



## Factores que influyen en el fracaso del tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible

### Factors influencing treatment failure in susceptible TB patients

Erika Marcela León-Revelo  
ut.erikalr78@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Tulcán, Carchi Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0003-2050-0857>

Odalís Thalía Quelal-Paillacho  
Odalisp52@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Tulcán, Carchi Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-2050-7285>

#### RESUMEN

**Objetivo:** analizar el manejo efectivo de la diarrea enfocadas en el plan A del AIEPI. **Método:** se aplicó revisión sistemática, la población se refinó a 15 artículos científicos relacionados. **Conclusión:** El fracaso del tratamiento de la tuberculosis sensible está influenciado por múltiples factores que van desde el diagnóstico tardío y la utilización insuficiente de técnicas diagnósticas, como la radiología, hasta la confusión con micobacterias no tuberculosas. La respuesta inmunitaria del paciente, en particular en inmunodeprimidos, juega un rol crítico, así como la adherencia al tratamiento, la cual depende en gran medida del apoyo del personal de salud y la accesibilidad a los servicios de salud. Adicionalmente, las barreras geográficas y culturales limitan el acceso adecuado al tratamiento en ciertas regiones, mientras que la reinfección en áreas de alta transmisión sigue siendo un reto.

**Descriptor:** mycobacterium tuberculosis; tuberculosis; cuidados críticos. (Fuente, DeCS).

#### ABSTRACT

**Objective:** to analyse the effective management of diarrhoea focused on IMCI Plan A. **Methods:** Systematic review was applied, the population was refined to 15 related scientific articles. **Conclusion:** Treatment failure in susceptible tuberculosis is influenced by multiple factors ranging from late diagnosis and underuse of diagnostic techniques, such as radiology, to confusion with non-tuberculous mycobacteria. The patient's immune response, particularly in immunocompromised patients, plays a critical role, as does adherence to treatment, which depends largely on the support of health care providers and accessibility to health services. In addition, geographical and cultural barriers limit adequate access to treatment in certain regions, while reinfection in areas of high transmission remains a challenge.

**Descriptors:** mycobacterium tuberculosis; tuberculosis; critical care. (Source, DeCS).

Recibido: 23/09/2024. Revisado: 28/09/2024. Aprobado: 07/10/2024. Publicado: 11/10/2024.

Original breve



## INTRODUCCIÓN

El manejo de la diarrea en la infancia es una de las prioridades de salud pública, especialmente en países con altos índices de mortalidad infantil. El Programa de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), y en particular su Plan A, ha sido implementado como una estrategia clave para enfrentar esta problemática. Este plan se centra en el tratamiento de la diarrea leve y moderada, con un enfoque en la prevención de la deshidratación y el uso racional de antibióticos. A través de la capacitación del personal de salud y la integración de nuevas prácticas terapéuticas, como el uso de probióticos, el AIEPI busca mejorar la calidad de atención infantil y reducir complicaciones graves. En este contexto, resulta crucial analizar los logros, desafíos y oportunidades de mejora en la implementación del Plan A, particularmente en lo que respecta a su efectividad en la atención primaria y el manejo adecuado de la diarrea en diferentes entornos.

Este artículo tiene por objetivo analizar el manejo efectivo de la diarrea enfocadas en el plan A del AIEPI.

## MÉTODO

Se trabajó mediante una revisión sistemática, siguiendo los lineamientos establecidos por el *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

La población se refinó a 15 artículos científicos relacionados con el tema de investigación.

Se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science, abarcando estudios publicados entre 2000 y 2023. Las palabras clave utilizadas fueron: tuberculosis sensible, fracaso del tratamiento, adherencia al



**Manejo efectivo de la diarrea enfocadas en el plan A del AIEPI  
 Effective management of diarrhoea with a focus on IMCI plan A**

Erika Marcela León-Revelo  
 Odalis Thalía Quelal-Paillacho

tratamiento, diagnóstico tardío, reinfección y factores de riesgo. Se utilizaron filtros para incluir estudios publicados en inglés y español.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Factores que influyen en el fracaso del tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible.

