

"Epidemiologia da tuberculose": uma ameaça à saúde pública global, nacional e local

"Epidemiology of tuberculosis": a threat to global, national, and local public health

"Epidemiología de la tuberculosis": una amenaza para la salud pública mundial, nacional y local

Resumo

Objetivou-se analisar o cenário epidemiológico da tuberculose nas esferas global, nacional e local, com foco no Brasil e no estado do Rio de Janeiro. Utilizou-se a metodologia de pesquisa documental, mediante a análise de dados secundários extraídos de relatórios oficiais da Organização Mundial da Saúde, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e de boletins epidemiológicos nacionais e estaduais, com recorte temporal de 2022 a 2023. Globalmente, a tuberculose permanece uma grave questão de saúde pública, com 10,6 milhões de casos e 1,3 milhão de óbitos em 2022. No Brasil, a doença apresenta distribuição heterogênea, concentrando-se na região Sudeste e afetando predominantemente homens adultos, economicamente ativos, pretos e pardos. Identificou-se que os grupos mais vulneráveis, como pessoas em situação de rua, com HIV ou usuárias de substâncias ilícitas, são desproporcionalmente impactados. A discussão salienta a existência de políticas públicas robustas, como o Programa Nacional de Controle da Tuberculose e a Terapia Diretamente Observada, mas evidencia desafios persistentes, como o abandono do tratamento e a tuberculose multirresistente. Conclui-se que, apesar dos esforços, as metas globais de controle da doença estão distantes, sendo imperativo fortalecer ações intersectoriais direcionadas às populações mais vulneráveis e investir em pesquisa e inovação para interromper a cadeia de transmissão e reduzir a carga da tuberculose.

Descritores: Tuberculose; Epidemiologia; Saúde Pública; Saúde Global; Vulnerabilidade em Saúde.

Abstract

The aim was to analyze the epidemiological scenario of tuberculosis at the global, national, and local levels, focusing on Brazil and the state of Rio de Janeiro. The methodology used was documentary research, through the analysis of secondary data extracted from official reports of the World Health Organization, the Notifiable Diseases Information System, and national and state epidemiological bulletins, with a time frame from 2022 to 2023. Globally, tuberculosis remains a serious public health issue, with 10.6 million cases and 1.3 million deaths in 2022. In Brazil, the disease presents a heterogeneous distribution, concentrating in the Southeast region and predominantly affecting economically active adult men of Black and mixed race. It was identified that the most vulnerable groups, such as people experiencing homelessness, those with HIV, or users of illicit substances, are disproportionately impacted. The discussion highlights the existence of robust public policies, such as the National Tuberculosis Control Program and Directly Observed Therapy, but also reveals persistent challenges, such as treatment abandonment and multidrug-resistant tuberculosis. It concludes that, despite efforts, global disease control goals are still far off, making it imperative to strengthen intersectoral actions targeting the most vulnerable populations and to invest in research and innovation to interrupt the chain of transmission and reduce the burden of tuberculosis.

Descriptors: Tuberculosis; Epidemiology; Public Health; Global Health; Health Vulnerability.

Resumen

El objetivo fue analizar el panorama epidemiológico de la tuberculosis a nivel mundial, nacional y local, con especial atención a Brasil y el estado de Río de Janeiro. La metodología empleada fue la investigación documental, mediante el análisis de datos secundarios extraídos de informes oficiales de la Organización Mundial de la Salud, el Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria y boletines epidemiológicos nacionales y estatales, abarcando el periodo 2022-2023. A nivel mundial, la tuberculosis sigue siendo un grave problema de salud pública, con 10,6 millones de casos y 1,3 millones de muertes en 2022. En Brasil, la enfermedad presenta una distribución heterogénea, concentrándose en la región Sudeste y afectando predominantemente a hombres adultos económicamente activos de raza negra y mestiza. Se identificó que los grupos más vulnerables, como las personas sin hogar, las personas con VIH y las personas que consumen sustancias ilícitas, se ven afectados de manera desproporcionada. El análisis destaca la existencia de políticas públicas sólidas, como el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y el Tratamiento Directamente Observado, pero también revela desafíos persistentes, como el abandono del tratamiento y la tuberculosis multirresistente. Concluye que, a pesar de los esfuerzos, los objetivos mundiales de control de enfermedades aún están lejos de alcanzarse, lo que hace imperativo fortalecer las acciones intersectoriales dirigidas a las poblaciones más vulnerables e invertir en investigación e innovación para interrumpir la cadena de transmisión y reducir la carga de la tuberculosis.

