



# PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

## ARTIGO ORIGINAL

MORAES, Bruna dos Santos Martins<sup>1</sup>, CAVALCANTE, Ricardo de Sousa<sup>2</sup>, SILVA, Rogério Umbelino da<sup>3</sup>, SILVA, Paulo Danilo da Silva e<sup>4</sup>, DIAS, Claudio Alberto Gellis de Mattos<sup>5</sup>, DENDASCK, Carla Viana<sup>6</sup>, ARAÚJO, Maria Helena Mendonça de<sup>7</sup>, FECURY, Amanda Alves<sup>8</sup>

MORAES, Bruna dos Santos Martins *et al.* **Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com tuberculose pulmonar atendidos em um centro de referência na Amazônia brasileira.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 09, Ed. 07, Vol. 01, pp. 27-46. Julho de 2024. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/perfil-clinico-epidemiologico>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/perfil-clinico-epidemiologico

## RESUMO

A Tuberculose (TB), causada pelo complexo *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch, ocorre principalmente por via inalatória quando o indivíduo infectado espirra, tosse ou fala, e libera gotículas no ar. Possui duas formas de apresentação, a localizada somente no parênquima pulmonar (TB pulmonar) se expressando sob a forma primária, secundária e miliar, além da forma que se expressa fora do parênquima pulmonar (TB extrapulmonar). O objetivo deste trabalho foi descrever o perfil clínico-epidemiológico de pacientes com tuberculose pulmonar atendidos no ambulatório de pneumologia do Centro de Referência em Doenças Tropicais (CRDT) no Estado do Amapá, Região Norte do Brasil, durante os anos de 2021 e 2022. Para tanto realizou-se um estudo transversal retrospectivo, descritivo e quantitativo, com dados obtidos no ambulatório de pneumologia do CRDT na cidade de Macapá, estado do Amapá, pertencente a Amazônia brasileira. Foram analisados 141 pacientes, 48,9% foram diagnosticados em 2021 e 51,1% em 2022. Os resultados do trabalho suscitam iniciativas como pesquisas e estudos para o fortalecimento de estratégias de controle e prevenção da tuberculose nas unidades de saúde no estado do Amapá e nas comunidades de todo o Brasil e, dessa forma, o melhor manejo dessa doença ainda tão prevalente em nosso meio. Percebe-se ainda a necessidade de um reconhecimento precoce de pacientes sintomáticos-respiratórios, para o diagnóstico e tratamento oportunos para diminuir a sua morbimortalidade.



Palavras-Chave: Tuberculose Pulmonar, Epidemiologia, Perfil Clínico, Bacilo de Koch.

## 1. INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB), ainda que seja uma das doenças mais antigas da humanidade, traz preocupação para a saúde pública, pois é considerada a maior causa de mortalidade entre as doenças infecciosas. É uma infecção causada pelo complexo *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch. Sua transmissão ocorre principalmente por via inalatória quando o indivíduo infectado espirra, tosse ou fala, e libera gotículas no ar (conhecidas como Pfluger) no qual contém carga bacilar diluída no aerossol, as quais se transformam em partículas menores (núcleos de Wells), contendo entre um a dois bacilos (Brasil, 2019; Teixeira *et al.*, 2020).

A tuberculose possui duas formas de apresentação, a localizada somente no parênquima pulmonar (TB pulmonar) se expressando sob a forma primária, secundária e miliar, além da forma que se expressa fora do parênquima pulmonar (TB extrapulmonar). A TB pulmonar, se destaca em termos de relevância pública por ser a responsável pela manutenção da cadeia de transmissão da doença, pois é transmitida na sua forma ativa, por gotículas de aerossóis, pelo trato respiratório, no qual são expelidas pelos pulmões e traqueia. Já a TB extrapulmonar o risco de infecção por aerossóis é diminuído dada a sua localização ser fora da via respiratória, sendo que a sua sintomatologia varia conforme sistema ou órgão acometido (Oliveira *et al.*, 2021; Yoshimura *et al.*, 2021).

A forma pulmonar pode ser primária, quando há o primeiro contato com o bacilo, normalmente acometendo crianças, podendo ter um quadro arrastado com febre, inapetência e sudorese noturna. A forma secundária, que ocorre por reativação da infecção latente, afeta normalmente jovens e adultos, podendo apresentar manifestações pulmonares, como tosse, inicialmente seca que evolui para secreta (purulenta, mucoide ou com raios de sangue), dor torácica, dispneia e, em casos avançados, hemoptise, em que há a destruição do tecido pulmonar. Há, também, sintomas sistêmicos como febre vespertina, sudorese noturna, perda ponderal e astenia (Souza; Silva, 2022; Yoshimura *et al.*, 2021).