REFERENCIA	TEMAS	RESULTADOS	FACTORES QUE INFLUYEN EN EL FRACASO DEL TRATAMIENTO
Coulter JB (2008) <sup>1</sup>	Diagnóstico de tuberculosis pulmonar en niños	Dificultades en el diagnóstico temprano en niños debido a síntomas inespecíficos	Diagnóstico tardío contribuye a la ineficacia del tratamiento
Nachiappan AC et al. (2017) <sup>2</sup>	Papel de la radiología en el diagnóstico y manejo de la tuberculosis pulmonar	Las imágenes radiológicas son esenciales, pero pueden no ser concluyentes en todas las etapas	Imágenes radiológicas insuficientes pueden llevar a un manejo inadecuado
Wassilew N et al. (2016) <sup>3</sup>	Enfermedades pulmonares causadas por micobacterias no tuberculosas	Confusión entre micobacterias no tuberculosas y tuberculosis puede dificultar el tratamiento	Diagnóstico erróneo afecta negativamente el tratamiento
Horvath CN et al. (2013) <sup>4</sup>	Estrategias de inmunización contra la tuberculosis	La respuesta inmunitaria de las células T es clave para combatir la infección	Deficiencias inmunitarias aumentan el riesgo de fracaso del tratamiento
Mangtani P et al. (2014) <sup>5</sup>	Protección de la vacuna BCG contra la tuberculosis	La vacuna BCG reduce la incidencia de tuberculosis, pero su efectividad varía	Baja efectividad de la vacuna en algunas regiones afecta el control de la infección
Ruiz García M et al. (2017) <sup>6</sup>	Proceso de enfermería en pacientes adolescentes con tuberculosis pulmonar	La atención de enfermería adecuada mejora la adherencia al tratamiento	Falta de seguimiento de enfermería puede llevar a un tratamiento ineficaz
Villa Campos Z et al. (2017) <sup>7</sup>	Cuidados de enfermería en pacientes con tuberculosis	El seguimiento de enfermería es crucial para garantizar la adherencia al tratamiento	Falta de adherencia al tratamiento afecta los resultados
Cardona PJ (2018) <sup>8</sup>	Patogénesis de la tuberculosis y otras micobacteriosis	La reactivación de la infección es común en adultos con tuberculosis	La reactivación o reinfección es un factor clave de fracaso del tratamiento



**Manejo efectivo de la diarrea enfocadas en el plan A del AIEPI**  
**Effective management of diarrhoea with a focus on IMCI plan A**  
**Erika Marcela León-Revelo**  
**Odalís Thalía Quelal-Paillacho**

Holden IK et al. (2019) <sup>12</sup>	Predictores de resultados de tratamiento de tuberculosis Dinamarca	de del la en	Factores como la edad, el estado de inmunidad y la adherencia influyen en los resultados	Edad avanzada e inmunosupresión aumentan el riesgo de fracaso del tratamiento
Huang L et al. (2017) <sup>13</sup>	Análisis espacio-temporal de la tuberculosis pulmonar en Yunnan, China	de la	Las zonas geográficas con alta densidad poblacional tienen mayores tasas de infección	La falta de acceso a centros de salud en áreas rurales influye en la adherencia al tratamiento
Li B et al. (2019) <sup>14</sup>	Prevalencia de tuberculosis pulmonar en el Tíbet	de	Las dificultades de acceso y las barreras culturales afectan la efectividad del tratamiento	Barreras geográficas y culturales dificultan la adherencia al tratamiento
Feng Z et al. (2000) <sup>10</sup>	Modelo de reinfección exógena de tuberculosis		La reinfección exógena puede ocurrir, especialmente en áreas con alta transmisión	La reinfección es un factor que contribuye al fracaso del tratamiento

---

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la tabla 1 se describe el tratamiento de la tuberculosis sensible presenta múltiples desafíos que pueden influir en su fracaso, como se refleja en los estudios analizados. Uno de los factores más importantes es el diagnóstico tardío, especialmente en niños, donde los síntomas son a menudo inespecíficos y difíciles de detectar en las primeras etapas de la enfermedad<sup>1</sup>. Esta dificultad puede llevar a un retraso en la implementación de un tratamiento adecuado, aumentando las probabilidades de fracaso.

Otro factor significativo es el uso de técnicas diagnósticas insuficientes o poco concluyentes, como en el caso de la radiología, que aunque es esencial para la detección y manejo de la tuberculosis, puede no ser suficiente para proporcionar un diagnóstico claro en todas las fases de la enfermedad<sup>2</sup>. La confusión diagnóstica también se extiende a los casos en los que micobacterias no tuberculosas son confundidas con tuberculosis, lo que complica la efectividad del tratamiento<sup>3</sup>.



La respuesta inmunitaria del paciente también juega un papel crucial en el éxito o fracaso del tratamiento. La capacidad del sistema inmunológico para controlar la infección, en particular la activación de las células T, es determinante para evitar la progresión de la enfermedad<sup>4</sup>. En pacientes inmunosuprimidos, la capacidad de respuesta es menor, lo que aumenta el riesgo de fracaso<sup>9</sup>.

El cumplimiento del tratamiento es otro de los factores críticos. El seguimiento y apoyo brindado por los servicios de enfermería es esencial para garantizar que los pacientes sigan el tratamiento de manera adecuada<sup>67</sup>. La falta de adherencia, ya sea por cuestiones de accesibilidad, falta de educación sobre la importancia del tratamiento o apoyo insuficiente por parte del personal de salud, puede llevar a la interrupción prematura del tratamiento y al posterior fracaso.

