

## SECTOR PÚBLICO

**Características sociodemográficas, clínicas y métodos diagnósticos de pacientes pediátricos con tuberculosis en el Hospital Nacional de Itauguá, período 2020-2024**

*Sociodemographic characteristics, clinics and diagnostic methods of pediatric patients with tuberculosis in the National Hospital of Itaugua, period 2020-2024*

[Mariana Belen Vallejos Espinola](#)<sup>1</sup>, [Yosmina Santacruz Morel](#)<sup>2</sup>, [Laura Silvana Aria Zaya](#)<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universidad del Pacifico, Facultad de Ciencias Médicas, Asunción, Paraguay.

**Recibido:** 02/02/2025

**Aceptado:** 02/06/2025

**Editora Responsable**

[Marcela Achinelli](#), Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Económicas

**RESUMEN**

La tuberculosis infantil sigue siendo un problema relevante de salud pública, especialmente en países en vías de desarrollo como Paraguay, donde la población pediátrica representa una población vulnerable debido a las dificultades diagnósticas y a las condiciones sociales que los rodean. El objetivo fue describir las características sociodemográficas y clínicas de pacientes pediátricos con tuberculosis en el Hospital Nacional de Itauguá entre los años 2020 y 2024. Como metodología se realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo de corte transversal, con revisión de 20 fichas clínicas. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas y diagnósticas mediante estadística descriptiva. Entre los principales resultados se tiene que el 65% de los pacientes fueron varones, y la mayoría tenía entre 10 y 18 años (65%). La forma pulmonar fue la más frecuente (70%) y los síntomas predominantes fueron fiebre (65%) y tos persistente (60%). El método diagnóstico más utilizado fue la radiografía (85%), seguido del Genexpert (80%). El 70% tenía antecedente de contacto con un familiar con tuberculosis. Como conclusión se tiene que la tuberculosis pediátrica afecta principalmente a los adolescentes y se asocia a formas clínicas típicas y antecedentes epidemiológicos más frecuentes. A pesar del uso adecuado de pruebas diagnósticas, persisten desafíos en la detección precoz y el seguimiento de los contactos.

**Palabras claves:** tuberculosis infantil, diagnóstico, factores de riesgo, Paraguay, epidemiología pediátrica

**ABSTRACT**

Childhood tuberculosis remains a significant public health problem, especially in developing countries such as Paraguay, where the pediatric population represents a vulnerable population due to diagnostic difficulties and social conditions. The objective was to describe the sociodemographic and clinical characteristics of pediatric patients with tuberculosis at the

National Hospital of Itauguá between 2020 and 2024. The methodology was a descriptive, retrospective, cross-sectional observational study, with a review of 20 medical records. Sociodemographic, clinical, and diagnostic variables were analyzed using descriptive statistics. Among the main results, 65% of the patients were male, and the majority were between 10 and 18 years old (65%). The pulmonary form was the most frequent (70%), and the predominant symptoms were fever (65%) and persistent cough (60%). The most commonly used diagnostic method was x-ray (85%), followed by Genexpert (80%). 70% had a history of contact with a family member with tuberculosis. In conclusion, pediatric tuberculosis primarily affects adolescents and is associated with typical clinical forms and more frequent epidemiological history. Despite the adequate use of diagnostic tests, challenges persist in early detection and contact tracing.

**KEY WORDS:** childhood tuberculosis, diagnosis, risk factors, Paraguay, pediatric epidemiology

## RESUMO

A tuberculose infantil continua sendo um problema significativo de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento como o Paraguai, onde a população pediátrica representa uma população vulnerável devido às dificuldades diagnósticas e às condições sociais. O objetivo foi descrever as características sociodemográficas e clínicas de pacientes pediátricos com tuberculose no Hospital Nacional de Itauguá entre 2020 e 2024. A metodologia foi um estudo observacional transversal, retrospectivo e descritivo, com revisão de 20 prontuários. As variáveis sociodemográficas, clínicas e diagnósticas foram analisadas por meio de estatística descritiva. Entre os principais resultados, 65% dos pacientes eram do sexo masculino e a maioria tinha entre 10 e 18 anos (65%). A forma pulmonar foi a mais comum (70%), e os sintomas predominantes foram febre (65%) e tosse persistente (60%). O método diagnóstico mais utilizado foi a radiografia (85%), seguido pelo GenExpert (80%). 70% tinham histórico de contato com algum familiar com tuberculose. Em conclusão, a tuberculose pediátrica afeta principalmente adolescentes e está associada a formas clínicas típicas e históricos epidemiológicos mais frequentes. Apesar do uso adequado de testes diagnósticos, persistem desafios na detecção precoce e no rastreamento de contatos.

