

ARTIGO ORIGINAL

EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE NO BRASIL DE 2017 A 2021.

EPIDEMIOLOGY OF TUBERCULOSIS IN BRAZIL FROM 2017 TO 2021.

Aline Fernandes Vieira¹, Lúcio Fernando da Silva Pin¹, Elvins Eugênio Moreira Neves dos Santos¹, Andrea Silva do Amaral².

 ACESSO LIVRE

Citação: Vieira AF, Pin LFS, Santos EEMN, Amaral AS (2024). EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE NO BRASIL DE 2017 A 2021. Revista de Patologia do Tocantins, 11(1).

Instituição:

¹Acadêmica(o) de Medicina pela Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins.

²Médica especialista em Pneumologia Pediátrica, docente do curso de Medicina da Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins.

Autor correspondente: Aline Fernandes Vieira; alineferv1508@gmail.com

Editor: Carvahó AAB. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: 27 de fevereiro de 2024.

Direitos Autorais: © 2024 Vieira et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A tuberculose é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta principalmente os pulmões, mas pode também afetar outros órgãos do corpo, como os rins, ossos, intestinos e até o sistema nervoso central. A doença é transmitida através do ar, quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala, liberando partículas que contêm as bactérias. **OBJETIVO:** Realizar uma análise epidemiológica dos casos de Tuberculose no Brasil de 2017 a 2021 e propor medidas que possam reduzir esse quadro no país. **METODOLOGIA:** trata-se de um estudo epidemiológico de natureza descritiva, realizado por meio da coleta de dados anuais referentes ao período entre 2017 até 2021, no Brasil, disponibilizado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). As informações coletadas foram do número total de casos de Tuberculose no país. **RESULTADOS:** Foi registrado um total de 459.703 casos sendo que, a faixa etária mais acometida foi a de pessoas com 20 a 39 anos, o sexo com mais notificações foi o masculino e a região com maior número de casos confirmados foi o Sudeste. **CONCLUSÃO:** A tuberculose continua sendo um desafio global para a saúde pública sendo importante a prevenção e o tratamento adequado são fundamentais para controlar a disseminação da tuberculose e reduzir seu impacto na saúde das populações. **Palavras-chave:** Tuberculose, Epidemiologia, Mycobacterium.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Tuberculosis is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*, which mainly affects the lungs, but can also affect other organs in the body, such as the kidneys, bones, intestines and even the central nervous system. The disease is transmitted through the air, when an infected person coughs, sneezes or speaks, releasing particles containing the bacteria. **OBJECTIVE:** To carry out an epidemiological analysis of tuberculosis cases in Brazil from 2017 to 2021 and to propose measures that could reduce this situation in the country. **METHODS:** This is an epidemiological study of a descriptive nature, carried out by collecting annual data for the period between 2017 and 2021 in Brazil, made available by the Notifiable Diseases Information System (SINAN). The information collected was on the total number of tuberculosis cases in the country. **RESULTS:** A total of 459,703 cases were recorded, with the most affected age group being people aged between 20 and 39, the sex with the most notifications being male and the region with the highest number of confirmed cases being the Southeast. **CONCLUSION:** Tuberculosis continues to be a global public health challenge, and prevention and appropriate treatment are fundamental to controlling the spread of tuberculosis and reducing its impact on people's health. **Keywords:** Tuberculosis, Epidemiology, Mycobacterium.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta principalmente os pulmões, mas pode também afetar outros órgãos do corpo, como os rins, ossos, intestinos e até o sistema nervoso central. A doença é transmitida através do ar, quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala, liberando partículas que contêm as bactérias.^{1,2}

Os sintomas da tuberculose podem variar de acordo com a área afetada, mas os mais comuns são tosse persistente por mais de duas semanas, produção de escarro, febre, perda de peso sem motivo aparente, fadiga e suores noturnos. Outros sintomas menos comuns podem incluir falta de apetite, insônia, falta de ar, dor no peito, dor nas articulações e inchaço dos gânglios linfáticos.^{1,3,4}

