

ADHERENCIA EN LA TERAPIA ANTITUBERCULOSA, EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD EN PACIENTES DE LA MICRORRED CONO SUR Y CONO NORTE EN TACNA-2022

ADHERENCE IN ANTITUBERCULOSIS THERAPY, EFFECTIVENESS AND SAFETY IN PATIENTS FROM THE SOUTHERN CONE AND NORTHERN CONE MICRONETWORKS IN TACNA-2022

Juan Changllo Roas (1ac)
Antonieta Bravo Bravo (2bc)
Félix Yampasi Mendoza (2c)

1 Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

2 Dirección Regional de Salud Tacna

a Doctor en Epidemiología

b Magister en salud familiar y comunitaria

c Especialista en salud pública y comunitaria

(b) Médico Cirujano, especialista en Pediatría

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la asociación entre la adherencia al tratamiento y su efectividad y seguridad en pacientes con tuberculosis sensible en las microrredes cono sur y cono norte de Tacna en 2022. **Material y Métodos:** Estudio no experimental, transversal y retrospectivo, realizado en 107 pacientes con diagnóstico de tuberculosis y registros completos de tratamiento. Se excluyeron aquellos con diagnóstico de tuberculosis resistente o con información incompleta. A través de la revisión de historias clínicas y registros estructurados, se analizaron los datos mediante el test de chi-cuadrado para determinar la asociación entre variables categóricas. **Resultados:** El 92,5 % de los pacientes presentaron una adecuada adherencia al tratamiento y lograron la curación. Esta asociación entre adherencia y efectividad resultó ser significativa ($p<0,001$). En cuanto a la seguridad, el 93,5 % de los pacientes no reportó reacciones adversas graves, indicando una alta seguridad del tratamiento. Sin embargo, no se encontró una asociación significativa entre la adherencia y la presencia de reacciones adversas ($p=0,169$). Las reacciones adversas reportadas consistieron principalmente en molestias gástricas, reacciones dérmicas o neurológicas. **Conclusión:** La adherencia es clave para maximizar la efectividad, aunque se requiere una mejor gestión para minimizar efectos secundarios. Este enfoque proporciona estrategias para mejorar la atención y reducir el impacto de la tuberculosis en salud pública.

Palabras clave: adherencia terapéutica, efectividad clínica, tuberculosis sensible, salud pública

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between treatment adherence and its effectiveness and safety in patients with drug-susceptible tuberculosis in the southern and northern micro-networks of Tacna in 2022. **Materials and Methods:** A non-experimental, cross-sectional, and retrospective study was conducted on 107 patients diagnosed with tuberculosis and complete treatment records. Patients with resistant tuberculosis or incomplete information were excluded. Through the review of medical records and structured records, data was analyzed using the chi-square test to determine the association between categorical variables. **Results:** 92.5% of patients showed adequate treatment adherence and achieved cure. This association between adherence and effectiveness was significant ($p<0.001$). Regarding safety, 93.5% of patients did not report severe adverse reactions, indicating high treatment safety. However, no significant association was found between adherence and the presence of adverse reactions ($p=0.169$). Reported adverse reactions consisted mainly of gastric discomfort, skin reactions, or neurological reactions. **Conclusion:** Adherence is key to maximizing effectiveness, although better management is needed to minimize side effects. This approach provides strategies to improve care and reduce the impact of tuberculosis on public health.

Keywords: treatment adherence, clinical effectiveness, drug-susceptible tuberculosis, public health

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB), causada por *Mycobacterium tuberculosis*, sigue siendo una de las enfermedades infecciosas más mortales del mundo (1-5). En 2020, se reportaron 9,9 millones de nuevos casos y 1,5 millones de muertes a nivel global, destacando la alta carga de esta enfermedad en regiones de bajos y medianos ingresos (6). A pesar de los avances en las estrategias de diagnóstico y tratamiento, la adherencia al tratamiento antituberculoso sigue siendo un reto crucial para el control de la enfermedad. La falta de adherencia no solo compromete la efectividad del tratamiento, sino que también incrementa el riesgo de transmisión, recaídas y la emergencia de cepas resistentes a los medicamentos(7).

En las Américas, la pandemia de COVID-19 agravó los desafíos existentes para el control de la tuberculosis (TB), lo que se tradujo en una disminución del 10% en la tasa de inicio de tratamientos en comparación con 2019 (8-10). Perú, en particular, presenta una de las tasas más altas de tuberculosis multirresistente en América Latina, con 2 300 casos de tuberculosis resistente a rifampicina reportados en 2018. Adicionalmente, en regiones como Tacna, se observó un aumento significativo en las tasas de abandono del tratamiento, atribuible a factores como la larga duración del tratamiento, las reacciones adversas y la falta de sensibilización comunitaria (6,11-14).