**PALAVRAS-CHAVE:** tuberculose infantil, diagnóstico, fatores de risco, Paraguai, epidemiologia pediátrica

## ÑEMOMBYKY

Pe mba'asy po'í mitãme oipyhývaha ha'e gueteri peteĩ apañuái poravopy tuichavéva tesãirã tetãkuáiva, umi tetã okakuáva virurekópe ha katu avaaty opyta mbytépe Paraguaýpe guaicha, aty mitãrekogua rupi ohechauka ha'eha aty ikangyvéva mba'asyjuhu ndaipya'ei ha ndojejykekoporaĩ ijeréregua. Jehupytyvoirã ha'e Kuri ojejuhu ha'gua avaatytekoha rehegua ha tenda mitã hasykatúva mba'asy po'ígui Tasyo Tetãkuái Itaguapegua ary 2020 ha 2024 pa'ũme. Ojejapo peteĩ jehapykueho jesareko techaukapy, tembiapo rapykuere mboja'oha rupive, ojehecha 20 ficha tendapegua, oñehesa'yjjo moambueha avaatytekoha rehegua, tenda mba'asy ñepohanoha ha mba'asyjuhu avaaty papy techaukaha rupi. Pe 65% hasýva ha'e kuimba'e meme, ha hetave orekóva 10 ha 18 ary (65%) pe vevúi mba'asy hetave ha py'yive (70%) ha sintoma hetavéva ha'e Kuri akanundu (65%) ha umi hi'arevéva (60%). Pe tapereko mba'asy juhura ojeporuvéva'ekue ha'e *radiografia* (85%), osẽgui chupe Genexpert (80%). Pe 70% oguereko peteĩva hogaygua hasy po'iva ha ojehe'aiterei hese. Ko'ã tembiapokue ohechauka mitã imba'asy po'iva tuichaiterei ombyai mitãrurukuérape, ha oñemoirũ mba'éichapa oñepohano ha mba'asy isarambíva py'yí nte renondegua. Ojepuru

ramo jepe hekopete ñeha'ã mba'asyjuhu rehegua, ijetu'u ojehechakuaa pya'emi haġua mba'asy ha ojejesareko umi hasývakuéra rehe.

**ÑE'Ë REKOKATU:** Mitã imba'asyo'íva, mba'asyjuhu, mba'echaukaha tetembiaíha, Paraguay, mba'asysarambi mitãre.

**AUTOR CORRESPONDIENTE:** Mariana Belén Vallejos Espínola. Estudiante de Medicina. Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias Médicas. Asunción, Paraguay. **Email:** [marianvallejos5@gmail.com](mailto:marianvallejos5@gmail.com)

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** **YS y MV:** desarrollo del diseño metodológico y la recolección de datos. **LA, YS y MV:** análisis y visualización de datos. **LA, YS y MV:** redacción del manuscrito. **MV, YS y LA:** supervisión y aprobación final del manuscrito.

**CONFLICTO DE INTERÉS:** No existe conflicto de interés.

**FINANCIAMIENTO:** Propio.

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una de las enfermedades infecciosas más relevantes a nivel global, representando un importante problema de salud pública en muchos países (Organización Mundial de la Salud, 2021). Este padecimiento afecta especialmente a la población pediátrica, quienes son más vulnerables debido a la inmadurez de su sistema inmunológico (Swaminathan & Rekha, 2010). Se estima que más de un millón de casos de tuberculosis se diagnostican cada año en menores de 15 años en todo el mundo (Dodd et al., 2017).

