

Epidemiología de la Tuberculosis en pediatría y variables asociadas a pérdida en el seguimiento

Epidemiology of Tuberculosis in pediatrics and variables associated with loss to follow-up

María Emilia Padilla[ⓐ], Griselda Berberian[ⓐ], Vanesa Reijtman[ⓑ],
Ana Paula Arias[ⓐ], Gabriela Belén González[ⓐ], Carolina Ansio[ⓐ], Mariel Merñiez[ⓐ],
Andrea Mónaco[ⓐ], Solange Arazi[ⓐ], María Guadalupe Pérez[ⓐ]

[ⓐ]Servicio de Epidemiología e Infectología, Hospital "Prof. Dr. Juan P. Garrahan". Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Recibido el 30 de mayo de 2025; aceptado el 29 de septiembre de 2025

¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

La tuberculosis constituye un grave problema de salud pública. La pérdida del seguimiento de los pacientes es un problema crítico que puede provocar la muerte, al tiempo que aumenta la probabilidad de desarrollar TB resistente a los medicamentos.

¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Este artículo describe una cohorte pediátrica con tuberculosis. Se identifica la ausencia de síntomas en la primera consulta como un factor de riesgo de pérdida en el seguimiento.

Resumen

La pérdida en el seguimiento (PS) de pacientes con tuberculosis (TB) pone en riesgo la vida de los pacientes y favorece el contagio de la enfermedad y el surgimiento de resistencia a los medicamentos. **Objetivo:** Describir la epidemiología de una cohorte de niños con diagnóstico de TB en un hospital pediátrico de alta complejidad e identificar variables asociadas con la PS. **Pacientes y Método:** Estudio de cohorte retrospectiva realizado en un hospital del tercer nivel de atención en Buenos Aires (Argentina). Se incluyeron pacientes de edad mayor o igual a 30 días y menor o igual a 16 años con diagnóstico de TB durante 2022-2023. Se compararon las características de los pacientes según presentaron PS o no. Se utilizó STATA 18. **Resultados:** Se registraron 197 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. La mediana de edad fue de 11 años (RIC 7-14). El 79% consultó por síntomas, mientras que el 20% lo hizo por contacto con un caso de TB. La TB fue clasificada como pulmonar exclusivamente en 60%, extrapulmonar 11%, y ambos 29%. El 59% tuvo confirmación microbiológica. Se identificó resistencia a fármacos en 5% de los pacientes. El 19 % presentó PS. En el análisis multivariado, los pacientes que en la primera consulta no refirieron síntomas compatibles con TB presentaron mayor riesgo de PS (ORa 3,27, IC95% 1,55-6,88, p = 0,030). **Conclusiones:** En esta cohorte de niños con TB se destaca la alta frecuencia de documentación microbiológica. Tuvieron PS 19 %. La TB diagnosticada en niños que no referían síntomas en la primera consulta se identificó como un factor de riesgo para PS.

Palabras clave:

Mycobacterium tuberculosis;
Pediatría;
Estudios de Seguimiento;
Epidemiología;
Adherencia

Abstract

Loss to follow-up (LTFU) in tuberculosis (TB) patients endangers their lives, facilitates disease transmission, and contributes to the development of drug resistance. **Objective:** To describe the epidemiology of a cohort of children diagnosed with TB in a high-complexity pediatric hospital and to identify variables associated with LTFU. **Patients and Method:** A retrospective cohort study was conducted at a tertiary care hospital in Buenos Aires, Argentina. Patients aged ≥ 30 days to ≤ 16 years diagnosed with TB during 2022–2023 were included. Patient characteristics were compared based on whether they experienced LTFU. STATA 18 was used for statistical analysis. **Results:** 197 patients met the inclusion criteria. The median age was 11 years (IQR 7–14). 79% consulted due to symptoms, while 20% did so due to contact with a TB case. TB was classified as exclusively pulmonary in 60%, extrapulmonary in 11%, and both in 29%. Microbiological confirmation was obtained in 59% of cases. Drug resistance was identified in 5% of patients. 19% experienced LTFU. In the multivariate analysis, patients who did not report symptoms compatible with TB at the first consultation had a higher risk of LTFU (ORa 3.27, 95%CI 1.55–6.88; $p = 0.030$). **Conclusions:** In this cohort of children with TB, a high rate of microbiological confirmation was observed. 19% were lost to follow-up. TB diagnosed in children who did not report symptoms at the first consultation was identified as a risk factor for LTFU.

