

Perfil epidemiológico dos pacientes que evoluíram para óbito por tuberculose no Piauí entre 2016 e 2020

Epidemiological profile of patients who died from tuberculosis in Piauí between 2016 and 2020

Perfil epidemiológico de los pacientes fallecidos por tuberculosis en Piauí entre 2016 y 2020

Recebido: 06/12/2021 | Revisado: 14/12/2021 | Aceito: 17/12/2021 | Publicado: 22/12/2021

Kamila Mariela Barros Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0721-4058>

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ, Brasil

E-mail: kamilamariela@hotmail.com

Joanna Cândida Costa Morais

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4947-8668>

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ, Brasil

E-mail: joanna.candida@hotmail.com

Jyselda de Jesus Lemos Duarte

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4835-9816>

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ, Brasil

E-mail: jys.l.duarte@hotmail.com

Resumo

A tuberculose é causada pela *Mycobacterium tuberculosis* que afeta com mais frequência os pulmões, sendo transmitida de pessoa para pessoa pelo ar, nesse sentido cerca de um quarto da população mundial tem infecção por tuberculose e patologias estão associadas a mortalidade pela doença. Nesse contexto, a presente pesquisa teve como objetivo delinear um perfil epidemiológico dos pacientes que evoluíram para óbito por tuberculose no Piauí entre 2016 e 2020. Os dados epidemiológicos dos pacientes que evoluíram para óbito por tuberculose tiveram como fonte o Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Nos dados observados, o ano de 2018 foi o que apresentou o maior número de casos, com 842, em contrapartida o ano de 2016 foi o com maior percentual de óbito a comparar com os casos presentes no ano, com um total de 10,2% das infecções levando a morte. Dentro dos observados entre os anos de 2016-2020, o tabagismo foi o fator de risco mais associado à tuberculose. Já quando comparada com outras doenças como infecciosa, dengue e HIV, a tuberculose foi o segundo maior causador com seu maior percentual de 36,1% no ano de 2016. Dessa forma, torna-se essencial desenvolver ações de sensibilização e qualificação permanente dos profissionais envolvidos nas ações de controle da tuberculose, bem como aprimorar o sistema de notificação dos casos, com auditorias mais sistemáticas, em âmbito estadual, que possam mensurar e gerar melhorias no controle do agravo de saúde pública.

Palavras-chave: Epidemiologia; Tuberculose; Mortalidade.

Abstract

Tuberculosis is caused by *Mycobacterium tuberculosis*, which most frequently affects the lungs, being transmitted from person to person through the air. In this sense, about a quarter of the world population has tuberculosis infection and pathologies are associated with mortality from the disease. This research aimed to outline an epidemiological profile of patients who died from tuberculosis in Piauí between 2016 and 2020. The epidemiological data of patients who died from tuberculosis were sourced from the SUS Informatics Department (DATASUS). In the data observed, the year 2018 was the year with the highest number of cases, with 842, on the other hand, the year 2016 was the year with the highest percentage of deaths compared to cases present in the year, with a total of 10.2 % of infections leading to death. Among those observed between the years 2016-2020, smoking was the risk factor most associated with tuberculosis. When compared to other diseases such as infectious, dengue and HIV, tuberculosis was the second leading cause, with its highest percentage of 36.1% in 2016. Therefore, it is essential to develop awareness-raising actions and permanent qualification of professionals involved in tuberculosis control actions, as well as improving the case notification system, with more systematic audits at the state level, which can measure and generate improvements in the control of public health problems.

Keywords: Epidemiology; Tuberculosis; Mortality.

Resumen

La tuberculosis es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, que afecta con mayor frecuencia a los pulmones, y se transmite de persona a persona a través del aire. En este sentido, alrededor de una cuarta parte de la población mundial tiene tuberculosis y las patologías están asociadas con la mortalidad por la enfermedad. Esta investigación tuvo como

objetivo delinear un perfil epidemiológico de los pacientes fallecidos por tuberculosis en Piauí entre 2016 y 2020. Los datos epidemiológicos de los pacientes fallecidos por tuberculosis se obtuvieron del Departamento de Informática del SUS (DATASUS). En los datos observados, el año 2018 fue el año con mayor número de casos, con 842, por otro lado, el año 2016 fue el año con mayor porcentaje de defunciones respecto a los casos presentes en el año, con un total de 10,2% de las infecciones que conducen a la muerte. Entre los observados entre los años 2016-2020, el tabaquismo fue el factor de riesgo más asociado a la tuberculosis. En comparación con otras enfermedades como las infecciosas, el dengue y el VIH, la tuberculosis fue la segunda causa principal, con su mayor porcentaje del 36,1% en 2016. Por ello, es fundamental desarrollar acciones de sensibilización y cualificación permanente de los profesionales implicados en el control de la tuberculosis. acciones, así como mejorar el sistema de notificación de casos, con auditorías más sistemáticas a nivel estatal, que puedan medir y generar mejoras en el control de los problemas de salud pública.

