

## TENDÊNCIA TEMPORAL DOS INDICADORES DE MONITORAMENTO DA TUBERCULOSE NO NORDESTE BRASILEIRO

Karem Enedina Paiva Barros<sup>1</sup> (PIBIC/CNPq); Vitória Macêdo Farias<sup>1</sup> (PIBIC/CNPq);  
Mariana do Rosário Souza<sup>1,2</sup> (Orientador);  
E-mail: [vitoria.mfarias@souunit.com.br](mailto:vitoria.mfarias@souunit.com.br).

<sup>1</sup>Universidade Tiradentes/Enfermagem/Aracaju/SE.

<sup>2</sup>Programa Institucional de Iniciação Científica/ Conselho Nacional de Desenvolvimento e Científico e Tecnológico (CNPq) da Universidade Tiradentes/Aracaju/SE.

4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde; 4.06.00.00-9 – Saúde Coletiva; 4.06.01.00-5 – Epidemiologia

### RESUMO

**Introdução:** A Tuberculose pulmonar (TBP) segue como um dos maiores desafios de saúde pública no Brasil, considerando que sua transmissão ocorre por via respiratória, a partir da inalação de aerossóis expelidos pela tosse, espirro ou fala da pessoa infectada<sup>1</sup>. Apesar das estratégias de controle, majoritariamente desenvolvidas na Atenção Primária e dos avanços diagnósticos, a persistência da doença reflete fragilidades na atenção básica. O Nordeste Brasileiro nos últimos anos apresentou elevadas taxas de incidência e mortalidade<sup>2</sup>, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo dos indicadores da TBP. **Objetivo(s):** Avaliar a tendência temporal dos indicadores de monitoramento da tuberculose pulmonar no Nordeste brasileiro. **Metodologia:** Trata-se de um estudo ecológico e de série temporal (2014-2023) com dados secundários da TBP notificados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). Os indicadores de desempenho foram avaliados nos 9 estados do Nordeste<sup>3</sup>, os dados foram processados no Software JoinPoint, permitindo identificar tendências estáveis, crescente e decrescente. **Resultados:** O coeficiente de incidência de TBP apresentou tendência crescente nos estados do Maranhão (MA), Piauí (PI), Ceará (CE), Paraíba (PB) e Sergipe (SE). Os casos novos de TBP que realizaram baciloscopia de escarro de diagnóstico mostraram tendência decrescente no PI, CE, Rio Grande do Norte (RN), PB, Alagoas (AL) e Bahia (BA), o que sugere que a introdução, em 2014, do Teste Rápido Molecular (TRM-TB) para diagnóstico foi aceita pelos profissionais<sup>4</sup>. Casos novos que realizaram TRM-TB apresentou tendência crescente entre 2014-2016 e posterior tendência estável na maioria dos estados, o TRM-TB detecta simultaneamente o *Mycobacterium tuberculosis* e a resistência à rifampicina em aproximadamente 2 horas<sup>4</sup>. A proporção de casos de TBP que realizaram teste de sensibilidade foi crescente nos estados de SE e RN, já a PB manteve uma tendência estável ao longo de todo o período analisado. A proporção de casos de TBP que possuem teste de sensibilidade em andamento é estável/crescente, os resultados laboratoriais pendentes inferem má gestão pública<sup>3</sup>. A proporção de casos de retratamento com exame de cultura foi estável ao longo de alguns recortes temporais, a cultura de escarro e TS podem diagnosticar precocemente um caso de tuberculose drogaresistente<sup>3</sup>. A proporção de casos de retratamento com cultura em andamento manteve-se estável, prazos prolongados na entrega do exame dificultam a adesão e favorece erros de prescrição<sup>3</sup>. Casos novos de TBP com confirmação laboratorial que realizaram o tratamento diretamente observado (TDO) mostrou tendências decrescentes, apenas RN e SE apresentaram tendências crescentes, o TDO é recomendada para aumentar as chances de cura<sup>3</sup>. Em conjunto, a taxa de cura de cura com confirmação laboratorial possui uma predominância de tendências estáveis e decrescente no Nordeste, podendo estar associado a fragilidades na adesão terapêutica<sup>3</sup>. **Conclusão(ões):** A tendência temporal dos indicadores de monitoramento da TBP no Nordeste é preocupante, indicando falhas no planejamento das ações de gestão e na atuação dos profissionais de saúde. Fortalecer a educação continuada das equipes de saúde da família, a organização dos serviços e a adesão aos protocolos, facilita o enfretamento da doença e o avanço na eliminação da TBP como problema de saúde pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atenção Primária à Saúde, Epidemiologia, Tuberculose Pulmonar.

**Agradecimentos:** Os autores são gratos pelo Programa Institucional de Iniciação Científica/ Conselho Nacional de Desenvolvimento e Científico e Tecnológico (CNPq) da Universidade Tiradentes-Aracaju/SE.