Ainda sob a forma de TB pulmonar, a TB miliar irá se apresentar com características radiológicas bastante específicas, podendo ocorrer tanto na forma primária quanto na secundária. É uma forma mais grave da doença, com disseminação linfática e hematogênica, podendo afetar tanto os pulmões quanto outros órgãos. Mais comum na população imunossuprimida, principalmente aqueles com imunocomprometimento grave. Pode apresentar sintomas específicos do local acometido como, por exemplo, cutâneo, neurológico, cardiovascular, e até mesmo do trato respiratório (Lemos *et al.*, 2020; Tassinari *et al.*, 2022).

A tuberculose extrapulmonar acomete, principalmente, indivíduos que realizam tratamento com terapia imunossupressora e aqueles infectados pelo vírus HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana). Representa um desafio clínico e epidemiológico pela capacidade de acometimento de vários órgãos e tecidos. E por isso, tem uma apresentação clínica variada dependendo da localização, como dor óssea, dor abdominal, tosse, perda de peso, derrame pleural, sonolência, apatia, cefaleia, entre outros. As principais formas diagnosticadas são: TB pleural (forma mais comum de TB extrapulmonar em indivíduos não HIV positivo), TB ganglionar periférica, Empiema Pleural Tuberculoso, TB meningoencefálica, TB pericárdica, TB óssea (Araújo *et al.*, 2023; Yoshimura *et al.*, 2021).

De forma geral, a maioria das infecções não irão apresentar sintomas, sendo classificada como tuberculose latente, ou seja, aquela onde o indivíduo imunocompetente fará uma resposta imunológica adequada, através da fagocitose das micobactérias que serão inativadas por macrófagos alveolares, tendo em seguida uma ativação da resposta imunológica adaptativa (Boom; Schaible; Achkar, 2021).

Com a evolução da resposta imunológica adaptativa, ocorre migração de linfócitos e células afins para o sítio primário da infecção, formando um granuloma típico, onde se encontram os bacilos persistentes em sua forma dormente e metabolicamente inativa por longos períodos, sendo reativados quando ocorrer falha no processo imunológico do hospedeiro, ocorrendo assim progressão da doença (Boom; Schaible; Achkar, 2021).



O Estado do Amapá, um dos sete Estados da região norte do Brasil, possui 16 municípios, com uma população residente, pelo último censo demográfico do IBGE de 2022, de 733.759 pessoas. Ressalta-se que aproximadamente 90% de sua população reside na área urbana, onde a grande maioria se concentra na região metropolitana (Macapá, Santana, Mazagão) e Oiapoque. Em 2021, o Amapá registrou um coeficiente de incidência de casos de notificação de tuberculose (por 100 mil habitantes) de 35,2 em 2021 e 43,1 em 2022, o que torna imprescindível avaliar as condições que levam a possuir índices elevados de casos novos (Brasil, 2023; IBGE, 2022).

## **2. OBJETIVO**

Descrever o perfil clínico-epidemiológico dos casos de pacientes com tuberculose pulmonar atendidos no ambulatório de pneumologia do Centro de Referência em Doenças Tropicais (CRDT) do estado do Amapá, Região Norte do Brasil, nos anos de 2021 e 2022.

## **3. METODOLOGIA**

O presente trabalho trata-se de um estudo transversal descritivo, de caráter retrospectivo com abordagem quantitativa. Sendo caracterizado dessa forma, pois, analisa e correlaciona as variáveis clínica e epidemiológica dos indivíduos, juntamente com o ambiente em um período de tempo determinado. Além disso, é considerado quantitativo, pois, as variáveis foram tratadas e quantificadas utilizando-se técnica estatística (Dalfovo; Lana; Silveira, 2008; Lima-Costa; Barreto, 2003).

Foi realizado na cidade de Macapá, no estado do Amapá, sendo que para o desenvolvimento do estudo os dados foram obtidos no Ambulatório de Pneumologia do Centro de Referência em Doenças Tropicais (CRDT), que atende pacientes com suspeita e diagnóstico de doenças infectocontagiosas.

Foram selecionados para este estudo pacientes da cidade de Macapá com tuberculose pulmonar atendidos no CRDT nos anos de 2021 e 2022. Como critérios de inclusão foram selecionados os pacientes homens e mulheres a partir de 18 anos,



com diagnóstico confirmado de tuberculose pulmonar pelo método de Baciloscopia, Teste Rápido Molecular (TRM) para tuberculose ou Cultura positiva para micobactéria. Como critérios de exclusão, foram retirados os pacientes com diagnóstico de tuberculose que não fosse a do tipo pulmonar, com resultados negativos aos exames diagnósticos realizados, e pacientes que iniciaram tratamento presuntivo para tuberculose.

O instrumento utilizado como base de coleta de dados foram os registros de pacientes com diagnóstico de tuberculose pulmonar em tratamento durante os anos de 2021 e 2022. Após obtidos, esses dados foram tabulados e tratados através do aplicativo Microsoft Excel 365. A partir disso, construiu-se tabelas para o agrupamento das variáveis que foram organizadas em dados epidemiológicos (idade, sexo, escolaridade e ocupação), e dados clínicos como sinais e sintomas de infecção por tuberculose, dentre eles a tosse seca por mais de 3 semanas, perda de peso involuntária, febre diurna, sudorese noturna, e outros sintomas até o momento do atendimento.

