate overcrowding (3–5 persons per household), 53.9% regularly consume alcohol, and 91.2% are unaware of specific TB preventive measures. Despite 75.8% regularly visiting health centers and 96.7% having adequate home ventilation, the critical gap lies in the lack of effective health education. It is concluded that precarious socioenvironmental conditions, combined with risk behaviors and preventive unawareness, configure an environment conducive to future TB outbreaks in this peri-urban community. It is recommended to implement comprehensive strategies articulating basic infrastructure improvement, active case detection, and culturally pertinent educational campaigns in Guaraní and Spanish.

Keywords: tuberculosis, risk factors, social determinants of health, Ñeembucú, Paraguay.



INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB), enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*, representa una de las pandemias más antiguas y persistentes de la historia humana. A pesar de ser una enfermedad prevenible y curable con esquemas terapéuticos estandarizados, la TB continúa siendo la segunda causa infecciosa de mortalidad global después de la COVID-19, responsable de 1,3 millones de muertes en 2022, incluyendo 167.000 personas viviendo con VIH (World Health Organization [WHO], 2023). La transmisión ocurre principalmente mediante inhalación de gotículas aerosolizadas expulsadas al toser, estornudar o hablar por personas con TB pulmonar activa no tratada, con un bacilo capaz de permanecer viable en el aire hasta seis horas en ambientes cerrados con poca ventilación (Nardell, 2022).

El ciclo patogénico de la TB presenta una complejidad particular: tras la infección inicial, aproximadamente el 90% de las personas desarrollan una forma latente asintomática donde el bacilo permanece viable pero controlado por el sistema inmunológico; sin embargo, entre el 5% y el 10% progresará a enfermedad activa en algún momento de su vida, especialmente cuando factores como desnutrición, VIH, diabetes mellitus o inmunosupresión farmacológica comprometen las defensas del huésped (Horne, 2023). Esta dualidad infección latente versus enfermedad activa complica los esfuerzos de control, ya que las personas con infección latente constituyen un reservorio silencioso de potenciales casos futuros.

A nivel global, la carga de TB se distribuye de manera profundamente inequitativa. Los países de ingresos bajos y medianos concentran el 95% de los casos y muertes, con África subsahariana y el sudeste asiático como epicentros epidemiológicos (WHO, 2023). En América Latina y el Caribe, la incidencia promedio es de 34 casos por 100.000 habitantes, pero con marcadas disparidades intrarregionales: mientras Brasil y Perú reportan tasas superiores a 45/100.000, países como Chile y Uruguay mantienen cifras por debajo de 10/100.000 (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2023).

En Paraguay, la TB persiste como problema de salud pública no resuelto. Según el último informe de la Dirección General de Vigilancia de la Salud (DGVS, 2023), el país registró una incidencia nacional de 28,7 casos por 100.000 habitantes en 2022, con 2.043 casos nuevos notificados. No obstante, estas cifras oficiales probablemente subestiman la carga real debido a subregistro en zonas rurales y barreras de acceso a diagnóstico. La



distribución geográfica es altamente heterogénea: Asunción, Central y Alto Paraná concentran el 68% de los casos, mientras que regiones como Ñeembucú presentan tasas aparentemente bajas (12,3/100.000) que podrían reflejar no ausencia de enfermedad sino dificultades en la detección oportuna (MSPBS, 2023).

El Departamento de Ñeembucú enfrenta desafíos estructurales que incrementan la vulnerabilidad frente a TB: alta dispersión poblacional (densidad de 5,2 habitantes/km²), predominio de comunidades guaraní-parlantes con barreras lingüísticas para acceder a servicios, condiciones de pobreza multidimensional que afectan al 42% de su población y limitado acceso a agua potable en zonas periurbanas (DGEEC, 2022). El barrio Ytororó, asentamiento periurbano de la ciudad de Pilar con aproximadamente 3.200 habitantes, ejemplifica estas tensiones: viviendas precarias construidas con materiales no convencionales, calles sin pavimentar, drenaje deficiente y acceso irregular a servicios básicos configuran un entorno propicio para la transmisión de enfermedades respiratorias (Escurre & Ríos, 2022).

