

ARTÍCULO ORIGINAL DOI: <https://doi.org/10.65740/9z7vvnv97>

# Desafíos Operativos y Estrategias de Mitigación en el Control de la Tuberculosis en el Gran Asunción: Análisis Cualitativo del Plan Nacional, Año 2022

## *Operational Challenges and Mitigation Strategies in Tuberculosis Control in Greater Asunción: Qualitative Analysis of the National Plan, Year 2022*

Sanie Rocío Ferreira Prates  <https://orcid.org/0009-0007-7330-7491>Marcelo Augusto Villalba Caballero  <https://orcid.org/0009-0009-3236-8532>Derliz Osmar Cabrera Cabrera  <https://orcid.org/0009-0003-4027-6925>

Recibido: 21/06/2025

Aprobado: 31/08/2025

Publicado: 30/12/2025

Universidad Columbia del Paraguay - Sede Posgrado Columbia. Asunción, Paraguay

## Resumen


La investigación analiza la implementación del Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis en la Gran Asunción, enfocándose en los desafíos operativos, estratégicos y sociales, así como en la respuesta del sistema de salud. Mediante un enfoque cualitativo, se realizaron análisis documental, revisión bibliográfica y cinco entrevistas realizadas a profesionales vinculados directa o indirectamente al control de la tuberculosis en la Gran Asunción, para tal caso se identificaron temas clave relacionados con los factores determinantes de la enfermedad y las estrategias de mitigación aplicadas en el contexto del Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) mediante una guía de 11 preguntas abiertas. Los resultados muestran limitaciones en el diagnóstico oportuno, baja adherencia al tratamiento, y campañas educativas de escaso alcance. Se resalta la necesidad de fortalecer la coordinación interinstitucional, ampliar el uso de pruebas moleculares y mejorar la distribución de recursos, especialmente en zonas periurbanas. Además, se identifican barreras en el acceso a medicamentos de segunda línea y en el seguimiento de pacientes con cepas resistentes. A pesar de los avances normativos, persisten desafíos estructurales y sociales que obstaculizan el control efectivo. Se propone una intervención integral con enfoque intersectorial, equitativo y comunitario para optimizar la gestión del plan nacional y avanzar hacia la eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública.

**Palabras clave:** Tuberculosis, Salud pública, Factores socioeconómicos, Planificación sanitaria.



### Cómo citar este artículo | How to reference this article (APA)

Desafíos Operativos y Estrategias de Mitigación en el Control de la Tuberculosis en el Gran Asunción: Análisis Cualitativo del Plan Nacional, Año 2022, 2025. *Revista Internacional de Investigación Empresarial*, año 2025(1), 6-13. <https://doi.org/10.65740/9z7vvnv97>

#### Editor(es) responsable(s)

**Derliz Osmar Cabrera Cabrera**Universidad Columbia del Paraguay, Sede Posgrado Columbia  
Asunción, Paraguay. **E-mail:** [dcabrera75@gmail.com](mailto:dcabrera75@gmail.com) <https://orcid.org/0009-0003-4027-6925>

#### Autor(es) correspondiente(s)

**Sanie Rocío Ferreira Prates**Universidad Columbia del Paraguay, Sede Posgrado Columbia  
Asunción, Paraguay. **E-mail:** [sanieferre2015@gmail.com](mailto:sanieferre2015@gmail.com) <https://orcid.org/0009-0007-7330-7491>**Marcelo Augusto Villalba Caballero**Universidad Columbia del Paraguay, Sede Posgrado Columbia  
Asunción, Paraguay. **E-mail:** [drmarcelovillalba@gmail.com](mailto:drmarcelovillalba@gmail.com) <https://orcid.org/0009-0009-3236-8532>

## Abstract

*This research analyzes the implementation of the National Strategic Tuberculosis Control Plan in Greater Asunción, focusing on operational, strategic, and social challenges, as well as the health system's response. Using a qualitative approach, the study involved document analysis, a literature review, and five interviews with professionals directly or indirectly involved in tuberculosis control in Greater Asunción. Key themes related to the determinants of the disease and the mitigation strategies applied within the framework of the National Strategic Tuberculosis Control Plan (PNCT) were identified using a guide of 11 open-ended questions. The results show limitations in timely diagnosis, low treatment adherence, and educational campaigns with limited reach. The need to strengthen inter-institutional coordination, expand the use of molecular tests, and improve resource distribution, especially in peri-urban areas, is highlighted. In addition, barriers to access to second-line drugs and to the follow-up of patients with resistant strains are identified. Despite regulatory advances, structural and social challenges persist that hinder effective control. A comprehensive intervention with an intersectoral, equitable, and community-based approach is proposed to optimize the management of the national plan and move toward the elimination of tuberculosis as a public health problem.*