As variáveis de interesse foram submetidas a um teste de associação, o Teste Qui-quadrado (Chi-square test). Os testes de associação apresentam como pressuposto teórico a comparação de frequências esperadas e observadas entre variáveis qualitativas (ou categóricas) para avaliar se há relação de dependência entre elas, logo, rejeitando ou aceitando a hipótese nula de que as variáveis de interesse estudadas são independentes. Uma vez que o qui-quadrado demonstra a existência de associação, para medir o seu grau, também foi calculado o V de Cramer (Cramer's V). Considerou-se estatisticamente significativo os valores de  $p < 0,05$ . Para execução dos testes estatísticos e da análise descritiva, utilizou-se o software estatístico Jamovi (versão 2.3).

Por se tratar de pesquisa com seres humanos, este estudo foi submetido e aceito pelo do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Amapá, de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, mediante CAAE nº 67702423.5.0000.0003. A coleta de dados foi iniciada após



assinatura da carta de anuência pelo diretor responsável do Centro de Referência em Doenças Tropicais. Este estudo respeitou as normas de ética em pesquisa vigentes.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na análise dos dados coletados dos registros dos pacientes do CRDT, conforme os critérios de inclusão deste estudo, notou-se que houve o total de 141 pacientes diagnosticados com tuberculose pulmonar nos anos de 2021 e 2022. No ano de 2021, 69 pacientes (48,9%) foram diagnosticados e no ano de 2022, 72 pacientes (51,1%).

Entre os motivos para esse destaque e aumento estão a maior exposição à doença, elevada taxa de positividade de coinfeção por HIV e interrupção do tratamento recomendado (Brasil, 2023). Além disso, um estudo realizado no Estado do Amapá nos anos de 2018 a 2023, ressalta outro motivo para esse aumento, que é a melhoria das notificações no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), dada a sua abrangência em todo território brasileiro, com redução de subnotificação. O restabelecimento do fluxo de diagnóstico e manejo, retomado após período pandêmico, também contribuiu para a elevação das notificações (Cardoso *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2022).

Em relação aos dados epidemiológicos a frequência de profissões evidenciou que os grupos de maior relevância foram de profissionais autônomos 24,1% (n=34), domésticos 12,1% (n=17) e profissionais da saúde 6,4% (n=9), sendo as outras profissões com o percentual menor. Porém, por falta de preenchimento, 34,7% dos pacientes (n=49) não constavam da profissão ou ocupação no registro, como pode ser observado na Tabela 1.



Tabela 1. Frequência de profissões dos pacientes do CRDT diagnosticados com tuberculose pulmonar nos anos de 2021 e 2022

PROFISSÕES	CONTAGENS	% DO TOTAL
Doméstico	17	12.1 %
Não consta no registro	49	34.7 %
Profissional da saúde	9	6.4 %
Servidor público	8	5.7 %
Profissional do comércio	7	5.0 %
Autônomo	34	24.1 %
Profissional da educação	4	2.8 %
Aposentado	7	5.0 %
Pessoa privada de liberdade	2	1.4 %
Morador de rua	1	0.7 %
Estudante	3	2.1 %
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Ambulatório de pneumologia do Centro de Referência em Doenças Tropicais (CRDT).

Por atuarem em áreas diversas e com o público em geral, profissionais autônomos tem maior probabilidade de entrarem em contato com o bacilo de Koch. Um estudo publicado em 2007 referiu que trabalhadores independentes têm o nível de incidência intermediário para a tuberculose, e outro publicado em 2023, refere que ser profissional autônomo é um importante preditor para diminuição de renda anual em até 20% quando associado a TB, por fatores como não possuírem seguridade social e licença médica remunerada (Hoshino *et al.*, 2007; Maciel *et al.*, 2023).

Com referência ao grupo de trabalhadores domésticos, os dados encontrados coincidem com trabalhos que associam a baixa renda e ocupações não remuneradas com o aumento da incidência da tuberculose. A vulnerabilidade econômica e social leva ao abandono ou impossibilidade do tratamento pelo paciente, por circunstâncias como não ter subsídio financeiro para locomoção até o serviço de saúde. Quanto aos profissionais da área da saúde, estes estão em maior contato com o bacilo, seja por contato com paciente ou manipulação laboratorial de componentes biológicos contaminados (Azeredo, 2019; Telarolli Junior *et al.*, 2017).



Em relação a análise da variável sexo, observou-se a predominância do sexo masculino com 66,7% (n=94), em comparação ao sexo feminino com 33,3% (n=47). Tal fato pode ser justificado pelo comportamento de maior exposição a riscos dos homens, negligência a própria higiene, procura tardia pelo serviço de saúde, e um atendimento restrito e reducionista por parte da equipe de saúde (Siqueira *et al.*, 2014; Tavares *et al.*, 2020).

