Tuberculose em Minas Gerais e Comorbidades

Graciele de Souza Medeiros [1]
Prof. Dr José de Paula Silva [2]

1 Discente da Facudade Atenas
2 Docente da Faculdade Atenas

Endereço para contato:josepaula@gmail.com

Artigo Original

Resumo

A tuberculose (TB) continua sendo um grande desafio de saúde pública no Brasil, afetando principalmente os pulmões, mas podendo atingir outras partes do corpo. Diversos fatores socioeconômicos, ambientais e de saúde, como comorbidades, influenciam a sua epidemiologia. A pobreza, condições de vida insalubres, e o acesso limitado a serviços de saúde aumentam a incidência da TB. Ambientes fechados e mal ventilados, como prisões e abrigos, facilitam a transmissão da doença. Comorbidades como HIV/AIDS, diabetes, uso de drogas ilícitas e tabagismo agravam a situação. Entre 2019 e 2023, a análise de comorbidades associadas à TB no Brasil mostrou estabilidade, exceto pelo aumento significativo em 2023 nas comorbidades relacionadas ao uso de drogas ilícitas e tabagismo. A metodologia incluiu dados do SINAN e testes binomiais para analisar proporções de comorbidades. Os resultados indicam a necessidade de políticas públicas integradas para tratamento da TB e suas comorbidades. A análise destaca a importância de intervenções específicas para reduzir a taxa de abandono do tratamento, especialmente entre aqueles com comorbidades como drogas ilícitas e tabagismo.

Abstract

Tuberculosis (TB) remains a major public health challenge in Brazil, primarily affecting the lungs but potentially other body parts. Various socioeconomic, environmental, and health factors, such as comorbidities, influence its epidemiology. Poverty, poor living conditions, and limited access to healthcare increase TB incidence. Enclosed and poorly ventilated environments like prisons and shelters facilitate disease transmission. Comorbidities like HIV/AIDS, diabetes, illicit drug use, and smoking exacerbate the condition. Between 2019 and 2023, an analysis of TB-associated comorbidities in Brazil showed stability, except for a significant increase in 2023 in comorbidities related to illicit drug use and smoking. The methodology included data from SINAN and binomial tests to analyze comorbidity proportions. The results indicate the need for integrated public policies for treating TB and its comorbidities. The analysis highlights the importance of specific interventions to reduce treatment abandonment rates, particularly among those with comorbidities like illicit drug use and smoking.

Introdução

A tuberculose (TB) continua a ser um dos principais desafios de saúde pública no Brasil, com uma incidência significativa e uma carga de doença considerável. A TB é uma doença infecciosa causada pela bactéria Mycobacterium tuberculosis, que geralmente afeta os pulmões, mas pode atingir outras partes do corpo. Diversos fatores determinantes influenciam a epidemiologia da tuberculose no Brasil, incluindo determinantes sociais, econômicos e ambientais, bem como a presença de comorbidades que podem agravar o curso da doença e dificultar o tratamento.

A tuberculose está intimamente ligada às condições socioeconômicas. Áreas com alta densidade populacional, pobreza, e condições de vida insalubres têm taxas mais elevadas de TB (Boccia et al., 2011). A desigualdade social exacerba o risco de transmissão e complicações da doença.

O acesso inadequado aos serviços de saúde é um fator crítico. Barreiras no acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado contribuem para a disseminação da TB. Isso é particularmente relevante em áreas rurais e comunidades marginalizadas (Lawn & Zumla, 2011).

Ambientes fechados e mal ventilados, como prisões, abrigos para pessoas sem-teto e locais de trabalho precários, facilitam a transmissão do M. tuberculosis (Baussano et al., 2010).

A presença de comorbidades como HIV/AIDS, diabetes mellitus, uso de drogas ilícitas e tabagismo influencia significativamente a progressão e o prognóstico da TB. O HIV/AIDS é uma das comorbidades mais importantes, uma vez que enfraquece o sistema imunológico e aumenta a vulnerabilidade à TB (WHO, 2021).

A coinfecção TB-HIV é um grande desafio. O HIV compromete o sistema imunológico, facilitando a reativação de infecções latentes de TB e aumentando a mortalidade associada (Getahun et al., 2010).Pacientes diabéticos têm um risco três vezes maior de desenvolver TB ativa em comparação com indivíduos sem diabetes. O controle glicêmico deficiente pode dificultar o tratamento da TB e piorar os resultados clínicos (Jeon & Murray, 2008).