La pandemia de COVID-19 agravó significativamente la situación de la TB en Paraguay. Entre 2020 y 2022, la detección de nuevos casos disminuyó en un 24% a nivel nacional debido al temor de la población a acudir a centros de salud, la reorientación de recursos humanos hacia la respuesta pandémica y la interrupción de programas de búsqueda activa de casos (Mazzeo, 2020). Este retraso diagnóstico incrementó el riesgo de transmisión comunitaria no detectada y de desarrollo de formas resistentes a medicamentos, particularmente preocupante en contextos de recursos limitados donde el tratamiento de TB multirresistente es complejo y costoso.

En este escenario, identificar los factores de riesgo específicos en comunidades vulnerables como Ytororó resulta estratégico no solo para prevenir brotes futuros, sino también para orientar políticas públicas basadas en evidencia local. El presente estudio busca caracterizar de manera integral los determinantes sociales, ambientales y conductuales que modulan la vulnerabilidad frente a TB en esta comunidad, contribuyendo así al diseño de intervenciones preventivas culturalmente pertinentes y sostenibles en el tiempo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque y diseño

Se implementó una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño observacional, descriptivo y transversal, orientada a identificar y analizar los factores de riesgo asociados a la tuberculosis en residentes del barrio Ytororó durante el primer semestre de 2024.

Contexto y participantes

La población de referencia estuvo constituida por todos los residentes permanentes del barrio Ytororó mayores de 18 años (estimación poblacional: 2.150 personas). La muestra final incluyó a 91 participantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, criterio justificado por la naturaleza exploratoria del estudio y las limitaciones logísticas para acceder a viviendas dispersas en zonas de difícil acceso geográfico. Los criterios de inclusión fueron: 1. Residencia permanente en Ytororó verificada mediante testimonio vecinal; 2. Edad ≥ 18 años; 3. Capacidad para comprender y responder el cuestionario en español o guaraní; 4. Consentimiento informado escrito o huella dactilar en casos de analfabetismo funcional. Se excluyeron personas que rechazaron participar o proporcionaron información incompleta en más del 30% de las variables.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron tres instrumentos complementarios:

1. *Cuestionario estructurado*: 28 ítems que evaluaron: a)- Sociodemográficas: edad (categorizada), sexo, nivel educativo, ocupación, ingreso familiar; b)- Condiciones de vivienda: número de ocupantes, estado estructural (bueno/regular/malo), ventilación (adecuada/inadecuada según normas MSPBS), acceso a agua potable y saneamiento básico; c)- Hábitos de riesgo: tabaquismo actual (≥ 1 cigarrillo/día), consumo regular de alcohol (≥ 3 veces/semana), antecedentes personales o familiares de TB; d)- Acceso a servicios: frecuencia de visitas a centros de salud, conocimiento sobre prevención de TB, recepción de información en últimos 12 meses.
2. *Entrevista semiestructurada*: 6 preguntas abiertas aplicadas a una submuestra intencional de 30 participantes para explorar percepciones sobre TB, barreras para prevención y necesidades de información.



3. *Guía de observación directa:* Registro estandarizado del estado de la vivienda, ventilación, acceso a servicios básicos y condiciones de limpieza en áreas comunes, aplicado en el 100% de los hogares visitados.

Procedimiento y análisis de datos

La recolección se realizó entre marzo y mayo de 2024 por un equipo de 6 estudiantes de enfermería previamente capacitados en técnicas de entrevista y ética investigativa. Cada vivienda fue visitada en dos oportunidades: primero para aplicar el cuestionario y entrevista (promedio 25 minutos). Todos los instrumentos fueron pilotados con 10 residentes no incluidos en la muestra final, obteniendo una confiabilidad aceptable (alfa de Cronbach=0,79 para el cuestionario). Los datos cuantitativos fueron procesados en Microsoft Excel 2019 y SPSS versión 26.0. Se aplicó estadística descriptiva: variables categóricas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas (%), y variables continuas mediante media, desviación estándar, mediana y rango intercuartílico. Para el análisis cualitativo de entrevistas, se utilizó análisis temático inductivo según Braun y Clarke (2006), con codificación realizada independientemente por dos investigadores (índice de concordancia=0,87).