Keywords:

Mycobacterium tuberculosis;
Pediatrics;
Follow-up Studies;
Epidemiology;
Adherence

Introducción

A nivel mundial, la tuberculosis (TB) continúa siendo un grave problema¹. En Argentina, el número de casos de TB está en aumento y la proporción de pacientes con pérdida de seguimiento (PS) es alarmante. Poner fin a la TB en 2030 es el objetivo al que la Argentina se ha comprometido a alcanzar en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)².

Durante el año 2024, Argentina reportó un total de 16.647 casos de tuberculosis (TB), lo que equivale a una tasa de notificación de 35,4 por 100.000 habitantes. Este valor representa un incremento del 8,3% en comparación con 2023 y marca el cuarto año consecutivo de aumento sostenido en la notificación de casos. El periodo comprendido entre 2009 y 2024 muestra que 2024 fue el año con mayor número absoluto de casos, la tasa más elevada y la velocidad de crecimiento más acelerada, con una variación anual promedio del 11%³.

En menores de 20 años, la tasa de notificación fue de 19,8 por 100.000 en 2024, con un aumento del 15,1% en relación con 2023. En la población pediátrica, desde 2017 se observa un aumento sostenido del 5,4% anual, que se intensificó tras la pandemia, con una aceleración del 12,7% anual desde el año 2020 a la actualidad. En el año 2022, la tasa de éxito alcanzada en este grupo fue de 58,1%, el 12,9% presentó PS³.

La TB pediátrica presenta desafíos específicos en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento debido a factores como la dificultad en la obtención de muestras diagnósticas, las presentaciones clínicas inespecíficas y

las barreras socioeconómicas que afectan el acceso y la adherencia al tratamiento^{4,5}.

La PS es un problema crítico que compromete los esfuerzos para controlar la enfermedad y pone en riesgo la vida de los pacientes, al tiempo que aumenta la probabilidad de desarrollar TB resistente a los medicamentos^{6,7}. El objetivo de este trabajo es describir la epidemiología de una cohorte de niños con diagnóstico de TB en un hospital pediátrico de alta complejidad e identificar variables asociadas con la PS.

Pacientes y Método

Diseño

Estudio de cohorte retrospectivo. Los criterios de inclusión fueron: edad mayor o igual a 30 días y menor o igual a 16 años, haber presentado diagnóstico de TB en el Hospital de Pediatría Juan P Garrahan, del tercer nivel de atención, ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Se realizó en el periodo entre 01 enero del 2022 y 31 diciembre del 2023. Se excluyeron los pacientes con sospecha inicial de tuberculosis en los que luego se descartó el diagnóstico.

Variables analizadas

A partir de los registros epidemiológicos del hospital, se identificaron todos los pacientes que cumplieran los criterios de inclusión. Se realizó la revisión de las historias clínicas y se registraron: sexo, edad, procedencia, enfermedad de base, motivo de consulta, ubicación anatómica de la tuberculosis, hallazgos en la radiografía de tórax, antecedente de aplicación

de BCG, resultados de estudios complementarios (prueba de la tuberculina -PPD-, baciloscopía, cultivo, Xpert MTB/RIF), sensibilidad a drogas de primera línea, caracterización del caso índice, requerimiento de internación, esquema tuberculostático indicado, incidencia de reacciones adversas a fármacos antituberculosos (RAFA) mayores, abandono de tratamiento y evolución.