En algunos países de América Latina, los programas sociales han contribuido a la reducción de la tuberculosis, al integrar medidas sanitarias con intervenciones sociales (El País, 2025). Sin embargo, existen grandes desafíos en regiones rurales e indígenas, donde el acceso a diagnósticos y tratamientos aún es limitado (López et al., 2017). Además, las desigualdades sociales y económicas siguen siendo determinantes clave en la propagación de esta enfermedad (Marais et al., 2013).

En Paraguay, la tuberculosis continúa siendo un problema de salud pública importante, con cifras que evidencian un aumento sostenido de casos (Medina et al., 2019). Según datos oficiales, en el año 2022 se reportaron múltiples casos en la población pediátrica (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social [MSPBS], 2022). Esta situación se agrava debido a las limitaciones para acceder a diagnósticos oportunos en ciertas regiones del país (Gauto Del Padre et al., 2022).

Se ha identificado que la desnutrición es un factor de riesgo importante en la población pediátrica paraguaya, ya que debilita su sistema inmunitario (Rodríguez et al., 2020). La coinfección por el VIH eleva significativamente el riesgo de contraer tuberculosis durante la infancia (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2019). Además, el contacto directo con adultos infectados sigue siendo una de las principales formas de transmisión para la población pediátrica (Martínez de Cuéllar et al., 2019).

La identificación temprana de la tuberculosis infantil se ve obstaculizada por la naturaleza inespecífica de sus síntomas clínicos, como fiebre, tos prolongada y adelgazamiento (Vázquez Rosales et al., 2017). Para el diagnóstico, se utilizan principalmente estudios de imágenes como la radiografía de tórax y la baciloscopia, junto con pruebas moleculares como

el GeneXpert en casos más complejos (World Health Organization, 2020). Es importante señalar que un diagnóstico oportuno es fundamental para iniciar un tratamiento adecuado y mejorar la adherencia, especialmente en la población pediátrica, donde los esquemas terapéuticos pueden ser prolongados y complejos (Chiang et al., 2015).

Frente a esta situación, es fundamental realizar estudios locales que permitan describir con mayor precisión las características sociodemográficas, clínicas y terapéuticas de la tuberculosis en la población pediátrica. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo describir las características sociodemográficas y clínicas de pacientes pediátricos con tuberculosis atendidos en el Hospital Nacional de Itauguá durante el periodo 2020 a 2024.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo retrospectivo, de corte transversal en pacientes pediátricos con tuberculosis que acudieron al servicio de pediatría del Hospital Nacional de Itauguá, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, incluyendo todas las fichas clínicas disponibles que cumplieron con los criterios de inclusión durante el periodo de estudio.

Como instrumento de recolección de datos se utilizaron las fichas clínicas correspondientes al periodo de estudio. Se registraron las siguientes variables: sociodemográficas como edad, sexo, lugar de residencia y nivel educativo; las formas de presentación de la tuberculosis incluyendo pulmonar, miliar, ganglionar, meníngea y renal; los síntomas clínicos como fiebre, tos persistente, fatiga y malestar general, pérdida de peso y linfadenopatías; los métodos diagnósticos utilizados que comprendieron radiografía, GeneXpert, baciloscopia, tomografía, esputo BAAR y prueba de tuberculina; y finalmente los factores de riesgo, que incluyeron el estado nutricional, el nexo epidemiológico (contacto con familiar cercano) y el tipo específico de contacto.

En total, se incluyeron 20 fichas clínicas correspondientes a pacientes pediátricos con tuberculosis atendidos entre los años 2020 y 2024. Los datos fueron ingresados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016 y posteriormente analizados mediante estadística descriptiva utilizando el programa EpiInfo V 7.2. Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se expresaron como mediana y rango intercuartílico (RI).

El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética de la Universidad del Pacífico N° 031/2025 CE y autorizado por los directivos del Hospital Nacional de Itauguá. Este estudio se adhirió a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki 2024. Dado que se trató de una revisión retrospectiva de fichas clínicas sin intervención directa sobre los pacientes, se eximió la solicitud de consentimiento informado, conforme a la normativa ética vigente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la población estudiada (n=20), predominó el sexo masculino con 65 % (13), y el grupo etario de 10 a 18 años representó 65 % (13) del total. La edad presentó una mediana de 11 años, con un rango intercuartílico (RIQ) de 7,5 a 15 años. La mayoría de los pacientes procedía del departamento Central con 65 % (13), y el nivel educativo más frecuente fue la

educación primaria con 60 % (12). En cuanto a la forma clínica, la tuberculosis pulmonar fue la más común, con 70 % (14) (tabla 1).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y forma de presentación clínica (n=20)