O diagnóstico da doença é feito através de exames como radiografia de tórax, teste tuberculínico (PPD) e cultura de escarro. É importante ressaltar que apenas um diagnóstico adequado pode confirmar a presença da doença, uma vez que os sintomas podem ser semelhantes a outras condições respiratórias.^{1,2,3}

O tratamento da tuberculose é baseado na administração de medicamentos antibióticos específicos, como a isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol. Geralmente, é utilizado um esquema de tratamento combinado, com a administração de múltiplos medicamentos durante um período prolongado de tempo, geralmente de seis a nove meses.^{1,2,3,4}

A tuberculose, como visto, é uma doença de amplo espectro com muitas peculiaridades, nesse sentido, esse estudo tem o intuito de realizar uma análise epidemiológica dos casos de Tuberculose no Brasil de 2017 a 2021 e propor medidas que possam reduzir esse quadro no país.

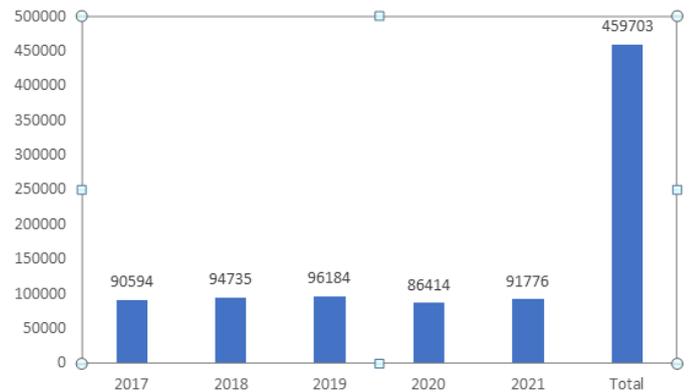
METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico de natureza descritiva, realizado por meio da coleta de dados anuais referentes ao período entre 2017 até 2021, no Brasil, disponibilizado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), banco de dados do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), que é alimentado, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de Setembro de 2017, anexo V - Capítulo I), informada mensalmente por todos os estabelecimentos de saúde públicos, conveniados e contratados que realizam internações e consolidados pelos municípios plenos e estados. As informações coletadas foram do número total de casos de Tuberculose no país. Para isso, foram utilizadas todas as faixas etárias disponíveis observando-se dentro dessas incidências da doença. Além disso, as seguintes variáveis foram coletadas: gênero e faixa etária. A partir dos dados obtidos no DATASUS foi realizada uma análise descritiva simples e os achados mais significativos apresentados em tabelas.

RESULTADOS

Nos 5 anos de arguição foram registrados um total de 459.703 casos de Tuberculose no Brasil sendo 2019 o ano com maior número de notificações (Figura 1)

Figura 1 – Gráfico dos casos confirmados por ano de processamento no Brasil. 2017 a 2021.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

Quanto à faixa etária, pessoas com 20 a 39 anos de idade foram os mais acometidos pela doença com 213.155 casos confirmados (Figura 2).

Figura 2 – Tabela dos casos confirmados por faixa etária no Brasil. 2017 a 2021

| FAIXA ETÁRIA | CASOS CONFIRMADOS |
|---------------|-------------------|
| Em branco/IGN | 229 |
| <1 Ano | 2179 |
| 1 a 4 | 2762 |
| 5 a 9 | 2636 |
| 10 a 14 | 4886 |
| 15 a 19 | 24056 |
| 20 a 39 | 213155 |
| 40 a 59 | 142454 |
| 60 a 64 | 23608 |
| 65 a 69 | 16846 |
| 70 a 79 | 19197 |
| 80 e + | 7695 |
| Total | 459703 |

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Em se tratando de região do país, o Sudeste foi o local com mais casos confirmados com 207.625 registros (Figura 3)

Figura 3 – Gráfico dos casos confirmados por Região do Brasil. 2017 a 2021.