Palabras clave: Epidemiología; Tuberculosis; Mortalidad.

1. Introdução

Em 1882, Robert Koch descobriu o agente causador da tuberculose (TB), uma doença infecciosa transmitida pelo ar causada por organismos do complexo *Mycobacterium tuberculosis*. Em 2020, a TB continua a ser uma das principais causas de morbidade e mortalidade, principalmente em países de baixa e média renda (Peña et al., 2018; Behret et al., 2019).

Embora seja principalmente um patógeno pulmonar, o *M. tuberculosis* pode causar doenças em todo o corpo. Além disso, a TB pode se apresentar como um espectro dinâmico, desde uma infecção assintomática até uma doença com risco de vida (Behr et al., 2019; Conradie et al., 2020; Harding, 2020).

Do ponto de vista clínico e de saúde pública, os pacientes com tuberculose são pragmaticamente classificados como portadores de infecção latente de tuberculose (ILTb), que é um estado assintomático e não transmissível, ou tuberculose ativa, que é transmissível (na tuberculose pulmonar ativa) e para a qual diagnósticos baseados em cultura ou moleculares podem ser usados.

Pacientes com TB ativa apresentam sintomas gerais, como febre, fadiga, falta de apetite e perda de peso, e aqueles com doença pulmonar podem ter tosse e hemoptise persistentes (tosse com sangue) na doença avançada. No entanto, alguns pacientes com doença ativa com cultura positiva podem ser assintomáticos e são mais bem descritos como tendo TB subclínica.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, em 2019, cerca de 9,6 milhões de pessoas desenvolveram TB ativa, das quais 1,5 milhão morreram. As taxas de desenvolvimento de tuberculose ativa são muito altas em bebês expostos, mas muito mais baixas em crianças de 2 a 10 anos de idade; o risco aumenta durante a adolescência e platôs por volta dos 25 anos de idade, permanecendo alto ao longo da vida adulta (Cadena et al., 2020).

A incidência de tuberculose ativa é aproximadamente duas vezes maior em homens do que em mulheres, e aproximadamente 10% de todos os novos casos em todo o mundo ocorrem em crianças (Peña et al., 2018; Sterling et al., 2020; Conradie et al., 2020).

Nesse contexto entre os principais fatores de risco conhecidos para TB, a infecção pelo HIV é o mais forte 12% de todos os novos casos de tuberculose ativa e 25% de todas as mortes relacionadas à tuberculose ocorrem em indivíduos HIV-positivos, patologias como dengue e diabetes também são consideradas fatores de risco (Esmail et al., 2018; Adepoju et al., 2020).

A partir do que foi apresentado a presente pesquisa teve como objetivo delinear um perfil epidemiológico dos pacientes que evoluíram para óbito por tuberculose no Piauí entre 2016 e 2020.

2. Metodologia

O estudo se classifica como retrospectivo, realizando uma coleta de informações referentes a anos anteriores. Para a obtenção os dados da pesquisa, a coleta teve de ser feita em duas partes distintas da plataforma. Inicialmente para a reportagem dos casos de tuberculose no Piauí foi acessado a base de dados secundária “Epidemiologia e Morbidade”, na mesma a sessão de “Casos de Tuberculose-Desde 2001 (SINAN)”, nessa aba o estado do Piauí foi escolhido como localidade para observação dos dados.

Além da quantidade de casos por ano, também foi coletado a quantidade de pessoas com os fatores de riscos selecionando a opção dos mesmo e os padrões “Sim”, “Não” ou “Ing/Branco”.

Os índices de morte de cada uma das doenças foram obtidos através da base secundária “Estatísticas Vitais”, nela a sessão “Mortalidade-Desde 1996 pela CID-10”, selecionando “Mortalidade Geral” e a localidade do Piauí, nessa foram coletados os dados de 2016 a 2019, os dados de 2020 foram obtidos através da sessão “Dados Preliminares de 2020”, aba de “Mortalidade Geral” para localidade do Piauí.

