



Perfil clínico e epidemiológico de pacientes com tuberculose em um município no interior do Maranhão

Clinical and epidemiological profile of patients with tuberculosis in a municipality in the interior of Maranhão

Perfil clínico y epidemiológico de pacientes con tuberculosis en un municipio del interior de Maranhão

Francisco Bruno Silva Aragão¹, Ruan Ferreira Sampaio¹, Francisca Bruna Arruda Aragão², Cintia Daniele Machado de Moraes¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com tuberculose em um município no interior do Maranhão. **Métodos:** Este é um estudo epidemiológico de natureza transversal, caracterizado por uma abordagem exploratória, analítica e descritiva, sendo também de natureza quantitativa. Os dados foram coletados no período de 2012 a 2022 junto ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** Entre os anos de 2017 e 2020, houve um aumento progressivo nos casos de tuberculose (TB) em Santa Inês, no Maranhão, mantendo-se entre 54 e 69 casos por ano. Os homens foram os mais afetados, representando 63% dos registros, enquanto os indivíduos pardos lideraram com 74,7%. Quanto à escolaridade, aqueles com 1ª a 4ª séries incompletas apresentaram maior prevalência, totalizando 22,3%. Em termos de distribuição geográfica dos casos na cidade, a região central teve a maior incidência, com 12,8%. **Conclusão:** Com base na análise dos dados de 2012 a 2022, a tuberculose ainda é um desafio para a saúde pública em Santa Inês, Maranhão, com alta incidência entre homens, indivíduos pardos e com baixa escolaridade, indicando possíveis disparidades socioeconômicas e étnico-raciais relacionadas ao acesso aos serviços de saúde, às condições de vida e ao conhecimento sobre medidas preventivas.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Infecções Respiratórias. Tuberculose.

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical and epidemiological profile of patients with tuberculosis in a municipality in the interior of Maranhão. **Methods:** This is a cross-sectional epidemiological study, characterized by an exploratory, analytical and descriptive approach, and is also quantitative in nature. The data was collected from 2012 to 2022 at the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). **Results:** Between 2017 and 2020, there was a progressive increase in cases of tuberculosis (TB) in Santa Inês, Maranhão, remaining between 54 and 69 cases per year. Men were the most affected, representing 63% of records, while brown individuals led with 74.7%. As for education, those with incomplete 1st to 4th grades had the highest prevalence, totaling 22.3%. In terms of geographic distribution of cases in the city, the central region had the highest incidence, with 12.8%. **Conclusion:** Based on the analysis of data from 2012 to 2022, tuberculosis is still a challenge for public health in Santa Inês, Maranhão, with a high incidence among men, brown individuals and those with low education, indicating possible socioeconomic and ethnic-racial disparities related to access to health services, living conditions and knowledge about preventive measures.

Keywords: Primary Health Care, Respiratory Infections, Tuberculosis.

¹Faculdade de ciências Médicas (AFYA) – Santa Inês – MA.

²Centro Universitário do Maranhão (UNICEUMA) - São Luís – MA.

RESUMEN

Objetivo: Describir el perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con tuberculosis en un municipio del interior de Maranhão. **Métodos:** Se trata de un estudio epidemiológico transversal, caracterizado por un enfoque exploratorio, analítico y descriptivo, además de ser de carácter cuantitativo. Los datos fueron recolectados entre 2012 y 2022 en el Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). **Resultados:** Entre 2017 y 2020, hubo un aumento progresivo de los casos de tuberculosis (TB) en Santa Inês, Maranhão, quedando entre 54 y 69 casos por año. Los hombres fueron los más afectados, representando el 63% de los registros, mientras que los morenos lideraron con el 74,7%. En cuanto a la educación, aquellos con 1º a 4º grado incompleto tuvieron la mayor prevalencia, totalizando 22,3%. En cuanto a la distribución geográfica de los casos en la ciudad, la región central tuvo la mayor incidencia, con un 12,8%. **Conclusión:** Con base en el análisis de datos de 2012 a 2022, la tuberculosis sigue siendo un desafío para la salud pública en Santa Inês, Maranhão, con alta incidencia entre hombres, personas de color y con baja escolaridad, lo que indica posibles disparidades socioeconómicas y étnico-raciales. relacionados con el acceso a los servicios de salud, las condiciones de vida y el conocimiento sobre las medidas preventivas.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud, Infecciones Respiratorias, Tuberculosis.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa causada por uma micobactéria, o *Mycobacterium tuberculosis*. A doença atinge principalmente os pulmões, mas pode acometer órgãos como rins, cérebro e meninges. Suas formas são as pulmonares e as extrapulmonares. A transmissão da doença é aérea, ocorre através da inalação de aerossóis transmitidos pela tosse, espirro e fala de pessoas infectadas pela tuberculose. A forma pulmonar é a mais frequente e a principal responsável pela cadeia de transmissão. A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que cerca de um terço da população mundial esteja infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, com 9 milhões de casos em 2013 e 360 mil óbitos estimados em pacientes com HIV no mesmo ano em todo o mundo. A TB é 3ª causa de mortes por doenças infecciosas no Brasil e 1ª causa em portadores da AIDS- *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) (ROCHA AC, et al., 2021).