La adherencia al tratamiento antituberculoso es un determinante clave de la efectividad terapéutica, evaluada mediante pruebas microbiológicas como la baciloscopia y el cultivo de esputo. Además, la seguridad del tratamiento, medida por la frecuencia y severidad de las reacciones adversas, influye directamente en la adherencia y en los desenlaces clínicos. Estudios internacionales han evidenciado que estrategias como la supervisión directa del tratamiento y el apoyo social contribuyen a mejorar el cumplimiento terapéutico, pero la implementación de estas estrategias sigue siendo desigual —(1520).

En este contexto, el presente estudio analiza la relación entre adherencia, efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico de tuberculosis sensible en las microrredes de Tacna, Perú. Al evaluar estas variables, se busca generar evidencia científica para optimizar las estrategias de manejo, reducir los costos de atención y fortalecer la respuesta sanitaria frente a esta enfermedad en entornos vulnerables.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio transversal y retrospectivo en el que se analizaron las historias clínicas de 107

pacientes con tuberculosis sensible diagnosticados en las microrredes cono norte y cono sur de Tacna durante el 2022. La unidad de análisis fueron los pacientes con tuberculosis. Se incluyeron pacientes mayores de 15 años con diagnóstico confirmado de tuberculosis y con registros completos de tratamiento. Se excluyeron aquellos con diagnósticos de tuberculosis resistente o con información incompleta.

Los datos se recolectaron mediante la revisión de las historias clínicas, utilizando un formulario estructurado para registrar variables sociodemográficas, clínicas y de tratamiento.

Para garantizar el cumplimiento de los principios éticos, se mantuvo la confidencialidad de la información de los participantes, utilizando códigos para identificarlos y almacenando los datos en un servidor seguro con acceso restringido. Aunque se trata de un estudio retrospectivo, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes de manera implícita al aceptar el tratamiento en el centro de salud. El estudio se diseñó para generar conocimiento científico que pueda contribuir a mejorar la atención a pacientes con tuberculosis. Se tomaron las medidas necesarias para minimizar los riesgos asociados con la participación en el estudio, como evitar la divulgación de información confidencial. Al seguir estos principios éticos, se aseguró la protección de los derechos y la dignidad de los participantes involucrados en el estudio.

Para el análisis estadístico, se utilizó el software SPSS, empleando el test de chi-cuadrado para evaluar la asociación entre variables categóricas. Con el fin de controlar el sesgo de información, se establecieron criterios claros de inclusión y exclusión, y se realizó una capacitación exhaustiva a los investigadores encargados de la recolección de datos.

RESULTADOS

De los 107 pacientes participantes en este estudio, 92,5 % presentaron adherencia adecuada al tratamiento, lo que refleja un compromiso significativo con el seguimiento terapéutico en las microrredes de salud de Tacna.

TABLA 1: Adherencia al tratamiento antituberculoso

Indicador	n	%
Adherencia Adecuada	99	92,5
Adherencia Inadecuada	8	7,5
Total	107	100

Existe asociación significativa ($p<0,001$) entre adherencia y efectividad. Los pacientes con adherencia adecuada tuvieron una tasa de efectividad del 92,5 %, mientras que aquellos con adherencia inadecuada no lograron efectividad.

TABLA 2: Relación entre adherencia y efectividad del tratamiento

Adherencia	Tratamiento efectivo %	Tratamiento no efectivo %
Adecuada	92,5	7,5
Inadecuada	0,0	100,0

El 93,5 % de los pacientes no presentaron reacciones adversas graves, lo que indica una alta seguridad del tratamiento, aunque esta no estuvo significativamente asociada con la adherencia ($p=0,169$).

TABLA 3: Seguridad del tratamiento antituberculoso

Indicador	n	%
Tratamiento Seguro	100	93,5
Tratamiento Inseguro	7	6,5
Total	107	100

Las reacciones adversas fueron principalmente molestias gástricas (42,9 %), seguidas por reacciones dérmicas y neurológicas (ambas 28,6 %). Estos datos subrayan la necesidad de vigilancia farmacológica para optimizar la seguridad del tratamiento. La adherencia adecuada al tratamiento antituberculoso está significativamente asociada con una alta efectividad, pero no con la seguridad del tratamiento. Estos hallazgos destacan la importancia de estrategias para fortalecer la adherencia y minimizar las reacciones adversas, mejorando los resultados clínicos en la lucha contra la tuberculosis en entornos de salud pública.