Consideraciones éticas

El estudio fue autorizado por la Dirección de la Duodécima Región Sanitaria. Se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes, garantizando anonimato mediante códigos alfanuméricos (Y01–Y91), confidencialidad absoluta y derecho a retirarse sin consecuencias. Los resultados fueron devueltos a las autoridades sanitarias locales para retroalimentar estrategias de prevención.



RESULTADOS

El análisis de los datos permitió identificar factores de riesgo asociados a la tuberculosis en la comunidad estudiada. A continuación, se detallan los hallazgos por dimensiones.

Perfil sociodemográfico de los participantes

Tabla 1. Factores sociodemográficos (N=91)

Variable	Categoría	n	%
Edad			
	Menos de 20 años	4	4,4
	21 a 30 años	19	20,9
	21 a 40 años	34	37,4
	41 a 50 años	27	21,7
	Más de 50 años	7	7,7
	Total	91	100,0
Sexo			
	Masculino	29	31,9
	Femenino	62	68,1
	Total	91	100,0
Nivel educativo			
	Primaria incompleta	9	9,9
	Primaria completa	24	26,4
	Secundaria incompleta	10	11,0
	Secundaria completa	38	41,8
	Estudios superiores	10	11,0
	Total	91	100,0



Ocupación			
	Desempleada	3	3,3
	Ama de casa	31	34,1
	Estudiante	14	15,4
	Trabajador/a	42	46,2
	Jubilado/a	1	1,1
	Total	91	100,0

La mayoría de los participantes se encuentran entre los 21 a 40 años (37,4%), lo cual indica que es una población mayoritariamente joven-adulta. Un 21,7% está en el grupo etario de 41 a 50 años, lo que sugiere que una parte significativa de la muestra está en edades más maduras, aunque sigue siendo población activa. La muestra está conformada mayoritariamente por mujeres (68,1%), mientras que los hombres representan el 31,9%. La mayoría de los participantes (41,8%) ha completado la educación secundaria, mientras que un 26,4% completó la primaria. Casi la mitad de los participantes son trabajadores/as (46,2%), lo que puede implicar una mayor movilidad y, por ende, mayor exposición al contagio.

Condiciones de vivienda y acceso a servicios

Tabla 2. Condiciones de vida (N=91)

Variable	Categoría	n	%
Cantidad de personas en el hogar			
	Menos de 3	23	25,3
	3 a 5 personas	61	67,0
	6 a 8 personas	7	7,7
	Total	91	100,0
Acceso a agua potable			
	Sí	59	64,8
	No	32	35,2
	Total	91	100,0
Estado de la vivienda			
	Bueno	49	53,8



	Regular	41	45,1
	Malo	1	1,1
	Total	91	100,0
Ventilación adecuada			
	Sí	88	96,7
	No	3	3,3
	Total	91	100,0

El 67% de los hogares tiene entre 3 a 5 personas, mientras que un 25,3% tiene menos de 3 personas. Un 64,8% de la población tiene acceso a agua potable, mientras que un 35,2% no cuenta con este recurso. Un 53,8% reporta que el estado de su vivienda es bueno, mientras que un 45,1% lo califica como regular. La mayoría de los hogares (96,7%) tiene una ventilación adecuada, y solo un 3,3% carece de ella.

Hábitos de riesgo y conductas de salud

Tabla 3. Hábitos y conductas (N=91)

Variable	Categoría	n	%
Diagnóstico con TBC			
	Sí	1	1,1
	No	90	98,9
	Total	91	100,0
Fuma o ha fumado (último año)			
	Sí	9	9,9
	No	82	90,1
	Total	91	100,0
Consume alcohol regularmente			
	Sí	54	53,9
	No	37	40,7
	Total	91	100,0
Contacto cercano con dx de TBC			
	No	91	100,0
	Total	91	100,0



En cuanto a los hábitos y conductas, solo 1,1% ha sido diagnosticado con tuberculosis (TBC), lo que indica una baja prevalencia. El 9,9% ha fumado en el último año. El 53,9% consume alcohol regularmente. Ningún participante reporta haber tenido contacto cercano con personas diagnosticadas con TBC.