No Brasil, em 2014, foram notificados 68.000 casos novos, com cerca de 4,6 mil mortes em 2013. O país ocupa a 16ª colocação em número de casos, a 20ª colocação em taxa de incidência, prevalência e mortalidade entre os 22 países de alta carga e dentre todos os países do mundo é 111ª em taxa de incidência. O coeficiente de incidência passou de 38,7 a cada 100.000 mil habitantes em 2006 para 30,9 em 2015, o que corresponde a uma redução de 20,2%. (BRASIL, 2016). Todavia, no ano de 2020, o país registrou 66.819 casos novos de TB, com um coeficiente de incidência de 31,6 casos por 100 mil habitantes. Em 2019, foram notificados cerca de 4,5 mil óbitos por TB, com um coeficiente de mortalidade de 2,2 óbitos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2021). A estratégia de controle da TB pela Organização Mundial da Saúde amplia as ações de controle da doença, alicerçadas sob três pilares: integração dos cuidados e prevenção centrada no paciente; políticas ousadas; como a implementação de um programa abrangente de detecção e tratamento em nível nacional, com foco nas regiões de alto risco e sistemas de informações integrados; que inclui ações de proteção social aos pacientes, recomendações de acesso universal à saúde, intensificação das pesquisas, ações de inovação e a incorporação de novas tecnologias (MESQUITA GN, 2020).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), atualmente conhecido como Brasil Livre da Tuberculose, centrou esforços na definição de estratégias específicas para grupos prioritários, na agilidade do diagnóstico e nas inovações terapêuticas que pudessem acelerar a redução da carga da doença para além de seu curso natural (ARAÚJO DS, et al., 2020; MATOS MLS, et al., 2021). As principais estratégias definidas foram: Introdução de uma quarta droga no esquema terapêutico em dose fixa combinada (quatro drogas em apenas um comprimido), incorporação do teste rápido molecular para diagnóstico da tuberculose na rede SUS, descentralização das ações de controle da tuberculose para a atenção básica, estruturação de equipes de monitoramento e avaliação para a melhoria da gestão nas esferas estaduais e municipais, inclusão de ações de controle da tuberculose em todos os pactos de gestão e promoção de maior articulação intra e interinstitucional, fortalecimento da mobilização, das organizações sociais e dos comitês que trabalham no

controle da tuberculose (BRASIL, 2015). Todavia, existem dificuldades na continuidade das ações de saúde necessárias ao diagnóstico da doença por causa das fragilidades quantitativas (falta de recursos humanos) e qualitativas (despreparo dos profissionais) com reflexo direto para controle da tuberculose (MATOS et al., 2020). A tuberculose ainda é um agravo prevalente na população brasileira e considerada como uma problemática persistente no campo da saúde pública, principalmente presente nas camadas mais socialmente desfavorecidas em todos os municípios brasileiros (DATASUS, 2021).

Nesse sentido, o presente estudo buscou identificar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com tuberculose (TB) no município de Santa Inês, Maranhão, a partir da aplicação de um indicador multidimensional capaz de avaliar e confirmar novos casos.

MÉTODOS

Estudo epidemiológico do tipo transversal predominantemente descritivo baseado em dados secundários das fichas individuais de tuberculose do Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) além de fichas cadastradas na Secretaria Municipal de saúde de Santa Inês. Os dados foram coletados em Santa Inês – MA, no período de agosto de 2023 a fevereiro de 2024, através do banco de dados do Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) de Tuberculose. No ano de 2022, a população do município alcançou um total de 85.014 habitantes, resultando em uma densidade demográfica de 108,07 habitantes por quilômetro quadrado. Em relação aos demais municípios do estado, sua classificação situava-se na 11ª posição em termos populacionais e na 8ª posição em densidade demográfica, em meio a um conjunto de 217 municípios. No contexto nacional, suas posições eram respectivamente a 378ª e a 719ª, considerando-se um total de 5570 municípios (IBGE, 2024).