TABLA 4: Tipos de reacciones adversas a los medicamentos

Tipo de reacción adversa	n	%
Molestias gástricas	3	42,9
Reacciones dérmicas	2	28,6
Reacciones neurológicas	2	28,6

DISCUSIÓN

La tuberculosis (TB) sigue siendo un desafío global en salud pública, y el tratamiento eficaz y seguro es fundamental para su control. En el estudio realizado en las microrredes del cono sur y cono norte de Tacna, se observó que el 92,5 % de los pacientes que mantuvieron adherencia lograron

negativización de baciloscopia y cultivo ($p=0,000$), mientras que el 7,5 % restante no alcanzó este desenlace. Por otro lado, la seguridad del tratamiento mostró una asociación no significativa con la adherencia ($p=0,169$), destacando que el 93,5% de los pacientes recibió un tratamiento seguro, aunque el 6,5 % presentó reacciones adversas, principalmente molestias gástricas (42,9 %).

Comparativamente, estudios, como el de Moya et al. en Bolivia, reportaron una prevalencia de reacciones adversas del 21,2 %, predominando las gástricas (13,5 %) y hepáticas (3,85 %), lo cual es consistente con los hallazgos locales sobre la frecuencia de RAM leves. Sin embargo, las diferencias en la proporción de eventos graves podrían deberse a variaciones en el manejo clínico y la supervisión terapéutica. Benavidez en Ecuador destacó factores como el ambiente y la falta de adherencia como determinantes del fracaso terapéutico, reflejando paralelismos con los resultados obtenidos en Tacna, donde el abandono del tratamiento fue un factor crítico.

Los resultados de este estudio superan los reportados por Tejada en Colombia, donde el éxito terapéutico alcanzó el 79,2 %. Esta diferencia podría atribuirse a la implementación rigurosa del tratamiento supervisado en las microrredes de Tacna, una estrategia que, junto con las intervenciones educativas y el apoyo familiar, podría explicar tanto el mayor éxito terapéutico como la menor incidencia de recaídas observados en nuestra muestra. Estas estrategias coinciden con las recomendaciones de estudios internacionales para mejorar la adherencia al tratamiento —.

Por último, es conveniente fortalecer la farmacovigilancia para minimizar las RAM y garantizar la seguridad del tratamiento. Recomendamos adoptar un enfoque personalizado y multisectorial para enfrentar los desafíos persistentes en el manejo de la tuberculosis —.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado 22 de julio de 2023]. Tuberculosis (TB) - Treatment for TB Disease. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/tbdisease.htm>
2. Organización Mundial de la salud. OMS. 2023 [citado 2 de julio de 2023]. Tuberculosis. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
3. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. s/f [citado 28 de julio de 2023]. Tuberculosis - Enfermedades infecciosas. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/micobacterias/tuberculosis>

