

Comparação dos dados epidemiológicos da tuberculose no Rio Grande do Sul com os demais estados brasileiros

Fernanda Kauer Leffa*, Marcos Danilo Rojas Medina, André Lamanna Rodrigues

Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

Histórico do artigo

Recebido em 19/03/2024

Aceito em 12/08/2024

Palavras-chave:

epidemiologia;

Mycobacterium

tuberculosis; tuberculose

Keywords:

epidemiology;

Mycobacterium

tuberculosis, tuberculosis

RESUMO

A tuberculose é uma doença infecciosa, transmitida pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, a sua transmissão é propagada por aerossóis que acomete em especial, os pulmões. Neste estudo, foram analisados a epidemiologia da tuberculose (TB) no território brasileiro e o índice de mortes entre os estados. Além disso, foi abordado as diferenças regionais e os motivos destas discrepâncias. O objetivo deste trabalho foi comparar os dados epidemiológicos da tuberculose no Rio Grande do Sul com os demais estados brasileiros identificando padrões de diferenças e semelhanças, explorando variações regionais. É de suma importância salientar, também, que a desigualdade econômica está diretamente relacionada a esta doença. Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, retrospectiva e descritiva. A busca bibliográfica foi realizada em junho de 2023. A pesquisa se baseia em informações fornecidas pela ferramenta de dados epidemiológicos observacionais: Global Burden of Disease. Os principais dados achados foram os seguintes: o risco de morte por tuberculose representa 0,39% do total de mortes, sendo mais elevado em homens (0,5%) do que em mulheres (0,25%); a maioria das mortes está associada à TB suscetível à terapia medicamentosa; e a faixa etária mais afetada é dos 35 aos 39 anos. Em relação aos óbitos causados pela tuberculose, o Amazonas apresentou o maior índice (0,83%) e Santa Catarina apresentou o menor (0,15%). Conclui-se que a tuberculose causa um grande impacto na população brasileira, especialmente entre aquelas classes menos favorecidas economicamente; logo, se faz necessário agir nos locais mais carentes e diminuir a desigualdade de acesso à saúde entre os estados brasileiros.

Comparison of epidemiological data on tuberculosis in Rio Grande do Sul with other Brazilian states

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease transmitted by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. Its transmission is spread by aerosols that especially affect the lungs. This study analyzed the epidemiology of tuberculosis (TB) in Brazil and the death rate among states. In addition, regional differences and the reasons for these discrepancies were addressed. The objective of this work was to compare the epidemiological data on tuberculosis in Rio Grande do Sul with other Brazilian states, identifying patterns of differences and similarities, exploring regional variations. It is also extremely important to emphasize that economic inequality is directly related to this disease. This is a quantitative, retrospective, and descriptive study. The bibliographic search was carried out in June 2023. The research is based on information provided by the observational epidemiological data tool: Global Burden of Disease. The main findings were as follows: the risk of death from tuberculosis represents 0.39% of all deaths, being higher in men (0.5%) than in women (0.25%); most deaths are associated with TB susceptible to drug therapy; and the age group most affected is 35 to 39 years. Regarding deaths caused by tuberculosis, Amazonas had the highest rate (0.83%) and Santa Catarina had the lowest (0.15%). It is concluded that tuberculosis has a major impact on the Brazilian population, especially among the economically disadvantaged classes; therefore, it is necessary to act in the most deprived areas and reduce inequality in access to health care among Brazilian states.

1. Introdução

A tuberculose consiste em uma doença infecciosa transmitida pelas vias aéreas causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* que é comumente conhecida como bacilo de Koch. A sua transmissão é propagada por aerossóis que acometem a via respiratória (em especial, os pulmões) (1).

* Autor correspondente: fernandakleffa@gmail.com (Leffa, F.K.)

A prevenção da forma grave da doença tuberculose pode ser efetivada por meio da vacina BCG (*Bacillus Calmette-Guérin*) que é disponível no SUS. Em adição, outros cuidados podem ser empregados com a finalidade de coibir a proliferação da doença, como evitar contato com pessoas infectadas sem o uso de equipamento de proteção individual (EPI), manter ambientes ventilados e com luz solar e tratar eficientemente os infectados evitando a transmissão cruzada (1).

A doença está relacionada às desigualdades econômicas e sociais, e está diretamente relacionada com a pobreza e com a vulnerabilidade social. Como consequência, condições precárias de higiene, saúde e moradia colocam grupos específicos em maior risco de exposição à infecção: Indígenas, pessoas privadas de liberdade e pessoas em situação de rua acabam sendo as populações mais afetadas, junto com as pessoas vivendo com HIV-Aids (2).