Descriptores: Tuberculosis; Epidemiología; Salud Pública; Salud Global; Vulnerabilidad Sanitaria.

Danilo de Souza Lucena¹

ORCID: 0009-0008-2160-0909

Marcos Ribeiro¹

ORCID: 0009-0005-4939-4930

Thayane Cardoso Ribeiro¹

ORCID: 0009-0004-8282-1001

Wilma de Fátima da Silva Cruz¹

ORCID: 0008-0005-7740-8164

Antonio da Silva Ribeiro¹

ORCID: 0000-0003-1888-1099

Carollina de Abrantes Casa¹

ORCID: 0009-0005-3528-5338

Priscilla Oliveira da Silva²

ORCID: 0000-0002-6960-9899

Matheus de Freitas Julião

Martins¹

ORCID: 0009-0001-4005-0171

Andrea dos Santos Garcia³

ORCID: 0000-0002-2125-1437

Cristiano Bertolossi Marta^{4*}

ORCID: 0000-0002-0635-7970

¹Centro Universitário Maurício de Nassau. Rio de Janeiro, Brasil.

²Universidade Veiga de Almeida. Rio de Janeiro, Brasil.

³Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.

⁴Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.

Como citar este artigo:

Lucena DS, Ribeiro M, Ribeiro TC, Cruz WFS, Ribeiro AS, Casa CA, Silva PO, Martins MFJ, Garcia AS, Marta CB. "Epidemiologia da tuberculose": uma ameaça à saúde pública global, nacional e local. Glob Acad Nurs. 2025;6(3):e489. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200489>

*Autor correspondente:

cristianobertol2014@gmail.com

Submissão: 23-07-2025

Aprovação: 11-10-2025



Introdução

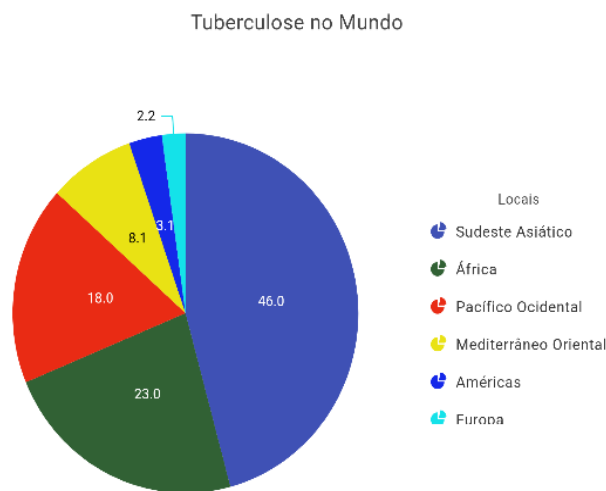
A tuberculose é uma doença muito antiga que atinge as pessoas ao redor do mundo. Em novembro de 2023, foi disponibilizado pela Organização Mundial da Saúde um relatório global sobre tuberculose. Neste relatório, destaca-se a recuperação significativa na ampliação dos serviços de diagnóstico e tratamento da tuberculose em 2022. Com dados de 192 países e regiões, o relatório mostra que 7,5 milhões de pessoas foram diagnosticadas com tuberculose em 2022, o que representa o maior número registrado desde que a OMS iniciou o monitoramento global da tuberculose em 1995¹.

Em todo o mundo, estima-se que 10,6 milhões de pessoas adoeceram com TB em 2022, um aumento em relação aos 10,3 milhões em 2021. Geograficamente, a maioria das pessoas que desenvolveram a doença se encontra nas regiões Sudeste Asiático (46%), África (23%) e Pacífico Ocidental (18%), com proporções menores no

Mediterrâneo Oriental (8,1%), nas Américas (3,1%) e na Europa (2,2%). O número total de mortes relacionadas à tuberculose (incluindo aquelas entre pessoas com HIV) foi de 1,3 milhão em 2022, abaixo dos 1,4 milhões registrados em 2021. No entanto, durante o período de 2020-2022, as interrupções da COVID-19 resultaram em quase meio milhão a mais de mortes por tuberculose^{1,2}.