Para cada uma das infecções categorias de CID-10 foram selecionados, para tuberculose a categoria A15-A19 foi selecionada, para dengue A90-A91 e para HIV B20-B24 lembrando que nessas categorias se tem todas as variáveis de complicações que podem levar ao óbito pelas enfermidades específicas.

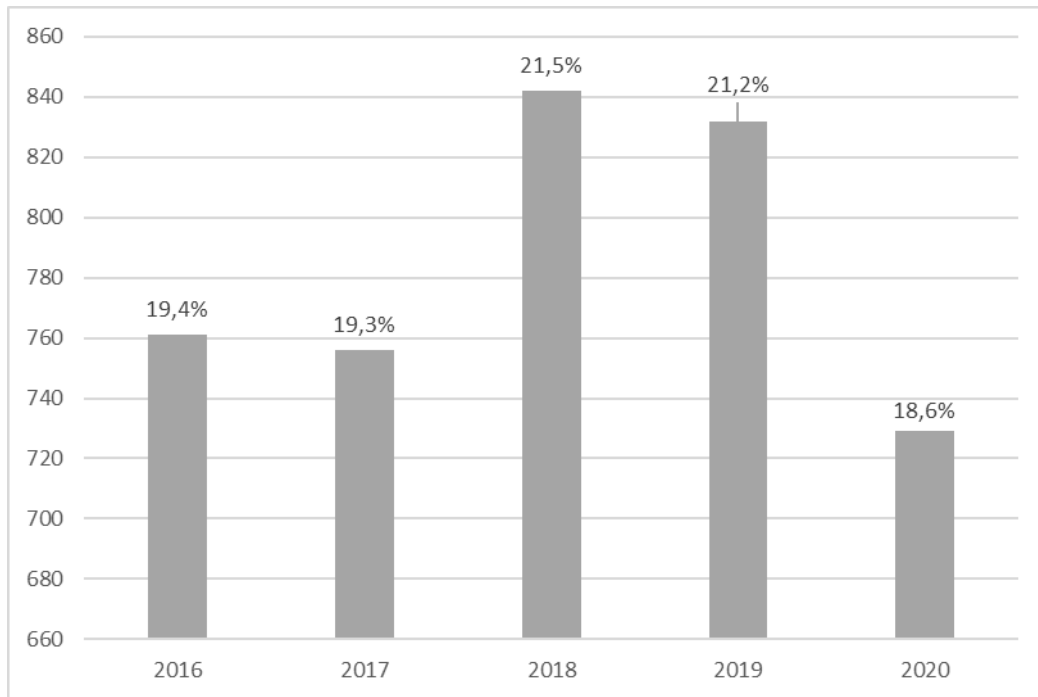
As informações foram organizadas e tabeladas no programa *Excel* e as provas estatísticas foram feitas através do programa *Graph Pad Prisma*, obtendo os valores de média e desvio padrão.

3. Resultados

Achados na plataforma DATASUS sobre casos e número de óbitos por tuberculose no estado do Piauí nos anos de 2016 a 2020 apresentaram uma linearidade entre os anos, como será descrito no trabalho, o quantitativo de casos é consideravelmente maior que o casos de mortes, retrato que demonstra uma eficiência do sistema de saúde quanto ao tratamento para essa doença.

Quanto aos casos distribuídos através dos anos, em 2018 houve o maior percentual, com um total de 842 casos reportados no ano e com menor em 2020, com 729 casos (Figura 1). Quanto ao percentual, dos 3.920 casos nesse intervalo, 21,5 % foram referentes ao primeiro ano citado e 18,6% ao segundo e mais atual, lembrando que esse percentual ainda é considerado uma estimativa.