A tuberculose continua sendo um desafio significativo de saúde pública tanto no Brasil quanto no mundo. No panorama mundial, a taxa de incidência varia bastante entre regiões, com a maioria dos casos concentrados em países de baixa e média renda. Atualmente, a tuberculose segue sendo uma das doenças infecciosas mais mortais do mundo (3). Entre as regiões do Brasil, há uma variação significativa na incidência da TB. As regiões Norte (0,67%) e Nordeste (0,51%) apresentam as maiores taxas de incidência e óbitos, em seguida vem o Sudeste (0,38%), pois também é bem impactado pela tuberculose. Enquanto, a região Centro-Oeste (0,30%) e Sul (0,28%) têm as menores taxas (4).

Tendo em vista que a desigualdade econômica está diretamente relacionada a esta doença, o objetivo deste trabalho foi comparar os dados epidemiológicos da tuberculose no Rio Grande do Sul com os demais estados brasileiros, a fim de identificar padrões, explorar variações regionais, taxas de incidência, prevalência e mortalidade. A identificação destas características permitirá a formulação de políticas públicas e intervenções mais eficazes no controle da tuberculose.

2. Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, retrospectiva e descritiva. A busca bibliográfica foi realizada em junho de 2023. A pesquisa se baseia em informações fornecidas pela ferramenta de dados epidemiológicos observacionais: Global Burden of Disease (GBD) Results e Compare. GBD. Uma base de dados voltada para quantificáveis na saúde global, sendo uma organização independente de pesquisa em saúde populacional, que trabalha com colaboradores em todo o mundo para desenvolver evidências. Foi utilizada como estratégia de busca os seguintes descritores: “tuberculose”, “epidemiologia”, “vulnerabilidade social”, “epidemiologia clínica”, “Infecção por *Mycobacterium tuberculosis*”.

Os artigos selecionados na busca foram lidos na íntegra. Na sequência, foi realizada uma síntese das informações obtidas, tais como: óbitos, anos de vida perdidos por morte prematura e anos de vida perdidos ajustados por incapacidade. Nas buscas, foram abordadas as pesquisas e comparados apenas os estados brasileiros, considerando idade, sexo e utilizando dados a partir de 2019.

Neste trabalho, foram apresentados a incidência de morte e anos de vida perdidos por morte prematura e anos de vida perdidos ajustados por incapacidade causados pela tuberculose. A partir do GBD Compare foram extraídos os gráficos e representações ilustrativas, e no GBD Results foram recolhidos dados epidemiológicos. Os resultados dessa ferramenta foram difundidos na forma de frequência relativa.

Por tratar-se de estudo com banco de dados de domínio público, dessa forma não houve a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3. Resultados

3.1. Breve comparação dos dados epidemiológicos mundiais e em países de alta e baixa renda.

De acordo com dados no GBD Compare de 2019, o percentual de óbitos totais por tuberculose representa 0,42% no Brasil, já no panorama mundial total a porcentagem de mortes por TB representa 2,1% (4). Segundo dados da OMS em 2020, o Brasil registrou 66.819 novos casos de tuberculose e ficou entre os 22 países com maior incidência da tuberculose no mundo. Atualmente, a tuberculose segue sendo uma das doenças infecciosas mais mortais do mundo, com aproximadamente 30 mil casos e 4,5 mil mortes registradas todos os dias (4).

Em relação à tuberculose estar muito mais prevalente na população com baixa renda temos os seguintes dados: segundo informações do GBD Compare de 2019, o percentual de óbitos totais por tuberculose representa 4,96% na comunidade de baixa renda no nível mundial, e também comparando mundialmente com a comunidade de alta renda o número de óbitos representa apenas 0,052% (4). Diante disso, é nítido que os mais afetados são os menos favorecidos da sociedade.

3.2. Risco de morte por tuberculose no Brasil

Analisando dados da ferramenta *GBD Compare*, é evidente que o risco de morte por tuberculose (considerando todos os fatores de riscos) é de 0,39% do total de mortes no Brasil. Em adição, faz-se importante frisar que o risco de morte é maior em homens (0,5%) do que em mulheres (0,25%) no território brasileiro.

O indicador DALY (Disability Adjusted Life Years) que tem por tradução “anos de vida perdidos ajustados por incapacidade” representa 0,33% do total de DALYs. Enquanto o indicador YLD (Years Lived with Disability) que é traduzido como “anos vividos com Incapacidade” representa 0,097% do total de YLDs.

3.3. A atual realidade dos casos de tuberculose no estado do Rio Grande do Sul (2019)

No estado do Rio Grande do Sul a seguinte tabela 1 apresenta os seguintes dados referentes a doença Tuberculose (TB).

Tabela 1 - Dados epidemiológicos da Tuberculose no Rio Grande do Sul (5).

	Rio Grande do Sul	Fator de risco atribuível
Total de Mortes	0,30%	51,97%
YLDs	0,09%	46,98%
DALYs	0,27%	52,33%

- YLDs: Years Lived with Disability (anos vividos com Incapacidade).
- DALYs: Disability Adjusted Life Years (anos de vida perdidos ajustados por incapacidade).