Definiciones

- Enfermedad tuberculosa: compromiso primario o extra-primario causado por *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) diagnosticado por un médico que ha decidido iniciar tratamiento antituberculoso, con o sin confirmación bacteriológica⁸.
- Según la localización anatómica, la enfermedad tuberculosa se clasificó en:
- Tuberculosis pulmonar: tuberculosis confirmada bacteriológicamente o diagnosticada clínicamente que afecta el parénquima pulmonar, el árbol traqueo bronquial, así como los ganglios linfáticos intratorácicos (mediastínicos y/o hiliares), incluso sin anormalidades pulmonares reveladas por estudios radiológicos. Se incluye a la tuberculosis pulmonar con un patrón miliar^{8,9}.
- Tuberculosis extrapulmonar: tuberculosis confirmada bacteriológicamente o diagnosticada clínicamente que afecta a órganos distintos de los pulmones^{8,9}. La tuberculosis pleural fue clasificada dentro de este grupo.
- Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar: tuberculosis confirmada bacteriológicamente o diagnosticada clínicamente que presenta compromiso compatible con la definición de TB pulmonar como la de TB extrapulmonar.
- TB resistente a drogas: enfermedad tuberculosa causada por una cepa del complejo *Mycobacterium tuberculosis* que sea resistente a cualquier fármaco antituberculoso¹⁰.
- Tratamiento completo: tuberculosis confirmada bacteriológicamente o diagnosticada clínicamente que completó el tratamiento indicado^{9,11}.
- Abandono del tratamiento: tuberculosis confirmada bacteriológicamente o diagnosticada clínicamente que completó el tratamiento por al menos un mes y posteriormente no concurrió al seguimiento por al menos dos meses⁹.
- Abandono de tratamiento recuperado: paciente con antecedente de abandono de tratamiento y que luego reinicia y completa el mismo¹¹.
- Recaída: paciente que ya ha cumplido un tratamiento completo de tuberculosis y fue declarado curado y es diagnosticado con un episodio recurrente (ya sea una nueva recaída o un nuevo episodio de tuberculosis causado por reinfección)¹¹.

- Pérdida en el seguimiento (PS): caso de tuberculosis confirmada bacteriológicamente o diagnosticada clínicamente al cual se le indicó un tratamiento y posteriormente no concurrió al seguimiento por al menos 2 meses y hasta la fecha de inicio del protocolo de investigación¹¹.
- Conviviente: persona que compartió el mismo espacio habitable cerrado que el caso índice de uno o más noches o durante períodos diurnos frecuentes o prolongados durante los 3 meses anteriores al inicio del tratamiento actual¹⁰.

Aspectos microbiológicos

Para el diagnóstico microbiológico las muestras fueron remitidas al laboratorio de microbiología donde se realizó examen directo con tinción con auramina o Ziehl Neelsen y cultivo en medios líquidos *Mycobacteria Growth Indicator Tube* (MGIT) 960 BD y en medios sólidos (Stonebrink). La identificación se realizó mediante inmunoanálisis cromatográfico rápido BD MGIT TBC Identification Test[®]. Las pruebas de sensibilidad a rifampicina e isoniacida se realizaron mediante el sistema MGIT 960 BD, aquellos aislamientos resistentes fueron derivados al Centro Nacional de Referencia ANLIS Malbrán para su confirmación y estudio de sensibilidad a otras drogas antituberculosas.

Se solicitó diagnóstico molecular mediante el ensayo Xpert[®] MTB/RIF (además del cultivo) a los pacientes con TB extrapulmonar o con sospecha de resistencia a fármacos de acuerdo a los antecedentes clínico-epidemiológicos y la severidad de los síntomas.

Análisis estadístico

Las variables categóricas se expresaron en porcentaje y las variables continuas, en mediana y rango intercuartilo (RIC). Se compararon las características de los pacientes que presentaron PS versus los que presentaron buena adherencia (categorías “tratamiento completo” y “en tratamiento”). Para el estudio de las variables asociadas con PS, se excluyeron los pacientes derivados a otras instituciones. Se realizó un análisis univariado en donde para comparar variables categóricas, se utilizó test de chi², y para las continuas Ranksum test. Luego se elaboró un modelo de regresión logística, incorporando en forma manual las variables que hubieran sido significativas en el análisis univariado, o que tuvieran mayor relevancia clínica. Se consideró significativo un valor p menor de 0,05. La fuerza de la asociación de las variables se estimó mediante odds ratio (OR) y su intervalo de confianza del 95%. Se utilizó el programa Stata versión 18.