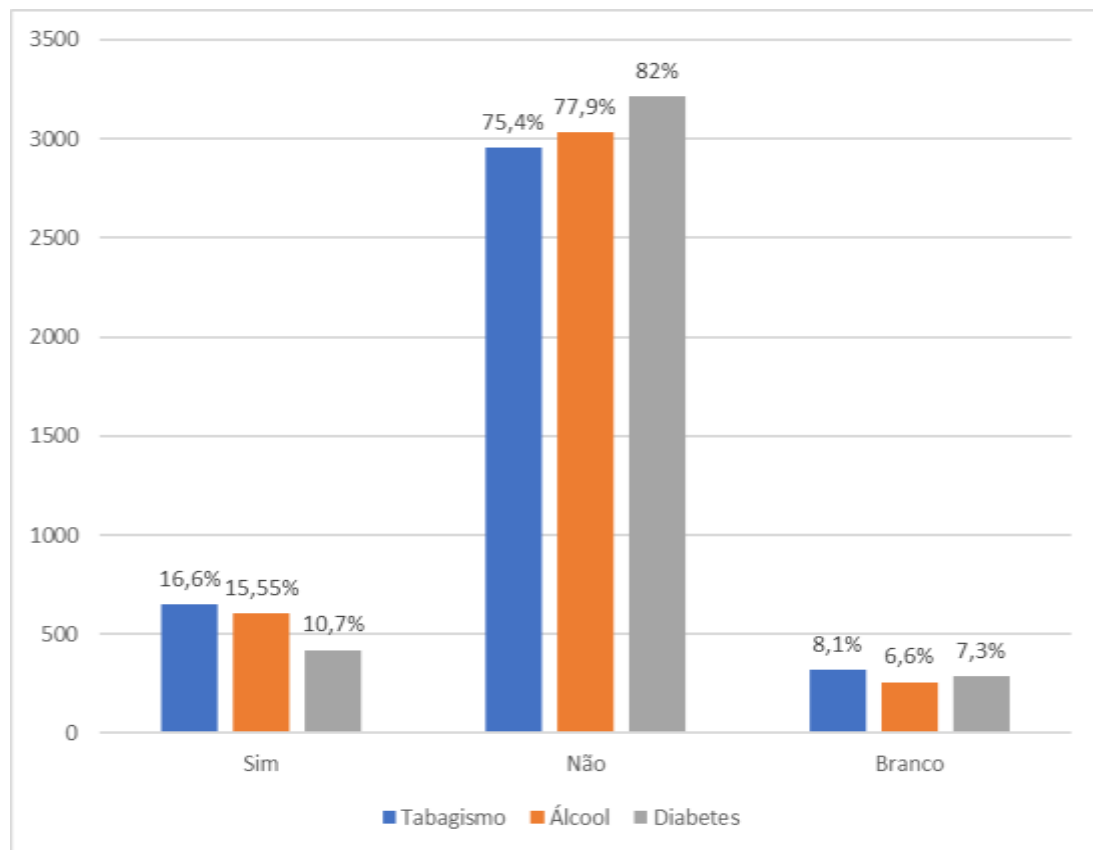
Figura 1. Distribuição de casos de tuberculose por ano.



Fonte: DATASUS, adaptado.

Alguns fatores são vistos como de risco para os agravamentos da tuberculose, como o tabagismo, ingestão exacerbada de bebida alcoólica e diabetes, apesar da maioria das pessoas que tiveram casos em todos os anos não apresentarem nenhum dos fatores, 75,4%, 77,9% e 82%, respectivamente. Dentre os fatores o tabagismo foi o mais associado aos indivíduos que apresentaram a doença, com cerca de 16,6% das pessoas, seguido por álcool com 15,5% e por último a diabetes com 10,7% (Figura 2).

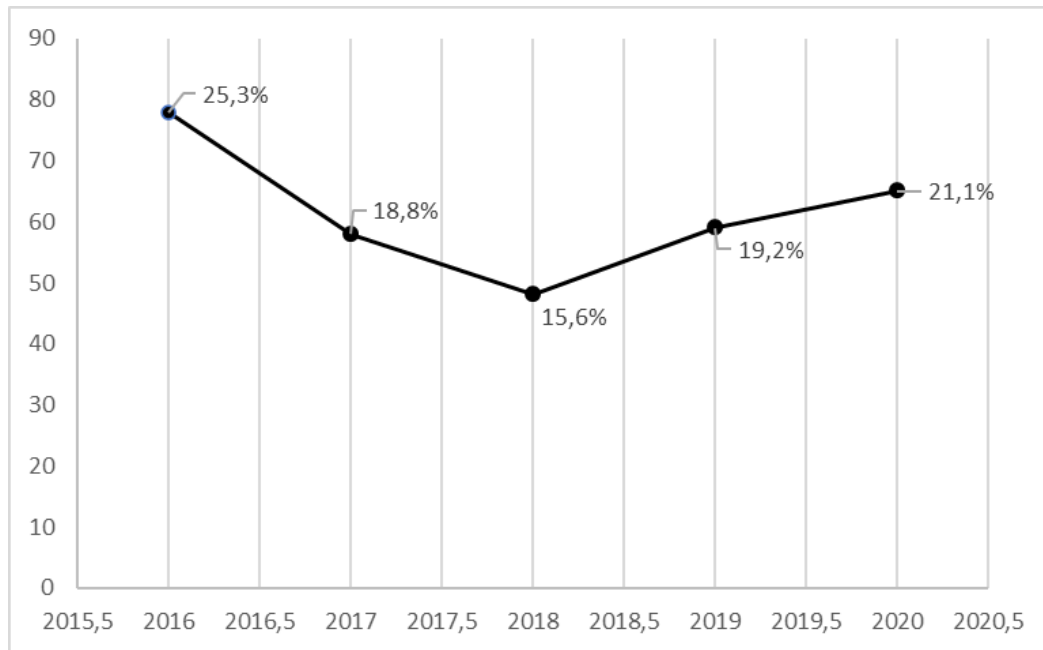
Figura 2. Percentual dos fatores de riscos associados à tuberculose.