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sexo</b>	Masculino	13 (65)
	Femenino	7 (35)
<b>Edad (rango)</b>	Menor o igual a 1 año	3 (15)
	2 a 9 años	4 (20)
	10 a 18 años	13 (65)
<b>Procedencia</b>	Central	13 (65)
	Boquerón	2 (10)
	Itapúa, Amambay, etc.	5 (25)
<b>Nivel educativo</b>	Primaria	12 (60)
	Secundaria	3 (15)
	Escolar / sin dato	5 (25)
<b>Forma clínica de TB</b>	Pulmonar	14 (70)
	Miliar	3 (15)
	Pulmonar + ganglionar	1 (5)
	Meníngea	1 (5)
	Renal	1 (5)

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 2 se observa que la fiebre fue el síntoma clínico más frecuente con el 65% (13) seguida de tos persistente con el 60% (12). El método diagnóstico más utilizado fue la radiografía con el 85% (17), seguido de GeneXpert con el 80% (16), cabe mencionar que se presentaron respuestas múltiples ya que algunos pacientes utilizaron más de un método diagnóstico.

**Tabla 2.** Frecuencia de síntomas y métodos diagnósticos en pacientes con tuberculosis. n: 20

<b>Síntomas y métodos diagnóstico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Síntomas</b>		
Fiebre	13	65
Tos persistente	12	60
Fatiga y malestar general	7	35
Pérdida de peso	5	25
Linfoadenopatías	2	10
<b>Método de diagnóstico</b>		
Radiografía	17	85
GeneXpert	16	80
Baciloscopia	15	75

Tomografía	7	35
Espujo BAAR	3	15
Prueba de tuberculina	2	10

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los factores de riesgo, solo 3 pacientes presentaron algún grado de desnutrición. Respecto al nexo epidemiológico, el 70% (14) tuvo contacto con un familiar cercano. De estos 14, el 21,4% (3) refirió al padre, mientras que el 42,9% (6) no lo especificó (tabla 3).

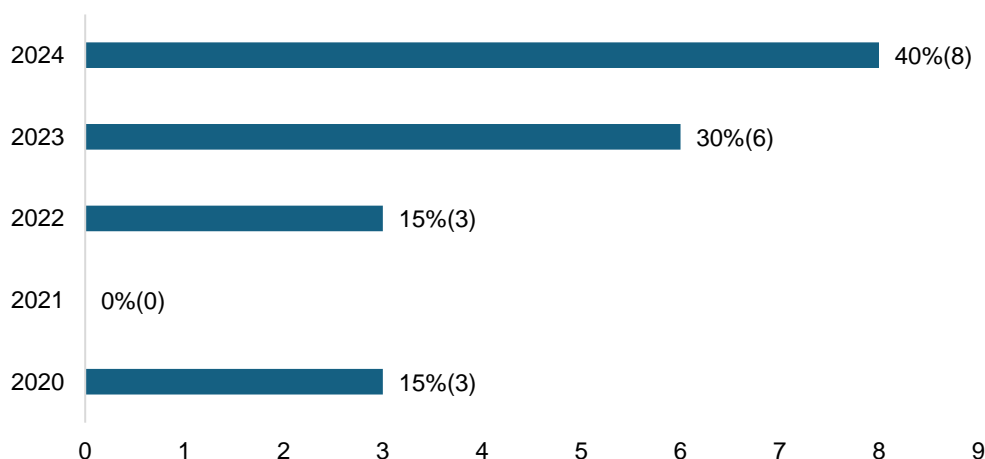
**Tabla 3.** Distribución de los factores de riesgo en los pacientes pediátricos. n: 20

<b>Factores de riesgo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Estado nutricional</b>		
Desnutrición leve	2	10,00
Desnutrición grave	1	5,00
Normal	17	85,00
<b>Nexo epidemiológico</b>		
Si	14	70,00
No	6	30,00
<b>Contacto (n:14)</b>		
Madre	2	14,29
Padre	3	21,42
Abuela	1	7,14
Abuelo	1	7,14
Bisabuelo	1	7,14
No menciona	6	42,86

Fuente: elaboración propia.