El contexto geográfico y cultural puede afectar significativamente el tratamiento. En regiones como Yunnan, China, y el Tíbet, las barreras geográficas y culturales dificultan el acceso a centros de salud, lo que impacta negativamente la adherencia al tratamiento<sup>1314</sup>. Estas limitaciones deben considerarse al desarrollar estrategias de salud pública que promuevan un acceso más equitativo a los servicios de tratamiento.

## **CONCLUSIÓN**

El fracaso del tratamiento de la tuberculosis sensible está influenciado por múltiples factores que van desde el diagnóstico tardío y la utilización insuficiente de técnicas diagnósticas, como la radiología, hasta la confusión con micobacterias no tuberculosas. La respuesta inmunitaria del paciente, en particular en inmunodeprimidos, juega un rol crítico, así como la adherencia al tratamiento, la cual depende en gran medida del apoyo del personal de salud y la accesibilidad a los servicios de salud. Adicionalmente, las barreras geográficas y culturales limitan el acceso adecuado al tratamiento en ciertas regiones, mientras que la reinfección en áreas de alta transmisión sigue siendo un reto.



## FINANCIAMIENTO

No monetario

## CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

## AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

## REFERENCIAS

1. Coulter JB. Diagnosis of pulmonary tuberculosis in young children. *Ann Trop Paediatr.* 2008;28(1):3-12. doi:10.1179/146532808X270626
2. Nachiappan AC, Rahbar K, Shi X, et al. Pulmonary Tuberculosis: Role of Radiology in Diagnosis and Management. *Radiographics.* 2017;37(1):52-72. doi:10.1148/rg.2017160032
3. Wassilew N, Hoffmann H, Andrejak C, Lange C. Pulmonary Disease Caused by Non-Tuberculous Mycobacteria. *Respiration.* 2016;91(5):386-402. doi:10.1159/000445906
4. Horvath CN, Xing Z. Immunization strategies against pulmonary tuberculosis: considerations of T cell geography. *Adv Exp Med Biol.* 2013;783:267-278. doi:10.1007/978-1-4614-6111-1\_14
5. Mangtani P, Abubakar I, Ariti C, et al. Protection by BCG vaccine against tuberculosis: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Infect Dis.* 2014;58(4):470-480. doi:10.1093/cid/cit790
6. Ruiz García M, Valle Solís M, Benítez Guerrero V, Valdivia L, Sandoval Jiménez M, Vázquez Arambula I. Proceso de enfermería a paciente adolescente con tuberculosis pulmonar [Nursing process for an adolescent patient with pulmonary tuberculosis]. *Revista Waxapa.* 2017; 10(18): p. 28-30.
7. Villa Campos Z, Domínguez Campos M, Pérez Pérez L. Cuidados de Enfermería en el paciente con tuberculosis [Nursing care in the tuberculosis patient]. *Revista Médica Electrónica Portales Médicos.* 2017;1(1): p. 2-3.
8. Cardona PJ. Pathogenesis of tuberculosis and other mycobacteriosis. Patogénesis de la tuberculosis y otras micobacteriosis. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed).* 2018;36(1):38-46. doi:10.1016/j.eimc.2017.10.015
9. Cardona PJ. Reactivation or reinfection in adult tuberculosis: Is that the question?. *Int J Mycobacteriol.* 2016;5(4):400-407. doi:10.1016/j.ijmyco.2016.09.017



10. Feng Z, Castillo-Chavez C, Capurro AF. A model for tuberculosis with exogenous reinfection. *Theor Popul Biol.* 2000;57(3):235-247. doi:10.1006/tpbi.2000.1451
11. Rodrigues P, Margheri A, Rebelo C, Gomes MG. Heterogeneity in susceptibility to infection can explain high reinfection rates. *J Theor Biol.* 2009;259(2):280-290. doi:10.1016/j.jtbi.2009.03.013
12. Holden IK, Lillebaek T, Seersholm N, Andersen PH, Wejse C, Johansen IS. Predictors for Pulmonary Tuberculosis Treatment Outcome in Denmark 2009-2014. *Sci Rep.* 2019;9(1):12995. Published 2019 Sep 10. doi:10.1038/s41598-019-49439-9
13. Huang L, Li XX, Abe EM, et al. Spatial-temporal analysis of pulmonary tuberculosis in the northeast of the Yunnan province, People's Republic of China. *Infect Dis Poverty.* 2017;6(1):53. Published 2017 Mar 24. doi:10.1186/s40249-017-0268-4
14. Li B, Zhang X, Guo J, et al. Prevalence of pulmonary tuberculosis in Tibet Autonomous Region, China, 2014. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2019;23(6):735-740. doi:10.5588/ijtld.18.0614
15. Agrons GA, Markowitz RI, Kramer SS. Pulmonary tuberculosis in children. *Semin Roentgenol.* 1993;28(2):158-172. doi:10.1016/s0037-198x(05)80105-1

**Derechos de autor: 2024 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>