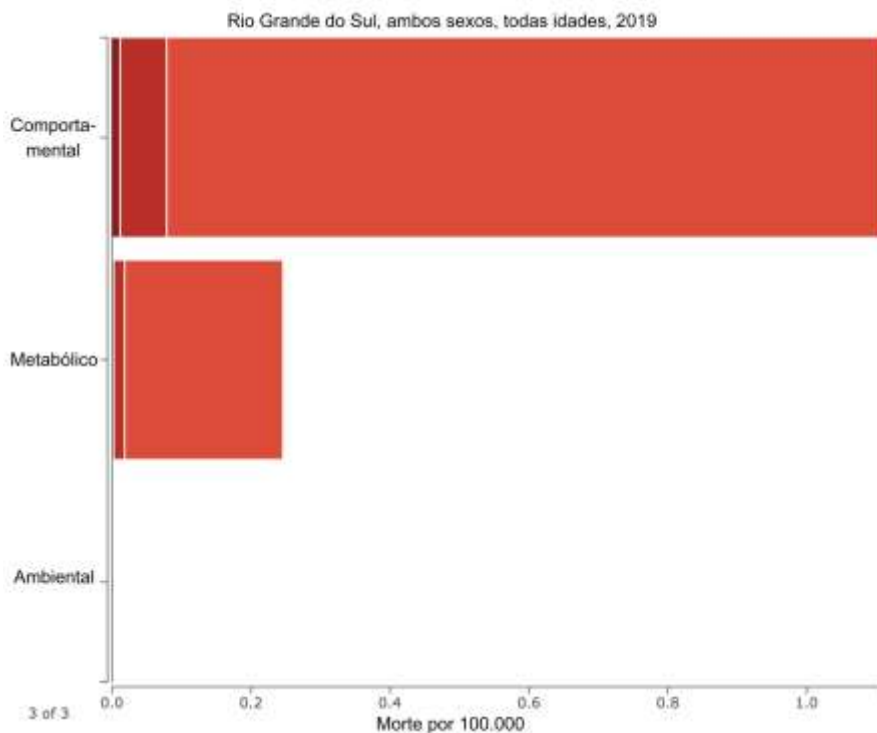


Figura 1 - Número de causas de mortes por TB considerando 2 (dois) fatores importantes: comportamento e metabolismo (4).

Conforme exposto na figura 1, no quesito comportamental consideramos como fatores o uso de álcool e tabaco. Deste total, temos 116,78 mortes (0,13% do total de mortes) associadas à Tuberculose (TB) suscetível à terapia medicamentosa. Por sua vez, temos 7,65 mortes (0,0084% do total de mortes) atribuídas a TB com certa resistência a medicamentos e 1,26 mortes (0,0014% do total de mortes) relacionadas à TB extensivamente resistente à terapia medicamentosa (4).

Por outro lado, englobando os fatores metabólicos de mortes por TB, levamos em consideração a taxa de glicose plasmática em jejum (englobando doenças de distúrbios metabólicos como a Diabetes). Neste enredo, ocorreram 25,83 mortes (0,028% do total de mortes) associadas à TB suscetível a terapia medicamentosa e 1,72 mortes (0,0019% do total de mortes) atribuídas à TB com certa resistência à medicamentos (4).

Em face dos dados expostos acima, temos que a maioria das mortes fazem referência à TB suscetível à terapia medicamentosa, assim, estes dados refletem a ocorrência de mortes, de certo modo, tratáveis, pois a bactéria (*Mycobacterium tuberculosis*) não possuía resistência medicamentosa para o caso analisado em concreto (4).

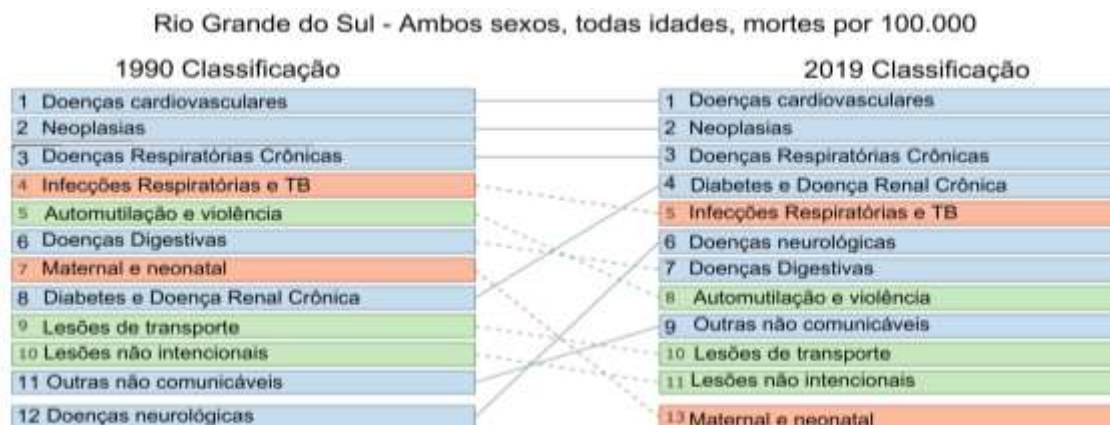


Figura 2 - Comparação entre os anos de 1990 e 2019 considerando a taxa de mortes por 100 mil habitantes do Estado do Rio Grande do Sul (4).

