



EPIDEMIOLOGIA DE CASOS DE TUBERCULOSE NO SEXO FEMININO DE 2013 A 2023 NO ESTADO DO PARANÁ

LEONARDO CHIMIRRI; LORENA MAIA DA SILVA; ANA BEATRIZ CONEJO;
LARISSA FIEDLER DE SOUZA; MARIA FERNANDA KNAUT

RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e continua sendo uma das principais causas de morte por infecção em todo o mundo. A transmissão ocorre pelo ar, por meio da inalação de aerossóis contendo o bacilo, expelidos por indivíduos com TB ativa. Esse mecanismo de contágio faz com que ambientes fechados, pouco ventilados e com aglomeração de pessoas se tornem locais de alto risco para a disseminação da doença. A TB representa um grande desafio para a saúde pública, especialmente em populações vulneráveis, onde o acesso ao diagnóstico e ao tratamento pode ser limitado. Assim, estratégias eficazes de prevenção, identificação precoce e tratamento adequado são essenciais para interromper a cadeia de transmissão e minimizar o impacto da enfermidade. Este estudo, de caráter transversal, descritivo e quantitativo, foi conduzido com base na análise de dados secundários extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O recorte populacional englobou mulheres residentes no Estado do Paraná, diagnosticadas com tuberculose entre os anos de 2013 e 2023. Foram consideradas variáveis epidemiológicas, o número total de casos, distribuição etária, autodeclaração racial e a presença de coinfeção por HIV, fator agravante do prognóstico da doença. Os resultados indicaram uma estabilidade relativa do número de casos ao longo da década, com redução em 2021 (705 casos), possivelmente associada à pandemia de COVID-19, que impactou negativamente os serviços de saúde e reduziu a detecção de novos casos. No entanto, em 2023, houve um aumento para 853 casos, sugerindo tanto a retomada dos diagnósticos anteriormente não realizados quanto uma possível elevação na transmissão pós-pandêmica. A análise etária revelou que a faixa entre 20 e 39 anos foi a mais afetada, representando 42,93% dos diagnósticos, o que gera preocupações socioeconômicas, como afastamento do trabalho e perda de produtividade. Além disso, 11% dos casos apresentaram coinfeção TB-HIV, reforçando a necessidade de abordagens integradas para o manejo dessas condições. Dessa forma, a tuberculose segue como um problema para a saúde pública, exigindo políticas específicas e ações coordenadas entre governo, profissionais de saúde e sociedade para melhorar os indicadores epidemiológicos e reduzir a incidência da doença.

Palavras-chave: Estatística; Infectologia; Microbiologia.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e transmissível causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch (Brasil, 2025). Embora seja historicamente considerada uma enfermidade antiga, a TB continua a representar um dos maiores desafios para a saúde pública mundial, sendo responsável por uma alta taxa de morbimortalidade, especialmente em países de baixa e média renda. A doença afeta

predominantemente os pulmões, mas tem potencial para acometer outros órgãos e sistemas, incluindo rins, ossos e meninges, o que a torna uma condição de grande complexidade clínica (Chakaya *et al.*, 2022).

A transmissão ocorre principalmente por via aérea, através da inalação de aerossóis contendo o bacilo, que são liberados por indivíduos com TB ativa durante a tosse, a fala ou o espirro. Essa característica facilita a disseminação da doença, especialmente em ambientes fechados, superlotados e com pouca ventilação. Assim, locais como presídios, abrigos, hospitais e comunidades de baixa renda apresentam maior risco de propagação da tuberculose, tornando o controle da doença um grande desafio epidemiológico.

Globalmente, estima-se que cerca de 10 milhões de pessoas desenvolvem TB a cada ano, resultando em aproximadamente 1,5 milhão de óbitos, o que a consagra como a principal causa de morte infecciosa, superando até mesmo o HIV/AIDS (WHO, 2025). No Brasil, os números também são preocupantes, com aproximadamente 80 mil casos notificados anualmente e cerca de 5,5 mil mortes decorrentes da doença. Além disso, estima-se que aproximadamente um quarto da população mundial esteja infectada de forma latente pelo bacilo, ou seja, sem apresentar sintomas. Desses indivíduos, entre 5 e 10% poderão desenvolver a forma ativa da doença ao longo da vida, especialmente aqueles que apresentam fatores de risco, como imunossupressão (HIV/AIDS), desnutrição, diabetes, tabagismo e alcoolismo (Brasil, 2025).