Fonte: DATASUS, adaptado.

Como mencionado anteriormente, o número de mortes foi consideravelmente inferior ao número de casos reportados, variando de 48 a 78 mortes no intervalo de tempo da pesquisa, sendo 2016 o ano com maior percentual com 25,3% das 308 mortes reportadas nos anos, apesar do mesmo não ter sido o ano com o maior número de casos reportados, podendo-se inferir que a ausência de tratamento ou diagnóstico tardio interferiram nesse grau de morte (Figura 3).

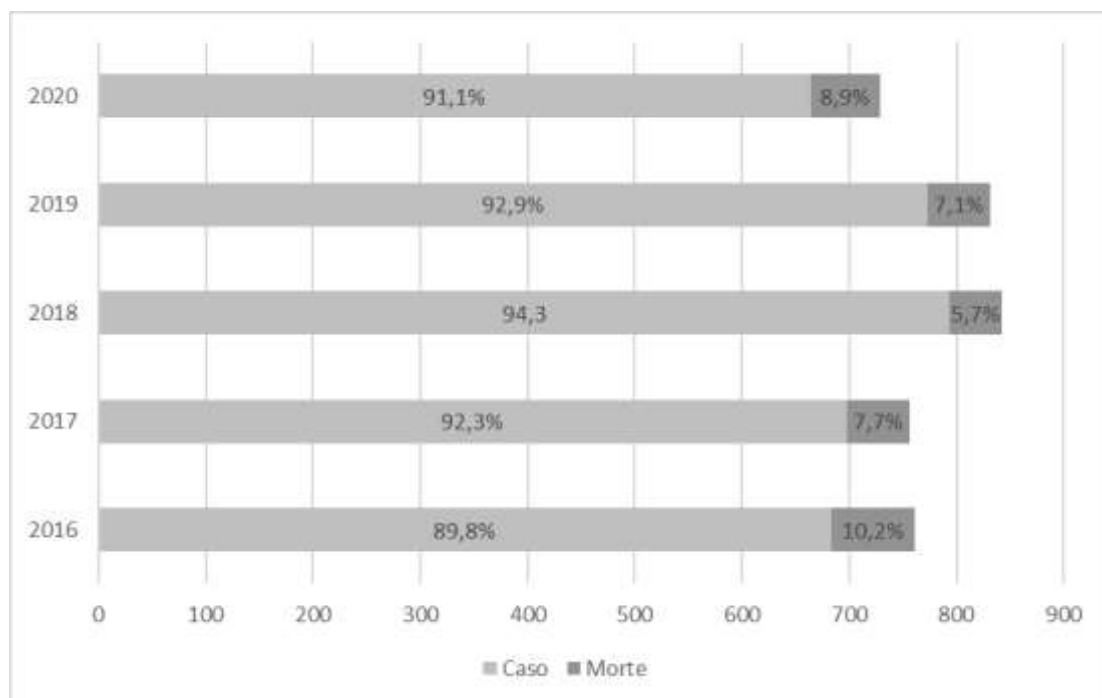
Figura 3. Distribuição da morte por tuberculose entre 2016-2020.



Fonte: DATASUS, adaptado.