**Keywords:** Tuberculosis, Public health, Socioeconomic factors, Health planning.

## Introducción

La tuberculosis ha acompañado a la humanidad desde tiempos antiguos y continúa siendo una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) define a la tuberculosis como una enfermedad causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, que afecta principalmente a los pulmones y se transmite por vía aérea a través de partículas liberadas al toser o estornudar. Se trata de una enfermedad infecciosa prevenible y curable. Actualmente, millones de personas siguen falleciendo cada año a causa de esta enfermedad (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2021). La tuberculosis (TB) continúa siendo una de las enfermedades infecciosas más persistentes y letales a nivel mundial, a pesar de los avances científicos y técnicos en diagnóstico, tratamiento y prevención. Datos de la Organización Mundial de la Salud indicaron que en 2010 se notificaron 8,8 millones de casos nuevos de tuberculosis y 1,4 millones de muertes relacionadas, una disminución comparada con el pico de 1,8 millones de fallecimientos registrado en 2003 (OMS, 2011). Según Garza Elizondo (2001), la enfermedad se caracteriza por la formación de granulomas y puede presentar un curso crónico con potencial letalidad si no se trata de manera oportuna.

En América Latina, y particularmente en Paraguay, la TB representa un importante problema de salud pública, con una carga sostenida de morbilidad que afecta de manera desproporcionada a poblaciones en situación de vulnerabilidad. En 2018, se diagnosticaron 2.822 casos de tuberculosis en la población general. De estos, el 71,3% (2.012 casos) fueron confirmados bacteriológicamente, mientras que el 28,7% (810 casos) fueron diagnosticados clínicamente. Las regiones con mayor número de casos fueron la Capital, el Departamento Central y Alto Paraná. La incidencia a nivel nacional en ese año fue de 36,7 por cada 100.000 habitantes. Las regiones con mayor tasa de incidencia incluyeron Presidente Hayes, Boquerón y Alto Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social [MSPBS], 2018).

Erradicar esta enfermedad para el año 2030 constituye uno de los objetivos fundamentales dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en materia de salud (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021). En Paraguay, el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) lidera los esfuerzos para la detección, tratamiento y seguimiento de los casos, guiado por los lineamientos internacionales pero adaptados a la realidad local. En este contexto, el Gran Asunción —que abarca la capital y áreas metropolitanas de alto crecimiento demográfico— constituye una de las zonas de mayor concentración de casos. Factores como la urbanización acelerada, la precariedad de las condiciones de vida, las brechas en el acceso a los servicios de salud y la fragmentación del sistema sanitario contribuyen a complejizar las acciones de control y prevención de la enfermedad. A esto se suman desafíos operativos recurrentes que limitan la eficacia de las intervenciones, desde barreras logísticas hasta debilidades institucionales. Según Martínez de Cuellar (2021), en Paraguay se estimaron cerca de 3.400 casos de tuberculosis en 2020, con una incidencia de 49 por 100.000 habitantes.

Según la Guía Nacional para el Manejo de la Tuberculosis (MSPBS, 2022), las medidas preventivas están dirigidas a evitar la transmisión del Bacilo de Koch, con la finalidad de evitar la infección por tuberculosis y en caso de que ésta se produzca, tomar las medidas pertinentes para que no genere la enfermedad. El

presente estudio se enfoca en los desafíos operativos y las estrategias de mitigación en la implementación del Plan Nacional de Control de la Tuberculosis en el Gran Asunción durante el año 2022, a partir de un análisis cualitativo. La elección del enfoque cualitativo responde a la necesidad de comprender los factores contextuales, organizativos y humanos que inciden en la operatividad del programa, y que muchas veces escapan a las estadísticas y los indicadores convencionales. Entender cómo se perciben, enfrentan y gestionan estos desafíos desde la experiencia de los actores clave —profesionales de salud, coordinadores del programa y responsables de la gestión sanitaria— es fundamental para identificar oportunidades de mejora y formular recomendaciones contextualizadas y viables. El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) cumple un rol importante, ya que es responsable de garantizar una cobertura adecuada a nivel nacional (MSPBS, 2022).

