PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE NO BRASIL NO PERÍODO DE 2018 A 2023 E O IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NA NOTIFICAÇÃO DE NOVOS CASOS

AMABILE ANDREETTA, BRUNO HIDEJI NAGAI, GABRIEL MASSAHIRO NAGAI E VITÓRIA EDUARDA LEWANDOWSKI MOUSQUER

RESUMO

A tuberculose corresponde a cerca de 10 milhões de adoecimento anuais devido a um único agente infeccioso. Sendo uma doença infecciosa prevenível e curável merece destaque para o entendimento de maneiras para alcançar melhorias no seu rastreamento, diagnóstico precoce, tratamento e prevenção, principalmente, por ter sido incluída nos objetivos do desenvolvimento sustentável com meta para sua erradicação até 2030. O presente estudo tem por objetivo traçar o perfil epidemiológico da tuberculose no Brasil no período de 2018 a 2023, tendo como variáveis sociodemográficas (idade, sexo e região do país) e epidemiológicas (encerramento por abandono, óbito ou cura), além de buscar correlacionar os dados obtidos, com o impacto causado pela pandemia do covid-19, tanto no número de casos notificados, quanto nos desfechos encontrados, seja óbitos, abandono ou cura. Para tal, esse estudo observacional analítico ecológico utilizou por meio do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) disponível por meio da Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (TabNet/DataSUS) para coleta dos dados e posterior análise. No decorrer do estudo, é possível concluir que houve grande impacto no número de casos anteriores e posteriores à pandemia, inferindo que houve muitas subnotificações, escassez na realização de tratamentos, além de abandonado da terapia medicamentosa, podendo estes serem ocasionados pela dificuldade no acesso à saúde, ou mesmo, na impossibilidade de realização de diagnóstico, verificando, também, o aumento no número de óbitos nos anos subsequentes. Todavia, novos estudos seriam de grande valia no entendimento do cenário atual dos casos de tuberculose, no tratamento realizado e no acompanhamento dos pacientes que perderam seguimento com a adversidade.

Palavras-chave: Mycobacterium tuberculosis, infecção, bactéria, pulmonar.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2023), a tuberculose é uma doença infecciosa prevenível e curável, ficando atrás apenas do Sars-Cov 2 em relação a causa de morte no mundo devido a um único agente infeccioso – *Mycobacterium tuberculosis,* tendo cerca de 10 milhões de adoecimentos anuais, e necessitando de intervenções urgentes para cessar essa epidemia global. Pauta essa tão importante que, em 2015, foi incluída nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, em seu item 3, o qual nomeia-se por "Saúde e Bem Estar", tendo como objetivo "assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades", sendo assim, os chefes de Estado presentes na 70ª Assembleia Geral das Nações Unidas reconheceram a necessidade de promover avanços significativos na saúde e bem estar pessoal, dessa forma, os países se comprometem a acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças negligenciadas até 2030. (UNITED NATIONS, 2015)

Em decorrência da pandemia do Covid-19, houve um decréscimo nos casos notificados

DOI: 10.51161/cronics2024/36652

de tuberculose mundialmente, verificando uma queda de 18% de 2019 a 2020, tendo uma recuperação parcial no ano de 2021. Além disso, obteve um aumento substancial após 2022, o qual subentende-se que houve recuperação no acesso à saúde e prestação de serviços em grande parte dos países, refletindo, também, que muitos diagnósticos foram atrasados devido a perturbação relacionado ao COVID 19. (OMS, 2023)

Segundo o Boletim Epidemiológico, fornecido pelo Ministério da Saúde, em 2023, o Brasil não foi diferente em relação ao encontrado no panorama mundial. De acordo com o documento, houve uma queda significativa dos casos em 2020, em comparação com o ano anterior. Além disso, verificou-se que o coeficiente de mortalidade que vinha se reduzindo há cerca de duas décadas, apresentou aumento significativo em 2021 alcançando número superior a 5 mil óbitos, número este que foi visualizado pela última vez apenas em 2002. (BRASIL, 2023)

Em 2016, acreditava-se que cerca de um terço da população mundial estava acometida pela tuberculose. (LEE, S.H.,2016) Em seu estudo, Lee (2016) enfatizou em relação a taxa de infecção do bacilo causador, o perfil dos pacientes acometidos e a necessidade de controle de infecção para redução da transmissão, apontando para realização de programas nacionais e subnacionais, incluindo atividades de gestão, administração, engenharia, ambiental e fornecimento de equipamento de proteção individual. (LEE, S.H.,2016)

Além de traçar o perfil epidemiológico da tuberculose no Brasil nos anos de 2018 a 2023, esse estudo tem por objetivo tecer uma análise dos dados encontrados, propondo respostas encontradas na literatura mundial, elencando os principais aspectos a serem estudados e buscando auxiliar na promoção e manutenção da saúde, comprometendo-se, também, a auxiliar no entendimento dos principais fatores encontrados e maneiras para obtenção de melhorias na saúde.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente artigo trata-se de um estudo epidemiológico descritivo utilizando dados secundários obtidos por meio do Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível através da Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (TabNet/DataSUS). Uma vez que os dados, disponibilizados pelo SINAN, são de acesso público e irrestrito não foi necessária a submissão da pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa. (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003)