Consideraciones éticas

El presente trabajo dio cumplimiento a todas las leyes y a la reglamentación vigente respecto a pautas de evaluación ética. La realización del protocolo fue aprobada por la Coordinación de Investigación (protocolo de investigación número 1664), lo cual incluyó la evaluación y aprobación por el Comité de Ética de la institución. La recopilación de datos se realizó con identificaciones cifradas protegiendo la identidad de los pacientes.

Resultados

Se incluyeron 197 pacientes (tabla 1). La mediana de edad fue de 11 años (RIC 7-14) y el 53% eran mujeres ($n = 105$). En cuanto al lugar de residencia, 133 pacientes (67,5%) vivían en la Provincia de Buenos Aires, 58 (29,5%) en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 6 (3%) en otras provincias de Argentina. El grupo de pacientes extranjeros estuvo compuesto por 7 pacientes (3,5%).

Un total de 54 pacientes (27%) presentaban alguna comorbilidad, las cuales se detallan en la tabla 1. Tenían antecedente de un tratamiento previo 18 pacientes (9%): 17 habían abandonado el tratamiento y uno presentó una recaída. Este último se trató de una paciente de 10 años que había presentado TB pleural dos años antes y había cumplido 6 meses de tratamiento con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol. Sus familiares no habían completado el estudio de contactos y presentaba un familiar con TB activa en el momento del diagnóstico de la TB recurrente.

En relación con la vacunación, el antecedente de BCG se encontraba registrado en la historia clínica en 93 pacientes, de los cuales 91 (98%) tenían constancia de aplicación en el carnet o presentaban cicatriz vacunal, mientras que 2 pacientes no habían recibido la vacuna.

Respecto del motivo de consulta, 156 pacientes (79%) concurren por síntomas compatibles con TB, 40 (20%) por antecedente de contacto con un caso confirmado, y 1 paciente fue evaluado en el contexto de una recaída. Se identificó algún contacto estrecho con un paciente diagnosticado con TB en 113 pacientes (57%), distribuido en convivientes ($n = 88$, 78%), contactos cercanos no convivientes ($n = 18$, 16%) y escolares ($n = 7$, 6%).

La TB fue clasificada como exclusivamente pulmonar en 118 pacientes (60%), extrapulmonar en 21 (11%) y con ambos compromisos en 58 (29%). Once pacientes (6%) presentaron compromiso de

sistema nervioso central (SNC), 4 de ellos asociado a otra localización. La descripción completa de los focos de infección extrapulmonar se detalla en la tabla 1.

Se observaron alteraciones en la radiografía de tórax en 177 pacientes (90%). Se obtuvo una confirmación microbiológica en 115 pacientes (59%), de los cuales 63 (32%) eran bacilíferos y 104 (53%) desarrollaron *Mycobacterium tuberculosis* en el cultivo. El test de Xpert MTB/RIF se realizó en 45 muestras, de las cuales 20 fueron positivas (44%). Se detectó resistencia a isoniazida en 6 pacientes (3%), a rifampicina 2 (1%) y multiresistencia en 2 (1%).

Durante el tratamiento, 111 pacientes (56%) requirieron internación, con una mediana de duración de la estancia hospitalaria de 12 días (RIC 6- 19,25). Los esquemas de tratamiento indicados se muestran en la tabla 1. En los pacientes con tratamiento completo, la mediana de tiempo de tratamiento fue de 6 meses (RIC 6-10). Se reportaron RAFA en 27 pacientes (14%): hepatotoxicidad ($n = 22$), hipersensibilidad ($n = 2$), alteraciones del hemograma ($n = 2$) y 1 paciente presentó DRESS (reacción de sensibilidad a medicamentos con eosinofilia y síntomas sistémicos).

En el momento del análisis de los datos (1 de octubre de 2024), 140 pacientes (71%) habían completado su tratamiento en el hospital, mientras que 14 (7%) habían sido derivados a otras instituciones y 6 (3%) continuaban en seguimiento. No se registraron muertes atribuibles a tuberculosis en esta cohorte.

Un total de 37 pacientes (19%) fueron clasificados como PS. Entre ellos, el 51% eran mujeres y la mediana de edad fue de 10 años (RIC 10-14). El tiempo entre el inicio del tratamiento y la última consulta registrada fue de 1 mes (RIC 0-3,75 meses).