A população foi constituída por todos os casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), além de fichas cadastradas de pacientes portadores de TB na Secretaria Municipal de saúde de Santa Inês de janeiro a dezembro nos anos de 2012 a 2022, onde a população foi composta por portadores de Tuberculose (TB) pulmonar em tratamento ou tratados, acima de 18 anos, e registrados no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Os critérios de exclusão foram sintomáticos respiratórios que estão sendo investigados ou os casos notificados com faixa etária menor que 18 anos, bem como sem tratamento para TB. Além de fichas duplicadas, incompletas e casos notificados por outros municípios.

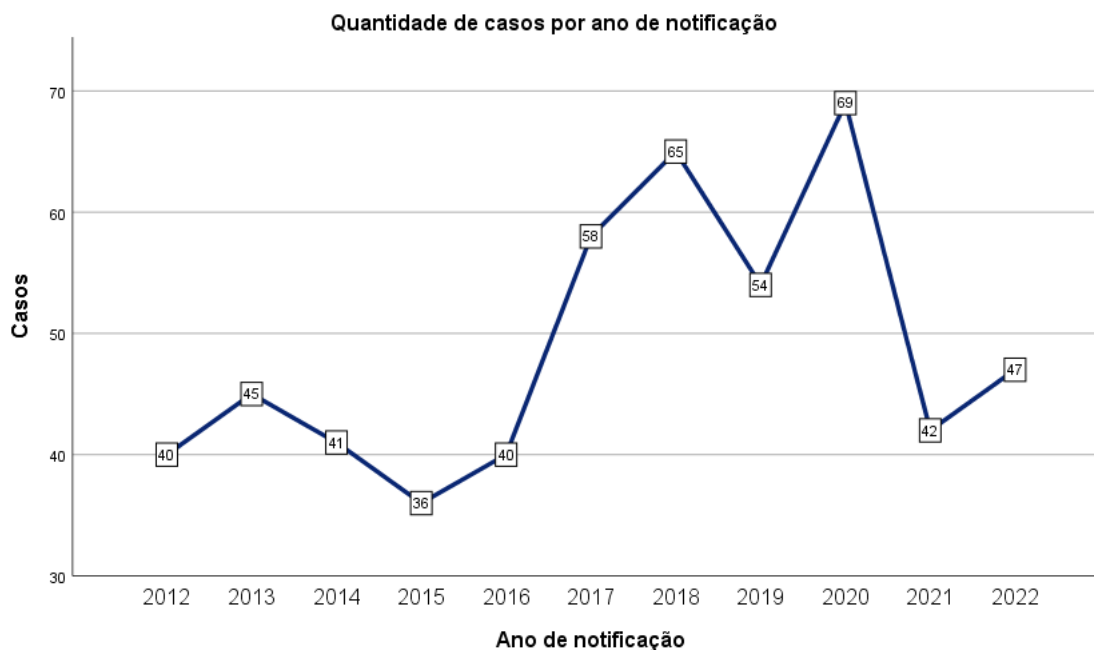
Durante o período de 2012 a 2022, as incidências de casos de Tuberculose em Santa Inês foram reportadas nos distritos sanitários de saúde, os quais englobam um total de 38 bairros residenciais, dentre os quais Centro, Saback, Aeroporto, São Benedito, Palmeira, Vila Marcony, Vila Conceição, Santo Antônio, Povoado, São Cristovão, dentre outros. Os quais foram registrados no Sinan, com datas de diagnóstico compreendidas entre 1º de janeiro de 2012 a 2022 de dezembro de 2024. O tamanho da amostra foi determinado a partir dos registros de 537 pessoas registradas no SINAN. As variáveis quantitativas foram convertidas em proporções, baseando-se no número correspondente de indivíduos identificados no relatório do SINAN/Tuberculose. Foram escolhidos da ficha os campos que contêm variáveis consideradas estratégicas para o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) (BRASIL, 2024)

a) Sexo; b) Raça/Cor (da pele); c) Escolaridade; d) Bairro de Residência; e) Tipo de Entrada; f) Forma Clínico; g) Teste molecular rápido TB (TMR-TB); h) Teste de Sensibilidade; i) HIV (human immunodeficiency virus, ou vírus da imunodeficiência humana); j) Radiografia do Tórax; k) Histopatológico; l) Cultura de Escarro; m) Terapia Antirretroviral durante o tratamento; n) Tratamento diretamente observado (TDO). A análise dos dados foi conduzida utilizando o software Excel (Microsoft Office® 2023) para criação das tabelas. Empregou-se métodos de estatística descritiva, incluindo o cálculo de medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão). Para as variáveis qualitativas, foram calculadas medidas de frequência absoluta e relativa. Essa metodologia proporciona um processo estruturado e transparente para a dispensa do Comitê de Ética em Pesquisa, assegurando que os princípios éticos sejam devidamente considerados e respeitados durante o desenvolvimento da pesquisa científica.