Foram coletados dados relacionados aos casos notificados de tuberculose no Brasil no período de 2018 a 2023, tendo como variáveis sociodemográficas (idade, sexo e região do país) e epidemiológicas (encerramento por abandono, óbito ou cura). Os dados foram tabulados em planilhas e realizada posterior análise, tecendo comparações entre a literatura mundial e nacional.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da tabela 1, foi possível verificar que nos anos de 2018 a 2023, 582.377 novos casos de tuberculose foram notificados no Brasil, notando redução significativa no ano de 2019 a 2020, com posterior acréscimo nos anos subsequentes, fato este já discutido em muitos estudos, em virtude da pandemia do SarsCov-19 e a subnotificação de casos novos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (GENEBRA, 2022), o acesso aos serviços essenciais, durante a pandemia no ano de 2020, fizeram com que muitas pessoas deixassem de ser diagnosticadas e tratadas, fazendo com que o número relatado caísse de 7.1 milhões para 5.8 milhões em 2020, no âmbito mundial. Essas reduções sugerem que o número de não diagnosticados e não tratados aumentou, promovendo uma elevação no número de mortes por tuberculose e transmissão comunitária, estimando em novos casos com o passar do tempo.

DOI: 10.51161/cronics2024/36652

Tabela 1 – Casos de Tuberculose confirmados por ano de diagnóstico.

ANO DE DIAGNÓSTICO	CASOS NOTIFICADOS
2018	94.735
2019	96.083
2020	86.373
2021	91.847
2022	103.994
2023	109.345
Total	582.377

Fonte: Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN)

Quando se discute acerca das regiões brasileiras (tabela 2), pode-se notar que grande parte dos casos se concentram na região sudeste, seguida por nordeste, norte, sul e por fim centro-oeste. O Sinan (Sistema de informações de agravos de notificação), através do Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente e Ministério da Saúde (2024), traz uma análise dos casos a cada 100mil habitantes, verificando uma concentração no norte do país, conforme a figura 1.

Tabela 2 – Casos de Tuberculose confirmados por ano de diagnóstico e região de notificação, em números absolutos.

ANO DIAGNÓSTICO	DENORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	TOTAL
2018	10.413	25.230	43.031	11.476	4.585	94.735
2019	11.699	25.126	42.707	11.908	4.643	96.083
2020	10.486	22.260	38.943	10.498	4.186	86.373
2021	11.570	23.872	41.196	10.870	4.339	91.847
2022	13.179	27.290	46.195	12.300	5.030	103.994
2023	13.910	27.605	49.185	13.017	5.628	109.345
Total	71.257	151.383	261.257	70.069	28.411	582.377

Fonte: Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN)

Figura 1 - Coeficiente de incidência de tuberculose (casos por 100 mil hab.) por Unidades da Federação. Brasil, 2023

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de

Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Obtido por meio do Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente e Ministério da Saúde (2024)

Ao analisar quanto a idade dos pacientes notificados, nota-se que grande parte estão concentrados na faixa dos 20 aos 59 anos, principalmente na terceira a quarta década de vida. Não podendo desconsiderar a presença de casos, mesmo que reduzidos, em pacientes menores que 1 ano. Aos longos dos anos, é possível notar o aumento no diagnóstico de crianças (menores de 15 anos), o que pode ser explicado pelo aumento de adultos doentes subnotificados, a redução no rastreamento durante a pandemia (ZIMMER et al. 2022) e, também, a suscetibilidade das crianças para o adoecimento. (BRASIL, 2024).

Tabela 3 – Casos de Tuberculose confirmados por ano de diagnóstico e faixa etária em números absolutos.

Ano	SI*	<1 Ano	01 a 14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total
2018	42	41	2.282	5.163	44.141	29.171	4.775	3.279	3.889	1.574	94.734
2019	43	467	2.353	5.153	44.512	29.489	4.915	3.554	3.968	1.629	96.083
2020	52	428	1.650	4.232	40.544	26.872	4.441	3.207	3.595	1.350	86.371
2021	47	432	1.945	4.412	42.100	29.021	4.798	3.537	3.984	1.570	91.846
2022	62	496	2.492	4.937	46.825	32.956	5.599	4.258	4.510	1.857	103.992
2023	74	668	2.739	5.027	49.176	34.816	5.672	4.363	4.882	1.928	109.345
Total	320	2.909	13.461	28.924	267.298	182.325	30.200	22.198	24.828	9.908	582.371

*SI: Sem informação.
Fonte: Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN)