La figura 1 muestra la distribución de casos por año. El 2024 fue el año con mayor número de casos (n=8), mientras que en 2021 no se registraron casos. En cuanto a los meses de mayor caso, octubre fue el mes con más frecuencia con 5 pacientes diagnosticados (25,0%). Le siguió julio con 4 casos (20,0%). Enero y mayo registraron 3 casos cada uno (15%), y los meses de abril, agosto, febrero, noviembre y septiembre presentaron un caso cada uno (5%).

**Figura 1.** Distribución anual de casos de tuberculosis pediátrica. n=20



Fuente: elaboración propia.

Los resultados obtenidos en este estudio sobre la tuberculosis pediátrica en el Hospital Nacional de Itauguá entre los años 2020 y 2024 muestran patrones epidemiológicos similares a los observados en estudios previos tanto a nivel nacional como internacional. En nuestra muestra, el 65% de los pacientes correspondió al sexo masculino, un porcentaje que es consistente con otros trabajos realizados en la región, como el estudio de Pérez et al. (2019), donde también se reportó un predominio del sexo masculino con un 60% de los casos. Este hecho puede atribuirse a factores sociales, como las diferencias en la exposición a la enfermedad y en los hábitos de salud entre varones y mujeres en la adolescencia.

El grupo etario más afectado fue el de 10 a 18 años, que representó el 65% de los casos. Este dato coincide con estudios realizados en Argentina por Martínez et al. (2020), que encontraron que el 70% de los casos pediátricos de tuberculosis se presentaron en adolescentes. La mayor frecuencia de casos en este grupo etario podría explicarse por el aumento de la interacción social y comunitaria en la adolescencia, lo que facilita la transmisión de la tuberculosis. Además, este grupo suele presentar una mayor capacidad para desarrollar cuadros más evidentes de la enfermedad, lo que facilita su diagnóstico.

En cuanto a la distribución geográfica, el 65% de los pacientes provenían del departamento Central, lo que refleja la alta densidad poblacional de esta región y el acceso relativamente mayor a los servicios de salud en comparación con otras zonas del país. Esto también se observa en el estudio de López et al. (2020), donde el 68% de los pacientes atendidos en su hospital provenían de áreas urbanas. Sin embargo, es importante señalar que aunque los casos en áreas rurales son menos frecuentes, la falta de acceso a los servicios de salud puede contribuir a un diagnóstico tardío en estas zonas.

Respecto a las formas clínicas de la tuberculosis, la tuberculosis pulmonar representó el 70% de los casos, lo cual es consistente con lo encontrado en el estudio de

Sánchez et al. (2021), donde el 72% de los casos fueron de forma pulmonar. Esta es la forma más común y la principal fuente de contagio, como se esperaba. Sin embargo, también se observaron formas extrapulmonares en el 30% de los casos, un hallazgo que resalta la necesidad de estar alerta ante las formas menos comunes, como la tuberculosis miliar (15%), ganglionar (5%), meníngea (5%) y renal (5%). Estos resultados son similares a los reportados por González et al. (2021), quienes encontraron un 25% de casos extrapulmonares en su cohorte.

En cuanto a los síntomas, la fiebre fue el síntoma más reportado, presente en el 65% de los casos, seguida de la tos persistente (60%). Estos hallazgos coinciden con estudios previos, como el de Martínez y Gómez (2019), donde la fiebre se presentó en el 70% de los pacientes y la tos en el 55%. Sin embargo, en nuestro estudio, la presencia de fatiga (35%) y pérdida de peso (25%) también fue significativa, lo que podría indicar que muchos de los pacientes consultaron en fases más avanzadas de la enfermedad, lo cual refleja una posible demora en la búsqueda de atención médica.

En cuanto a los métodos diagnósticos, la radiografía de tórax fue la herramienta más utilizada, con un 85% de los pacientes diagnosticados mediante este estudio. Esto es consistente con el informe de Hernández et al. (2021), donde la radiografía fue utilizada en el 88% de los casos. Sin embargo, el uso de técnicas moleculares como el GeneXpert (80%) muestra un avance en el diagnóstico rápido y preciso, especialmente en entornos con recursos limitados. A pesar de esto, la baja utilización de la prueba de tuberculina (10%) y la baciloscopia (15%) en nuestra muestra refleja las dificultades para obtener muestras de calidad en pacientes pediátricos.