RESULTADOS

A análise da evolução dos casos de tuberculose (TB) no município de Santa Inês, representada pelo **Gráfico 1**, revela uma tendência de estabilidade com flutuações mínimas no período de 2012 a 2016. Entre os anos de 2017 e 2020, observa-se um aumento progressivo nos casos, mantendo-se num intervalo de 54 a 69 casos por ano. Entretanto, nos anos de 2021 e 2022, registra-se uma reversão desse cenário, com uma queda nas notificações, apresentando respectivamente 42 e 47 casos. Importante destacar que as diferenças na quantidade de casos anuais demonstram significância estatística ($p < 0,05$).

Gráfico 1 – Casos de TB em Santa Inês entre os anos de 2012 – 2022.



Fonte: Aragão FBS, et al., 2024. Baseado em dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

A análise dos dados da tabela revela informações sobre a distribuição dos casos de tuberculose no município de Santa Inês, no Maranhão. Inicialmente, observa-se uma predominância de pacientes do sexo masculino, representando aproximadamente dois terços dos casos registrados, em comparação com cerca de um terço de pacientes do sexo feminino. Quanto à raça/cor dos pacientes, a maioria é classificada como parda, seguida por brancos e pretos. Essa distribuição sugere a existência de possíveis disparidades socioeconômicas e de acesso aos cuidados de saúde entre os diferentes grupos étnico-raciais (**Tabela 1**).

No que diz respeito à escolaridade, os dados revelam uma predominância de pacientes com baixo nível educacional, incluindo aqueles com apenas a 1ª a 4ª série incompleta do Ensino Fundamental e analfabetos. Ao analisar os bairros de residência dos pacientes, é possível identificar áreas com maior concentração de casos, como o Centro, Saback, Aeroporto e São Benedito. No entanto, uma proporção significativa de casos está agrupada na categoria "Outros", indicando uma dispersão dos casos por outros bairros (**Tabela 1**).

Em relação ao tipo de entrada dos pacientes no sistema de saúde, a maioria dos casos (87,5%) é composta por casos novos, enquanto uma pequena proporção é representada por recidivas (3,2%), reingressos após abandono (2,6%) e transferências (6,7%). Isso sugere que a maioria dos pacientes diagnosticados é composta por novos casos, com uma proporção relativamente baixa de recorrências ou casos de reingresso. Quanto à forma clínica da tuberculose, a grande maioria dos casos é classificada como pulmonar (94,2%), seguida por casos extrapulmonares (5%) e uma pequena porcentagem de casos de formas mistas pulmonares e extrapulmonares (0,7%) (**Tabela 2**).

Tabela 1 – Distribuição dos casos de TB em Santa Inês – MA de acordo com o Sexo, Raça/Cor, Escolaridade e Bairro de Residência.

Sexo	n	%
Masculino	339	63,1
Feminino	198	36,9
Raça/cor	n	%
Parda	401	74,7
Branca	68	12,7
Preta	52	9,7
Amarela	14	2,6
Ignorado	1	0,2
Indígena	1	0,2
Escolaridade	n	%
1ª a 4ª série incompleta do EF	120	22,3
Analfabeto	99	18,4
5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau)	89	16,6
Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau)	84	15,6
Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau)	65	12,1
4ª série completa do EF (antigo 1º grau)	39	7,3
Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau)	26	4,8
Educação superior completa	9	1,7
Ignorado	4	0,7
Educação superior incompleta	2	0,4
Bairro de Residência	n	%
Centro	69	12,8
Saback	60	11,2
Aeroporto	31	5,8
São Benedito	29	5,4
Palmeira	28	5,2
Vila Marcony	27	5,0
Vila Conceição	23	4,3
Santo Antônio	22	4,1
Povoado	20	3,7
São Cristovão	17	3,2
Outros	192	39,3

Fonte: Aragão FBS, et al., 2024. Baseado em dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

A realização de testes de resistência e sensibilidade é crucial para determinar o tratamento adequado da tuberculose. No entanto, os dados mostram que uma proporção significativa de testes não foi realizado ou ainda está em andamento. Dos testes realizados, uma pequena porcentagem revelou resultados de resistência a rifampicina, isoniazida ou ambas, destacando a importância da vigilância contínua da resistência antimicrobiana. A prevalência do HIV entre os pacientes diagnosticados com tuberculose também é destacada, com 7,4% dos pacientes apresentando sorologia positiva para o HIV. A disponibilidade e a realização de exames complementares, como radiografia de tórax, histopatológico e cultura de escarro, variam entre os pacientes, com uma proporção significativa de exames não realizados. Por fim, a terapia antirretroviral durante o tratamento da tuberculose e o acompanhamento dos pacientes com tratamento diretamente observado (TDO) não foram realizadas em mais de 60% dos casos (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Distribuição dos casos de TB em Santa Inês – MA de acordo com o Tipo de Entrada, Forma Clínica, TMR, Teste de Sensibilidade, HIV, Radiografia do Tórax, Histopatológico, Cultura de Escarro e Terapia Antirretroviral Durante o Tratamento.