**REFERÊNCIAS:**

<sup>1</sup>BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. 6.ed. Brasília, DF: MS, 2023

<sup>2</sup>CANTO, Vanessa Baldez do; NEDEL, Fúlvio Borges. Completude dos registros de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016. Epidemiologia e Serviços de Saúde. São Paulo. v. 29, n. 3, 2022

<sup>3</sup>BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Caderno de Indicadores da Tuberculose: tuberculose sensível, tuberculose drogarresistente e tratamento preventivo. 1.ed. Brasília, DF: MS, 2024

<sup>4</sup>BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. 1.ed. Brasília, DF: MS, 2019

# Temporal trend of tuberculosis monitoring indicators in Northeastern Brazil.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pulmonary tuberculosis (TB) remains one of the major public health challenges in Brazil, considering that its transmission occurs via the respiratory route, through the inhalation of aerosols expelled by coughing, sneezing, or speaking by an infected person<sup>1</sup>. Despite control strategies, mostly developed in Primary Care, and diagnostic advances, the persistence of the disease reflects weaknesses in basic care. The Brazilian Northeast has presented high incidence and mortality rates in recent years<sup>2</sup>, reinforcing the need for continuous monitoring of TB indicators. **Objective(s):** To evaluate the temporal trend of pulmonary tuberculosis monitoring indicators in the Brazilian Northeast. **Methodology:** This is an ecological and time-series study (2014-2023) using secondary TB data reported in the Notifiable Diseases Information System (SINAN). Performance indicators were evaluated in the 9 states of the Northeast<sup>3</sup>, and the data were processed using JoinPoint software, allowing the identification of stable, increasing, and decreasing trends. **Results:** The incidence rate of TB showed an increasing trend in the states of Maranhão (MA), Piauí (PI), Ceará (CE), Paraíba (PB), and Sergipe (SE). New TB cases that underwent diagnostic sputum smear microscopy showed a decreasing trend in PI, CE, Rio Grande do Norte (RN), PB, Alagoas (AL), and Bahia (BA), suggesting that the introduction of the Rapid Molecular Test (RMT-TB) for diagnosis in 2014 was accepted by professionals<sup>4</sup>. New cases that underwent MRT-TB showed an increasing trend between 2014-2016 and a subsequent stable trend in most states; MRT-TB simultaneously detects *Mycobacterium tuberculosis* and rifampicin resistance in approximately 2 hours<sup>4</sup>. The proportion of TB cases that underwent sensitivity testing increased in the states of SE and RN, while PB maintained a stable trend throughout the analyzed period. The proportion of TB cases with ongoing sensitivity testing is stable/increasing; pending laboratory results suggest poor public management<sup>3</sup>. The proportion of retreatment cases with culture examination was stable across some time periods; sputum culture and sputum smear microscopy can diagnose drug-resistant tuberculosis cases early<sup>3</sup>. The proportion of retreatment cases with culture examination remained stable across several time periods; sputum culture and sputum smear microscopy can diagnose drug-resistant tuberculosis cases early<sup>3</sup>. The proportion of retreatment cases with ongoing culture remained stable; prolonged turnaround times for test results hinder adherence and favor prescription errors<sup>3</sup>. New cases of laboratory-confirmed TB who underwent directly observed treatment (DOT) showed decreasing trends; only newborns and seniors showed increasing trends; DOT is recommended to increase the chances of cure<sup>3</sup>. Overall, the cure rate with laboratory confirmation shows a predominance of stable and decreasing trends in the Northeast, which may be associated with weaknesses in therapeutic adherence<sup>3</sup>. **Conclusion(s):** The temporal trend of TB monitoring indicators in the Northeast is worrying, indicating failures in the planning of management actions and in the performance of health professionals. Strengthening the continuing education of family health teams, the organization of services, and adherence to protocols facilitates the fight against the disease and progress in eliminating TB as a public health problem.

**KEYWORDS:** Primary Health Care, Epidemiology, Pulmonary Tuberculosis.

**ACKNOWLEDGEMENTS:** The authors are grateful to the Institutional Program for Scientific Initiation/National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) of Tiradentes University-Aracaju/SE.

## REFERENCES:

<sup>1</sup>BRAZIL. Ministry of Health. Health Surveillance Guide. 6th ed. Brasília, DF: MS, 2023

<sup>2</sup>CANTO, Vanessa Baldez do; NEDEL, Fúlvio Borges. Completeness of tuberculosis records in the Notifiable Diseases Information System (SINAN) in Santa Catarina, Brazil, 2007-2016. *Epidemiology and Health Services*. São Paulo. v. 29, n. 3, 2022

<sup>3</sup>BRAZIL. Ministry of Health. Secretariat of Health and Environment Surveillance, Department of HIV/AIDS, Tuberculosis, Viral Hepatitis and Sexually Transmitted Infections. Tuberculosis Indicators Booklet: drug-sensitive tuberculosis, drug-resistant tuberculosis and preventive treatment. 1st ed. Brasília, DF: MS, 2024

<sup>4</sup>BRAZIL. Ministry of Health. Secretariat of Health Surveillance. Department of Surveillance of Transmissible Diseases. Manual of Recommendations for Tuberculosis Control in Brazil. 1st ed. Brasília, DF: MS, 2019