Uma correlação entre o número de casos e morte que ocorreram nos respectivos anos mostrou que no ano de 2016 houve o maior percentual, com cerca de 10,2% dos diagnosticados com desfecho de óbito, enquanto o menor percentual foi do ano de 2018 com apenas 5,7% dos casos sofreram o mesmo destino. Os que apresentaram o maior percentual de morte, por ordem de ano, foram 2016 (10,2%), 2020 (8,9%), 2017 (7,7%), 2019 (7,1%) e 2018 (5,7%) (Figura 4).

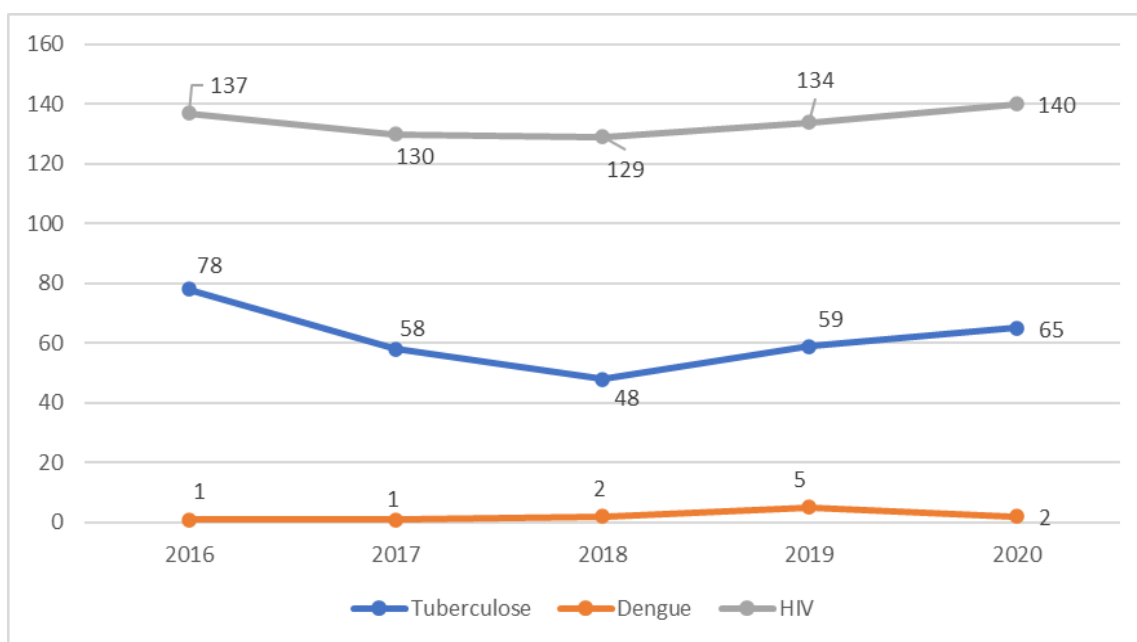
Figura 4. Proporção de casos e óbitos por tuberculose.



Fonte: DATASUS, adaptado.

Comparando com outras causas de morte por doenças infecciosas comuns como HIV e dengue, observamos que as mortes por tuberculose ficam responsáveis por cerca de 30% no global dessas três doenças, sendo o HIV, e complicações geradas por ela, o maior causador, com uma variação de 63,4-72,1% das mortes (Figura 5). Como dito que 2016 foi o ano com maior índice de morte por tuberculose, naquele ano houve um quantitativo de 36,1% de mortes por tuberculose, 63,4% por HIV e 0,5% por dengue, sendo este último com o menor índice em todos os anos.

Figura 5. Número de mortes por tuberculose, dengue e HIV no Piauí por ano.



Fonte: DATASUS, adaptado.

4. Discussão

Na presente pesquisa foi observada uma queda na incidência de tuberculose no ano de 2020, segundo Visca et al (2021) a redução da incidência de tuberculose durante a pandemia de COVID-19 pode ser o resultado de transmissão reduzida e casos não detectados. Os profissionais de saúde devem levar em consideração a tuberculose em pacientes com sinais e sintomas consistentes com tuberculose, e o público deve ser incentivado a procurar atendimento médico quando necessário (Duarte et al., 2021; Wang et al., 2021).

A tuberculose afeta principalmente adultos em seus anos mais produtivos. No entanto, todas as faixas etárias estão em risco. Mais de 95% dos casos e mortes ocorrem em países em desenvolvimento (Melgar et al., 2020; Sterling et al., 2020).