Nesta comparação observamos que as infecções respiratórias e TB saíram do 4 lugar para ocupar o quinto lugar do ranking de afecções que causam morte. Contudo, apenas observar o ranking não implica em uma diminuição no número total de mortes.

Desta maneira, em 1990 tínhamos 36,7 mortes por 100 mil habitantes, enquanto em 2019 esse número passou para 46,71 mortes por 100 mil habitantes. Assim, observa-se que no decorrer dos anos as mortes por infecções respiratórias e TB aumentaram 27,28% (4).

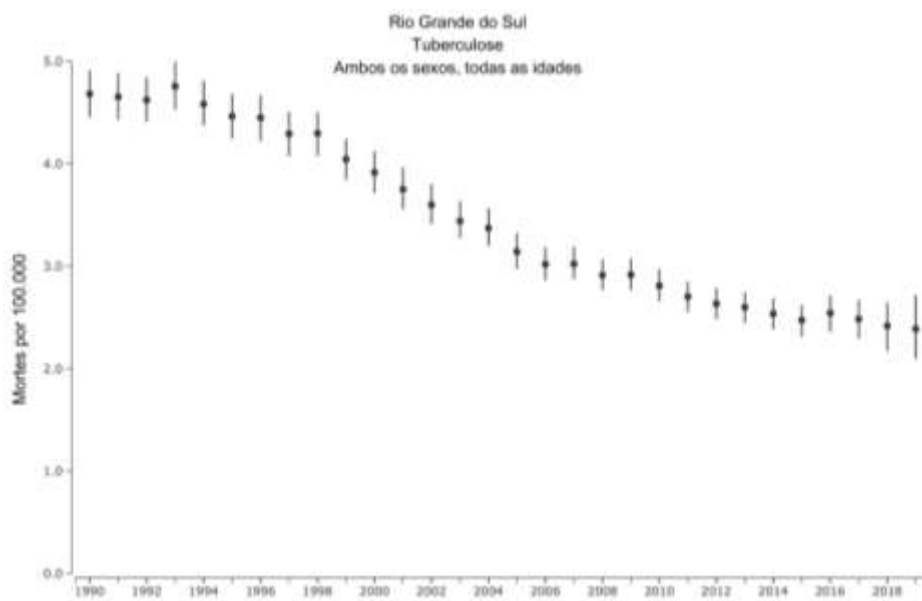


Figura 3 - Representação do número de mortes por TB de 1990 a 2019 no Rio Grande do Sul (4).

Assim, a figura 3 nos revela que de 1994 a 2006 tivemos uma queda do número de mortes no Rio Grande do Sul. Contudo, os índices de mortes passaram a ter uma diminuição menos acentuada, desta forma, alcançando em 2019 a taxa de 2,39 mortes por 100 mil habitantes.

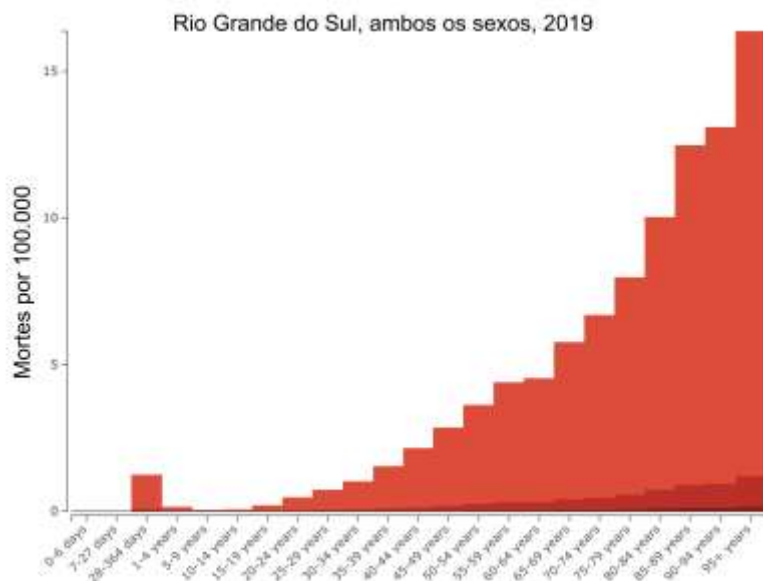


Figura 4 - Representação em gráfico sobre a relação entre idade e morte por 100 mil habitantes (4).