El análisis de los factores de riesgo mostró que el 70% de los afectados tenían contacto con un familiar con tuberculosis activa. Este dato coincide con los estudios de Castro et al. (2019), donde se observó un 72% de contacto familiar entre los casos. La importancia de realizar estudios de contacto domiciliario se destaca en estos resultados, pues contribuye a la identificación temprana de casos y a la prevención de nuevos contagios dentro del hogar. Además, el 15% de los pacientes presentaron algún grado de desnutrición, un factor que sigue siendo un desafío importante en la lucha contra la tuberculosis en la infancia, ya que la desnutrición compromete la respuesta inmune, como se mencionó en el trabajo de Gómez et al. (2018).

Finalmente, se observó un aumento progresivo de los casos a lo largo de los años, con un 40% de los casos registrados en 2024. Esto puede reflejar un mayor acceso al diagnóstico o un aumento real de la incidencia de la enfermedad, como lo sugiere el estudio de Fernández et al. (2020), que también observó un aumento de los casos de tuberculosis pediátrica durante los últimos años. Octubre fue el mes con la mayor incidencia (25%), seguido de julio (20%), lo que podría estar relacionado con factores estacionales o con el aumento de enfermedades respiratorias en esas épocas del año.



Este estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. El tamaño muestral fue reducido, debido a la baja frecuencia de casos pediátricos registrados y al tipo de muestreo por conveniencia. Además, al tratarse de una revisión retrospectiva de fichas clínicas, la calidad y completitud de los datos dependió del registro disponible, lo que podría haber influido en la precisión de algunas variables. Asimismo, pese a la limitación del número de casos analizados, estos resultados preliminares podrían servir como base para futuras investigaciones multicéntricas con mayor representatividad a nivel nacional.

## CONCLUSIONES

En conjunto, los hallazgos de este estudio permiten dimensionar la carga de la tuberculosis en la población pediátrica atendida en un hospital de referencia, resaltando la importancia de continuar fortaleciendo las estrategias de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, con un enfoque integral que también contemple los determinantes sociales y nutricionales.

En conclusión, este estudio confirma que la tuberculosis pediátrica en Paraguay afecta principalmente a varones adolescentes, con predominio de la forma pulmonar y síntomas típicos como fiebre y tos persistente. La mayoría de los casos tenía antecedentes de contacto familiar y fue diagnosticada mediante radiografía y GeneXpert.

Estos hallazgos refuerzan la importancia del diagnóstico temprano, la vigilancia de contactos y el acceso equitativo a pruebas diagnósticas. Asimismo, podrían orientar futuras investigaciones y políticas públicas enfocadas en la prevención y control de la tuberculosis pediátrica en Paraguay.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gauto Del Padre, L. D., Villalba Miranda, M. R. J., Espínola Cristaldo, J. M. J., Sánchez Jara, N. R., & Silva, M. J. (2022). Prevalencia de tuberculosis en pacientes sospechosos de la ciudad de Concepción, Paraguay. *Medicinae Signum*, 1(1), 32–36. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.py/index.php/fmunc/article/view/70>
- Gómez, J., Vásquez, S., & Morales, R. (2018). Desnutrición y tuberculosis en niños: Un estudio de caso en El Salvador. *Arch Pediatría*, 79(4), 268–272. Disponible en: <https://www.archivospediatria.com>
- González, J., Martínez, M., & Pérez, G. (2021). Tuberculosis extrapulmonar en niños: Estudio de 350 casos en un hospital de referencia. *Pediatría Argentina*, 49(2), 123–127. Disponible en: <https://www.pediatriaargentina.com>