Tipo de Entrada	n	%
Caso Novo	470	87,5
Recidiva	17	3,2
Reingresso após Abandono	14	2,6
Transferência	36	6,7
Forma Clínica	n	%
Pulmonar	506	94,2
Extrapulmonar	27	5
Pulmonar + Extrapulmonar	4	0,7
TMR	n	%
Não realizado	422	78,6
Inconclusivo	12	2,2
Detectável sensível à Rifampicina	4	0,7
Não detectável	4	0,7
Detectável resistente à Rifampicina	3	0,6
Teste de Sensibilidade	n	%
Não realizado	374	69,6
Sensível	4	0,7
Resistente à Isoniazida e Rifampicina	2	0,4
Em andamento	1	0,2
Resistente somente à Isoniazida	1	0,2
Resistente somente à Rifampicina	1	0,2
HIV	n	%
Negativo	414	77,1
Não realizado	83	15,5
Positivo	40	7,4
Radiografia do tórax	n	%
Suspeito	403	75
Não realizado	116	21,6
Normal	10	1,9
Outra patologia	5	0,9
Histopatológico	n	%
Não realizado	452	84,2
Baar Positivo	46	8,6
Sugestivo de TB	35	6,5
Em andamento	2	0,4
Não sugestivo de TB	1	0,2
Cultura de escarro	n	%
Não realizado	479	89,2
Negativa	38	7,1
Positiva	18	3,4
Em andamento	2	0,4
Terapia Antirretroviral durante o tratamento	n	%
Não	352	65,5
Sim	25	4,7
TDO	n	%
Não	331	61,6
Sim	191	35,6

Fonte: Aragão FBS, et al., 2024. Baseado em dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

DISCUSSÃO

No Brasil, a tuberculose ainda é um problema de saúde pública, apesar dos esforços para controlar a doença (MORAES JNDES, 2020; SILVA SHDCDA, 2019). Sendo assim, é visto que o Brasil é um dos países

com maior incidência de tuberculose no mundo. Segundo a última atualização da OMS, em 2020, o país registrou cerca de 170 mil novos casos da doença, o que representa uma taxa de incidência de 80 casos por 100 mil habitantes (OMS, 2020). A tuberculose no Brasil apresenta uma distribuição heterogênea, com maior incidência nas regiões Norte e Nordeste do país. No entanto, a doença também é uma preocupação em áreas urbanas, onde há maior concentração de pessoas em situação de vulnerabilidade social (MORAES JNDES, 2020).

No estado do Maranhão, alguns indicadores preocupam as autoridades de saúde por dois motivos: o próprio paciente e as pessoas que ele pode infectar por se tratar de uma doença altamente contagiosa. Alguns estudos têm revelado resultados preocupantes, como os mais de 2.000 casos confirmados de tuberculose ocorridos no Maranhão entre 2017 e 2020, sendo os homens a maioria desses casos com recorrência devido aos abandonos do tratamento, necessitando assim, de medidas mais drásticas para evitar o abandono da referida doença, a fim de evitar mortes e reduzir novas transmissões. A busca ativa de casos não solucionados deve ser intensificada (MARTINS JP, et al., 2021). Tendo em vista os fatores epidemiológicos que contribuem para o surgimento de novas doenças ou novas formas de manifestações na população, influenciando o aumento da resistência microbiana e persistência de doenças endêmicas, como a tuberculose (MACÊDO MPS, et al., 2021).

Sendo assim, análise dos dados da tabela revela um padrão notável na distribuição dos casos de tuberculose no município de Santa Inês, Maranhão, com uma clara predominância de pacientes do sexo masculino. Esta disparidade de gênero, com aproximadamente dois terços dos casos registrados sendo homens em comparação com cerca de um terço de mulheres. Outro aspecto importante a ser considerado é o papel das atividades ocupacionais na exposição à tuberculose. Em muitas comunidades, os homens tendem a ocupar empregos que envolvem maior contato com ambientes e indivíduos de alto risco, como trabalhadores da construção civil, mineiros e profissionais de saúde. Essa exposição ocupacional aumentada pode explicar, em parte, a maior incidência de tuberculose entre os homens (MACÊDO MPS, et al., 2021).