O uso de drogas ilícitas e o tabagismo são comportamentos de risco que aumentam a suscetibilidade à TB e complicam o tratamento. Esses fatores estão associados a um estilo de vida que frequentemente inclui condições de vida insalubres e acesso limitado aos serviços de saúde (Oni et al., 2015).

A desnutrição é um fator de risco significativo para a TB, comprometendo o sistema imunológico e aumentando a susceptibilidade à infecção e à progressão da doença (Cegielski & McMurray, 2004).

De 2019 a 2023, a análise das comorbidades associadas à tuberculose no Brasil revelou uma estabilidade nas proporções de várias comorbidades, indicando que os determinantes subjacentes não sofreram mudanças drásticas. No entanto, em 2023, observou-se um aumento significativo nas proporções de comorbidades relacionadas ao uso de drogas ilícitas e tabagismo. Este fenômeno pode refletir mudanças nas tendências de comportamento de risco ou na eficácia dos programas de prevenção e tratamento dessas condições.

Metodologia

O DATASUS oferece dados que podem ser utilizados para embasar análises objetivas da situação de saúde, decisões informadas e o desenvolvimento de programas de saúde. A avaliação do estado de saúde da população é uma prática consolidada na saúde pública, que teve início com o registro sistemático de dados de mortalidade e sobrevivência conhecidos como Estatísticas Vitais (BRASIL, 2023).

Os dados utilizados foram obtidos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que essencialmente é alimentado pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória, conforme estabelecido pela Portaria de Consolidação nº 4 de 28 de setembro de 2017 (BRASIL, 2024).

A análise das proporções optou-se pela realizacão do teste binomial que é um método estatístico utilizado para avaliar se a proporção observada de um evento em uma amostra é consistente com uma proporção esperada

Na análise dos dados foi considera o número de sucessos na amostra. o total de comorbidades entre os anos de 2019 a 2022 bem como o total de cada tipo de comorbidade e calculada a probabilidade do evento. Em seguida foi comparada com cada evento em 2023.

Resultados

A análise dos dados referentes às notificações de tuberculose em Minas Gerais entre os anos de 2018 e 2022 revelou várias tendências significativas.

A partir da faixa etária de 19 anos, observou-se uma elevação no número de

notificações, com um platô aparente entre a faixa de 20 a 49 anos, seguido de um decréscimo. A relação entre tuberculose e comorbidades revelou que as comorbidades de maior ocorrência foram tabagismo, alcoolismo e uso de drogas ilícitas.

Tabela 1. Total de comorbidades entre os anos de 2019 e 2023 e comparaçao no periodo entre 2019-2022 com o ano de 2023.

	2019	2020	2021	2022	2023	Total	Média de comorbidades entre os anos de 2019 a 2022	Comorbidades em 2023	Valor de p (teste binomial)
Outras Doenças	537	504	574	628	679	2922	13.18%	13.33%	0.7584
AIDS	409	349	310	366	394	1828	8.43%	7.73%	0.1214
Tabagismo	1282	1175	1198	1408	1722	6785	29.72%	33.80%	<0.0001
Drogas Ilicitas	658	608	670	781	1075	3792	15.94%	21.10%	<0.0001
Doença mental	177	160	159	186	195	877	4.00%	3.83%	0.5885
Diabetes	369	363	371	409	428	1940	8.89%	8.40%	0.2967
Alcoolismo	1079	969	1010	1144	1297	5499	24.68%	25.46%	0.2453

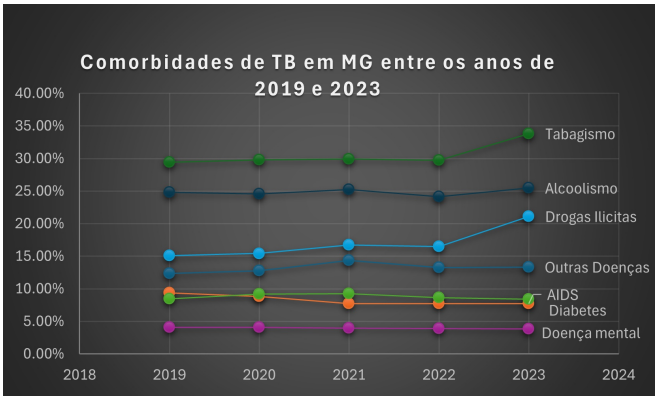

Figura 1. Proporçao de comorbidades entre os anos de 2019 a 2023.