No que se refere à raça constatou-se que majoritariamente 73,8% se declararam pardos (n=104), 14,9% pretos (n=21), 10,6% brancos (n=15), e 0,7% amarelo (n=1). Algumas características colocam pardos e pretos em risco de processo de adoecimento, como o maior esforço de acesso ao serviço de saúde, carência na qualidade de vida e a vivência da intolerância e preconceito na sociedade, quando comparados a indivíduos não autodeclarados pardos ou negros (Tavares *et al.*, 2020).

No que condiz à idade, foi verificado um valor próximo entre duas faixas etárias, sendo elas, a faixa etária de 20-39 anos (n=56) e a de 40-59 anos (n=54), com média de 44,5 anos. Considerando essas duas faixas etárias, temos que a infecção ocorre na parcela da população economicamente ativa, seguindo a tendência nacional. O principal fator que justifica esse achado é a maior exposição ao bacilo, seja na área ocupacional ou por maior tempo externo ao domicílio. A população adulto-jovem sofre o impacto dessa patologia na área social e econômica, tanto por necessidade de afastamento do emprego, diminuição ou perda da renda, quanto custos diários (Brasil, 2023; Santos Junior *et al.*, 2019).

Relativo a escolaridade foi verificado que 27% possuíam o ensino fundamental incompleto, 12,1% eram analfabetos, 17% possuíam ensino médio completo, sendo os outros graus com taxa menor. Contudo, notou-se, também, a alta taxa de ausência de informações nessa variável, como está exposto na Tabela 2.





Tabela 2. Frequência da escolaridade dos pacientes do CRDT diagnosticados com tuberculose pulmonar nos anos de 2021 e 2022

<b>ECOLARIDADE</b>	<b>CONTAGENS</b>	<b>% DO TOTAL</b>
Não consta no registro	23	16.3 %
Analfabeto	17	12.1 %
Ensino médio incompleto	14	9.9 %
Ensino médio completo	24	17.0 %
Ensino fundamental incompleto	38	27.0 %
Ensino fundamental completo	7	5.0 %
Ensino superior incompleto	3	2.1 %
Ensino superior completo	15	10.6 %
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Ambulatório de pneumologia do Centro de Referência em Doenças Tropicais (CRDT).

A escolaridade baixa está diretamente relacionada ao processo de adoecimento. Esses indivíduos parecem não ter a percepção completa da gravidade de sua doença e como ela se desenvolve, assim como baixo conhecimento da importância em buscar por auxílio médico para o tratamento apropriado e formas de proteção eficientes. Além disso, há, por vezes, o não entendimento completo do tratamento, o que prejudica a eliminação do bacilo de Koch, aumentando a probabilidade de resistência ao esquema de tratamento medicamentoso padrão para tuberculose (André *et al.*, 2020; Rodrigues; Mello, 2018).

Possíveis fatores envolvidos nessa incompletude de informações podem ser a preferência em registrar o abandono, falência do tratamento e óbitos, deixando em segundo plano as informações sociodemográficas do paciente, assim como hábitos de vida e exames de acompanhamento do tratamento (Silva, 2023).

Referente aos exames diagnósticos realizados pelos pacientes, evidenciou-se que em 2021, 20,6% realizaram baciloscopia, 38,3% realizaram cultura de escarro, 46,8% realizaram TRM-TB e 7,1% realizaram histopatológico. Entretanto, no ano de 2022, 26,2% realizaram baciloscopia, 30,5% realizaram cultura de escarro, 49,6% realizaram TRM-TB e 3,5% realizaram histopatológico.



O exame TRM-TB está indicado, prioritariamente, para o diagnóstico de TB pulmonar e laríngea na população adolescente e adulta, podendo ser utilizada em quadros extrapulmonares se utilizados materiais biológicos já validados. É um exame acessível à população disponibilizado no serviço público, com o resultado disponível em 2 horas, necessitando, somente, de uma amostra de escarro. Sua técnica detecta o DNA do *M. tuberculosis* e a resistência de suas cepas à rifampicina. Por essa maior acessibilidade, nota-se a elevada realização do exame na população deste estudo (Brasil, 2019; Silva *et al.*, 2021).

Quanto à baciloscopia, é um meio importante para o diagnóstico de TB, por detectar pacientes bacilíferos. Além disso, pelo SUS, é um exame importante no acompanhamento do tratamento mensal do paciente. É um exame de metodologia simples com resultado em até 48h e, quando executado de maneira adequada, tem sensibilidade de, aproximadamente, 80%. Apesar da existência de outros métodos mais rápidos, a baciloscopia é utilizada regularmente no serviço de saúde, assim como apontado pelo presente estudo (Giacomet *et al.*, 2021; Tassinari *et al.*, 2022).