Para Macêdo MPS, et al. (2021) é essencial ressaltar que a disparidade de gênero na tuberculose também pode ser influenciada por questões relacionadas ao acesso aos serviços de saúde e aos padrões de busca por cuidados médicos. Mulheres podem ter maior probabilidade de procurar assistência médica em estágios iniciais da doença devido a uma variedade de fatores, incluindo sua responsabilidade pela saúde da família e maior acesso a serviços de saúde devido a consultas ginecológicas e obstétricas regulares (MATOS LSS, et al., 2021). A distribuição dos casos de tuberculose em relação à raça/cor dos pacientes, com a maioria sendo classificada como parda, seguida por brancos e pretos, é um achado relevante que aponta para possíveis disparidades socioeconômicas e de acesso aos cuidados de saúde entre os diferentes grupos étnico-raciais (MATOS LSS, et al., 2021).

Essa disparidade étnico-racial na incidência de tuberculose reflete uma complexa interação de fatores socioeconômicos, ambientais e estruturais que influenciam a saúde da população. Estudos anteriores demonstraram na **Tabela 1** consistentemente que grupos étnico-raciais minoritários, como pessoas pardas e pretas, enfrentam desigualdades significativas em termos de acesso aos serviços de saúde, qualidade do atendimento médico e determinantes sociais da saúde (MELO TV, et al., 2022). Essas disparidades podem resultar em maior vulnerabilidade a doenças infecciosas, como a tuberculose, devido a condições de vida precárias, falta de acesso a cuidados preventivos e tratamentos adequados, além de maior exposição a fatores de risco (MATOS LSS, et al., 2021).

Os resultados revelam uma correlação entre a baixa escolaridade e a incidência de tuberculose, com uma predominância de pacientes com baixo nível educacional, incluindo aqueles com apenas a 1ª a 4ª série incompleta do Ensino Fundamental e analfabetos. Essa associação ressalta a importância da educação na prevenção e no manejo de doenças, uma vez que a falta de acesso à informação e a compreensão limitada sobre medidas preventivas podem aumentar a vulnerabilidade a doenças como a tuberculose (DELPINO FM, et al., 2022). Além disso, a análise dos bairros de residência dos pacientes revela padrões geográficos na distribuição da tuberculose, com áreas de maior concentração de casos, como o Centro, Saback, Aeroporto e São Benedito. Essa concentração pode ser atribuída a uma série de fatores, incluindo densidade

populacional, condições socioeconômicas desfavoráveis, falta de acesso a serviços de saúde adequados e maior exposição a determinantes ambientais de risco (BARRETO MTS, et al., 2020).

No entanto, é igualmente importante observar que uma proporção significativa de casos está agrupada na categoria "Outros", indicando uma dispersão dos casos por outros bairros. Essa dispersão ressalta a necessidade de uma abordagem abrangente na identificação e no controle da tuberculose, que leve em consideração não apenas as áreas de alta incidência, mas também as áreas aparentemente menos afetadas. Os resultados indicam que a maioria dos pacientes diagnosticados com tuberculose entra no sistema de saúde como casos novos, representando 87,5% dos casos, enquanto uma pequena proporção é composta por recidivas (3,2%), reingressos após abandono (2,6%) e transferências (6,7%). Essa distribuição sugere que a detecção precoce e o diagnóstico de novos casos são predominantes, com uma proporção relativamente baixa de recorrências ou casos de reingresso no sistema de saúde (BARRETO MTS, et al., 2020).

No que diz respeito à forma clínica da tuberculose, a maioria dos casos é classificada como pulmonar (94,2%), indicando uma predominância da forma mais comum da doença. Por outro lado, casos extrapulmonares representam 5% dos casos, enquanto uma pequena porcentagem é composta por formas mistas pulmonares e extrapulmonares (0,7%). Esses achados destacam a importância da vigilância contínua e do diagnóstico diferencial para identificar casos de tuberculose pulmonar e extrapulmonar, garantindo o tratamento adequado e a prevenção da disseminação da doença, que pode estar ligadas à disfunção pulmonar que pode ter correlações genéticas, imunológicas e plausíveis do dano ao tecido pulmonar após a tuberculose.

Vale ressaltar que processos pode incluir: cavitação pulmonar cavidades se desenvolvem quando essas regiões de pneumonia caseosa se liquefazem, fragmentam e são liberadas durante a tosse, fibrose: que é definida como lesões pulmonares tecidas de longa duração é a deposição excessiva de matriz extracelular no pulmão (tecido colagenoso). Causando alterações estruturais nos pulmões, incluindo a expansão e alargamento das paredes pulmonares.

Bronquiectasia: manifesta-se como dilatação brônquica irreversível e adelgaçamento da parede brônquica. Insuficiência pulmonar após tuberculose: Alterações estruturais podem eventualmente se manifestar como sintomas e incapacidade pulmonar como: obstrução das vias aéreas, problemas ventilatórios restritivos e troca gasosa prejudicada, que provavelmente trabalham em conjunto para contribuir para a remodelação pulmonar na TB (TEIXEIRA LM, et al., 2023).