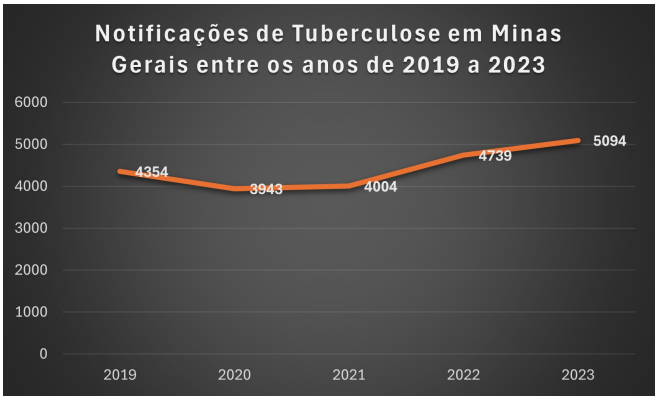

Figura 2. Notificaçoes de TB em Minas Geras em números absolutos, entre os anos de 2019 a 2023.

Discussão

Os resultados deste estudo evidenciam a importância de abordar as comorbidades em pacientes com tuberculose para melhorar os desfechos do tratamento. O elevado índice de abandono do tratamento entre indivíduos com comorbidades sugere a necessidade de intervenções específicas que considerem esses fatores.

A associação significativa entre reingresso após abandono e comorbidades como uso de drogas ilícitas, alcoolismo e tabagismo indica que esses fatores de risco devem ser tratados de maneira integrada nos programas de controle da tuberculose. Intervenções que abordem o tratamento dessas comorbidades, juntamente com a terapia antituberculose, podem reduzir as taxas de abandono e melhorar a eficácia geral do tratamento.

Os dados obtidos reforçam a necessidade de políticas públicas que integrem o tratamento da tuberculose com programas de saúde que tratem comorbidades associadas, contribuindo para a redução da incidência e prevalência da doença.

Entre os anos de 2019 a 2023, ao analisar as comorbidades associadas à tuberculose, observou-se que, para a maioria dessas comorbidades, não houve diferenças significativas nas proporções ao longo do tempo. Isso sugere que a distribuição dessas comorbidades permaneceu estável durante o período analisado. No entanto, duas comorbidades específicas — uso de drogas ilícitas e tabagismo — apresentaram diferenças significativas em 2023, conforme identificado pelo teste binomial de proporções.

A ausência de mudanças significativas nas proporções de comorbidades, exceto para drogas ilícitas e tabagismo, indica uma constância nos fatores de risco e nas condições associadas à tuberculose. Esta estabilidade pode ser atribuída a diversos fatores, como a eficácia das intervenções de saúde pública, a manutenção dos comportamentos de risco em níveis constantes e a ausência de mudanças substanciais no perfil epidemiológico das populações afetadas.

Agresti (2013) e Moore et al. (2012) reforçam a importância de considerar a consistência nas proporções de comorbidades ao longo do tempo, pois mudanças abruptas podem indicar alterações na epidemiologia da doença, na eficácia dos tratamentos ou nas políticas de saúde

pública. A estabilidade observada para a maioria das comorbidades sugere que os esforços de controle e prevenção da tuberculose têm sido eficazes em manter esses fatores sob controle.

Por outro lado, as diferenças significativas nas proporções de comorbidades relacionadas ao uso de drogas ilícitas e tabagismo em 2023 levantam preocupações importantes. A aplicação do teste binomial de proporções revelou que, em 2023, houve um aumento significativo na proporção de pacientes com tuberculose que também apresentavam essas comorbidades.

O aumento na proporção de pacientes com tuberculose que utilizam drogas ilícitas pode ser interpretado de várias formas. Primeiramente, pode refletir uma crescente prevalência do uso de drogas na população em geral, ou especificamente entre os grupos vulneráveis à tuberculose. Este aumento pode também indicar falhas nos programas de prevenção e tratamento do uso de drogas, que não estão conseguindo alcançar ou impactar de forma eficaz os indivíduos em risco. Sokal & Rohlf (2012) destacam a importância de monitorar comorbidades relacionadas ao comportamento, pois essas podem ter impactos diretos e indiretos na propagação de doenças infecciosas.

Da mesma forma, o aumento na proporção de tabagistas entre os pacientes com tuberculose em 2023 pode estar relacionado a várias tendências. Pode ser um reflexo de um aumento geral no tabagismo, possivelmente influenciado por fatores socioeconômicos, culturais ou mesmo falhas nas campanhas de cessação do tabagismo. O tabagismo é conhecido por ser um fator de risco significativo para a tuberculose, tanto em termos de suscetibilidade à infecção quanto de gravidade da doença (Freedman et al., 2007).