A tuberculose continua sendo a principal causa de morte entre as pessoas com HIV. Uma crise de saúde pública que afetou todo o mundo. Há algum progresso no desenvolvimento de novos diagnósticos, medicamentos e vacinas contra a TB. Entretanto, isso é limitado pelo nível geral de investimento nessas áreas. Para se ter uma ideia, enquanto cerca de 410 mil pessoas desenvolveram TB multirresistente ou resistente à rifampicina (TB-MDR/RR) em 2022, apenas cerca de duas em cada cinco pessoas tiveram acesso ao tratamento¹.

Figura 1. Relatório global da tuberculose. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024



Fonte: Organização Mundial da Saúde (2023).

Dado o exposto, objetivou-se analisar a situação epidemiológica da tuberculose nas esferas global, nacional e local, com foco no Brasil e no estado do Rio de Janeiro, para elucidar os desafios atuais e as estratégias de controle da doença.

Metodologia

Trata-se de um estudo de pesquisa documental, que consiste na análise de materiais que não receberam tratamento analítico prévio ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetos de investigação. Para tanto, foi realizada uma compilação e análise sistemática de dados secundários provenientes de relatórios, sistemas de informação de saúde e documentos oficiais de domínio público. A base de dados foi constituída a partir de fontes oficiais, nacionais e internacionais, com destaque para o *Global Tuberculosis Report 2023*, da Organização Mundial da Saúde (OMS), os dados epidemiológicos disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde do Brasil e os boletins epidemiológicos publicados pela Secretaria de Estado de

Saúde do Rio de Janeiro. O recorte temporal privilegiou os anos de 2022 e 2023 para a análise dos indicadores mais recentes¹⁻³.

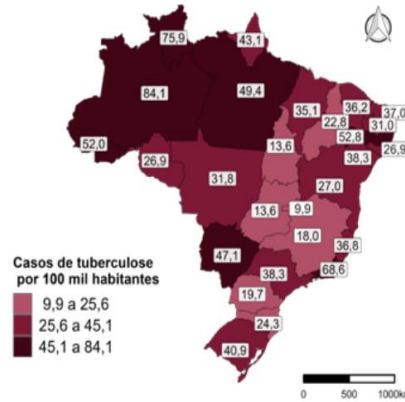
A análise descritiva dos documentos permitiu traçar o perfil epidemiológico da doença, destacando a distribuição de casos por regiões geográficas, variáveis demográficas (sexo, idade, raça/cor) e grupos populacionais vulneráveis, como pessoas que vivem com HIV, em situação de rua, privadas de liberdade e usuárias de substâncias ilícitas. Foram examinados indicadores-chave como incidência, mortalidade, coinfeção TB-HIV e a ocorrência de tuberculose multirresistente¹⁻³. Adicionalmente, incluiu-se a síntese e contextualização das principais políticas e programas de controle da tuberculose, a partir de documentos como o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose, manuais sobre a Terapia Diretamente Observada (TDO) e diretrizes para o controle do tabagismo articulado ao programa de tuberculose. O intuito foi correlacionar os achados epidemiológicos com o marco das ações de saúde pública implementadas para o enfrentamento da doença^{4,5}.

Resultados e Discussão

Tuberculose no Brasil

No Brasil, o maior número de casos registrados de tuberculose em 2023 foi na região sudeste. Ocorreram 49.185 casos, nos quais Rio de Janeiro e São Paulo juntos

Figura 2. Casos de tuberculose no Brasil. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024



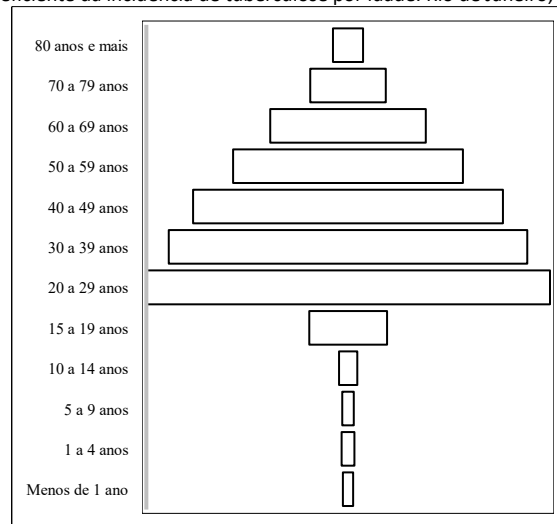
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde e IBGE (2023).