Analisando a figura 4, temos que a TB (suscetível à terapia medicamentosa) acomete, de forma significativa, os menores de 1 ano de vida (28 a 364 dias de vida), refletindo 1,15 mortes por 100 mil habitantes. Ainda, a TB apresenta maior número de mortes a partir dos 35 a 39 anos (1,42 mortes por 100 mil habitantes) sendo os maiores índices observados a partir dos 95 anos, refletindo-se 15,16 mortes por 100 mil habitantes.

Em decorrência dos números mencionados acima, os responsáveis pela implementação de políticas de saúde pública podem, com eficácia, destinar maior atenção às faixas etárias mais vulneráveis, assim, buscando melhorar a qualidade de vida dos moradores do estado do Rio Grande do Sul.

3.4. Comparação dos dados epidemiológicos dos demais estados brasileiros:

A tabela 2 abaixo é um compilado dos dados pesquisados de todos estados brasileiros, traz o total de mortes em porcentagem e número, YLD (Years Lived with Disability) e o DALY (Disability Adjusted Life Years).

Os índices apresentados estão organizados em ordem decrescente em relação aos percentuais das mortes causadas pela tuberculose nos estados.

Tabela 2 - Dados de todos os estados brasileiros (5).

Estados	Total de Mortes (%)	Número de mortes	YLDs (%)	DALYs (%)
Amazonas (AM)	0,83	14.712	0,2	0,59
Paraná (PR)	0,67	49.049	0,14	0,56
Acre (AC)	0,64	2.700	0,15	0,46
Pará (PA)	0,6	26.029	0,13	0,44
Rio de Janeiro (RJ)	0,58	81.288	0,15	0,53
Amapá (AP)	0,53	1.755	0,13	3
Maranhão (MA)	0,53	26.258	0,12	0,42
Bahia (BA)	0,52	55.897	0,11	0,42
Ceará (CE)	0,5	33.333	0,12	0,4
Roraima (RR)	0,47	1.187	0,12	0,33
Mato Grosso (MT)	0,45	8.147	0,11	0,33
Alagoas (AL)	0,43	10.194	0,1	0,36
Rondônia (RO)	0,42	3.945	0,094	0,32
Rio Grande do Norte (RN)	0,41	9.448	0,1	0,34
Piauí (PI)	0,39	8.484	0,1	0,31
Sergipe (SE)	0,36	5.246	0,096	0,3
Mato Grosso do Sul (MS)	0,35	5.752	0,088	0,27
Paraíba (PB)	0,32	9.340	0,09	0,28
Espírito Santo (ES)	0,31	8.250	0,083	0,26
São Paulo (SP)	0,31	92.231	0,08	0,27
Rio Grande do Sul (RS)	0,31	27.007	0,087	0,27
Minas Gerais (MG)	0,24	33.755	0,069	0,2
Tocantins (TO)	0,22	1.988	0,073	0,18
Paraná (PR)	0,2	15.829	0,066	0,18
Goiás (GO)	0,19	8.023	0,062	0,16
Distrito Federal (DF)	0,16	2.076	0,059	0,13
Santa Catarina (SC)	0,15	6.538	0,057	0,13

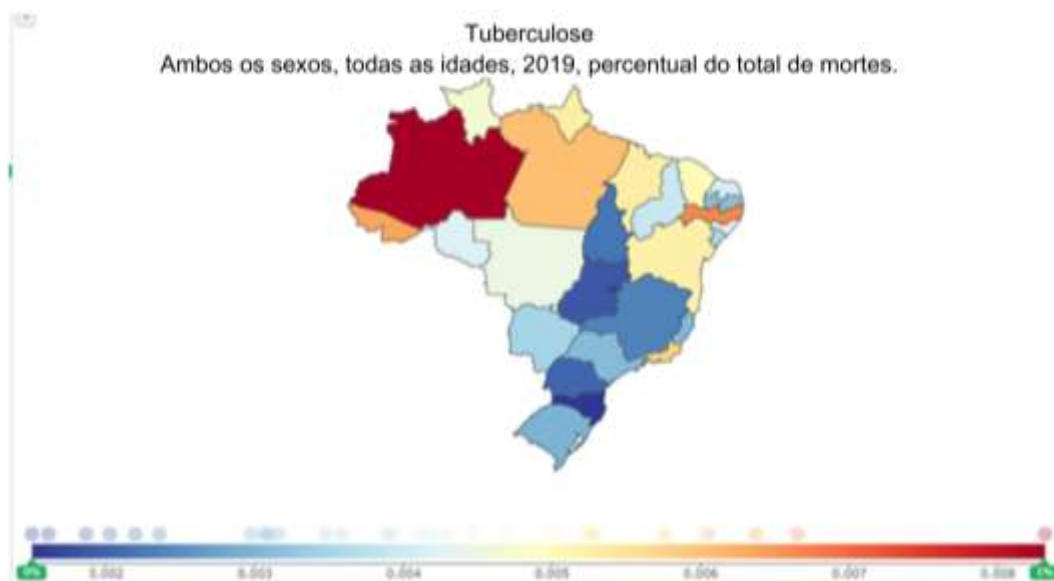


Figura 5 - Dados da porcentagem de distribuição dos óbitos causados por Tuberculose nos estados brasileiros (5).