Este análisis cobra particular relevancia considerando el impacto residual de la pandemia de COVID-19 en los sistemas de salud, que en muchos países generó una disminución de la detección de casos de TB, retrasos en los tratamientos y debilitamiento de las actividades de vigilancia. En el caso del Gran Asunción, los efectos de la pandemia han exacerbado tensiones preexistentes en la red de atención, haciendo aún más evidentes las brechas en recursos humanos, insumos, coordinación interinstitucional y seguimiento comunitario. Por ello, explorar las estrategias de mitigación aplicadas en este contexto —sus fortalezas, limitaciones y sostenibilidad— permite extraer aprendizajes valiosos tanto para el fortalecimiento del PNCT como para el diseño de políticas de salud resilientes. La promoción y prevención de la tuberculosis constituyen un eje central en la estrategia de salud pública. Estas acciones se orientan a informar y sensibilizar a la población y al personal sanitario sobre los riesgos de contagio, principales signos y síntomas, mecanismos de transmisión, métodos de diagnóstico, medidas preventivas específicas y la importancia de la adherencia al tratamiento, con el objetivo de reducir la mortalidad (MSPBS, 2023).

La Ley N° 6781 reconoce expresamente a la tuberculosis como un problema de salud pública que requiere una política de Estado, articulando prevención, tratamiento, atención integral y protección social. Su artículo 1° es especialmente relevante, pues reconoce la TB no sólo como una enfermedad biomédica, sino como un fenómeno con implicaciones sociales, económicas y culturales, abordando desde una perspectiva integral centrada en la persona (Mariela, 2021). Este trabajo busca, por tanto, contribuir a la comprensión de las dinámicas operativas del control de la TB en un entorno urbano complejo como el Gran Asunción, desde una perspectiva crítica y propositiva. A través de entrevistas, revisión documental y análisis temático, se pretende visibilizar las voces y experiencias de quienes están en la primera línea de implementación del plan, generando insumos que permitan enriquecer la toma de decisiones y fortalecer las capacidades institucionales frente a una enfermedad que sigue desafiando a los sistemas de salud en múltiples frentes.

## Metodología

La investigación fue de tipo cualitativo, diseño no experimental, transversal y descriptivo con delimitación temporal de julio a noviembre de 2022 en la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en Paraguay. La investigación se basó en análisis documental, revisión bibliográfica y normativa sobre el Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis e informes del Ministerio de Salud Pública. Además, cinco entrevistas realizadas a profesionales vinculados directa o indirectamente al control de la tuberculosis en la Gran Asunción, para tal caso se identificaron temas clave relacionados con los factores determinantes de la enfermedad y las estrategias de mitigación aplicadas en el contexto del Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) mediante una guía de 11 preguntas abiertas (ver tabla 2). La recolección de datos se realizó mediante análisis documental y revisión bibliográfica, extrayendo información relevante para el estudio. Los datos se gestionaron siguiendo procesos de recolección, registro, almacenamiento, depuración y transferencia, respetando consideraciones éticas y derechos de autor.

**Tabla 1.** Categorías de Análisis

Categorías de análisis	Definición conceptual	Definición operativa
Características y alcances actuales	Las características hacen alusión a las metas, herramientas, estrategias, tácticas establecidas en el Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis en tanto que los alcances hacen referencia al nivel de logro y cumplimiento del mismo.	Revisión bibliográfica y normativa
Implicancias e impacto de los factores de riesgo asociados	Se refiere al estado resultante de plan que hace referencia a las características, condiciones o comportamientos que aumentan la probabilidad de contraer una enfermedad, en este caso, la tuberculosis.	Análisis documental Entrevista
Resultados de los tratamientos actuales	Es el resultado de las medidas y estrategias que se han adoptado en los casos en que el <i>Mycobacterium tuberculosis</i> no responde ante los medicamentos y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa el riesgo de propagación a otras personas.	Análisis Documental Entrevista
Ajustes de optimización	Constituyen un conjunto de cambios, propuestas para la mejora de un proyecto o para la mejora de la eficacia de un plan.	Análisis Documental Entrevista