Quando se trata do perfil epidemiológico baseado em sexo, na maioria das vezes, a maioria dos casos notificados são no sexo masculino. Ainda há dificuldade nas explicações do porquê isso ocorre. Sabe-se que a manifestação é diferente entre os gêneros, com a progressão mais rápida para a tuberculose ativa nas mulheres, todavia, a incidência notificada de tuberculose pulmonar é quase sempre inferior nas mulheres, comparada aos homens. Ainda não está evidente se isso reflete na verdadeira incidência ou indica uma falha do sistema de saúde na notificação e detecção dos casos em mulheres. (OMS, 2004) Em estudo publicado por Silva et. al, em 2022, foi analisada a perspectiva do homem e da mulher em relação a tuberculose, tentando explicar a diferença entre os casos, nesta pesquisa, foram realizadas hipóteses a qual se baseiam principalmente na questão de papel social de gênero, da procura por atendimento médico e adesão ao tratamento medicamentoso. (SILVA et al., 2022)

Tabela 4 – Casos de Tuberculose confirmados por ano de diagnóstico e sexo em números absolutos.

Ano Diagnóstico	Ignorado	Masculino	Feminino	Total
2018	8	66.291	28.436	94735
2019	8	67.290	28.785	96083
2020	6	60.880	25.487	86373
2021	12	64.576	27.259	91847
2022	13	73.107	30.874	103994
2023	22	77.219	32.104	109345

DOI: 10.51161/cronics2024/36652

Total	69	409.363	172.945	582377

Fonte: Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN)

Por fim, foi feita a análise dos desfechos, considerando cura, abandono, óbito por tuberculose, óbito por outras causas e outros desfechos, os quais englobam transferências, tuberculose drogarresistência, mudança no esquema terapêutico e falência medicamentosa. Diante disso, foi verificado que grande parte dos pacientes obtiveram a cura, entretanto, ao relacionar com os anos de acometimento de pandemia (2019 a 2021) nota-se um decréscimo nos casos encerrados por cura, e um aumento nos casos encerrados por abandono e/ou óbito por tuberculose.

Tabela 5 – Desfecho dos casos de tuberculose por ano de diagnóstico e situação encerrada, em números absolutos.

Ano Diagnóstico	SI*	Cura	Abandono	Óbito por tuberculose	Óbito por outras causas	Outros desfechos	Total
2018	2.455	64.133	12.387	3.518	3.965	8.277	94.735
2019	2.620	64.327	13.148	3.403	3.960	8.625	96.083
2020	2.925	55.464	12.847	3.340	3.987	7.810	86.373
2021	3.388	57.088	14.262	3.892	4.194	9.023	91.847
2022	5.757	62.721	16.054	4.499	4.221	10.742	103.994
2023	45.596	32.565	10.903	4.260	3.382	12.639	109.345
Total	62.741	336.298	79.601	22.912	23.709	57.116	582.377

Fonte: Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN)

4 CONCLUSÃO

Dessa forma, conclui-se que os casos de tuberculose notificados ao longo dos anos de 2018 a 2023 são compostos majoritariamente pelo público masculino, na faixa etária dos 20 aos 39 anos, predominantemente na região sudeste do Brasil e região Norte, esta por 100 mil habitantes. Além disso, infere-se o impacto da pandemia de SarsCov-19 no diagnóstico, tratamento e desfecho dos casos de tuberculose notificados, com um decréscimo das notificações no ano de início da pandemia com subsequente aumento nos últimos anos, o que pode ser explicado pela dificuldade no acesso ao sistema de saúde, redução no rastreamento da população com risco de exposição, contribuindo para o aumento nos casos de abandono de tratamento e óbitos por tuberculose.

Todavia, outros estudos seriam auxiliares para explicar muitas questões relacionadas a tal debate, contribuindo de forma significativa para a promoção da Saúde e Bem-estar, conforme o visualizado na 70ª Assembleia Geral das Nações Unidas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Boletim Epidemiológico Tuberculose:** mar. 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. ISSN 9352-7864

BRASIL. **Boletim Epidemiológico Tuberculose:** mar. 2024. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. ISSN

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. **Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003. Disponível em

<http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742003000400003&lng=pt&nrm=iso>. Acessado em 19 maio 2024. http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003

LEE, S. H. Tuberculosis Infection and Latent Tuberculosis. **Tuberculosis and Respiratory Diseases**, v. 79, n. 4, p. 201, 2016.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Global Tuberculosis Report.** Genebra: OMS, 2023 Disponível em https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373828/9789240083851-eng.pdf?sequence=1

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Mortes e doenças por tuberculose aumentaram durante a pandemia da COVID-19.** Genebra: OMS, 2022. Disponível em https://www.paho.org/pt/noticias/27-10-2022-mortes-e-doencas-por-tuberculose-aumentaram-durante-pandemia-da-covid-19

SILVA, T. C. DA et al. A tuberculose na perspectiva do homem e da mulher. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, p. e20220137, 7 nov. 2022.

UNITED NATIONS. **Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>.

ZIMMER, A. J. et al. Tuberculosis in times of COVID-19. **Journal of Epidemiology and Community Health**, p. jech-2021-217529, 17 set. 2021.