Já a cultura de escarro, apesar de ser o padrão ouro para o diagnóstico de TB, por ser um exame de realização longa (aproximadamente 45 dias), por analisar a replicação do bacilo, tende a ser menos utilizado por necessidade de um diagnóstico e tratamento mais precoces. E o exame histopatológico, é reservado a casos mais complexos, onde a radiografia de tórax aponta acometimento extenso e, em casos extrapulmonares (Giacomet *et al.*, 2021).

Em relação aos dados clínicos, os resultados mostraram a alta prevalência de alterações sistêmicas, sendo que tosse foi o sintoma mais encontrado, correspondendo a cerca de 56,7% da contagem (80 pacientes), seguido de perda de peso com 40,4% (57 pacientes) e, em seguida, febre diurna, com 37,6% (53 pacientes) do total. Por sua vez, sintomas como sudorese noturna, dispneia, dor torácica e hemoptise tiveram um percentual menos expressivo, chegando a menos de 15% cada um. A hemoptise se apresenta em apenas 5% dos casos, como pode ser contemplado na Tabela 3.



O predomínio da tosse como sintoma é característico da patologia, justificado pelo acometimento do Bacilo de Koch ao parênquima pulmonar, com resposta imunológica que gera resposta inflamatória e dano tecidual, ativando com isso receptores de tosse nas vias respiratórias (De Souza Tej *et al.*, 2023).

Em relação a perda ponderal, essa se relaciona a inapetência e diminuição da ingesta por desconforto relacionado a tosse, de modo individual. A ocorrência de febre e sudorese em menor ocorrência é justificada por fatores imunológicos próprios dos hospedeiros, no qual há a liberação de determinada quantidade de substâncias pró-inflamatórias e citocinas quando em contato com as micobactérias e seus antígenos. A respeito da ocorrência dos demais sintomas (dor torácica, dispneia e hemoptise) estes se associam a quadros clínicos mais avançados, que no caso do presente estudo observa-se que foi a minoria no momento do diagnóstico (Santana; Seniski, 2016; Alves *et al.*, 2022).

Tabela 3. Frequência de sintomas dos pacientes do CRDT diagnosticados com tuberculose pulmonar nos anos de 2021 e 2022

SINTOMAS	CONTAGENS	% DO TOTAL
<b>TOSSE</b>		
Sem dados clínicos	41	29.1 %
Não	20	14.2 %
Sim	80	56.7 %
<b>PERDA DE PESO</b>		
Sem dados clínicos	41	29.1 %
Sim	57	40.4 %
Não	43	30.5 %
<b>FEBRE DIURNA</b>		
Sem dados clínicos	41	29.1 %
Não	47	33.3 %
Sim	53	37.6 %
<b>SUDORESE NOTURNA</b>		
Sem dados clínicos	41	29.1 %
Não	85	60.3 %
Sim	15	10.6 %
<b>DISPINÉIA</b>		
Sem dados clínicos	40	28.4 %
Não	85	60.3 %
Sim	16	11.3 %
<b>DOR TORÁCICA</b>		
Sem dados clínicos	40	28.4 %
Não	87	61.7 %
Sim	14	9.9 %
<b>HEMOPTISE</b>		
Sem dados clínicos	40	28.4 %
Sim	7	5.0 %
Não	94	66.7 %

Fonte: Ambulatório de pneumologia do Centro de Referência em Doenças Tropicais (CRDT).

Destaca-se que dos relatórios analisados, cerca de 28,4% deles (n=40) não apresentavam dados clínicos.

Essa ausência de dados pode estar relacionada ao preenchimento manual dos profissionais, abertura de novos registros, falta de ordem cronológica, divisão por especialidades e a falta de tecnologia para o agrupamento e padronização das

informações. Resultando, assim, em perdas dos registros ou lacunas no cadastro e história do paciente (Freitas *et al.*, 2022).

Ademais, outros sintomas (astenia e inapetência, êmese constante, inapetência, anorexia, dor abdominal, rouquidão e dor nas costas) correspondem a 5,6% do total dos sintomas (n=8), como apresentado na Tabela 4.

Tabela 4. Frequência de outros sintomas dos pacientes do CRDT diagnosticados com tuberculose pulmonar nos anos de 2021 e 2022

<b>OUTROS SINTOMAS</b>	<b>CONTAGENS</b>	<b>% DO TOTAL</b>
Sem dados clínicos	40	28.4%
Sem outros sintomas	93	66.0 %
Astenia + inapetência	1	0.7 %
Êmese constantes	1	0.7 %
Inapetência	1	0.7 %
Anorexia	1	0.7 %
Dor abdominal	1	0.7 %
Dor nas costas	2	1.4 %
Rouquidão	1	0.7 %
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Ambulatório de pneumologia do Centro de Referência em Doenças Tropicais (CRDT).