Fuente: Elaboración propia (2025)

**Tabla 2.** Guía de Preguntas para las entrevistas

Guía de Entrevista
1. En cuanto a la implementación de sus acciones, ¿cuáles son los principales desafíos a nivel operativo y estratégico que enfrenta el Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis en la Gran Asunción?
2. En relación con los determinantes sociales de la enfermedad, ¿cuáles son los factores que, en su experiencia, han tenido mayor impacto en la prevalencia de la tuberculosis en la población del Gran Asunción?
3. Según las estrategias actuales destinadas a abordar los factores de riesgo asociados a la tuberculosis en las comunidades vulnerables, ¿cómo evaluaría su efectividad y qué aspectos considera que deberían ser reforzados?
4. Desde su experiencia, ¿qué dificultades principales ha observado en el manejo de los pacientes con cepas resistentes a los medicamentos en el contexto del Plan Nacional de Control de la Tuberculosis?
5. ¿Cómo evalúa la efectividad de las campañas de concienciación y educación para la prevención y el control de la tuberculosis en la Gran Asunción, y qué aspectos considera que deberían mejorarse?
6. ¿Cómo describiría la coordinación existente entre los diferentes niveles del sistema de salud en la lucha contra la tuberculosis, y qué acciones considera necesarias para optimizarla?
7. ¿Cuáles son las principales limitaciones que enfrenta el personal de salud en la identificación temprana y en el tratamiento adecuado de los casos de tuberculosis en la región?
8. ¿Cuál es su percepción respecto a la suficiencia y distribución de los recursos destinados al Plan de Control de la Tuberculosis, y qué recomendaciones haría para su fortalecimiento?
9. ¿Qué percepción tiene acerca de la magnitud actual del problema de las cepas resistentes a la medicación habitual y qué nuevas estrategias o tratamientos considera que deberían implementarse para mitigarlo en la Gran Asunción?
10. Desde su perspectiva, ¿qué otros aspectos relevantes del Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis o de la gestión de la enfermedad en Paraguay considera importante analizar para fortalecer las acciones de control?
11. Desde su experiencia en el área, ¿hay algún aspecto relevante relacionado con la prevención, el control o el tratamiento de la tuberculosis en la Gran Asunción que considere importante destacar y que no haya sido abordado en las preguntas anteriores?

Fuente: Elaboración propia (2025)

## Resultados

A continuación, se mencionan los resultados más relevantes que arroja el estudio.

### Análisis de resultados - Análisis Documental y Revisión Bibliográfica

En base a los objetivos propuestos y las categorías de análisis de la investigación, en base al análisis documental y la revisión bibliográfica normativa, se obtuvieron los siguientes resultados:

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de Paraguay ha implementado la Estrategia Fin de la Tuberculosis en el año 2016, y desde ese entonces ha cursado las acciones necesarias para la óptima implementación de la misma. Entre las acciones primordiales se destacan la actualización de las guías de tratamiento, según las nuevas recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, adquisición de equipos e insumos para el diagnóstico oportuno (fenotípico y molecular), medicamentos para el tratamiento, incluyendo las nuevas drogas de segunda línea y medicamentos dispensables para niños así como la implementación de esquemas acortados para TB MDR/RR, según recomendaciones de la OPS/OMS, capacitación del personal de salud, ha realizado acciones de abogacía logrando un importante apoyo del parlamento nacional, con la creación del Frente Parlamentario de TB que aboga entre otras, acciones para el incremento de los recursos para el abordaje de la TB en el Paraguay, ha promovido y acompañado la aprobación de la Ley de TB, alianzas interinstitucionales y ha establecido alianzas con la sociedad civil para el abordaje comunitario de la tuberculosis.

No obstante, es innegable que los logros obtenidos con el PNCT, no se tradujeron en reducción de las brechas y logros de las metas, en cuanto a reducción de la incidencia, reducción de muertes y gasto 0% de hogares que enfrentan costos catastróficos debidos a la TB.