En el análisis univariado, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la PS y los siguientes factores: el contacto con un caso confirmado de TB como motivo de consulta inicial ($n = 15$, 41% vs $n = 24$, 16%, $p = 0,003$) y el hecho de que el caso índice de TB fuera un conviviente ($n = 23$, 62% vs $n = 60$, 41%, $p = 0,027$). Por otro lado, la confirmación microbiológica de TB se asoció con menor PS ($n = 14$, 38% vs $n = 93$, 64%; $p = 0,04$). No se encontraron diferencias en la edad, el sexo, la procedencia, la enfermedad de base, la forma clínica de TB, la internación por TB o el antecedente de abandono de tratamiento previo (tabla 2).

En el análisis multivariado, ajustando por el resto de las variables del modelo, los pacientes que al momento de la primera consulta no referían enfermedad sintomática tuvieron más riesgo de PS (ORa 3,27, IC95% 1,55-6,88, $p = 0,03$).

Tabla 1. Características demográficas, clínicas, radiológicas y de tratamiento de la cohorte (n = 197)

Variable	n (%)
Edad en años (mediana, RIC)	11 (7-14)
Sexo femenino, N (%)	105 (53)
Comorbilidades, N (%)	
Ninguna	143 (73)
Asma	13 (6)
Síndrome de Down	8 (4)
Enfermedad neurológica	6 (3)
Enfermedad oncohematológica	5 (2,5)
Infección por el virus de inmunodeficiencia humana	5 (2,5)
Trasplante de órgano sólido	4 (2)
Enfermedad reumatológica	3 (1,5)
Cardiopatía congénita	2 (1)
Hepatopatía crónica no oncológica ni trasplantado de órgano sólido	2 (1)
Otras ^a	6 (3)
Clasificación anatómica, N (%)	
Pulmonar	118 (60)
Extrapulmonar	21 (11)
Pulmonar y extrapulmonar	58 (29)
Compromiso extrapulmonar (n=79), N (%)	
Ganglionar	18 (23)
Pleural	17 (21)
Osteoarticular	7 (9)
Sistema nervioso central	7 (9)
Abdominal	7 (9)
Laríngea	2 (2,5)
Eritema nodoso	2 (2,5)
Más de un compromiso extrapulmonar	19 (24)
Hallazgo radiológico en imagen del tórax, N (%)	
Compromiso exclusivo del parénquima pulmonar	
Bilateral sin cavernas	109 (55,5)
Unilateral sin cavernas	18 (9)
TB cavitaria	23 (12)
Miliar	7 (3,5)
Pleuresía	
Sin compromiso parenquimatoso	
Unilateral	3 (1,5)
Bilateral	0 (0)
Con compromiso parenquimatoso	
Unilateral	16 (8)
Bilateral	1 (0,5)
Normal	20 (10)
Esquemas de tratamiento ^b , N (%)	
HRZE ₂ HR ₄	124 (63)
HRZE ₂ HR ₇₋₁₀	42 (21)
HRZ ₂ HR ₄	5 (3)
Otros esquemas	26 (13)

^aOtras comorbilidades: fisura labio-palatina (1 paciente), enfermedad renal crónica (1 paciente), síndrome de Di George (1 paciente), inmunodeficiencia primaria (1 paciente), hipotiroidismo autoinmune (1 paciente), psoriasis (1 paciente). ^bH: isoniacida, R: rifampicina, Z: pirazinamida, E: etambutol. En subíndice se indica el tiempo de tratamiento en meses