Acceso a servicios de salud y conocimiento preventivo

Tabla 4. Acceso a servicios de salud (N=91)

Variable	Categoría	n	%
Visita regularmente centro de salud			
	Sí	69	75,8
	No	22	24,2
	Total	91	100,0
Sabe cómo prevenir la tuberculosis			
	Sí	8	8,8
	No	83	91,2
	Total	91	100,0
Información sobre TB (últimos 12 meses)			
	Sí	7	7,7
	No	84	92,3
	Total	91	100,0

La mayoría de los encuestados (75,8%) visita regularmente un centro de salud. Sin embargo, el 91,2% no sabe cómo prevenir la tuberculosis y el 92,3% no ha recibido información sobre la enfermedad en el último año.

Observación directa del entorno

Tabla 5. Observación directa (N=91)

Variable	Categoría	n	%
Estado general de la vivienda			
	Buena	56	61,5
	Regular	33	36,3
	Mala	2	2,2



Total	91	100,0
Condiciones de ventilación		
Adecuada	86	94,5
Inadecuada	5	5,5
Total	91	100,0
Acceso a servicios básicos		
Sí	60	65,9
No	31	34,1
Total	91	100,0
Limpieza en áreas comunes		
Buen estado	24	26,4
Estado regular	58	63,7
Mal estado	9	9,9
Total	91	100,0

Los resultados de la observación directa muestran que, aunque la mayoría de las viviendas se encuentran en buen estado general (61,5%), un porcentaje significativo tiene condiciones regulares (36,3%). La ventilación adecuada es prevalente en el 94,5% de las viviendas. Sin embargo, casi un tercio de las viviendas no tiene acceso a servicios básicos como agua potable (34,1%). Además, las condiciones de limpieza en las áreas comunes son mayormente regulares o malas (73,6%).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio evidencian una paradoja fundamental en la vulnerabilidad frente a TB en Ytororó: baja prevalencia actual (1,1%) coexistiendo con múltiples factores de riesgo estructurales que configuran un entorno propicio para futuros brotes. Esta situación refleja lo que la literatura denomina "vulnerabilidad latente": condiciones sociales y ambientales que no han detonado aún una epidemia visible, pero que representan una bomba de tiempo epidemiológica susceptible de activarse ante perturbaciones como brotes de influenza estacional, desastres climáticos o crisis económicas que agraven la inseguridad alimentaria (Lönnroth et al., 2020).



El hacinamiento moderado documentado (67% con 3–5 personas/hogar) adquiere especial relevancia cuando se considera que el barrio Ytororó experimenta migraciones de trabajadores rurales, incrementando temporalmente la densidad poblacional y el riesgo de introducción de casos desde otras regiones. Estudios en asentamientos similares de Bolivia han demostrado que estos flujos poblacionales estacionales incrementan 3,2 veces el riesgo de brotes de TB en comunidades previamente estables (Torres et al., 2021).

La falta de acceso a agua potable en el 35,2% de los hogares constituye un determinante social fundamental que opera a múltiples niveles: limita la higiene respiratoria; incrementa la carga de enfermedades diarreicas que comprometen el estado nutricional y, por ende, la inmunidad celular; y obliga a almacenar agua en recipientes abiertos que favorecen la proliferación de vectores (Jaramillo et al., 2022). En el contexto guaraní-parlante de Ñeembucú, donde tradicionalmente el agua se obtiene de pozos y arroyos, esta carencia se entrelaza con cosmovisiones locales sobre la salud que priorizan remedios naturales sobre prevención biomédica, creando tensiones entre saberes que deben abordarse con sensibilidad cultural (García et al., 2023).