A disparidade da ocorrência entre esses sintomas com os mais prevalentes é justificada, por outros estudos, devido à resposta imunológica de cada organismo se apresentar de maneira diferente, à história natural da doença, fatores individuais como idade e condições médicas subjacentes (Kendall *et al.*, 2021; Rodríguez *et al.*, 2018).

Acerca dos dados analisados e o correto preenchimento do registro foi considerado a completude dos dados clínicos e epidemiológicos, sendo observado que 51,7% dos registros possuíam dados completos, 22,7% haviam ausência de dados clínicos e dado epidemiológico parcial, 18,4% havia dado clínico completo e dado epidemiológico parcial e 7,1% não possuía nenhum dado clínico.



Observou-se que em ambos os grupos, clínico e epidemiológico, algumas variáveis não foram preenchidas, ou foram preenchidas parcialmente. Por ser a notificação manual, há a dependência de um profissional para inserir dados no sistema de notificação ou preencher ficha de notificação e registro. E, se esse profissional não for treinado para tal, há a possibilidade de formação de lacunas por falta de informação do paciente, como ocorrido no presente estudo (Tomberg *et al.*, 2019). A consequência disso é um número falseado de notificações, o que impacta diretamente na quantidade real de indivíduos infectados, no tratamento e seguimento desses pacientes, além de uma exposição maior de pessoas à essa patologia. Além disso, a não completude dos dados implica na qualidade do serviço e na vigilância epidemiológica, uma vez que é o passo inicial para tomada de ações de domínio e manejo em uma região estabelecida (Costa *et al.*, 2023).

Realizaram-se cálculos estatísticos de associação entre as variáveis clínicas e epidemiológicas, no qual o teste qui-quadrado de independência mostrou que há associação entre a realização da Cultura para *Mycobacterium* e o ano em que foi realizada ( $X^2(1) = 5.64; p = 0,018$ ; V de Cramer = 0,20), assim como entre a presença de dor torácica e a faixa etária ( $X^2(6) = 12.9; p = 0,044$ ; V de Cramer = 0,214). Outras análises não apresentaram significância estatística, como pode ser analisado na Tabela 5.



Tabela 5. Resultado dos testes de associação e seus respectivos p-valor

<b>VARÁVEL DEPENDENTE</b>	<b>VARÁVEL INDEPENDENTE</b>	<b>p-valor</b>
Cultura	Ano	0,018
Compleitude dos dados	Ano	0,127
Baciloscopia	Ano	0,58
Cultura	Ano	0,101
TRM	Ano	0,558
Histológico	Ano	0,158
Faixa etária	Ano	0,295
Baciloscopia	Faixa etária	0,428
Tosse	Baciloscopia	0,804
Dor torácica	Faixa etária	0,044

Fonte: Ambulatório de pneumologia do Centro de Referência em Doenças Tropicais (CRDT).

Quanto às variáveis que tiveram associação com significância ( $p < 0,05$ ), segundo a literatura, a associação de dor torácica e faixa etária, observa-se que em adultos jovens é mais habitual quando a tuberculose é de manifestação extrapulmonar, principalmente TB pleurítica, contudo, não sendo uma regra. E em idosos há um percentual maior por estar associada a comorbidades pré-existentes e hábitos de vida relacionados ao tabagismo. Logo, a associação entre dor torácica e faixa etária não apontam para um acontecimento obrigatório, e sim para um cenário de possível ocorrência (Chaves *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2021).

Com relação à cultura e o ano de realização, não há outros estudos nos quais foram observados tal associação. Entretanto, por ser o exame padrão ouro para o diagnóstico de TB pulmonar, quando acessível e realizado, a sua sensibilidade apresenta-se em torno de 80% e a sua especificidade de 98%. Dessa forma, entende-se que há relação direta entre realização adequada e positividade (se infecção presente), como apontado pelo presente estudo (Silva *et al.*, 2021).



## 5. CONCLUSÕES

Os resultados do trabalho suscitam iniciativas como pesquisas e estudos para o fortalecimento de estratégias de controle e prevenção da tuberculose nas unidades de saúde no estado do Amapá e nas comunidades de todo o Brasil e, dessa forma, o melhor manejo dessa doença ainda tão prevalente em nosso meio. Percebe-se ainda a necessidade de um reconhecimento precoce de pacientes sintomáticos-respiratórios, para o diagnóstico e tratamento oportunos para diminuir a sua morbimortalidade.

Destaca-se também como de primordial importância o preenchimento adequado em registros que já são padronizados pelo Ministério da Saúde, especialmente em relação à profissão, comorbidades e dados clínicos como sinais e a sintomatologia destes pacientes, o que contribui para o aperfeiçoamento da coleta de informações vindo com isso a subsidiar os órgãos de saúde na execução de políticas públicas que visem a redução/erradicação da doença no país.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. C. F. P. B. *et al.* Tuberculosis immunology: a narrative literature review. **Arquivos de Asmas Alergia e Imunologia**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 239–250, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/2526-5393.20220024>.