Diante desse cenário alarmante, a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para interromper a cadeia de transmissão da tuberculose e minimizar seu impacto na saúde pública, destacando que a formação das perspectivas entorno das variáveis por meio de pesquisas epidemiológicas é a forma de atenuar os dados que mais alarmam.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho refere-se a um estudo transversal, descritivo e quantitativo, baseado na análise de dados secundários obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), vinculado ao Ministério da Saúde. O recorte temporal compreende os anos de 2013 a 2023, e a população investigada é composta exclusivamente por mulheres residentes no Estado do Paraná que tiveram diagnóstico confirmado de tuberculose dentro desse período.

As variáveis analisadas incluem: o número total de casos confirmados de tuberculose em mulheres; a distribuição dos casos por faixas etárias; a distribuição por raça/cor autodeclarada; a presença ou ausência de coinfeção por HIV.

A análise estatística foi realizada a partir da consolidação dos dados extraídos do SINAN, permitindo a identificação de padrões temporais e possíveis tendências epidemiológicas ao longo da década.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados sobre tuberculose em mulheres no estado do Paraná, no período compreendido entre 2013 e 2023, revela um panorama complexo que exige uma reflexão detalhada sobre os possíveis determinantes e implicações dos resultados observados. A tuberculose continua sendo um problema de saúde pública significativo, especialmente entre populações vulneráveis, e sua incidência reflete tanto fatores biológicos quanto socioeconômicos e estruturais (Litvinjenko *et al.*, 2023). É fundamental compreendermos que ao alcançar mulheres a TB resulta em mais danos e preocupações, pois embora normalmente atinja mais os homens, nas mulheres a doença tem maior taxa de progressão do que nos homens resultando em índices maiores na relação de óbitos e sequelas causadas pelas tuberculose (Zanoti *et al.*, 2011).

No que se refere à estabilidade e ao impacto da pandemia da COVID-19 sobre os casos

de tuberculose, os dados demonstram que, apesar de uma relativa constância no número anual de diagnósticos ao longo da última década (2013-2023), algumas variações chamam a atenção. O menor número de casos foi registrado em 2021, com 705 diagnósticos, enquanto o maior ocorreu em 2023, totalizando 853 casos. Esse padrão sugere que a pandemia de COVID-19 possivelmente contribuiu para uma subnotificação dos casos em 2021, uma vez que, com a sobrecarga do Sistema Único de Saúde (SUS) durante a pandemia acarretou em maiores desafios ao sistema e impediu a continuidade do cuidado, prevenção e controle de doenças já existentes em nosso país, como o caso da Tuberculose (Silva *et al.*, 2022). A sobrecarga dos serviços de saúde, as medidas de isolamento social e as dificuldades no acesso a exames e atendimentos médicos podem ter levado à redução do número de diagnósticos naquele ano. Dessa forma, o aumento observado em 2023 pode refletir não apenas uma retomada dos diagnósticos que não foram realizados durante a pandemia, mas também uma possível elevação na transmissão da doença no período pós-pandêmico. A crise sanitária mundial destacou fragilidades dos sistemas de vigilância epidemiológica e reforçou a necessidade de estratégias eficazes para garantir a continuidade do diagnóstico e tratamento de doenças preexistentes, como a tuberculose, mesmo diante de emergências sanitárias globais (Machado *et al.*, 2023).