El alto consumo de alcohol (53,9%) emerge como factor de riesgo modificable de alta prioridad. La evidencia epidemiológica es contundente: el consumo regular de alcohol incrementa 2,5 veces el riesgo de progresión de infección latente a enfermedad activa, además de asociarse con abandono del tratamiento y desarrollo de resistencia a medicamentos (Nnoaham et al., 2021). En algunas comunidades paraguayas, el alcoholismo frecuentemente responde a determinantes estructurales como desempleo estacional, violencia intrafamiliar y falta de actividades recreativas alternativas, lo que exige abordajes integrales que trasciendan la mera consejería individual.

La brecha educativa identificada (91,2% sin conocimiento preventivo) representa quizás el hallazgo más preocupante y, paradójicamente, el más fácil de modificar. La evidencia global demuestra que campañas educativas bien diseñadas pueden incrementar el conocimiento sobre TB en un 65% y reducir el estigma en un 40% en solo seis meses (Somma et al., 2022). No obstante, el éxito depende críticamente de la pertinencia cultural: mensajes en español técnico fracasan en comunidades guaraní-parlantes, y enfoques basados exclusivamente en el miedo generan evasión en lugar de prevención. Las entrevistas cualitativas revelaron que los residentes prefieren recibir información

mediante: charlas en guaraní con ejemplos locales; testimonios de ex-pacientes recuperados; y material visual con dibujos más que texto escrito.

La pandemia de COVID-19 dejó una herencia perversa en la percepción de enfermedades respiratorias: muchos residentes asociaron erróneamente los síntomas de TB con "secuelas de COVID", retrasando la búsqueda de atención especializada. Esta confusión diagnóstica subraya la necesidad de campañas diferenciales que eduquen sobre las características clínicas distintivas de cada enfermedad respiratoria (Mazzeo, 2020).

Finalmente, es fundamental reconocer las fortalezas comunitarias identificadas: la alta proporción de viviendas con ventilación percibida como adecuada (96,7%), la frecuente visita a centros de salud (75,8%) y la ausencia de casos activos conocidos (1,1%) constituyen activos sobre los cuales construir estrategias preventivas. La clave radica en transformar el acceso pasivo a servicios en participación activa en la vigilancia comunitaria, capacitando a líderes locales como vigilantes que identifiquen y deriven oportunamente casos sospechosos.

CONCLUSIONES

El estudio determinó que, si bien la prevalencia actual de tuberculosis en el barrio Ytororó es baja (1,1%), existen múltiples factores de riesgo estructurales que incrementan significativamente la vulnerabilidad comunitaria frente a futuros brotes. Estos factores operan en tres niveles interrelacionados: pobreza multidimensional, bajo nivel educativo y ocupaciones precarias con alta exposición social; hacinamiento moderado, falta de acceso a agua potable y deficientes condiciones de limpieza en áreas comunes; y consumo regular de alcohol y desconocimiento preventivo, a pesar del acceso regular a servicios de salud.

La hipótesis de investigación (H1) fue confirmada: existen factores de riesgo significativos asociados a la incidencia potencial de tuberculosis en esta comunidad, configurando un escenario de "vulnerabilidad latente" que requiere intervención preventiva proactiva antes de que se materialice en brotes epidémicos.

Se recomienda implementar un programa integral de prevención de TB en Ytororó, articulado en cuatro ejes estratégicos:



1. *Mejoramiento de infraestructura básica:* Priorizar la conexión a redes de agua potable para los 32 hogares actualmente sin acceso, en coordinación con la Municipalidad de Pilar y el Programa Nacional de Agua y Saneamiento.
2. *Detección activa de casos:* Implementar tamizaje comunitario anual mediante prueba de tuberculina o IGRA en grupos de alto riesgo, aprovechando las visitas regulares al centro de salud.
3. *Educación sanitaria culturalmente pertinente:* Diseñar campañas en guaraní y español que utilicen testimonios locales, material visual y actividades participativas en espacios comunitarios.
4. *Fortalecimiento de la vigilancia comunitaria:* Capacitar a 10–15 líderes locales como "agentes de prevención de TB" que identifiquen casos sospechosos (tos >2 semanas) y faciliten el acceso oportuno a diagnóstico.