Se sabe que a tuberculose pode se manifestar como uma doença extraparenquimatosa ou parenquimatosa. A doença parenquimatosa inclui sinais radiográficos de opacidades focais ou difusas, opacidades reticulonodulares, cavidades e nódulos. A doença extraparenquimatosa inclui derrame pleural, doença endobrônquica e tuberculose miliar (SOUZA K, et al., 2022). Embora a maioria dos pacientes apresente sintomas prolongados (febre, tosse, perda de peso, perda de apetite e assim por diante) em regime ambulatorial, uma proporção significativa pode exigir hospitalização (CHOPRA N, et al., 2021).

Sendo assim, a busca ativa é um método utilizado pelos serviços de saúde para identificar casos de tuberculose em pessoas que apresentam sintomas respiratórios, mesmo que não tenham procurado atendimento médico. Nessa abordagem, equipes de saúde vão a campo em busca de pessoas com tosse prolongada, realizam exames e oferecem tratamento, caso seja confirmado o diagnóstico (MORATO FPC, et al., 2023).

Diferentemente da busca passiva que consiste em esperar que o paciente com sintomas de tuberculose procure o serviço de saúde por conta própria. Nessa abordagem, cabe ao paciente buscar atendimento médico quando apresentar sintomas respiratórios, que podem ser confundidos com outras doenças respiratórias comuns, como a gripe. Destarte, a ausência desse comportamento ativo de busca de cuidados médicos não foi considerada como critério de inclusão nesta pesquisa, uma vez que tal omissão poderia suscitar vieses de seleção e confundimento nos resultados (CHOPRA N, et al., 2021). Como demonstrou a pesquisa, existe uma alta prevalência do HIV entre os pacientes diagnosticados com tuberculose,

representando 7,4% dos casos, destaca a importância da integração dos programas de controle da tuberculose e do HIV, visando o diagnóstico precoce e o manejo adequado de ambas as condições (SILVA AR, et al., 2022). A disponibilidade e realização de exames complementares, como radiografia de tórax, histopatológico e cultura de escarro, mostram variações entre os pacientes, com uma proporção significativa de exames não realizados, sugerindo possíveis falhas no processo de triagem e diagnóstico (MELO TV, et al., 2022). Assim, o risco de reativação da tuberculose é quase 20 vezes maior em casos de infecção pelo HIV não tratada do que em indivíduos HIV negativos (SILVA AR, et al., 2022). No entanto, o risco de reativação também é aumentado por outras condições imunossupressoras (MELO TV, et al., 2022).

Por fim, a falta de terapia antirretroviral durante o tratamento da tuberculose e o acompanhamento dos pacientes com tratamento diretamente observado (TDO) em mais de 60% dos casos aponta para deficiências no gerenciamento clínico e na adesão aos protocolos de tratamento recomendados. Essas falhas podem comprometer a eficácia do tratamento e aumentar o risco de recaídas e resistência medicamentosa. O combate à tuberculose envolve diversas estratégias que incluem prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e educação da população sobre a doença (PERUHYPE RC, et al., 2018).

Os medicamentos mais comuns utilizados no tratamento da tuberculose são a isoniazida, rifampicina, etambutol e pirazinamida (GIACOMETTI MT, et al., 2021). A combinação desses medicamentos é conhecida como terapia de combinação de quatro drogas. O esquema terapêutico é adaptado de acordo com o perfil do paciente, idade, peso, grau de resistência e outras comorbidades (BARBOSA BES, et al., 2023).

CONCLUSÃO

Com base na análise dos dados apresentados, torna-se evidente que a tuberculose continua a ser um desafio de saúde pública no município de Santa Inês, Maranhão. A predominância de casos entre homens, indivíduos pardos, e aqueles com baixo nível educacional indica a presença de disparidades socioeconômicas e étnico-raciais na incidência da doença. Essas disparidades podem refletir diferenças no acesso aos cuidados de saúde, nas condições de vida e no conhecimento sobre medidas preventivas. Portanto, com base nos resultados apresentados, é fundamental adotar uma abordagem multifacetada e coordenada no controle da tuberculose, que aborde não apenas os aspectos clínicos da doença, mas também as questões socioeconômicas e estruturais que influenciam sua incidência e gravidade. Somente por meio de esforços integrados e colaborativos será possível enfrentar efetivamente esse desafio de saúde pública e reduzir o impacto da tuberculose na população de Santa Inês e além.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO DS, et al. O papel do enfermeiro na busca ativa de pacientes em abandono do tratamento de tuberculose: uma revisão integrativa da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 59: e4263.
2. BARBOSA BES, et al. Tuberculose: novas perspectivas terapêuticas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23(3): e12164.
3. BARRETO MTS, et al. Epidemiologia da tuberculose em um estado do nordeste brasileiro. *Research, Society and Development*, 2020; 9(7): e52973643.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde: Brasil. Boletim epidemiológico. v. 47 n. 13, 2021. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/24/2016-009-Tuberculose-001.pdf>. Acessado em: 3 de novembro de 2021.
5. BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde: Avanços no controle da Tuberculose. Brasil, mar. 2021. Disponível em: http://www.suvisa.ba.gov.br/sites/default/files/vigilancia_epidemiologica/doencas_transmissiveis/arquivo/2015/04/01/4%20%20Avan%C3%A7os%20do%20PCT%20no%20Brasil.pdf. Acessado em: 4 de novembro de 2021.
6. CHOPRA N, et al. Pulmonary tuberculosis presenting as acute respiratory distress syndrome. *BMJ case reports*, 2021; 14(1): e237664.