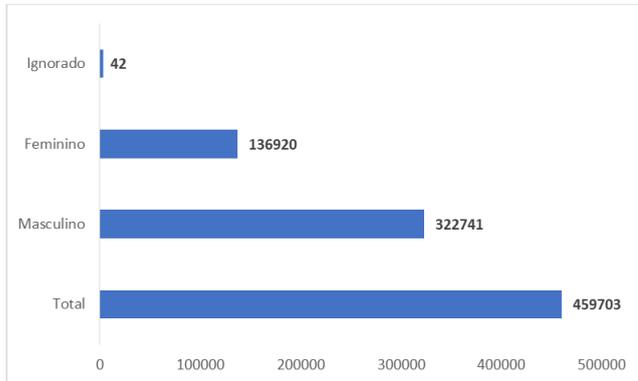


Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de

Notificação (SINAN)

Outro Em relação ao sexo, homens com 70,20% dos casos totais foram os mais acometidos pela doença

Figura 4 – Gráfico dos casos confirmados por sexo/gênero no Brasil. 2017 a 2021



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

DISCUSSÃO

Em 5 anos de análise identificou-se uma certa constância no número de casos confirmados de tuberculose, sendo 2020 o ano que mais destoou dos demais, fato esse que pode ser explicado pelas subnotificações e pelo foco dos registros estarem nas infecções por COVID durante a pandemia^{1,2,5} (Figura 1)

Embora a faixa etária mais acometida tenha sido a de pessoas com 20 a 39 anos de idade, não há uma relação direta entre idade e a susceptibilidade em ser infectado pela patologia.^{1,5,6} A tuberculose pode afetar pessoas de todas as idades, o que pode agravar a situação e tornar a pessoa mais propensa à infecção são fatores como a imaturidade do sistema imunológico em crianças e a diminuição da imunidade devido ao envelhecimento em idosos (Figura 2).^{1,5,6}

A região mais acometida pela tuberculose foi o Sudeste (Figura 3). Fatores sociodemográficos, culturais, o grande fluxo populacional e a dicotomia social podem explicar essa maior prevalência nessa região do país.^{1,2,8}

Quanto ao sexo, homens foram os que mais registraram infecções pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Figura 4). Embora haja no Brasil uma grande predominância de casos em homens (70,20%) estudos mostram que não há uma relação direta entre sexo e a infecção. O que pode explicar esse dado estatístico é o fato de homens culturalmente serem mais desleixados quando se trata de prevenção e tratamento para doenças e infecções.^{1,4}

Como falado a tuberculose é uma doença muito complexa, pois a adesão ao tratamento boa parte das vezes é dificultosa, além de ser uma patologia oportunista. Sendo assim, alguns pontos devem ser retomados e ressaltados quanto à doença.

Os principais sintomas da tuberculose podem variar de acordo com a área do corpo afetada, mas os mais comuns são tosse persistente, é um dos sintomas mais comuns da tuberculose.^{1,2,3,6,7,8} Ela pode durar mais de duas semanas e ser acompanhada por produção de escarro. Produção de escarro durante a tosse, que pode ser espesso

e com sangue.^{1,2,3,6,7,8} A presença de sangue no escarro é conhecida como hemoptise. Febre que pode ser baixa e intermitente. Perda de peso sem que a pessoa esteja fazendo uma dieta ou mudança significativa em sua rotina alimentar.^{1,2,3,6,7,8} A fadiga é um sintoma comum da tuberculose, fazendo com que a pessoa se sinta extremamente cansada, com pouca energia. Por fim, suores noturnos excessivos são comuns em pessoas com tuberculose mesmo que a temperatura ambiente esteja fria.^{1,2,3,6,7,8}

