



Prevalencia de la tuberculosis pulmonar en la provincia del Carchi

Prevalence of pulmonary tuberculosis in Carchi province

Byron Alexander Narváez-Montenegro

et.byronnm96@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Tulcán, Carchi, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5914-5317>

Julio Rodrigo Morillo-Cano

ut.juliomorillo@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Tulcán, Carchi, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6910-4041>

Melba Esperanza Narváez-Jaramillo

ut.melbanarvaez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Tulcán, Carchi, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2025-2075>

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de tuberculosis pulmonar en la provincia del Carchi durante el período de estudio. **Método:** Investigación mixta cuali-cuantitativa realizada en población mayor de 15 años mediante búsqueda activa y pasiva de sintomáticos respiratorios. Se analizaron registros epidemiológicos del Ministerio de Salud Pública y se aplicaron instrumentos de recolección de datos. **Resultados:** Durante 2019 se registraron 12 casos de tuberculosis pulmonar en la provincia, con prevalencia de 1,3% entre sintomáticos respiratorios examinados. El 58% correspondió al sexo masculino y 42% al femenino. La distribución geográfica mostró concentración en áreas socioeconómicamente vulnerables. **Conclusiones:** La tuberculosis mantiene baja incidencia en Carchi, sin embargo, persiste la necesidad de fortalecer estrategias de detección temprana y capacitación del personal sanitario para mejorar la identificación de sintomáticos respiratorios.

Descriptores: tuberculosis pulmonar; prevalencia; Mycobacterium tuberculosis. (DeCS)

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of pulmonary tuberculosis in Carchi province during the study period. **Method:** Mixed qualitative-quantitative research conducted in population over 15 years through active and passive search for respiratory symptomatic patients. Epidemiological records from the Ministry of Public Health were analyzed and data collection instruments were applied. **Results:** During 2019, 12 cases of pulmonary tuberculosis were registered in the province, with a prevalence of 1.3% among respiratory symptomatic patients examined. 58% corresponded to males and 42% to females. Geographic distribution showed concentration in socioeconomically vulnerable areas. **Conclusions:** Tuberculosis maintains low incidence in Carchi, however, the need persists to strengthen early detection strategies and health personnel training to improve identification of respiratory symptomatic patients.

Descriptors: pulmonary tuberculosis; prevalence; Mycobacterium tuberculosis. (DeCS)

Recibido: 26/08/2025. Revisado: 15/09/2025. Aprobado: 22/09/2025. Publicado: 27/09/2025.

Original breve



INTRODUCCIÓN

La tuberculosis constituye una infección bacteriana crónica causada por *Mycobacterium tuberculosis*, transmitida mediante microgotas respiratorias que contienen el bacilo (1). Según la Organización Mundial de la Salud, en 2013 se reportaron 9 millones de casos nuevos y 1,5 millones de defunciones por esta enfermedad a nivel mundial (2).

En las Américas, la Organización Panamericana de la Salud estimó para 2011 aproximadamente 268.400 casos nuevos, equivalentes a 28 casos por 100.000 habitantes (3). No obstante, investigaciones realizadas en América Latina evidencian subregistros significativos del número real de personas afectadas, particularmente en poblaciones con factores de riesgo específicos (4).

Ecuador presenta una incidencia estimada de 38,23 casos por 100.000 habitantes para 2012, concentrándose el 55,6% en la provincia de Guayas (5). Las provincias fronterizas mantienen tasas intermedias respecto al promedio nacional, afectando principalmente el grupo etario de 15 a 64 años, con predominio en el sexo masculino (6).

La tuberculosis persiste como problema de salud pública en Ecuador, considerado territorio de mediana carga. Sin embargo, la intervención del Ministerio de Salud Pública incrementó el porcentaje de curaciones del 61% en 2007 al 73% en 2012 (7). En Carchi, provincia andina fronteriza norte, la tasa de incidencia acumulada fue de 2,96 casos por 100.000 habitantes, mientras la tasa nacional de identificación de sintomático respiratorio alcanzó aproximadamente 1,0% (8).

MÉTODO

Se desarrolló una investigación con enfoque mixto en la provincia del Carchi durante 2019. La población objetivo incluyó hombres y mujeres mayores de 15 años que participaron voluntariamente en el estudio.



El diseño metodológico se fundamentó en técnicas de estudios por demanda, empleando muestra por cuotas que garantizó un intervalo de confianza con precisión no inferior al 5%. Se utilizaron métodos empíricos como observación, medición y entrevista, complementados con métodos teóricos de análisis-síntesis, inducción-deducción y enfoque sistémico (9).

Las técnicas de investigación incluyeron revisión documental bibliográfica y observación científica individual, de campo, directa, sistemática y estructurada. Se analizaron registros del Programa Nacional de Control de Tuberculosis y datos epidemiológicos del Ministerio de Salud Pública (10).

La selección poblacional se realizó en parroquias participantes, obteniendo consentimiento informado de cada participante previa explicación del objetivo investigativo. Se construyeron tasas específicas de sintomáticos respiratorios por sexo entre la población participante (11).

RESULTADOS

Durante 2017, en la provincia del Carchi se identificaron 1.151 sintomáticos respiratorios de 79.580 personas mayores de 15 años atendidas en servicios de salud, correspondiendo a 1,44% de detección. En 2018, se registraron 918 sintomáticos respiratorios de 78.230 personas de 15 años y más, equivalente a 1,1% de detección (12).