7. BRASIL. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ProgramaTB.pdf>>. Acesso em: 27 feb. 2024.
8. DATASUS. Tuberculose - casos confirmados notificados no sistema de informação de agravos de notificação – Brasil. 2021.
9. DELPINO FM, et al. Determinantes sociais e mortalidade por tuberculose no Brasil: estudo de revisão. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 2022; 45(1): 228–241.
10. GIACOMETTI MT, et al. Atenção farmacêutica no tratamento de tuberculose. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2021; 7(8): 296–309.
11. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Panorama - Santa Inês, MA. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/santa-ines/panorama>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2024.
12. MATOS MLS, et al. Perfil sociodemográfico da tuberculose segundo raça/cor no Maranhão no período de 2015 a 2020: Sociodemographic profile of tuberculosis according to race. *Journal Archives of Health*, 2021; 2(4): 1238–1241.
13. MACÊDO MPS, et al. Perfil epidemiológico da tuberculose em indivíduos do sexo masculino em uma área descentralizada de saúde no Ceará. *Brazilian Journal of Health Review*, 2021; 4(3): 11436–11446.
14. MARTINS JP, et al. Perfil Epidemiológico dos Casos de Tuberculose Relacionado ao Abandono de Tratamento no Maranhão de 2017 a 2020. *Brazilian Journal of Development*, 2021; 7(6): 59102–59118.
15. MATOS LPO, et al. Educação permanente como ferramenta estratégica para melhoria dos indicadores de busca ativa dos sintomáticos respiratórios de tuberculose em uma unidade de saúde da família no município de Guarulhos-SP. *Revista de APS*, 2020; 23: 4.
16. MELO TV, et al. Perfil clínico epidemiológico dos casos de coinfeção tuberculose - HIV. *Research, Society and Development*, 2022; 11(14): e200111436041.
17. MESQUITA GN, et al. Estratégia de combate à tuberculose na atenção primária. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(2): 2182-2189.
18. MORAES JNDES, Perfil epidemiológico da tuberculose em uma cidade do leste maranhense, UEMA (Universidade Estadual do Maranhão), Brasil. 2020: 54p.
19. MORATO FILHO PC, et al. Fatores de risco e perfil de abandono do tratamento da tuberculose em uma cidade brasileira. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23(3): e11868.
20. OMS. Organização Mundial de Saúde. Relatório Mundial do Combate à Tuberculose. 2021.
21. OMS. Organização Mundial de Saúde. Relatório Mundial do Combate a Tuberculose. 2020.
22. PERUHYPE RC, et al. Transferência De Política: Perspectiva Do Tratamento Diretamente Observado Da Tuberculose. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 2018; 27(3).
23. ROCHA AC, et al. Fatores associados à mortalidade ou sobrevivência de pacientes com tuberculose: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(12): e9352.
24. SILVA ARS, et al. Percepções de pessoas com tuberculose/HIV em relação à adesão ao tratamento. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2022; 35: 1–8.
25. SILVA SHDCDA. Abandono do tratamento da Tuberculose em Pernambuco: aspectos epidemiológicos e padrões espaciais de 2008 a 2017, UFPE, Universidade Federal de Pernambuco, 2019; 39p.
26. SOUZA K, et al. Polimorfismo em genes associados à suscetibilidade para a tuberculose. *Revista de Casos e Consultoria*, 2022; 13(1): e28387.
27. TEIXEIRA AQ, et al. Tuberculose: conhecimento e adesão às medidas profiláticas em indivíduos contatos da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. *Caderno de Saúde Coletiva*, 2020; 28: 116–129.
28. TEIXEIRA LM, et al. Concepções sobre tratamento e diagnóstico da tuberculose pulmonar para quem a vivência. *Escola Anna Nery*, 2023; 27.