En el país el logro de los indicadores operativos aún son remotos, alcanzar las metas propuestas todavía está lejos teniendo en cuenta que se observa la cobertura de tratamiento del 69% (meta  $\geq 90\%$ ); éxito del tratamiento 67% (meta  $\geq 90\%$ ); porcentaje de pacientes VIH en tratamiento preventivo de Tuberculosis 6,2% (meta  $\geq 90\%$ ); de los casos presuntivos de TB previamente tratados y porcentaje de casos nuevos de TB confirmados bacteriológicamente a los que se les realizó prueba de resistencia a la rifampicina 56% (meta 100%)

Esta situación, de indicadores operativos por debajo de las metas propuestas, reflejan una debilidad importante no solo del sistema de salud, sino de la respuesta nacional a TB, que debe abordar además de los determinantes sociales, con un fuerte componente de protección social. Esto compromete significativamente el logro de los compromisos asumidos por el país en el año 2014 y reconfirmados en el año 2018.

Se han identificado una serie de factores que predisponen a la TB: edad, sexo masculino, coinfección TB/VIH, comorbilidades (principalmente diabetes mellitus, DM), resistencia a medicamentos, gravedad de la enfermedad y debilidades en la implementación del tratamiento directamente observado (TDO). Otros factores son la detección tardía, el tratamiento irregular, y el abuso de alcohol y drogas, los determinantes sociales, como el nivel socioeconómico, la educación, la vivienda y las condiciones de vida, pueden influir en la propagación y la incidencia de la tuberculosis, todo esto puede arrastrar consecuencias fatales y dejan al descubierto la necesidad de una revisión de las estrategias dirigidas con abordaje interinstitucional.

Es necesario en base a las realidades y a la experiencia en el proceso de aplicación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis establecer estrategias de mitigación y optimización del mismo, para ello el apoyo multisectorial es fundamental, más allá del sistema de salud, para la adecuada Implementación de la Estrategia Fin de la TB, se requiere un fuerte compromiso político para lograr un sistema de salud capaz de operativizar de manera óptima la prevención y control de este mal.

Es primordial mejorar el acceso a servicios de salud, garantizar que todas las personas tengan acceso a pruebas de detección, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis, independientemente de su ubicación geográfica o su situación socioeconómica.

Así también, fortalecer la detección temprana y el diagnóstico oportuno, establecer estrategias para aumentar la conciencia sobre los síntomas de la tuberculosis y promover la realización de pruebas de detección en poblaciones de alto riesgo. Además, se deben mejorar los sistemas de laboratorio para un diagnóstico rápido y preciso, también el acceso a medicamentos y tratamientos adecuados, asegurando el suministro constante de medicamentos antituberculosos de calidad y promover el cumplimiento del tratamiento por parte de los pacientes.

En cuanto a la vigilancia epidemiológica, optimizar estrategias para la recopilación y el análisis de datos sobre la incidencia y prevalencia de la tuberculosis, así como la resistencia a los medicamentos, para informar la toma de decisiones y la implementación de intervenciones efectivas.

Finalmente, y no menos importante, promover la educación y la conciencia pública: Esto implica llevar a cabo campañas de sensibilización para aumentar el conocimiento sobre la tuberculosis, sus síntomas, métodos de prevención y la importancia del cumplimiento del tratamiento.

Todos los aspectos mencionados son fundamentales para afrontar la lucha contra esta enfermedad hasta lograr el fin de este antiguo flagelo que sigue causando estragos en diversas partes del mundo incluyendo el Paraguay.

## **Análisis de resultados cualitativos - Entrevistas**

Con base en las entrevistas realizadas a cinco profesionales vinculados directa o indirectamente al control de la tuberculosis en la Gran Asunción, se identificaron temas clave relacionados con los factores determinantes de la enfermedad y las estrategias de mitigación aplicadas en el contexto del Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT). A continuación, se presenta un análisis de los principales hallazgos organizados en torno a los objetivos específicos del estudio.

### **Características y alcances del Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis**

Los entrevistados coinciden en que existen esfuerzos institucionales organizados a través del PNCT, con disponibilidad de medicamentos y recursos a nivel central. Sin embargo, señalan como principales desafíos la falta de recursos humanos capacitados, la insuficiente cobertura de servicios en zonas vulnerables y la escasa coordinación interinstitucional, especialmente en los niveles primario y comunitario. Asimismo, se menciona la baja adherencia al tratamiento como un obstáculo recurrente.