Dos estados analisados, o agravo atinge todos os grupos etários, com maior predomínio nos indivíduos economicamente ativos (15-64 anos) e do sexo masculino. Segundo o Ministério da Saúde, em 2023 foram diagnosticados 109.345 casos de tuberculose no Brasil. Sendo desses, 77.219 foram homens e na sua maioria, pretos e pardos, totalizando 67% dos casos^{2,6}.

Nos últimos 10 anos (2013 e 2023) houve um aumento de 24.132 casos novos de tuberculose. Isto demonstra uma preocupação que precisa urgentemente ser tratada como prioridade, uma vez que, ao analisarmos os

anos anteriores, os eventos de tuberculose vêm aumentando de forma horrenda. Atualmente, segundo números do Boletim Epidemiológico de Tuberculose, a incidência da doença no Brasil está em 37 por 100 mil habitantes. Para se ter uma ideia, em 2002 o coeficiente era 3,07/ 100 mil habitantes^{2,6}. Com relação à idade, a doença se predomina entre adultos, com incidência na faixa etária de 29 a 39 anos. No entanto, os casos de tuberculose infantojuvenil vêm tendo um aumento significativo, e nos últimos 10 anos foram diagnosticados 348 novos casos, a maioria entre as idades de 15 a 19 anos.

Figura 3. Coeficiente da incidência de tuberculose por idade. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net (2023).

É preciso entender a situação atual do Brasil, correlacionar com a desigualdade social e intervir com medidas para diminuir a incidência dos casos. A tuberculose é curável se seguir corretamente o tratamento descrito. Um elemento-chave na luta global contra a tuberculose é o desenvolvimento de vacinas mais eficazes. Atualmente, o esquema de vacinação brasileiro inclui a vacina BCG, que

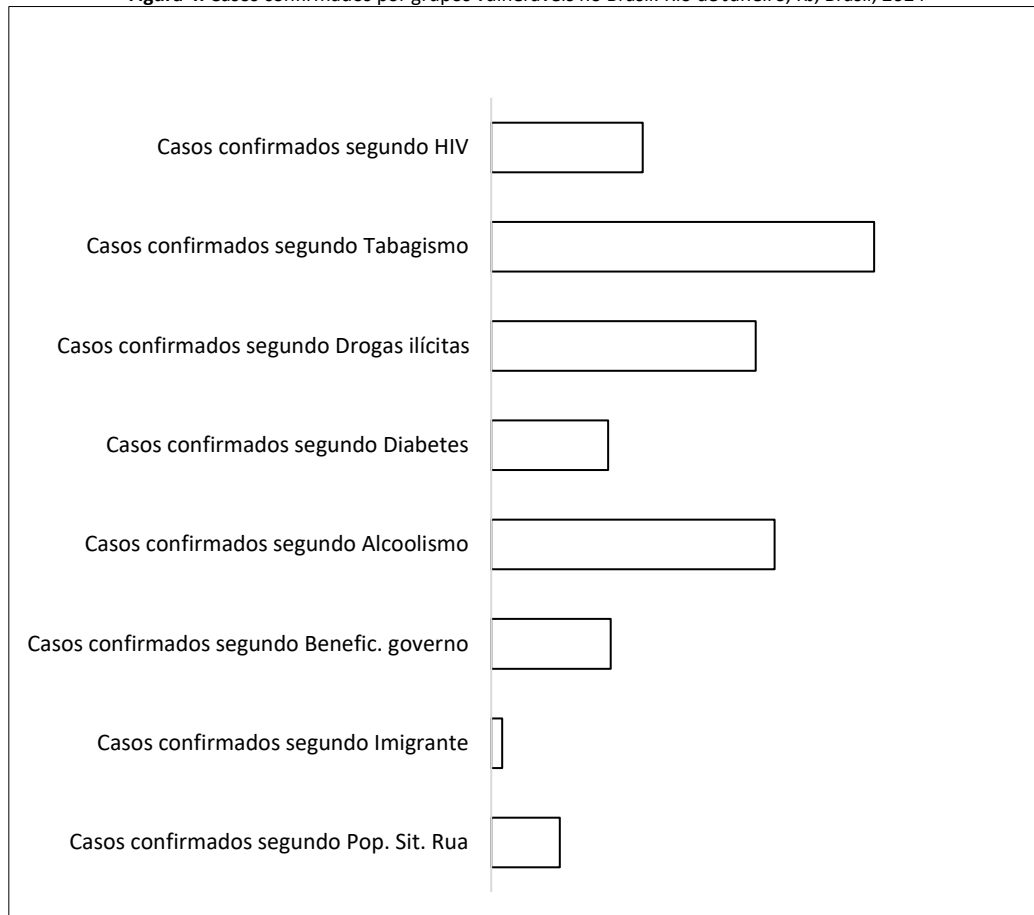
previne formas graves de tuberculose e é destinada a menores de 5 anos. Mas o impacto potencial de uma nova vacina de tuberculose no Brasil e no mundo é imenso.