Quanto ao diagnóstico, enfatizando o que já foi citado, os principais métodos de diagnóstico utilizados são raio-X do tórax para visualizar a presença de alterações nos pulmões, como lesões, nódulos ou cavidades, que podem indicar tuberculose pulmonar ativa.^{1, 2,3,6,7,9} Teste tuberculínico (PPD), também conhecido como prova tuberculínica, que consiste na injeção de uma pequena quantidade de tuberculina, uma substância derivada da bactéria da tuberculose, sob a pele do antebraço. Após 48-72 horas, verifica-se a presença de uma reação na forma de um inchaço no local da injeção. Um resultado positivo indica infecção por tuberculose, mas não necessariamente que a pessoa possui a doença ativa. Exame de escarro que é um exame microscópico e cultural do escarro da pessoa suspeita de ter tuberculose.^{2,3,6,7,9,10} O material é coletado em diferentes momentos e analisado em laboratório para identificar a presença da bactéria *Mycobacterium tuberculosis*.^{2,3,6,7,9} Ademais, testes moleculares de amplificação de ácido nucleico, como o GeneXpert, que detectam o DNA da bactéria da tuberculose rapidamente e com alta sensibilidade permitindo identificar a presença do microrganismo e também determinar se existe resistência aos medicamentos utilizados no tratamento.^{2,3,6,7,9}

Além disso, em casos mais complexos ou quando há suspeita de tuberculose extrapulmonar, podem ser necessários outros exames, como biópsias, exames de líquidos corporais (como urina e líquido) e testes específicos para identificar a bactéria em outros órgãos afetados.^{2,3,6,7,9}

É precípuo ressaltar que nem todas as pessoas infectadas pela bactéria *M. tuberculosis* desenvolvem a doença ativa. Algumas podem ter a infecção latente, ou seja, o organismo é capaz de controlar a bactéria e não apresentar sintomas. No entanto, essas pessoas correm o risco de desenvolver a doença em algum momento de suas vidas, especialmente se o sistema imunológico estiver enfraquecido, como em casos de HIV/AIDS.^{2,3,6,7,9,10}

CONCLUSÃO

O Em resumo, a tuberculose é uma doença grave que requer atenção e investimento contínuos por parte dos governos e da sociedade como um todo. Sendo importante a conscientização, prevenção e tratamento adequado, para que se reduza significativamente o impacto dessa doença e se garanta uma melhor qualidade de vida para as pessoas afetadas. É fundamental, também, para prevenção promover a vacinação regular da população, especialmente de crianças, com a vacina BCG.

REFERÊNCIAS

- 1) Pereira, Andrielly et al. Série histórica da taxa de incidência de tuberculose em Santa Catarina: análise de uma década, 2010-2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. v. 31, n. 3 [Acessado 19 Setembro 2023], e20211067. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S2237-96222022000300002>>. ISSN 2237-9622. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222022000300002>.
- 2) Antunes JLF, Cardoso MRA. Using time series analysis in epidemiological studies. *Epidemiol Serv Saude*. 2015;24(3):565-76. doi: 10.5123/S1679-49742015000300024 <https://doi.org/10.5123/S1679-4974201500030002411>
- 3) Cortez AO, Melo AC, Neves LO, Resende KA, Camargos P. Tuberculosis in Brazil: one country, multiple realities. *J Bras Pneumol*. 2021;47(2):e20200119 doi: 10.36416/1806-3756/e20200119 <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20200119>
- 4) Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2017 [citado 2021 jun 15]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf
- 5) Barreira D. Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2018;27(1):e00100009. doi: 10.5123/S1679-49742018000100009 <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000100009>
- 6) Canto VB, Nedel FB. Completeness of tuberculosis records held on the Notifiable Health Conditions Information System (Sinan) in Santa Catarina, Brazil, 2007-2016. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(3):e2019606. doi: 10.5123/S1679-49742020000300020 <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300020>
- 7) Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2017 [citado 2021 jun 15]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf
- 8) Barreira D. Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2018;27(1):e00100009. doi: 10.5123/S1679-49742018000100009 <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000100009>
- 9) Canto VB, Nedel FB. Completeness of tuberculosis records held on the Notifiable Health Conditions Information System (Sinan) in Santa Catarina, Brazil, 2007-2016. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(3):e2019606. doi: 10.5123/S1679-49742020000300020 <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300020>
- 10) Gonçalves B das D, Cavalini LT, Valente JG. Monitoramento epidemiológico da tuberculose em um hospital geral universitário. *J bras pneumol* [Internet]. 2010May;36(3):347-55. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000300013>