A distribuição etária das pacientes diagnosticadas com tuberculose no Paraná também apresenta aspectos relevantes para a formulação de políticas públicas. Os dados indicam que a faixa etária entre 20 e 39 anos é a mais afetada, representando 42,93% dos casos, ou seja, 3.647 diagnósticos. Esse dado é particularmente preocupante, pois esse grupo corresponde à população economicamente ativa, sendo um segmento essencial para o mercado de trabalho e para a estabilidade financeira das famílias. A tuberculose pode gerar afastamentos prolongados das atividades laborais, impactando a produtividade e aumentando os custos relacionados ao tratamento da doença e à perda de renda familiar, bem como o afastamento social (Brasil, 2010). Nesse sentido, torna-se fundamental a adoção de estratégias específicas de prevenção e controle voltadas para essa população, incluindo campanhas de conscientização nos ambientes de trabalho, ampliação do acesso a exames periódicos e incentivo ao diagnóstico precoce.

Outro aspecto relevante revelado pelos dados é a distribuição racial das mulheres diagnosticadas com tuberculose no estado. A predominância de casos em mulheres que se autodeclararam brancas (64,82%) contrasta com os números relativamente baixos observados entre a população indígena, que representa apenas 0,54% dos diagnósticos. Essa discrepância pode ser explicada por diferentes fatores, incluindo o acesso desigual aos serviços de saúde, barreiras culturais e condições socioeconômicas distintas entre os grupos raciais, uma vez que, mulheres indígenas e negras frequentemente enfrentam dificuldades adicionais para obter assistência médica de qualidade, seja devido à localização geográfica, seja por obstáculos estruturais e institucionais que perpetuam desigualdades no atendimento. Dessa forma, é imprescindível que as políticas públicas de saúde sejam formuladas de maneira sensível a essas diferenças, promovendo um acesso equitativo ao diagnóstico e ao tratamento para todas as populações, analisando que ainda pondera racismos institucionais e que na saúde a perspectiva de biopoder ainda gerencia a vida da população conforme o olhar racial (López, 2012).

Além disso, a coinfeção tuberculose-HIV constitui um desafio adicional na gestão da saúde pública. Os dados analisados indicam que 935 casos de tuberculose foram registrados em mulheres vivendo com HIV, representando 11% do total de diagnósticos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015), indivíduos com HIV apresentam um risco 26 vezes maior de desenvolver tuberculose ativa em comparação com a população geral. Essa associação agrava a complexidade do tratamento, pois pacientes coinfectados frequentemente enfrentam maiores riscos de eventos adversos, além de um aumento na taxa de mortalidade. Ademais, o estigma e o preconceito historicamente relacionados à coinfeção podem dificultar a adesão ao tratamento, tornando essencial a implementação de intervenções voltadas para a conscientização e a redução do estigma social. A integração dos serviços de saúde, com uma abordagem terapêutica unificada para ambas as doenças, é uma estratégia fundamental para melhorar os desfechos clínicos dessas pacientes e garantir uma resposta mais efetiva à coinfeção.

Diante desses achados, fica evidente que o enfrentamento da tuberculose em mulheres no Paraná exige uma abordagem multifacetada, que considere não apenas os aspectos clínicos da doença, mas também os determinantes sociais e estruturais que influenciam sua incidência e progressão. O fortalecimento das políticas públicas voltadas à detecção precoce, ao acesso universal ao tratamento e à redução das desigualdades raciais e socioeconômicas no atendimento são medidas fundamentais para a redução da morbimortalidade associada à tuberculose. Além disso, é crucial investir em ações educativas que promovam o conhecimento sobre a doença, desmistifiquem preconceitos e incentivem a busca ativa por diagnóstico e tratamento adequado. Somente por meio de uma resposta coordenada e equitativa será possível avançar no controle da tuberculose e reduzir seu impacto na saúde pública do estado.

4 CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciam que a incidência de tuberculose em mulheres no Paraná manteve-se relativamente estável ao longo da década analisada, apresentando oscilações pontuais que podem estar relacionadas a fatores externos, como a pandemia de COVID-19. A identificação desse comportamento epidemiológico reforça a necessidade de um monitoramento contínuo, permitindo compreender melhor os padrões de disseminação da doença e desenvolver estratégias mais eficazes para seu controle. A vigilância epidemiológica desempenha um papel essencial nesse processo, pois possibilita a detecção precoce de casos e a adoção de medidas preventivas direcionadas, especialmente em grupos mais vulneráveis.