A pesar de contar con esquemas de tratamiento más cortos y efectivos, la percepción general es que la implementación del plan aún no alcanza los niveles óptimos esperados en cuanto a cobertura, seguimiento de pacientes y prevención de la transmisión.

### **Implicancias de los factores de riesgo asociados a la tuberculosis**

Se observa una alta coincidencia entre los participantes en cuanto a los determinantes sociales que favorecen la propagación de la tuberculosis, destacándose la pobreza, el hacinamiento, la malnutrición, la drogadicción, el bajo nivel educativo y la coinfección con VIH/SIDA. Estos factores están fuertemente correlacionados con la alta prevalencia en zonas urbanas marginadas, penitenciarías y comunidades indígenas.

Además, se identifica que las campañas de concienciación y educación tienen cobertura limitada y bajo impacto, lo que genera un vacío en la prevención primaria. Existe consenso en que la población joven y los grupos de riesgo no están siendo abordados con estrategias efectivas de comunicación y educación sanitaria.

Resultados del tratamiento frente a cepas resistentes.

Los entrevistados coinciden en que, si bien Paraguay ha incorporado tratamientos orales más cortos para casos de tuberculosis multirresistente (TB-MDR), el acceso sigue siendo limitado, especialmente en regiones periféricas. Las dificultades mencionadas incluyen el diagnóstico tardío, la falta de pruebas moleculares en centros de atención primaria y la escasa disponibilidad de medicamentos de segunda línea.

El seguimiento comunitario de estos pacientes también es débil, lo que puede favorecer la persistencia de focos infecciosos y la propagación de cepas resistentes. La inversión en diagnóstico rápido, como GeneXpert, y el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica son señalados como áreas prioritarias de mejora.

### **Propuestas de ajustes para optimizar el Plan**

En cuanto a las posibles mejoras, se identifican varias líneas de acción:

- Fortalecer el primer nivel de atención a través de capacitación al personal, búsqueda activa de casos y mayor disponibilidad de pruebas rápidas.
- Integrar programas de TB con otros como VIH/SIDA y enfermedades crónicas, mejorando la coordinación entre niveles de atención y garantizando un abordaje integral del paciente.

- Reforzar el seguimiento comunitario mediante promotores de salud, agentes comunitarios y equipos psicosociales.
- Ampliar y modernizar las campañas de sensibilización, utilizando redes sociales y medios digitales para llegar a poblaciones jóvenes y comunidades rurales.
- Asegurar el abastecimiento continuo de medicamentos e insumos diagnósticos, con distribución equitativa y sostenible.

## Conclusión

La presente investigación ha permitido comprender, desde una perspectiva cualitativa, la situación actual del control de la tuberculosis en Paraguay, con foco en la Gran Asunción, identificando los principales factores que inciden en su persistencia y las estrategias implementadas en el marco del Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT). A partir del análisis documental y las entrevistas a actores clave, se interpreta que, si bien existen normativas y planes estratégicos bien definidos, su implementación enfrenta serias limitaciones operativas, estructurales y sociales.

Uno de los principales hallazgos radica en la existencia de una brecha significativa entre lo planificado a nivel normativo y la aplicación concreta en los servicios de salud. Las entrevistas revelan que los desafíos operativos –como la escasez de recursos humanos capacitados, la débil coordinación entre niveles del sistema de salud y las dificultades logísticas para el diagnóstico y tratamiento oportuno– son factores críticos que explican los resultados encontrados. Igualmente, la débil adherencia al tratamiento por parte de los pacientes, especialmente en comunidades vulnerables, pone en evidencia una dimensión social que no puede ser desatendida.

La investigación destaca la necesidad de revisar y fortalecer el PNCT, no sólo desde lo técnico y logístico, sino desde un enfoque intersectorial que considere los determinantes sociales de la enfermedad. La articulación entre actores institucionales, el compromiso político sostenido y la participación comunitaria son condiciones indispensables para avanzar hacia una reducción significativa de la carga de la tuberculosis en Paraguay.