Comparando as regiões do Brasil, o estado com maior porcentagem de número de mortes foi na Amazônia (0,83%). Segundo fontes da Fiocruz, isso está atrelado à associação com as condições de moradia, desocupação, saneamento e a extrema desigualdade social e de renda que têm na região. Em síntese, ficou evidenciada a maior vulnerabilidade da população indígena à tuberculose comparada à não indígena. E além de todas as problemáticas sociais, há também a dificuldade de acesso à serviços de saúde nessa região, impossibilitando tratamentos (2).

Em contrapartida, de acordo com dados do IBGE, o índice de Gini (indicador de desigualdade e distribuição de renda), a Amazônia é o estado mais desigual do Brasil, ficando na última posição deste índice (2). Já em oposição, Santa Catarina sendo a região com menor número de óbitos e incidência de Tuberculose, está na primeira posição do índice de Gini no Brasil entre os estados, isso significa, que há uma menor desigualdade social entre os catarinenses (6).

De acordo informações retiradas da Secretaria da Saúde de Santa Catarina (SC), alguns pontos fortes de lá são os seguintes: Elevada cobertura de BCG, Existência de Teleconsultoria em casos clínicos de Tuberculose, Parcerias intrasetoriais e intersetoriais: Programa IST/HIV/Hepatites Virais, Ministério Público Estadual, Comitê Estadual, Sistema Prisional, Consultório de Rua, DESEI (Indígenas), Hospital de referência (H. Nereu Ramos) e Hospital Santa Tereza. Atenção Primária à Saúde, Implantação da rede de Teste Rápido Molecular. Assim, o estado já tem uma boa estrutura e organização que atinge todos os públicos, principalmente, abrange as minorias, que são os mais atingidos pela doença. As redes de atendimentos à saúde, estão muito integradas e articuladas, o que é um diferencial de elevada importância, além da grande cobertura vacinal da BCG, garantindo proteção e prevenção à tuberculose (7).

Por fim, embora o Rio Grande do Sul tenha um número de mortes e incidência bem expressiva por tuberculose, comparado com as outras regiões, entre os 26 estados mais o Distrito Federal, o RS ficou na posição 21^o na classificação de mais mortes por TB (5). Por ser uma região com um dos maiores PIB (Produto Interno Bruto), isso também favorece para ter um acesso e acolhimento melhor à saúde pública (8). Um diferencial que a prefeitura de Porto Alegre organiza por meio das unidades básicas de saúde são

palestras para os infectados pela *Mycobacterium tuberculosis*, por meio da educação é possível conscientizar e mostrar a importância de continuar o tratamento mesmo após os sintomas sumirem (9). O Hospital Sanatório Partenon, em Porto Alegre, é a referência estadual para o tratamento da tuberculose. O Ambulatório de pneumologia do hospital recebe pacientes encaminhados das unidades de saúde de todo o Estado. São atendidos, principalmente, aquelas pessoas que apresentam maior vulnerabilidade social ou que não conseguem manter o tratamento ambulatorial. Além disso, o hospital também realiza o TDO Ampliado, uma modalidade intermediária de vínculo entre pacientes e equipes de saúde, que foi considerada uma experiência exitosa pelo Ministério da Saúde (10). Assim, com informação disseminada e acesso ao tratamento, ocasionará menos mortes e tratamentos mais efetivos.

4. Discussão

A tuberculose (TB) permanece um desafio significativo para a saúde pública no Brasil, especialmente considerando os dados apresentados neste estudo. Com um risco de morte de 0,39% do total de óbitos no país, a TB continua sendo uma das principais causas de mortalidade, principalmente entre os homens, que apresentam uma taxa de mortalidade de 0,5%, em comparação com 0,25% entre as mulheres. Esse padrão pode estar relacionado a fatores biológicos, comportamentais e sociais, que afetam diferentemente os gêneros na progressão e no manejo da doença.

A maioria das mortes está associada à TB suscetível à terapia medicamentosa, indicando que essas mortes poderiam ser evitadas com um tratamento adequado. Esse achado levanta questões sobre a eficácia das políticas públicas de saúde, o acesso ao tratamento e a adesão dos pacientes ao regime terapêutico. O fato de que a tuberculose é tratável e, no entanto, continua a causar tantas mortes, sugere falhas no sistema de saúde, desde o diagnóstico precoce até o acompanhamento contínuo dos pacientes.