Nesse contexto, é importante destacar o papel do Brasil e de seus laboratórios públicos, como os da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e do Instituto Butantan, no avanço da pesquisa e do desenvolvimento de novas tecnologias. Essas

instituições têm um histórico de sucesso e são reconhecidas internacionalmente por suas contribuições na área de saúde pública. Mas de onde vem este aumento? Quem são essas pessoas e o que podemos relacionar com este crescimento?

O Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN) é uma excelente ferramenta para ajudar a responder essas questões.

Figura 4. Casos confirmados por grupos vulneráveis no Brasil. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net (2023).

Segundo a plataforma, foram confirmados mais de 30 mil casos de tuberculose atribuída ao tabagismo. Sendo este um dos principais indicadores que mais aumentam o risco da doença em pessoas. O portal também apontou mais de 21 mil casos confirmados de tuberculose com relação ao uso de drogas ilícitas, sendo este um dos principais responsáveis pelo abandono do tratamento. Além disso, foram registrados mais de 12 mil casos de tuberculose entre pessoas imunossuprimidas, o que justifica ter a investigação de tuberculose em pacientes positivos para HIV e de HIV para pacientes positivos para tuberculose^{2,7}.

Programa Nacional de Controle da Tuberculose no Brasil

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose no Brasil preconiza ações como diagnóstico precoce, tratamento, vigilância epidemiológica, educação em saúde e ações de promoção e prevenção da doença. Oferece tratamento gratuito com medicamentos e busca ativa de casos. O programa é gratuito e oferecido pelo Sistema Único de Saúde, que oferece tratamento com medicamentos e acompanhamento dos casos, funcionando por meio da identificação de casos suspeitos, diagnóstico adequado, tratamento supervisionado, acompanhamento dos

pacientes e ações de promoção da saúde e prevenção da doença. Os pacientes são encaminhados para unidades de saúde onde recebem o tratamento necessário e são monitorados regularmente até a cura da doença^{4,8}.

Em nível mundial, as medidas e estratégias adotadas para combater a tuberculose incluem a melhoria do acesso ao diagnóstico e tratamento, a promoção da pesquisa e inovação em novas terapias e vacinas, a abordagem integrada com outros programas de saúde, a ênfase na prevenção da transmissão da doença, a redução do estigma e discriminação associados à tuberculose, e o fortalecimento dos sistemas de saúde para garantir o cuidado adequado aos pacientes. Além disso, há um esforço global coordenado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para alcançar as metas estabelecidas no Plano Global de Eliminação da Tuberculose^{1,5}.

Situação da tuberculose no Estado do Rio de Janeiro

A situação da tuberculose no Estado do Rio de Janeiro é preocupante, com uma incidência da doença que ainda se mantém em níveis mais elevados em comparação com outros estados do Brasil. O controle da tuberculose no Rio de Janeiro enfrenta muitos desafios, como a ocorrência

de casos de tuberculose multirresistente, a dificuldade no acesso ao diagnóstico e tratamento adequados, a necessidade de aprimorar a vigilância epidemiológica e a implementação de estratégias de prevenção e controle mais eficazes. No entanto, as autoridades de saúde locais têm se esforçado para melhorar a situação, mas ainda há muito a ser feito para reduzir a incidência da tuberculose no Estado do Rio de Janeiro³.

Em 2022, a tuberculose pulmonar representou aproximadamente 85% dos casos notificados de tuberculose no Estado, dos casos notificados de tuberculose, aproximadamente 70% foram classificados como tuberculose bacilífera. As pessoas que vivem com HIV/AIDS têm um risco 34 vezes maior de tuberculose. Para se ter uma ideia, no ano de 2022 aproximadamente 15% dos pacientes com tuberculose no Estado foram testados positivos para HIV^{1-3,9}.