El indicador programático establece 4% de las primeras consultas en mayores de 15 años como meta esperada de sintomáticos respiratorios. Los resultados evidencian una brecha negativa considerable entre el indicador programático y los casos realmente identificados, afectando la detección real de tuberculosis en la provincia (13).

Durante 2019 se registraron 12 casos de tuberculosis pulmonar, correspondiendo a 1,3% entre los sintomáticos respiratorios examinados. Este indicador mantiene al distrito de salud con baja incidencia de tuberculosis. La distribución por sexo mostró 58% casos masculinos y 42% femeninos (14).



Los casos identificados se distribuyeron geográficamente en áreas socioeconómicamente vulnerables de la provincia, correlacionándose con factores de riesgo como pobreza, hacinamiento y limitado acceso a servicios de salud. La detección se concentró principalmente en población urbano-marginal y zonas fronterizas (15).

DISCUSIÓN

La tuberculosis continúa representando la enfermedad infecciosa humana más importante mundialmente, pese a los esfuerzos invertidos para su control durante la última década (16). Los resultados obtenidos en Carchi reflejan la realidad epidemiológica de una provincia fronteriza con características socioeconómicas particulares.

La baja incidencia registrada podría explicarse por múltiples factores, incluyendo la eficacia de las estrategias de control implementadas y las características demográficas provinciales. Sin embargo, la brecha entre sintomáticos respiratorios esperados e identificados sugiere oportunidades perdidas de detección temprana.

El predominio masculino observado coincide con patrones epidemiológicos nacionales e internacionales, posiblemente relacionado con factores ocupacionales, sociales y de acceso a servicios de salud. La concentración geográfica en áreas vulnerables confirma la asociación entre tuberculosis y determinantes sociales de la salud.

La condición fronteriza de Carchi, con presencia significativa de población desplazada y refugiada, plantea desafíos adicionales para el control epidemiológico. Estos grupos poblacionales enfrentan barreras de acceso a servicios sanitarios y condiciones de vida precarias que favorecen la transmisión.

CONCLUSIONES

La prevalencia de tuberculosis pulmonar en la provincia del Carchi durante 2019 fue de 12 casos, manteniendo baja incidencia regional. La distribución por sexo mostró predominio masculino con 58% de los casos.



Es prioritario fortalecer la búsqueda y captación de sintomáticos respiratorios mediante sensibilización del personal sanitario en diferentes unidades operativas. La brecha entre casos esperados e identificados requiere estrategias específicas de mejoramiento.

Las características socioeconómicas y fronterizas de la provincia demandan enfoques integrales que aborden determinantes sociales de la salud y barreras de acceso a servicios sanitarios para poblaciones vulnerables.

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. Bates JH, Stead WW. The history of tuberculosis as a global epidemic. *Med Clin North Am.* 2003;77:1205-1217.
2. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. Nota descriptiva N° 104. Ginebra: OMS; 2014.
3. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis en las Américas. Informe regional 2012. Washington: OPS; 2013.
4. Sánchez-Pérez HJ, Flores-Hernández J, Jansá JM, Caylà JA, García-Gil Mdel M, Martín-Mateo M. Tuberculosis and HIV co-infection in Central America. *Int J TubercLungDis.* 2013;17(6):766-771.
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de normas y procedimientos para el control de la tuberculosis en Ecuador. Quito: MSP; 2012.
6. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de práctica clínica. Segunda edición. Quito: MSP; 2018.
7. Valcárcel I. Análisis de la situación epidemiológica y de la respuesta del programa nacional de control de tuberculosis Ecuador 2005-2011. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis; 2012.
8. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo de población y vivienda 2010. Resultados provincia del Carchi. Quito: INEC; 2010.



9. Gómez C, et al. La investigación científica y las formas de titulación. Tulcán: UNIANDES; 2017.
10. Nóbrega RG, Nogueira JA, Ruffino-Netto A, Pontes AL, Oliveira SC, Villa TC. The active search for respiratory symptomatic cases in the epidemiological surveillance of tuberculosis. *RevEscEnferm USP*. 2010;44(4):1212-1218.
11. Sánchez Portela R, Verga Tirado B, Sánchez Cámara LA. Detección de casos de tuberculosis pulmonar mediante la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2012;28(3):356-364.
12. Jordán Severo M, Oramas González R, Díaz Castrillo CE, Armas Pérez L, González Ochoa E. Búsqueda activa de sintomáticos respiratorios para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar. *RevCubMed Mil*. 2011;40(2):137-145.
13. Collazos J, Carton JA, Asensi V. Genderdifferences in pulmonary tuberculosis. *ArchBronconeumol*. 2010;46(5):226-231.
14. Horna-Campos OJ, Sánchez-Pérez HJ, Martín M. Public transportation and pulmonary tuberculosis, Lima, Peru. *EmergInfectDis*. 2006;12(11):1491-1493.
15. Romero-Sandoval N, Flores-Carrera O, Sánchez-Pérez HJ, Sánchez-Pérez C, Mateo MM. Pulmonary tuberculosis in an indigenous community in the mountains of Ecuador. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2007;11(5):550-555.
16. Henao-Riveros S, Sierra-Parada C, Sánchez-Morales F, Rodríguez JE. Detección de sintomáticos respiratorios y diagnóstico de tuberculosis pulmonar en servicios generales de salud. *Biomedica*. 2007;27(3):394-402.

Derechos de autor: 2025. 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/>