Tabla 2. Análisis univariado según pérdida en el seguimiento

Característica	Sin pérdida de seguimiento (n = 146) (N %)	Pérdida de seguimiento (n = 37) (N %)	P
Sexo femenino	77 (53)	19 (51)	0,8
Edad	11 (8-13)	10 (2-14)	0,3
Presencia de enfermedad de base	41 (28)	8 (22)	0,5
Procedencia			
CABA	39 (27)	15 (41)	0,1
PBA	104 (71)	22 (59)	0,1
Nacionalidad extranjera	6 (4)	1 (3)	0,69
Motivo de consulta			
Estudio de contactos	24 (16)	15 (41)	< 0,01
Síntomas	122 (84)	22 (59)	< 0,01
Localización			
Pulmonar exclusiva	85 (58)	25 (68)	0,35
Extrapulmonar exclusiva	14 (10)	5 (14)	0,54
Pulmonar + Extrapulmonar	47 (32)	7 (19)	0,15
Confirmado microbiológicamente	93 (64)	18 (38)	0,04
Baciloscopia positiva	52 (36)	7 (19)	0,05
Tuberculosis resistente a drogas *	10 (6)	-	-
Caso índice conviviente	60 (41)	23 (62)	0,02
Internado	81 (55)	17 (46)	0,35
RAFA mayor	23 (16)	2 (6)	0,11
Antecedente de abandono de tratamiento previo	14 (10)	3 (8)	1

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires; PBA: Provincia de Buenos Aires; RAFA: Reacción adversa a fármacos antituberculosos; *Tuberculosis resistente a drogas: enfermedad tuberculosa causada por una cepa del complejo *Mycobacterium tuberculosis* que sea resistente a cualquier fármaco antituberculoso¹⁰.

Discusión

La TB en pediatría es un problema creciente a nivel mundial. En los últimos años, se observa un aumento en la proporción de menores de 20 años con diagnóstico de TB en la Argentina³.

La presentación clínica de la TB en pediatría es muy variable, pudiendo presentarse con formas oligosintomáticas o muy graves. Se estima que un 20% de los casos de TB en niños son formas extrapulmonares¹². Las formas diseminadas o con compromiso del sistema nervioso son las que condicionan mayor morbimortalidad. En este trabajo se identificaron un 24% de pacientes con más de un compromiso extrapulmonar y un 6% con afectación del sistema nervioso.

Se destaca la alta proporción de pacientes con tuberculosis confirmada en este estudio. Los estudios microbiológicos sistemáticos: directo, cultivo y la utilización de técnicas moleculares de diagnóstico mejoran el rédito de los estudios diagnósticos¹².

El estudio de la resistencia antibiótica es una herramienta de vigilancia epidemiológica fundamental. La resistencia a drogas de primera línea de tratamiento

(isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol) identificada en esta cohorte fue menor que lo reportado en otros estudios previos: Berberian y col informaron 9,6% de resistencia a las mismas en niños con TB entre los años 1998-2015 en la misma institución¹³. Probablemente esto se encuentre en relación con la disminución de los casos en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV)^{14,15}.

La tasa de PS en pacientes pediátricos bajo tratamiento por TB varía considerablemente según el contexto geográfico y socioeconómico. Un estudio realizado en Sudáfrica reportó una tasa de PS del 19%¹⁶, mientras que estudios realizados en países desarrollados muestran que la PS puede ser significativamente más baja cuando se implementan estrategias tales como incentivos materiales y apoyos estructurales¹⁷. En Argentina, la PS reportada para la población general, es del 12,9%, mientras que en la cohorte que se presenta fue del 19%. Este hallazgo subraya la dificultad en la adherencia al tratamiento en la población pediátrica con TB en los entornos de alta complejidad. Otros estudios, realizados en países de bajos y medianos ingresos describen la mayor PS de los pacientes bajo

tratamiento en hospitales de alta complejidad^{18,19}. En esta cohorte, los pacientes que consultaron por síntomas compatibles con TB tuvieron menos PS. De forma similar, un estudio realizado en India en el año 2018, reporta la falta de síntomas de TB como factor predictor de la PS²⁰.

Otras publicaciones, enumeran otros determinantes de la PS en los pacientes con tuberculosis: condicionantes socioculturales, la estigmatización, el desconocimiento de la enfermedad y la gravedad de las formas clínicas^{21,22}. Estos aspectos no fueron evaluados en este trabajo.

La TB confirmada microbiológicamente se asoció con menor PS en el análisis univariado, pero al ajustarlo por otras variables, como la presencia de síntomas y la forma clínica de enfermedad no alcanzó la significancia estadística en el análisis multivariado. Sin embargo, se destaca la importancia de la confirmación diagnóstica para optimizar las medidas de seguimiento. Un trabajo realizado en la ciudad de Buenos Aires encontró asociación entre la PS de los contactos de tuberculosis en aquellos con resultado negativo de la PPD y la ausencia de confirmación microbiológica en el caso índice²³. Esto podría estar en relación con la percepción o no de la gravedad de la enfermedad por parte de los adultos.