No Rio de Janeiro, a meta de cura para casos diagnosticados de tuberculose é de 85%. Isso significa que a Secretaria de Saúde do estado busca garantir que pelo menos 85% dos pacientes diagnosticados com tuberculose sejam tratados com sucesso e alcancem a cura da doença. O

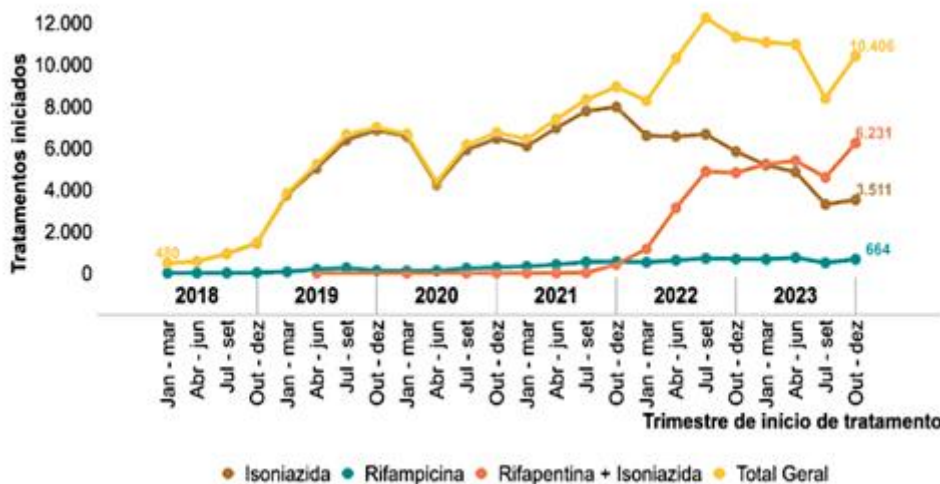
acompanhamento e a adesão ao tratamento são fundamentais para atingir essa meta e melhorar os resultados de saúde dos pacientes.

Perspectiva da tuberculose: um olhar para o futuro

No Brasil, entre os anos de 2018 e 2023, aproximadamente 164 mil pessoas, iniciaram tratamento preventivo contra tuberculose. Um dos grandes desafios é garantir a adesão desses pacientes e uma estratégia que vem sendo empregada é a Terapia Diretamente Observada (TDO), a qual consiste na observação, pelo profissional de saúde, da ingestão de medicamentos pela pessoa em tratamento e que deve ser realizada preferencialmente todos os dias úteis da semana. O local e o horário do TDO são acordados entre o paciente e o provedor^{3,4,9}.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil vem sofrendo uma epidemia de tuberculose concentrada em alguns grupos vulneráveis, como moradores de rua, pessoas privadas de liberdade, povos indígenas, pessoas que vivem com HIV etc. Isto coloca desafios significativos aos serviços de saúde, uma vez que a gestão clínica destes grupos requer uma ação interdisciplinar e intersetorial¹⁰.

Figura 5. Número de pessoas que iniciaram o tratamento preventivo da tuberculose no Brasil de 2018 a 2023. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024



Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil vem sofrendo uma epidemia de tuberculose concentrada em alguns grupos vulneráveis, como moradores de rua, pessoas privadas de liberdade, povos indígenas, pessoas que vivem com HIV etc. Isto coloca desafios significativos aos serviços de saúde, uma vez que a gestão clínica destes grupos requer uma ação interdisciplinar e intersetorial. Para atingir as metas estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e acordadas pelo Ministério da Saúde, é fundamental manter a tendência decrescente da incidência e melhorar os indicadores de cura. Dada a falta de uma vacina eficaz para controlar a doença, medidas sensíveis à TB (estratégias sensíveis à Tuberculose), como por meio de programas sociais, como o Programa Bolsa Família (PBF) e o Plano Família, do qual fortalecem os esforços políticos e econômicos para reduzir desigualdades nas estratégias de saúde (ESF), provando ser fundamental no combate e controle da TB entre populações vulneráveis^{2,10,11}.

Também é importante implementar estratégias que visem reduzir o abandono do tratamento, que é um dos principais indicadores de fracasso estratégico no Brasil. Os programas de transferência de receitas financeiras diretas ou indiretas dirigidas aos pacientes com TB (Estratégias contra a TB), bem como as ações tomadas pelo setor da saúde para completar o tratamento de indivíduos que usam ou abusam de álcool e outras drogas, são fundamentais para alcançar os objetivos definidos.