ANDRÉ, S. R. *et al.* Tuberculosis associated with the living conditions in an endemic municipality in the North of Brazil\*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s. l.], v. 28, p. e3343, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3223.3343>.

ARAÚJO, F. G. A. de *et al.* Tuberculose extrapulmonar com envolvimento renal e intestinal: Um desafio no diagnóstico precoce. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 14, p. e80121444516–e80121444516, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i14.44516>.

AZEREDO, A. C. V. **Tuberculose em profissionais da saúde e o impacto da implantação de medidas de controle de infecção**. Porto Alegre: 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/205993>. Acesso em: 23 mar. 2024.

BOOM, W. H.; SCHAIBLE, U. E.; ACHKAR, J. M. The knowns and unknowns of latent Mycobacterium tuberculosis infection. **The Journal of Clinical Investigation**, [s. l.], v. 131, n. 3, p. e136222, 136222, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1172/JCI136222>.



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose** - Número Especial | MAR. 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-mar.2023/view>. Acesso em: 19 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2 edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf). Acesso em: 24 mar. 2024.

CARDOSO, R. F. *et al.* Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose no estado do Amapá. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 12689-12703, 14 jun. 2023. DOI 10.34119/bjhrv6n3-333. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-333>.

COSTA, G. F. *et al.* Factors Associated with Tuberculosis Outcome in a Hyperendemic City in the North of Brazil. **Healthcare (Basel, Switzerland)**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 508, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390%2Fhealthcare11040508>.

CHAVES, E. C. *et al.* Epidemiological, clinical and evolutionary aspects of tuberculosis among elderly patients of a university hospital in Belém, Pará. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 45–55, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160069>.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos Quantitativos e Qualitativos: Um Resgate Teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**. Blumenau, v. 2, n. 4, p. 1–13, 2008. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17591/11376>. Acesso em 20 mar. 2024.

DE SOUZA TEJ, R. I. *et al.* Aspectos Clínicos, Epidemiológicos e Laboratoriais de Portadores de Tuberculose Pulmonar e Extrapulmonar Provenientes de Serviços Públicos do Estado de Pernambuco. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, [s. l.], v. 27, p. 103607, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.103607>.

FREITAS, B. S. *et al.* Manejo da tuberculose pulmonar na atenção primária à saúde de um município do Tocantins: Uma análise documental. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 35–54, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/6544/7350>. Acesso em: 29 mar. 2024.

GIACOMET, C. L. *et al.* Tendência temporal da incidência de tuberculose e sua distribuição espacial em Macapá-AP. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 55, p. 96, 2021. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003431>.



HOSHINO, H. *et al.* Estimation of TB incidence by labor status. **Kekkaku: [Tuberculosis]**, [s. l.], v. 82, n. 9, p. 685–695, 2007. DOI:10.11400/KEKKAKU1923.82.685.

IBGE. Cidades. **Amapá**. Panorama. [S. l.], 19 de mar. de 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/panorama>. Acesso em: 24 mar. 2024.

KENDALL, E. A. *et al.* The Spectrum of Tuberculosis Disease in an Urban Ugandan Community and Its Health Facilities. **Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America**, [s. l.], v. 72, n. 12, p. e1035–e1043, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1824>.

LEMO, V. de S. *et al.* Tuberculose miliar em paciente imunocompetente - Relato de caso/Miliary tuberculosis in an immunocompetent patient - Case report. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 3, n. 6, p. 17226–17234, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-143>.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 12, n. 4, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>.

MACIEL, E. L. N. *et al.* The economic burden of households affected by tuberculosis in brazil: first national survey results, 2019-2021. **PLOS ONE**. [S. l.], 2023. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287961>.

OLIVEIRA, G. do C. A. *et al.* Epidemiological profile of the population with tuberculosis in the Rio de Janeiro State / Perfil epidemiológico da população com tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, [s. l.], v. 13, p. 197–204, 2021. DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.8211>.

RODRIGUES, M. W.; MELLO, A. G. N. C. Tuberculose e escolaridade: Uma revisão da literatura. **Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad**, [s. l.], v. 4, n. 2, 2018. DOI: <https://doi.org/10.17561/riai.v4.n2.1>.

RODRÍGUEZ, N. Á. *et al.* **Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con tuberculosis en el municipio Cumanayagua. Provincia Cienfuegos.** 2007-2017/Clinical-epidemiological characterization of tuberculosis in the Cumanayagua Municipality. Cienfuegos Province. 2007-2017. [s. l.], 2018. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v16n5/ms06516.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SANTANA, J. E. N.; SENISKI, G. G. Estado Nutricional dos pacientes casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera no município de Pinhais- PR. **Anais do EVINCI - UniBrasil**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 316–316, 2016. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisvinci/article/view/1845>. Acesso em: 29 mar. 2024.