De forma coincidente con otros estudios²⁴, la hepatotoxicidad fue la reacción adversa más frecuente. Aunque la incidencia de reacciones adversas fue relativamente baja y no se vio asociada a la PS, estos eventos podrían impactar negativamente en la adherencia al tratamiento. Es esencial implementar estrategias de monitoreo y manejo temprano de las reacciones adversas para prevenir el abandono del tratamiento.

Finalmente, aunque la tasa de éxito en el tratamiento de la TB en esta cohorte fue mayor al 70%, la PS sigue siendo una barrera importante para alcanzar las metas de control de la tuberculosis en Argentina³.

Las principales fortalezas de este estudio son el gran número de pacientes con tuberculosis registrados en un periodo corto, y la revisión metódica de los datos clínicos y microbiológicos en la historia clínica que permiten explorar asociación entre las distintas variables con la PS.

Sin embargo, una debilidad del trabajo es que se desarrolló en un único centro de alta complejidad. Esto debe tenerse en cuenta, para valorar la validez externa de los hallazgos. Además, cuenta con las limitaciones propias de los estudios retrospectivos, tales como el registro incompleto de los datos en las historias clínicas.

Por otro lado, el diseño del estudio no permitió profundizar en determinantes ambientales, sociales y variables cualitativas que podrían asociarse a dificultades en la adherencia al tratamiento.

Sin embargo, este estudio agrega información actualizada sobre las manifestaciones clínicas y variables asociadas con la PS en población pediátrica, que pueden proporcionar una base sólida para el diseño e implementación de intervenciones. Solo a través de un enfoque integral y adaptado a las necesidades específicas de la población pediátrica podremos avanzar hacia el objetivo de poner fin a la tuberculosis para 2030.

Conclusiones

En esta cohorte retrospectiva de pacientes con diagnóstico de TB, predominaron los niños sin comorbilidad previa. La forma pulmonar fue la más frecuente, sin embargo, se destaca la alta proporción de TB extrapulmonar y con compromiso de más de un órgano. El 59% de los casos fueron TB confirmada microbiológicamente. El 19% de los pacientes tuvieron PS. En el análisis multivariado, la TB diagnosticada en niños que no referían síntomas en la primera consulta se identificó como un factor de riesgo para PS.