As diferenças significativas identificadas pelo teste binomial nas proporções de comorbidades relacionadas a drogas ilícitas e tabagismo têm várias implicações para a saúde pública:

Os resultados sugerem a necessidade de intervenções mais focadas e intensivas para abordar o uso de drogas ilícitas e o tabagismo entre as populações vulneráveis à tuberculose. Estratégias específicas podem incluir programas de redução de danos, apoio psicológico, campanhas educativas e políticas de controle do tabagismo.

É crucial continuar monitorando essas tendências para avaliar a eficácia das intervenções implementadas e ajustar as estratégias conforme necessário. O monitoramento deve ser contínuo e detalhado para identificar rapidamente qualquer mudança nas tendências epidemiológicas (Agresti, 2013).

A integração de serviços de saúde para tratar tuberculose, dependência de drogas e cessação do tabagismo pode melhorar os resultados para os pacientes, proporcionando um atendimento mais holístico e eficaz (Moore et al., 2012).

Conclusão

Embora a maioria das comorbidades associadas à tuberculose tenha permanecido estável entre 2019 e 2023, o aumento significativo nas proporções de pacientes com tuberculose que usam drogas ilícitas e tabagistas em 2023 é alarmante. Esses resultados, identificados através do teste binomial de proporções, sublinham a necessidade de políticas de saúde pública direcionadas e intervenções específicas para lidar com esses fatores de risco crescentes. A análise contínua e a adaptação das estratégias são essenciais para controlar a tuberculose e suas comorbidades associadas de forma eficaz.

Referências Bibliográficas

Agresti, A. (2013). Categorical Data Analysis. 3rd Edition. John Wiley & Sons.

Baussano, I., Williams, B. G., Nunn, P., Beggiato, M., Fedeli, U., & Scano, F. (2010). Tuberculosis incidence in prisons: a systematic review. PloS medicine, 7(12), e1000381.

Boccia, D., Hargreaves, J., De Stavola, B. L., Fielding, K., Schaap, A., Godfrey-Faussett, P., & Ayles, H. (2011). The association between household socioeconomic position and prevalent tuberculosis in Zambia: a case-control study. PLoS One, 6(6), e20824.

BRASIL. Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS. Brasília, 2023. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet.

BRASIL. Sistema Nacional de Agravos de Notificação. Brasília, 2024. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/.

CAPP, E.; NIENOV, O. H. Bioestatística quantitativa aplicada. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020. 260 p. ISBN 979-65-86232-43-1.

DE JEZUS CASTRO, S. M.; MANCUSO, A. C. B.; LEOTTI, V. B.; HIRAKATA, V. N. et al. Bioestatística e epidemiologia: perguntas que você sempre quis fazer mas nunca teve coragem. Clinical and Biomedical Research, 2019.

Cegielski, J. P., & McMurray, D. N. (2004). The relationship between malnutrition and tuberculosis: evidence from studies in humans and experimental animals. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 8(3), 286-298.

Freedman, D., Pisani, R., & Purves, R. (2007). Statistics. 4th Edition. W.W. Norton & Company.

Getahun, H., Gunneberg, C., Granich, R., & Nunn, P. (2010). HIV infection-associated tuberculosis: the epidemiology and the response. Clinical Infectious Diseases, 50(Supplement_3), S201-S207.

Jeon, C. Y., & Murray, M. B. (2008). Diabetes mellitus increases the risk of active tuberculosis: a systematic review of 13 observational studies. PLOS Medicine, 5(7), e152.

Lawn, S. D., & Zumla, A. I. (2011). Tuberculosis. Lancet, 378(9785), 57-72.

Moore, D. S., McCabe, G. P., & Craig, B. A. (2012). Introduction to the Practice of Statistics. 7th Edition. W.H. Freeman and Company.

Oni, T., Burke, R., Tsekela, R., Bangani, N., Seldon, R., David, N., & Wilkinson, R. J. (2015). High prevalence of smoking and associated drug use among TB patients in Cape Town, South Africa. BMC Public Health, 15(1), 204.

Sokal, R. R., & Rohlf, F. J. (2012). Biometry: The Principles and Practice of Statistics in Biological Research. 4th Edition. W.H. Freeman and Company.

WHO. (2021). Global tuberculosis report 2021. World Health Organization.