Conclusão

Diante dos estudos realizados, podemos concluir que estamos diante de um sério problema de saúde público de nível global. É preciso que investimentos sejam realizados para que se possa desenvolver, o mais rápido possível, uma vacina eficaz contra a tuberculose. Os números são alarmantes, chegando a 1,3 milhão de óbitos por tuberculose no mundo em 2022, incluindo 167 mil com HIV.



No Brasil existe um Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como problema de saúde pública. Para além disso, em 2014, também foi aprovada durante a Assembleia Mundial de Saúde a nova estratégia global para enfrentamento da tuberculose com uma visão de mundo livre da TB até 2035. No entanto, pelos dados atualizados, estamos bem distantes de bater a meta, o que nos coloca em um grande risco de saúde mundial.

Esta revisão possibilitou descrever no geral os grupos que mais são contaminados pela tuberculose. Sendo assim, é necessário que o Ministério da Saúde seja mais incisivo no enfrentamento, mirando diretamente nesses grupos. Óbvio, não deixando de lado os demais. Porém, estamos falando de equidade, onde possa oferecer mais a quem mais precisa. Um outro ponto importante a destacar é o tratamento por Terapia Diretamente Observada (TODO); é uma excelente estratégia, porém é necessário mais

investimento e preparo profissional para que se passe a atender uma população maior, de forma humanizada e conjunta. Principalmente no que se refere aos grupos vulneráveis, pois, como demonstrado em estudos, a tuberculose afeta desigualmente a população brasileira e aqueles que vão desenvolver a doença são as populações em situações de rua, no sistema prisional, indígenas e pessoas abaixo da linha de pobreza.

É necessário um trabalho conjunto de toda a população, dos laboratórios no avanço de novas tecnologias, do Estado em investimentos de pesquisa e ciência, dos profissionais de saúde e do Ministério da Saúde no desenvolvimento de campanhas de conscientização e tratamento de dependentes químicos. A tuberculose é curável, e para que se possa bater as metas estipuladas pela OMS é necessário um trabalho multidisciplinar focando principalmente onde mais precisa.

Referências

1. TabNet Win32 3.2: tuberculose - casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. [acessado em 2024 jun 3]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.defjdnbhdcbc>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisadores apresentam estratégias de prevenção da tuberculose nas prisões brasileiras [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. 2024 [acessado em 2024 jun 3]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/pesquisadores-apresentam-estrategias-de-prevencao-da-tuberculose-nas-prisoas-brasileiras>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [acessado em 2024 jun 3]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Instituto Nacional de Câncer. Como abordar o controle do tabagismo articulado ao programa de tuberculose [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [acessado em 2024 jun 3]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/controle_tabagismo_programa_tuberculose_sistema_unico_sau.gov.pdf
5. São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Programa Municipal de Controle da Tuberculose. Orientações sobre o Tratamento Diretamente Observado (TDO) [Internet]. São Paulo: Prefeitura Municipal; 2022 [acessado em 2024 jun 3]. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/nota_informativa_PMCT_11_22_Orientacoes_sobre_TDO.pdf
6. Pedreira BS, Paixão LMM, Almeida RM, Fiorillo B, Ferrazoli L, Croda J. O uso de drogas ilícitas e vulnerabilidade à tuberculose, na população em situação de rua, na região central de São Paulo-SP. *Braz J Infect Dis*. 2021;25:101184. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101184>
7. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Nova vacina de tuberculose: oportunidade de liderança para Brasil e BRICS [Internet]. Rio de Janeiro: Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS/Fiocruz). [acessado em 2024 jun 3]. Disponível em: <https://www.cdts.fiocruz.br/en/node/359>
8. Global Tuberculosis Programme (GTB). Global tuberculosis report 2023 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [acessado em 2024 jun 3]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240083851>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Tuberculose [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. [acessado em 2024 jun 4]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose>
10. Maciel ELN, Sales CMM, Gallardo MDN, Pinto ML, Golub JE, Golubeva Y. O Brasil pode alcançar os novos objetivos globais da Organização Mundial da Saúde para o controle da tuberculose? *Epidemiol Serv Saude*. 2018;27(2):e0200007. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000200004>
11. Brasil. Ministério da Saúde. Rumo a 2030: perspectivas para a eliminação da tuberculose e doenças determinadas socialmente [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. 2024 [acessado em 2024 jun 4]. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/rumo-a-2030-perspectivas-para-a-eliminacao-da-tuberculose-e-doencas-determinadas-socialmente>