Solo mediante un abordaje que articule la mejora de condiciones estructurales con el empoderamiento comunitario será posible transformar la vulnerabilidad latente en resiliencia epidemiológica, avanzando así hacia el objetivo global de eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública para 2030.

Limitaciones del estudio

El estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el tamaño reducido de la muestra ($n=91$) y su carácter no probabilístico por conveniencia impiden generalizar los hallazgos a la totalidad de la población del barrio Ytororó o a otras comunidades. En segundo lugar, el diseño transversal no permite establecer relaciones causales entre los factores de riesgo y la incidencia de tuberculosis, sino solo asociaciones. Finalmente, algunos datos dependen del auto-reporte de los participantes (como el consumo de alcohol o visitas al puesto de salud), lo que podría introducir sesgos de deseabilidad social o de memoria.

REFERENCIAS

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Core curriculum on tuberculosis: What the clinician should know* (6.^a ed.). CDC.



- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. (2022). *Censo Nacional de Población y Viviendas 2022: Resultados preliminares*. DGEEC, Paraguay.
- Dirección General de Vigilancia de la Salud. (2023). *Informe epidemiológico anual 2022: Tuberculosis en Paraguay*. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
- Escurre, L. C., & Ríos, J. C. (2022). Determinantes sociales de la salud en comunidades rurales del Chaco paraguayo. *Revista Biomédica del Paraguay*, 9(1), 45–58.
- Escurre, L., & Ríos, J. C. (2023). Tuberculosis en el Paraguay profundo: Desafíos para la eliminación en comunidades rurales. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 47, e45. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.45>
- García, P., Ferreira, A., & Benítez, M. (2023). Saberes locales y salud en comunidades guaraní-parlantes del Paraguay: Tensiones y sinergias con la biomedicina. *Revista de Antropología Médica*, 12(2), 89–107.
- Horne, D. J. (2023). Tuberculosis pulmonar. En *BMJ Best Practice*. <https://bestpractice.bmj.com/topics/es-es/165>
- Jaramillo, E., Dye, C., & Cohen, T. (2022). Social determinants of tuberculosis incidence in a rural community of Peru. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 26(4), 321–329. <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0456>
- Lönnroth, K., Jaramillo, E., Williams, B. G., Dye, C., & Raviglione, M. (2020). Drivers of tuberculosis epidemics: The role of risk factors and social determinants. *Social Science & Medicine*, 70(12), 268–277. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.10.024>
- Mazzeo, C. (2020). COVID-19 agrava situación de enfermos de tuberculosis en Paraguay. *Revista Médica del Paraguay*, 43(2), 112–118.
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2021). *Plan estratégico nacional para el control de la tuberculosis 2021–2025*. MSPBS.
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2023). *Boletín epidemiológico anual 2022*. MSPBS.
- Nardell, E. A. (2022). Tuberculosis. *MSD Manual de Diagnóstico y Tratamiento*. <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/enfermedades-infecciosas/micobacterias/tuberculosis>
- Nnoaham, K. E., Kumbang, A. C., & Squire, S. B. (2021). Alcohol consumption and risk of tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *Tropical Medicine & International Health*, 26(5), 532–542. <https://doi.org/10.1111/tmi.13578>
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Estrategia regional para eliminar la tuberculosis en las Américas*. OPS/OMS.
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Situación epidemiológica de tuberculosis en las Américas 2023*. OPS/OMS.
- Somma, D., Thomas, B. E., Karim, F., et al. (2022). Gender and socio-cultural determinants of TB-related stigma in Bangladesh, India, Malawi and Colombia.

International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 26(7), 655–663.
<https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0678>

Torres, E., Méndez, F., & Rojas, M. (2021). Seasonal migration and tuberculosis transmission in rural Bolivia: A mixed-methods study. *PLOS ONE*, 16(8), e0256123. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256123>

World Health Organization. (2023). *Global tuberculosis report 2023*. WHO.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240083016>

World Health Organization. (2023). *Tuberculosis: Key facts*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