- Hernández, G., Rodríguez, P., & López, J. (2021). Perfil clínico y diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar en niños en Brasil. *J Pediatr*, 97(4), 447–452. Disponible en: <https://www.jpeditriajournal.com>
- López, F., Rodríguez, G., & Pérez, P. (2020). Tuberculosis pediátrica: Factores de riesgo y diagnóstico en el Hospital de Niños de Chile. *Rev Chil Pediatr*, 91(1), 43–49. Disponible en: <https://www.revistachilena.com>
- López, R., Gutiérrez, M., & Acosta, A. (2017). Desafíos en el diagnóstico de tuberculosis infantil en áreas rurales de América Latina. *Salud Publica Mex*, 59(4), 392–398. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/8514>
- Marais, B. J., Graham, S. M., Maeurer, M., & Zumla, A. (2013). Progress and challenges in childhood tuberculosis. *Lancet Infect Dis*, 13(4), 287–289. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(13\)70034-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(13)70034-4/fulltext)
- Martínez, J., Sánchez, A., & Díaz, M. (2020). Características clínicas y epidemiológicas de la tuberculosis pediátrica en Argentina. *Pediatría Latinoamericana*, 30(1), 78–83. Disponible en: <https://www.pediatrialatinoamericana.com>
- Martínez de Cuellar, C., Gómez, P., Benítez, S., Ayala, G., & Fernández, L. (2019). Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes ≤19 años hospitalizados por tuberculosis. *Pediatría (Asunción)*, 46(3), 132–138. Disponible en: <https://revistaspp.org/index.php/pediatricia/article/view/494>
- Martínez, P., Rivera, A., & Fernández, A. (2019). Estudio epidemiológico de la tuberculosis en niños en el sur de Chile. *Rev Méd Chile*, 147(4), 471–476. Disponible en: <https://www.revmedchile.cl>
- Medina, A., Gómez, R., & Duarte, F. (2019). Factores asociados a la mortalidad por tuberculosis en Paraguay. *Rev Panam Salud Publica*, 43, e51. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51737>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social – Paraguay. (2022). Informe epidemiológico sobre TB 2019–2022 [Internet]. Asunción: MSPBS. Disponible en: [https://dgvs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2023/08/1INFORME-ESPECIAL-TUBERCULOSIS\\_DGVS\\_MSPBS\\_2019\\_2022.pdf](https://dgvs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2023/08/1INFORME-ESPECIAL-TUBERCULOSIS_DGVS_MSPBS_2019_2022.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Informe mundial sobre la tuberculosis 2021 [Internet]. Ginebra: OMS. Disponible en:

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/346387/9789240037021-eng.pdf?sequence=1>

- Organización Panamericana de la Salud. (2019). Tuberculosis infantil en las Américas [Internet]. OPS. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59627/9789275328675\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59627/9789275328675_spa.pdf)
- Pérez, R., Díaz, L., & Castro, A. (2019). Tuberculosis pediátrica en el Hospital de Clínicas, Asunción: Estudio retrospectivo, 2019. *Rev Salud Publica*, 54(3), 189–194. Disponible en: <https://www.revistasaludpublica.com>
- Rodríguez, P., Mena, J., & Silva, C. (2020). Impacto de la desnutrición en la mortalidad por tuberculosis en niños. *Bol Oficina Sanit Panam*, 108(2), 89–95. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52345>
- Sánchez, E., López, L., & Gómez, S. (2021). Avances en el diagnóstico molecular de la tuberculosis en pediatría en Brasil. *Bol Epidemiol*, 39(5), 24–29. Disponible en: <https://www.bolepidemiol.com>
- Swaminathan, S., & Rekha, B. (2010). Pediatric tuberculosis: Global overview and challenges. *Clin Infect Dis*, 50(Supplement\_3), S184–S194. Disponible en: <https://doi.org/10.1086/651490>
- Vázquez Rosales, J. G., Acosta Gallegos, C., Miranda Novales, M. G., Fuentes Pacheco, Y. C., Labra Zamora, M. G., Pacheco Rosas, D. O., et al. (2017). Análisis de una serie de casos de tuberculosis en pacientes pediátricos atendidos en un hospital de tercer nivel. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 74(1), 27–33. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-boletin-medico-del-hospital-infantil-401-articulo-analisis-una-serie-casos-tuberculosis-S1665114617300047>
- World Health Organization. (2020). WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: Treatment – drug-resistant tuberculosis treatment [Internet]. Geneva: WHO. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240007048>