Responsabilidades Éticas

Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos: Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la Privacidad y Consentimiento Informado: Este estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética de Investigación correspondiente. Los autores declaran que la información ha sido obtenida de datos previos en forma anonimizada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2023. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240083851>. Acceso: 20 de Junio de 2024.
- Bernal O, López R, Montoro E, Avedillo P, Westby K, Ghidinelli M. Determinantes sociales y meta de tuberculosis en los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las Américas. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e153. doi:10.26633/RPSP.2020.153
- Ministerio de Salud de la República Argentina. Tuberculosis y lepra en la Argentina. Boletín N°8. Año VIII-Marzo 2025. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/boletin-8_tbc-260325.pdf. Acceso: 18 de Julio de 2025.
- Marais BJ, Schaaf HS. Tuberculosis in children. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2014;4(9):a017855. doi: 10.1101/cshperspect.a017855
- Swaminathan S, Rekha B. Pediatric tuberculosis: global overview and challenges. *Clin Infect Dis*. 2010;50(3):S184-94. doi: 10.1086/651490.
- Raviglione MC, Uplekar MW. WHO's new Stop TB Strategy. *Lancet*. 2006;367(9514):952-5. doi: 10.1016/S0140-6736(06)68392-X.
- Munro SA, Lewin SA, Smith HJ, Engel ME, Fretheim A, Volmink J. Patient adherence to tuberculosis treatment: a systematic review of qualitative research. *PLoS Med*. 2007;4(7):e238. doi: 10.1371/journal.pmed.0040238.
- World Health Organization. Consolidated guidelines on tuberculosis. Module 5: management of tuberculosis in children and adolescents. Geneva: World Health Organization. 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240046764>. Acceso: 21 de Agosto de 2024
- Organización Mundial de la Salud. Definiciones y marco de trabajo para la notificación de Tuberculosis, revisión 2013 (actualizado en diciembre de 2014). Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241505345>. Acceso: 23 de julio de 2024.
- World Health Organization. Consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment and care. Geneva: World Health Organization. 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240108141>. Acceso: 31 de Agosto de 2025
- Ministerio de Salud de la República Argentina. Instrucciones para la notificación de Tuberculosis al SNVS2.0. Año 2021. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/instrucciones-para-la-notificacion-de-tuberculosis-al-snvs20>. Acceso: 20 de Julio de 2024.
- Criterios de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis infantil. Sociedad Argentina de Pediatría. Comité Nacional de Neumonología [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/criterios-de-diagn-oacutestico-y-tratamiento-de-la-tuberculosis-infantil-nbsp2016.pdf>. Acceso: 1 de Agosto de 2024.
- Berberian G, Gonzalez S, Reijtmans V, Mino V, Casimir L, Sarkis C, et al. Seventeen years of drug-resistant tuberculosis in Argentinian children. *International Journal of Infectious Diseases*. 2016;45S:1-477
- Dean AS, Cox H, Zignol M. Epidemiology of Drug-Resistant Tuberculosis. *Adv Exp Med Biol*. 2017;1019:209-220. doi:10.1007/978-3-319-64371-7_11.
- Sultana ZZ, Hoque FU, Beyene J, et al. HIV infection and multidrug resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):51. doi:10.1186/s12879-020-05749-2.
- Claassens M, van Schalkwyk C, den Haan L, Floyd S, Dunbar R, van Helden P, et al. High prevalence of tuberculosis and insufficient case detection in two communities in the Western Cape, South Africa. *PLoS One*. 2013;8(4):e58689. doi: 10.1371/journal.pone.0058689.
- Lutge EE, Wiysonge CS, Knight SE, Sinclair D, Volmink J. Incentives and enablers to improve adherence in tuberculosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(9):CD007952. doi: 10.1002/14651858.CD007952.pub3.
- Shaweno T, Getnet M, Fikru C. Does time to loss to follow-up differ among adult tuberculosis patients initiated on tuberculosis treatment and care between general hospital and health centers? A retrospective cohort study. *Trop Med Health*. 2020;48:9. doi: 10.1186/s41182-020-00198-8.
- Wali A, Kumar AMV, Hinderaker SG, Heldal E, Qadeer E, Fatima R, et al. Pre-treatment loss to follow-up among smear-positive TB patients in tertiary hospitals, Quetta, Pakistan. *Public Health Action*. 2017;7(1):21-25. doi: 10.5588/pha.16.0118.
- Mutare BN, Keraka MN, Kimuu PK, Kabiru EW, Ombeka VO, Oguya F. Factors associated with default from treatment among tuberculosis patients in Nairobi province, Kenya: a case control study. *BMC Public Health*. 2011;11:696. doi: 10.1186/1471-2458-11-696.
- Rahayu SR, Susilastuti MS, Saefurrohm MZ, Azam M, Indrawati F, Supriyono M, et al. Lost to Follow-Up among Tuberculosis Patients during the Public-Private Mix Era in Rural Area of Indonesia. *Ethiop J Health Sci*. 2023;33:115-122. doi: 10.4314/ejhs.v33i1.15.
- Belchior AS, Mainbourg EMT, Ferreira-Gonçalves MJ. Loss to follow-up in tuberculosis treatment and its relationship with patients' knowledge of the disease and other associated factors. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2016;18:714-726. doi: 10.15446/rsap.v18n5.54842.
- Blumenfeld A, Rubinstein F, Mancini P, Knopoff EG. Prevalence of latent tuberculosis infection and incidence of tuberculin conversion among school contacts older than 5 years in the City of Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr*. 2023;121:e202202813.
- Tostmann A, Boeree MJ, Aarnoutse RE, de Lange WC, van der Ven AJ, Dekhuijzen R. Antituberculosis drug-induced hepatotoxicity: concise up-to-date review. *J Gastroenterol Hepatol*. 2008;23(2):192-202. doi: 10.1111/j.1440-1746.2007.05207.x.