Na presente pesquisa transtorno por uso de álcool e o tabagismo aumentam em 75,4% e 77,9% respectivamente o risco de contrair a doença, nesse contexto segundo a Organização Mundial de saúde em 2020, 0,74 milhão de novos casos de tuberculose em todo o mundo foram correlacionados ao transtorno do uso de álcool e 0,73 milhões ao tabagismo (Sterling et al., 2020).

Segundo Behr et al., (2019) dada a forte influência do álcool, a incorporação de instrumentos de rastreamento, como o Teste de Identificação de Transtornos por Uso de Álcool e Rastreamento e Intervenções Breves nas atividades atuais de vigilância da TB pode melhorar a adesão ao tratamento, assim como visto no estudo de Girum et al (2018). Essas e outras iniciativas destinadas a abordar as condições sociais dos pacientes podem ter um impacto significativo nos resultados do tratamento de Tuberculose e redução de mortalidade (Pinto et al., 2017).

Dessa forma a tuberculose continua sendo um grande problema de saúde pública em todo o mundo e no Brasil, impulsionada em parte pela coinfeção TB-HIV (Pinto et al., 2017).

Os fatores clínicos associados aos maus resultados do tratamento da TB foram associados ao fato do paciente retomar o tratamento após falha em um regime anterior (recidiva ou retorno após o abandono), síndrome da imunodeficiência adquirida e local da infecção por tuberculose (TB pulmonar e extrapulmonar simultaneamente).

Pinto et al (2017) relatou em seu estudo uma taxa crescente de incidência de TB-HIV que pode ser explicada por taxas mais altas de testagem para HIV entre os casos de TB observados de 2001 a 2011 no Brasil.

Ainda segundo Pinto et al (2017) o efeito da idade pode ser observado em seus resultados, possuindo um tratamento que observamos pode ser mais complicado de esclarecer, sendo considerada também um fator de risco para mortalidade entre pacientes com tuberculose.

É também um fator de risco independente para doenças infecciosas, em parte devido à diminuição da imunidade relacionada à idade. Reduções na imunidade relacionadas à idade poderiam, portanto, explicar tanto o aumento na mortalidade por tuberculose quanto o aumento na mortalidade por outras causas (de Carvalho Filho & Silva, 2019).

Segundo da Silveira Mendes (2020) e Souza et al (2020) pessoas infectadas com HIV têm 18 vezes mais probabilidade de desenvolver TB ativa (consulte a seção TB e HIV abaixo). O risco de TB ativa também é maior em pessoas que sofrem de outras doenças que prejudicam o sistema imunológico. Pessoas com subnutrição correm 3 vezes mais risco. Globalmente, em 2020, houve 1,9 milhão de novos casos de tuberculose atribuíveis à desnutrição.

Na presente pesquisa também foram observados relação da tuberculose com Dengue e também observou-se a diabetes como fator de risco. Entretanto no Brasil, os pacientes com TB-HIV apresentam maiores taxas de comportamentos de alto risco, incluindo uso de álcool, tabagismo e uso de drogas ilícitas, onde taxas mais altas de abandono de tratamento podem ser atribuídas a esses comportamentos (Magno et al., 2017).

É importante usar dados secundários para avaliar os problemas de saúde e implementar estratégias de saúde com boa relação custo-benefício (Pinto et al., 2017; Magno et al., 2017).

No entanto, os dados devem ser analisados e interpretados de forma adequada e existe uma suposição subjacente de que a coleta de dados é relativamente completa. A subnotificação de pacientes e dados pode ter um impacto dramático nos programas e intervenções que utilizam essas estimativas.

5. Conclusão

Apesar de um considerável número de casos no Piauí nos últimos aos cinco anos, a tuberculose ainda se mantém controlada, em especial por apresentar um índice de óbito estabilizado, não ultrapassando os 10,2% observados no ano de 2016, tendo o tabagismo como principal fator de risco associado aos casos que estavam presentes no estado

Na presente pesquisa foi evidenciado um perfil epidemiológico dos pacientes que evoluíram para óbito por tuberculose, dessa forma ações de controle da TB, bem como aprimorar o sistema de notificação dos casos, com auditorias mais sistemáticas, em âmbito estadual, que possam mensurar e gerar melhorias no controle da TB.