A elevada proporção de casos entre mulheres jovens indica a importância de campanhas de prevenção voltadas a esse público específico. Tais campanhas devem incluir ações educativas sobre os sintomas da tuberculose, os riscos da transmissão e a necessidade do diagnóstico precoce. Além disso, a adesão ao tratamento é um fator crucial para a redução da carga da doença, sendo essencial fortalecer a rede de suporte às pacientes para garantir um acompanhamento eficaz.

Outro aspecto relevante é a coinfeção TB-HIV, identificada em 11% dos casos analisados, o que reforça a necessidade de integração entre os programas de combate a ambas as doenças. Estratégias conjuntas podem contribuir para a melhoria do prognóstico das pacientes, reduzindo taxas de mortalidade e morbidade, além de mitigar os impactos sociais e econômicos dessas enfermidades.

Portanto, este estudo enfatiza a importância da implementação de medidas preventivas, do acesso facilitado ao diagnóstico e de um tratamento adequado para garantir melhores condições de saúde para a população afetada. A tuberculose continua sendo um grande desafio para a saúde pública, exigindo um esforço coordenado entre governo, profissionais de saúde e sociedade civil. Somente com políticas públicas eficazes, fortalecimento da atenção primária e engajamento comunitário será possível avançar na redução dos casos e, futuramente, na erradicação da doença.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde, 2025. **Tuberculose**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose>.

CHAKAYA, JEREMIAH *Set al.* "The WHO Global Tuberculosis 2021 Report – Not so Good News and Turning the Tide back to End TB." *International Journal of Infectious Diseases*, vol. 124, no. 1, Mar. 2022, <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.03.011>. DOI: 10.51161/v-conamic/52547

LITVINJENKO, S.; MAGWOOD, O.; WU, S.; WEI, X. Burden of tuberculosis among vulnerable populations worldwide: an overview of systematic reviews. *Lancet Infect Dis.* 2023 Dec;23(12):1395-1407. doi: 10.1016/S1473-3099(23)00372-9. Epub 2023 Sep 8. Erratum in: *Lancet Infect Dis.* 2023 Nov;23(11):e467. doi: 10.1016/S1473-3099(23)00625-4. PMID: 37696278; PMCID: PMC10665202. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37696278/>

LÓPEZ, L.C. The concept of institutional racism: applications within the healthcare field. *Interface - Comunic., Saude, Educ.*, v.16, n.40, p.121-34, jan./mar. 2012. Disponível em: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/icse/v16n40/aop0412.pdf

MACHADO, A. V. et al. COVID-19 e os sistemas de saúde do Brasil e do mundo: repercussões das condições de trabalho e de saúde dos profissionais de saúde. **Ciencia & saude coletiva**, v. 28, n. 10, p. 2965–2978, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/n9BPZSDnfGzQ4ngNwkNbxqz/>

SILVA, L. M.; DA SILVA, G. D.; SILVA, A. B. O.; OLIVEIRA, M. da S.; DOS SANTOS, G. S.; GOMES, M. B. da S.; DA SILVA, M. L.; VIEIRA, R. N.; BEZERRA, J. K. da S.; SANTOS, M. R. dos R. O cenário da Tuberculose no Brasil: impactos da pandemia da COVID-19 na subnotificação e descontinuidade do tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v.5, n.5, p. 21067–21081, 2022.DOI: 10.34119/bjhrv5n5-260. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/53231>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2025. **Tuberculosis**. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab_1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Tuberculosis Report, 2015**. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059_eng.pdf.

ZANOTI, Márcia Diana Umebayashi et al. Perfil epidemiológico de mulheres internadas por tuberculose em um hospital especializado (2005-2009). **CuidArte, Enferm**, p.104-108,2011. Disponível em: <http://fundacaopadrealbino.org.br/facfipa/ner/pdf/CuidArte%20Enfermagem%20v.%205,%20n.%202,%20jul.-dez.%202011.pdf>.