SANTOS JUNIOR, C. J. *et al.* Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose em pacientes com HIV/aids. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [s. l.], 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v52i3p231-238>.

SILVA, D. R. *et al.* Consenso sobre o diagnóstico da tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 47, p. e20210054, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210054>.

SILVA, L. M. *et al.* O cenário da Tuberculose no Brasil: impactos da pandemia da COVID-19 na subnotificação e descontinuidade do tratamento/ The Tuberculosis scenario in Brazil: impacts of the COVID-19 pandemic on unreporting and discontinuity of treatment. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 5, n. 5, p. 21067–21081, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n5-260>.

SILVA, M. S. **Completeness of Tuberculosis Data in the Information System in Health - an Integrative Review**. Foz do Iguaçu, 2023. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/7512>. Acesso em: 29 mar. 2024.

SIQUEIRA, B. P. D. J. *et al.* Men and health care in the social representations of health professionals. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [s. l.], v. 18, n. 4, 2014. DOI: DOI: 10.5935/1414-8145.20140098.

SOUZA, D. S.; SILVA, C. S. Avaliação de casos de Tuberculose em uma capital da Amazônia Ocidental Brasileira de 2011 a 2020. **REVISTA CEREUS**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 245–257, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18605/2175-7275/cereus.v14n3p245-257>.

TASSINARI, E. R. *et al.* Métodos diagnósticos para tuberculose: uma revisão integrativa. **BioSCIENCE**, [s. l.], v. 80, n. S1, p. 8–8, 2022. DOI: <https://doi.org/10.55684/80.S1.8>.

TAVARES, C. M. *et al.* Tendência e caracterização epidemiológica da tuberculose em Alagoas, 2007-2016. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 28, p. 107–115, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028010381>.

TEIXEIRA, A. Q. *et al.* Tuberculose: conhecimento e adesão às medidas profiláticas em indivíduos contatos da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 28, p. 116–129, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028010332>.

TELAROLLI JUNIOR, R. *et al.* Clinical and epidemiological profile of tuberculosis in an urban area with high human development index in southeastern Brazil. Time series study. **Sao Paulo Medical Journal**, [s. l.], v. 135, p. 413–419, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0260210317>.

TOMBERG, J. O. *et al.* **Registros na detecção da tuberculose: percepção dos profissionais de saúde**. [S. l.], p. 1-7, 2019. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0008.





YOSHIMURA, F. K. *et al.* Tuberculose: revisão de literatura/ Tuberculosis: a review of the literature. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 14223–14231, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-354>.

## NOTA

Os autores utilizaram a IA ChatGPT versão 04 para correção gramatical, ortográfica e concordâncias verbais. No entanto, todas as buscas pelos conteúdos e classificação da qualidade dos artigos foram realizadas de maneira autoral.

Material recebido: 30 de abril de 2024.

Material aprovado pelos pares: 01 de julho de 2024.

Material editado aprovado pelos autores: 05 de julho de 2024.

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Medicina (UNIFAP). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3818-8005> Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3509135412458006>.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Medicina (UNIFAP). ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0931-457X>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8837742795293619>.

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Medicina (UNIFAP). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9543-142X>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7491363722883977>.

<sup>4</sup> Graduação em Medicina (UEPA). Residência em Pneumologia (HUJBB). ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4366-432X>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8194220871551027>.

<sup>5</sup> Biólogo, Doutor em Teoria e Pesquisa do Comportamento (UFPA), Professor e pesquisador do Instituto de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Amapá (IFAP), do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT IFAP) e do Programa de Pós Graduação e Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal (Rede BIONORTE– Polo Amapá - UNIFAP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0840-6307>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8303202339219096>.

<sup>6</sup> Doutorado em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Doutorado em Psicologia e Psicanálise Clínica. Mestrado em Ciências da Religião pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Mestrado em Psicanálise Clínica. Graduação em Ciências Biológicas. Graduação em Teologia. Atua há mais de 15 anos com Metodologia Científica (Método de Pesquisa) na Orientação de Produção Científica de Mestrandos e Doutorandos. Especialista em Pesquisas de Mercado e Pesquisas voltadas a área da Saúde. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2952-4337>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2008995647080248>.

<sup>7</sup> Doutoranda em Ciências do Cuidado em Saúde pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP); Especialista em Saúde da Família pela Universidade Estadual do Ceará, UECE, Brasil; Especialista em Medicina do Trabalho Universidade Gama Filho, UGF, Brasil; Especialista em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana pela Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Brasil; Especialista em Clínica Médica pelo Hospital dos Servidores do Estado do Pará; médica pela Universidade do Estado do Pará (UEAP). ORCID: 0000-0002-7742-144X. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8427706088023830>.

<sup>8</sup> Biomédica, Doutora em Doenças Tóxicas (UFPA), Professora e pesquisadora do Curso de Medicina do Campus Macapá, Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS/UNIFAP) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (RedECIM). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5128-8903> Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9314252766209613>.