Referências

- Adepoju, P. (2020). Tuberculosis and HIV responses threatened by COVID-19. *The Lancet HIV*, 7(5), e319-e320.
- Behr, M. A., Edelstein, P. H., & Ramakrishnan, L. (2019). Is Mycobacterium tuberculosis infection life long? *Bmj*, 367.
- Cadena, A. M., Fortune, S. M., & Flynn, J. L. (2017). Heterogeneity in tuberculosis. *Nature Reviews Immunology*, 17(11), 691-702.
- Conradie, F., Diacon, A. H., Ngubane, N., Howell, P., Everitt, D., Crook, A. M., & Spigelman, M. (2020). Treatment of highly drug-resistant pulmonary tuberculosis. *New England Journal of Medicine*, 382(10), 893-902.

- da Silveira Mendes, M., de Oliveira, A. L. S., Pimentel, L. M. L. M., de Figueiredo, T. M. R. M., & Schindler, H. C. (2020). Análise espacial da tuberculose em menores de 15 anos de idade e risco socioeconômico: um estudo ecológico na Paraíba, 2007-2016 *Epidemiologia Serviços de Saúde*, 30 (3).
- de Carvalho Filho, A. X., & Silva, J. P. (2019). Tuberculose em Minas Gerais e determinantes sociais. *Revista Atenas Higeia*, 1(2), 24-27.
- Duarte, R., Aguiar, A., Pinto, M., Furtado, I., Tiberi, S., Lönnroth, K., & Migliori, G. B. (2021). Different disease, same challenges: Social determinants of tuberculosis and COVID-19. *Pulmonology*.
- Esmail, H., Riou, C., du Bruyn, E., Lai, R. P. J., Harley, Y. X., Meintjes, G., & Wilkinson, R. J. (2018). The immune response to Mycobacterium tuberculosis in HIV-1-coinfected persons. *Annual review of immunology*, 36, 603-638.
- Girum, T., Muktar, E., Lentiro, K., Wondiye, H., & Shewangizaw, M. (2018). Epidemiology of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis of the prevalence, determinants and treatment outcome. *Tropical diseases, travel medicine and vaccines*, 4(1), 1-12.
- Harding, E. (2020). WHO global progress report on tuberculosis elimination. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(1), 19.
- Magno, E. D. S., Saraceni, V., Souza, A. B. D., Magno, R. D. S., Saraiva, M. D. G. G., & Bühner-Sékula, S. (2017). Fatores associados à coinfeção tuberculose e HIV: o que apontam os dados de notificação do Estado do Amazonas, Brasil, 2001-2012. *Cadernos de Saúde Pública*, 33, e00019315.
- Melgar, M., Nichols, C., Cavanaugh, J. S., Kirking, H. L., Surie, D., Date, A., & Ministries, N. (2020). Tuberculosis preventive treatment scale-up among antiretroviral therapy patients—16 countries supported by the US President’s Emergency Plan for AIDS Relief, 2017–2019. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(12), 329.
- Peña, M. J. M., García, B. S., Baquero-Artigao, F., Pérez, D. M., Pérez, R. P., Echevarría, A. M., of the Spanish, O. M. I. (2018). Tuberculosis treatment for children: An update. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 88(1), 52-e1.
- Pinto, P. F. P. S., Silveira, C., Rujula, M. J. P., Chiaravalloti Neto, F., & Ribeiro, M. C. S. D. A. (2017). Epidemiological profile of tuberculosis in São Paulo municipality from 2006 to 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20, 549-557.
- Souza, A. C. S. V., D’Albuquerque, A. C. C., de Araújo, R. A., de Oliveira, S. F., & de Carvalho, C. G. N. (2020). Características clínico-epidemiológicas da coinfeção por tuberculose e HIV no Estado do Piauí, Brasil. *Research, Society and Development*, 9(9), e512997415-e512997415.
- Sterling, T. R., Njie, G., Zenner, D., Cohn, D. L., Reves, R., Ahmed, A., & Belknap, R. (2020). Guidelines for the treatment of latent tuberculosis infection: recommendations from the National Tuberculosis Controllers Association and CDC, 2020.
- Visca, D., Ong, C. W. M., Tiberi, S., Centis, R., D’Ambrosio, L., Chen, B., & Goletti, D. (2021). Tuberculosis and COVID-19 interaction: a review of biological, clinical and public health effects. *Pulmonology*.
- Wang, Y., Feng, R., Xu, J., Hou, H., Feng, H., & Yang, H. (2021). An updated meta-analysis on the association between tuberculosis and COVID-19 severity and mortality. *Journal of medical virology*.