Ao longo de três décadas, as mortes por infecções respiratórias e TB aumentaram em 27,28%, o que aponta para uma evolução preocupante da doença, apesar das campanhas de controle e prevenção. A faixa etária mais afetada, entre 35 e 39 anos, representa um grupo populacional em idade produtiva, o que amplifica o impacto socioeconômico da doença. Além disso, o pico de mortalidade em indivíduos acima de 95 anos sugere que a tuberculose continua sendo uma ameaça significativa para os idosos, que frequentemente apresentam comorbidades e um sistema imunológico comprometido.

A análise geográfica revelou disparidades regionais marcantes na mortalidade por TB. Estados como: Amazonas (0,83%), Pernambuco (0,67%), Acre (0,64%), Pará (0,60%) e Rio de Janeiro (0,58%) apresentaram as maiores taxas de óbitos, o que pode estar associado a fatores como pobreza, desigualdade social, infraestrutura de saúde inadequada e maior concentração populacional em áreas urbanas, onde a transmissão da TB pode ser mais intensa. Esses estados também são conhecidos por suas disparidades sociais e econômicas, o que pode contribuir para a vulnerabilidade de suas populações à TB.

A tuberculose, portanto, não é apenas uma doença infecciosa, mas também um reflexo das desigualdades sociais no Brasil. As regiões mais afetadas são aquelas onde a pobreza e a falta de acesso a serviços de saúde são mais prevalentes. Isso destaca a necessidade de políticas públicas mais eficazes que abordem não apenas o tratamento da TB, mas também as condições sociais subjacentes que permitam que a doença continue a prosperar.

Uma revisão sistemática realizada como parte deste estudo reforça essa perspectiva, ao evidenciar que a tuberculose em pessoas em situação de rua permanece negligenciada em todo o mundo, especialmente nos países em desenvolvimento. Esse estudo também

mostrou que a busca ativa de casos por meio da triagem em unidades móveis, podem ajudar a melhorar a adesão ao tratamento e a detecção da infecção (11). A pobreza e a desigualdade social não só perpetuam a propagação da TB, mas também dificultam a adesão ao tratamento e o acompanhamento dos pacientes. Esse é um desafio particularmente grande em países como o Brasil, onde a distribuição dos recursos de saúde é desigual e muitas vezes inadequada para atender às necessidades das populações mais vulneráveis.

Além disso, um estudo ecológico geoespacial demonstrou que os indicadores de controle da TB no Brasil apresentam uma distribuição heterogênea entre os estados e regiões do país (12). Isso está em consonância com os achados deste estudo, que também revelam disparidades regionais significativas. A heterogeneidade no desempenho dos indicadores de controle da TB reflete as dificuldades enfrentadas na implementação das ações de controle, especialmente em áreas com recursos limitados.

Outro aspecto crítico é a baixa adesão ao tratamento, um problema persistente que compromete os esforços de controle da TB. A adesão é frequentemente dificultada por uma combinação de fatores, incluindo falta de informação sobre a doença, falta de suporte familiar, uso de drogas lícitas e ilícitas, barreiras sociais e econômicas, e problemas relacionados aos efeitos colaterais dos medicamentos. Além disso, a falta de vínculo entre os pacientes e os profissionais de saúde pode levar à interrupção do tratamento, aumentando o risco de desenvolvimento de TB resistente a medicamentos (13). Os dados do Rio Grande do Sul, que mostram que a maioria dos pacientes que morreram de TB eram suscetíveis ao tratamento, indicam que a falha não está na eficácia dos medicamentos, mas sim na adesão ao tratamento e no acompanhamento contínuo dos pacientes. A TB resistente a medicamentos, embora menos prevalente, ainda representa um risco significativo e sublinha a importância de garantir que todos os pacientes completem o tratamento prescrito.

Medidas essenciais para enfrentar a tuberculose no Brasil incluem a educação em saúde, que deve ser voltada para informar a população sobre a patologia e a importância do tratamento completo. As redes básicas de saúde têm um papel crucial no acompanhamento dos pacientes e na promoção de um atendimento humanizado, que pode ajudar a criar vínculos e melhorar a adesão ao tratamento. Além disso, a vacinação com BCG deve ser fomentada, especialmente em áreas de maior risco.

Apesar das estratégias existentes, a tuberculose continua a ser um desafio para a saúde pública no Brasil. É essencial que as políticas de saúde abordem tanto os aspectos médicos quanto os determinantes sociais da doença para reduzir a incidência e a mortalidade por TB. A continuidade dos esforços para melhorar o acesso ao diagnóstico, tratamento e acompanhamento, juntamente com a redução das desigualdades sociais, é fundamental para o controle efetivo da tuberculose no país.

Destaca-se que este estudo apresenta limitações, vale salientar que trabalhos epidemiológicos podem expor falhas nos sistemas de notificação de registro e coleta de dados e por abordar um estudo descritivo, não foi possível correlacionar exposição e doença em nível individual.