Finalmente, se proponen las siguientes líneas de acción para futuras investigaciones e intervenciones relacionadas con la tuberculosis en Paraguay:

1. Realización de estudios epidemiológicos a gran escala: Profundizar en investigaciones que permitan obtener un panorama más amplio y actualizado de la incidencia y prevalencia de la tuberculosis en las distintas regiones del país, identificando variaciones geográficas, demográficas y contextuales específicas.
2. Análisis detallado de los factores de riesgo: Investigar con mayor profundidad los factores sociales, económicos y clínicos que inciden en la aparición y propagación de la tuberculosis, tales como la pobreza, la malnutrición, el hacinamiento, las adicciones, la coinfección con VIH/SIDA y la diabetes mellitus. Este conocimiento permitirá orientar mejor las intervenciones preventivas.
3. Evaluación de estrategias actuales de prevención y control: Diseñar estudios que valoren la efectividad de las políticas vigentes en detección temprana, adherencia al tratamiento, campañas de sensibilización y atención comunitaria, con el objetivo de identificar buenas prácticas y optimizar las medidas existentes.
4. Investigación sobre la resistencia a medicamentos antituberculosos: Estudiar la prevalencia, distribución y características de las cepas de tuberculosis multirresistente y extensamente resistente en el país, con el fin de fortalecer las capacidades diagnósticas y desarrollar esquemas terapéuticos más eficaces y accesibles.
5. Evaluación del impacto socioeconómico de la tuberculosis: Analizar cómo la enfermedad afecta la economía de los hogares, la productividad laboral, la calidad de vida de los pacientes y su entorno familiar, de modo a fortalecer el enfoque integral de las políticas públicas en salud.

- Estudios sobre la efectividad de las campañas de concienciación: Investigar el alcance, impacto y adecuación de las campañas de sensibilización sobre tuberculosis en diferentes sectores de la población, especialmente en jóvenes, poblaciones indígenas, privadas de libertad y zonas rurales. Esto permitirá diseñar estrategias comunicacionales más efectivas, adaptadas al contexto cultural y tecnológico actual.

**Declaración de los autores:** Todos los autores aprueban el contenido del manuscrito y consienten su publicación.

**Declaración de conflicto de interés:** Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

**Financiamiento:** Este trabajo no recibió financiación externa.

**Contribución de los autores:**

- Conceptualización del estudio
- Revisión bibliográfica
- Diseño metodológico
- Curación de datos
- Análisis de datos
- Redacción del manuscrito (borrador)
- Redacción del manuscrito (versión final)

## Referencias

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). *Tuberculosis* (TB). <https://www.cdc.gov/tb/>

Garza Elizondo, M. (2001). *Tuberculosis pulmonar: Fundamentos clínicos y terapéuticos*. Manual Moderno.

Mariela. (2021, 31 agosto). Ley No 6781 / Establece derechos y obligaciones en la prevención, atención integral de la salud y protección social de las personas afectadas por la tuberculosis. *Biblioteca y Archivo Central del Comercio de la Nación*. <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/9637/ley-n-6781-establece-derechos-y-obligaciones-en-la-prevencion-atencion-integral-de-la-salud-y-proteccion-social-de-las-personas-afectadas-por-la-tuberculosis>

Martínez de Cuellar, C. (2021). Hacia el fin de la tuberculosis. *Revista del Instituto de Medicina Tropical*, 16(2). [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-36962021000200001](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962021000200001)

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS). (2018). *Guía Nacional para el Manejo de la Tuberculosis* (15.ª ed.). Dirección General de Vigilancia de la Salud. [http://dgvs.mspbs.gov.py/webdgvs/views/paginas/webtb/docs/guia\\_nacional\\_tb\\_interior\\_2018.pdf](http://dgvs.mspbs.gov.py/webdgvs/views/paginas/webtb/docs/guia_nacional_tb_interior_2018.pdf)

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS). (2022). *Normas para la administración de la vacuna BCG*. Dirección del Programa Ampliado de Inmunizaciones. <https://pai.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2024/06/Manual-de-Vacunas.pdf>

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS). (2023). *Guía Nacional para el Control de la Tuberculosis*. Dirección General de Vigilancia de la Salud. [https://dgvs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2022/12/guia\\_nacional\\_tb\\_interior\\_2018\\_compressed.pdf](https://dgvs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2022/12/guia_nacional_tb_interior_2018_compressed.pdf)

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). *Tuberculosis*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

Organización Panamericana de la Salud (OMS). (2021). *Lineamientos para la prevención y el control de la tuberculosis en los pueblos indígenas de la Región de las Américas*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53308>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). *Global Tuberculosis Control: WHO Report 2011*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44728>