4. Quishpe M, Bustamante D, Carate P, Aldáz C, Ávila A. Tuberculosis pulmonar con reacción alérgica a la medicación: Pulmonary tuberculosis with allergic reaction to medication. *LATAM Rev Latinoam Cienc Soc Humanidades*. 16 de marzo de 2023;4(1):3395-406.
5. Llanos-Zavalaga LF, Velásquez-Hurtado JE, García PJ, Gottuzzo E. Tuberculosis y salud pública: ¿derechos individuales o derechos colectivos? *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. junio de 2012;29(2):259-64.
6. OMS. Organización mundial de la salud. [citado 15 de diciembre de 2024]. Aumenta la morbilidad y mortalidad por tuberculosis durante la pandemia de COVID-19. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-10-2022-tuberculosis-deaths-and-disease-increase-during-the-covid-19-pandemic>
7. Benavidez G. Fracaso en el tratamiento de pacientes con tuberculosis en Ecuador [Internet] [masterThesis]. Jipijapa - Unesum; 2023 [citado 30 de junio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/5068>
8. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. 2016 [citado 28 de julio de 2023]. La tuberculosis (TB) en los Estados Unidos. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/basics/risk.htm>
9. Organización Panamericana de la salud. Tuberculosis en las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2020. Disponible en: [extension://efaidnbmnnnibpccjpcglcfindmkaj/http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5129.pdf](https://efaidnbmnnnibpccjpcglcfindmkaj/http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5129.pdf)
10. OMS. Global Tuberculosis Report [Internet]. World Health Organization; 2021. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpccjpcglcfindmkaj/https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/978924001331-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/978924001331-eng.pdf)
11. Alarcón V, Alarcón E, Figueroa C, Mendoza-Ticona A. Tuberculosis en el Perú: Situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 28 de junio de 2017;29:299-310.
12. Álvarez Montero S, Gómez de la Fuente FJ, Gallego Casado P, Picón García de Leániz C. Estrategias eficaces para mejorar la adherencia a la prescripción de fármacos. *Medifam*. septiembre de 2001;11(8):57-61.
13. Valdes A, <https://www.facebook.com/pahowho>. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2018 [citado 21 de julio de 2023]. OPS/OMS | Uso racional de medicamentos y otras tecnologías sanitarias. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1417:2009-uso-racional-medicamentos-otras-tecnologias-salud&Itemid=1180&lang=es#gsc.tab=0
14. OPS. Salud en las Américas, Resumen panorama regional y perfiles de país [Internet]. 2017 p. 260. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpccjpcglcfindmkaj/https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf)
15. Bacilio S, Romero Y. Adherencia al tratamiento de la tuberculosis en los pacientes atendidos en el centro de salud de Santa Elena. 2019 [Tesis]. [Ecuador]: La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2020.; 2020.
16. Artica Enriquez LD. Adherencia al tratamiento en personas afectadas con tuberculosis en la Micro Red Centro de Salud Faucett - Callao 2020. Repos Inst - UCV [Internet]. 2020 [citado 9 de julio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74339>
17. Ruiz Castillo C. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de tuberculosis adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N° 11, Tapachula, Chiapas. febrero de 2020 [citado 9 de julio de 2023]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/11315>
18. Ruiz Lacta MJ. Adherencia al tratamiento terapéutico de pacientes con tuberculosis en centros de salud de Lima, año 2022. 2023;
19. Gomez Vallejos MC, Aquino Contreras CJ. Administración de fármacos antituberculosis en dosis fijas combinadas con dosis individualizadas para mejorar adherencia y seguridad en usuarios afectados por tuberculosis pulmonar. *Univ Priv Norbert Wien - Wien* [Internet]. 29 de febrero de 2020 [citado 26 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uwienner.edu.pe/handle/20.500.13053/4027>
20. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten Primaria*. 1 de junio de 2009;41(6):342-8.
21. Bravo A, Changllo J, Yampasi F. Adherencia asociada a la efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico de personas con tuberculosis sensible en los establecimientos de las Microredes de Tacna 2022. 2023 [citado 15 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8306>
22. Moya C, et al. Reacciones adversas a fármacos antituberculosos en mayores de 15 años del centro Maurer de Yamparaez. 2021 [citado 15 de diciembre de 2024]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/366683392-Reacciones_adversas_a_farmacos_antituberculosos_en_mayores_de_15_anos_del_centro_Maurer_de_Yamparaez
23. Lazarte K. Plan de intervención en el fortalecimiento de la adherencia al tratamiento de tuberculosis en los pacientes del centro de salud militar del Cuartel General Del Ejército - Lima, 2021 [Internet] [Tesis]. [Callao]: UNAC; 2022. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpccjpcglcfindmkaj/http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6587/TA_2DAESP_LAZARTE_FCS_2022.pdf?isAllowed=y&sequence=1](https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6587/TA_2DAESP_LAZARTE_FCS_2022.pdf?isAllowed=y&sequence=1)
24. Alcázar Zambrano MN. Intervención de enfermería en la adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis [B.S. thesis]. Jipijapa - Unesum; 2022.
25. Sardiñas M, García G, Rosarys Martínez M, Díaz R, Mederos LM. Importancia del control de la calidad de la baciloscopia en los laboratorios de diagnóstico de tuberculosis. *Rev Chil Infectol*. junio de 2016;33(3):282-6.
26. Identificación de PRM en las prescripciones médicas de antibióticos para el tratamiento de enfermedades respiratorias en Christus Muguerza Hospital UPAEP en el periodo de diciembre del 2018 a diciembre del 2019 [Internet]. [citado 9 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/16975>
27. Maya J. medwawe. 2007 [citado 27 de julio de 2023]. Introducción a la farmacología. Disponible en: <https://www.medwave.cl/puestadia/cursos/3451.html>

Financiamiento:

Este estudio fue autofinanciado por los investigadores.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Correspondencia

juanchangllio@gmail.com

Juan Changllio Roas

<https://orcid.org/0000-0001-9063-3757>

Antonieta Bravo Bravo

<https://orcid.org/0000-0002-9235-9541>

Félix Yampasi Mendoza

<https://orcid.org/0009-0001-4331-9455>