5. Considerações finais

Portanto, como exposto ao decorrer desta pesquisa, é notório que a tuberculose é uma doença de grande impacto nos estados brasileiros, de acordo com dados do GBD results, no panorama geral do Brasil, em 2019 houve aproximadamente 5.500 mortes. Os estados com maiores números de mortes foram respectivamente: Amazonas (0,83%), Pernambuco (0,67%) e Acre (0,64%), em contrapartida, e os que tiveram o menor número

foram: Santa Catarina (0,15%), Distrito Federal (0,16%) e Goiás (0,19%).

Nesse viés, o risco de morte é maior em homens (0.5%) do que em mulheres (0.25%) no território brasileiro. E analisando as faixas etárias, a maior proporção de óbitos entre pacientes com tuberculose, considerando todas as causas, esteve na média de 15 a 49 anos (0,76%).

Analisando outras informações, o indicador DALY, anos de vida perdidos ajustados por incapacidade representa 0.33% do total de DALYs, rate: 98,3. Enquanto o indicador YLD anos vividos com Incapacidade representa 0,097% do total de YLDs, rate: 11,73.

Logo, a doença tem maior disseminação e traz maiores consequências negativas nas regiões com maiores desigualdades sociais, segundo dados do censo do IBGE. Resultado de uma baixa atenção do Estado a essas regiões mais carentes e com precário acesso à saúde pública. Diante disso, urge a necessidade de aprimoramento da busca ativa de casos por meio da triagem e incentivos financeiros, a fim de alcançar uma melhor adesão ao tratamento e intensificar a detecção da infecção, logo irá diminuir a transmissão entre as pessoas. Fica aberto como sugestão para novos estudos a busca por estratégias mais efetivas para combater a tuberculose, principalmente, voltada para populações mais carentes e sem acesso a serviços de saúde.

6. Referências

1. Fundação Oswaldo Cruz. Tuberculose [Internet]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2023 [citado 18 jun 2023]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/doenca/tuberculose>.
2. Castro DBD. Tuberculose na população amazonense: distribuição espacial, determinantes sociais e a desigualdade da incidência nos anos recentes. Tese [Doutorado em Epidemiologia]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2018.
3. Botelho V., Ferraz J. Dados da OMS mostram que o Brasil é um dos países com maior incidência de tuberculose no mundo. Ribeirão Preto. *Jornal da USP*; 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/dados-da-oms-mostram-que-o-brasil-e-o-segundo-pais-no-mundo-em-mortes-por-tuberculose/>
4. Global Burden of Disease (GBD). GBD Compare [Internet]. Washington: University of Washington, 2019 [citado 14 jun 2023]. Disponível em: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.
5. Global Burden of Disease (GBD). GBD Results [Internet]. Washington: University of Washington, 2019 [citado 14 jun 2023]. Disponível em: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.
6. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (DATASUS). DATASUS [Internet]. Brasília, 2010 [citado 14 jun 2023]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/giniuf.def>.
7. Estado de Santa Catarina Secretaria de Estado Da Saúde. Plano Estadual de Controle Da Tuberculose [Internet]. Florianópolis: Secretaria da Saúde; 2020 [citado em 20 jun 2023]. Disponível em: <https://www.cosemssc.org.br/wp-content/uploads/2020/11/Plano-Estadual-Tuberculose-CIB.pdf>.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE [Internet]. Brasília, 2021 [citado em 14 de jun 2023]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>.
9. Prefeitura de Porto Alegre. Saúde promove ações alusivas ao Dia Mundial de Combate à Tuberculose neste sábado [Internet]. Porto Alegre: Secretaria Municipal

de Saúde, 2022 [citado 20 jun 2023]. Disponível em:
<https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/saude-promove-aco-es-alusivas-ao-dia-mundial-de-combate-tuberculose-neste-sabado>.

10. Secretaria da Saúde do Governo do RS. Dia Mundial de Combate à Tuberculose serve de alerta para elevada incidência da doença no Estado [Internet]. Porto Alegre: Secretaria da Saúde; 2023 [citado 18 jun 2023]. Disponível em:
<https://estado.rs.gov.br/dia-mundial-de-combate-a-tuberculose-serve-de-alerta-para-elevada-incidencia-da-doenca-no-estado>.
11. Silva EM, Pereira ACES, Araújo WN, Elias FTS. A systematic review of economic evaluations of interventions to tackle tuberculosis in homeless people. *Rev Panam Salud Publica* 2018; 42: e40.
12. Pavinati G, Vinícius L, Trindade A, Gabriela Tavares Magnabosco. Disparidades geoprogramáticas do desempenho de indicadores da tuberculose na população em situação de rua no Brasil: uma abordagem ecológica. *Revista Brasileira De Epidemiologia*. 2023; 26: e230048
13. Souza ACS de, Silva MLSJ da, Miranda LN. Dificuldades na adesão do plano de tratamento pelo paciente com tuberculose. *Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT – Alagoas*. 2017; 4(2): 297–7.