

# PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES COM TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR NO MUNICÍPIO DE IPATINGA - MG

## CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF PATIENTS WITH EXTRAPULMONARY TUBERCULOSIS IN THE CITY OF IPATINGA - MG

ANA VICTORIA CAMPOS FIGUEIREDO<sup>1</sup>, ANELISE OLIVEIRA DUARTE<sup>1</sup>, MILENA RODRIGUEZ VALLEJOS VIEIRA<sup>1</sup>, SALMO VASSER DE OLIVEIRA PARANHOS<sup>1</sup>, ANALINA FURTADO VALADÃO<sup>2</sup>, FLÁVIA ALBUQUERQUE MAGALHÃES<sup>3\*</sup>

1. Acadêmico do curso de graduação do curso de medicina do Instituto de Ensino Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 2. Professora Doutora, da Disciplina de Bioquímica do curso de medicina do Instituto de Ensino Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 3. Professora Mestre, da Disciplina de Habilidades e Atitudes Médicas, Método de Aprendizagem por Raciocínio Clínico e Clínica Médica do curso de medicina do Instituto de Ensino Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

\*Rua João Patrício Araújo, 179, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35162-841 [flavia.magalhaes@univaco.edu.br](mailto:flavia.magalhaes@univaco.edu.br)

Recebido em 27/04/2021. Aceito para publicação em 02/06/2021

### RESUMO

A tuberculose, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, é um grave problema de saúde pública no Brasil, sendo necessário, para um melhor controle, o seu diagnóstico e tratamento precoce. A forma extrapulmonar ocorre quando o bacilo se dissemina por via hematogênica ou linfática, atingindo diferentes órgãos e sistemas. Apesar de ocorrer em menor prevalência que a tuberculose pulmonar, sua importância é crescente devido ao aumento do número de casos nos últimos anos. As manifestações clínicas, o diagnóstico e o tratamento se apresentam como desafios, devido ao amplo espectro clínico, à gravidade das lesões e outras variáveis. O objetivo do trabalho é analisar o perfil clínico e epidemiológico de 108 pacientes com tuberculose extrapulmonar notificados no município de Ipatinga, Minas Gerais, no período de 2005 a 2018. É um estudo epidemiológico de delineamento retrospectivo e longitudinal, cujos dados foram obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Por meio da análise dos dados clínicos e epidemiológicos foi possível conhecer o perfil dos pacientes, identificar as características da doença nesse grupo específico e os principais desfechos dos casos, além de contribuir com a identificação de estratégias para auxílio do controle da tuberculose no município.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia; Manifestações clínicas; Tuberculose extrapulmonar; Saúde pública.

### ABSTRACT

Tuberculosis, disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, is a serious public health problem in Brazil, being necessary, for better control, its early diagnosis and treatment. The extrapulmonary form occurs when the agent spreads via hematogenous or lymphatic pathways, reaching different organs and systems. Despite being less prevalent than pulmonary tuberculosis, its importance is increasing due to the increase in the number of cases in recent years. Clinical

manifestations, diagnosis and treatment are presented as challenges due to the broad clinical spectrum, the severity of injuries and other variables. The objective of this study is to analyze the clinical and epidemiological aspects of 108 patients with extrapulmonary tuberculosis notified in the municipality of Ipatinga, Minas Gerais, from 2005 to 2018. It's an epidemiological study with a retrospective and longitudinal design, which data were obtained of the Notifiable Diseases Information System (SINAN). Through the analysis of clinical and epidemiological data, it was possible to identify the characteristics of the patients and disease in this specific group and the main outcomes of the cases, in addition to contribute to the identification of strategies to help control tuberculosis in the city.

**KEYWORDS:** Extrapulmonary tuberculosis; Epidemiology; Public health; *Mycobacterium Tuberculosis*; Clinical manifestations.

### 1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma causa importante de morbimortalidade no Brasil e um problema desafiador para a saúde pública global. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) é uma doença infectocontagiosa transmitida de forma interpessoal a partir de gotículas de aerossóis contendo o *Mycobacterium tuberculosis*<sup>1</sup>.

Em 2018, de acordo com dados do Ministério da Saúde, houve casos em todos os países e grupos etários, e no geral, 90% dos pacientes eram adultos (com idade  $\geq 15$  anos), 9% eram pessoas vivendo com HIV (72% na África) e dois terços dos casos estavam concentrados, principalmente em oito países: Índia (27%), China (9%), Indonésia (8%), Filipinas (6%), Paquistão (5%), Nigéria (4%), Bangladesh (4%) e África do Sul (3%)<sup>2</sup>.

A estimativa, em 2018, foi de aproximadamente dez milhões de pessoas doentes de tuberculose no mundo e dessas, 1,3 milhões, morreram em decorrência dela, mantendo a TB entre as 10 principais causas de morte no planeta. No Brasil, nesse mesmo ano, foram notificados 72.788 casos de tuberculose, correspondendo a 34,8 casos/100 mil habitantes. Analisando esse coeficiente de incidência dos anos de 2017 e 2018 e os comparando aos do período de 2004 a 2016, observou-se uma queda média anual de 1,0%. Essa queda pode ser justificada pela ampliação do acesso às ferramentas diagnósticas e adesão ao tratamento que interferem diretamente na interrupção da cadeia de transmissão e, conseqüentemente, na epidemiologia da doença<sup>2</sup>.

O Brasil configura como um dos países pertencentes ao grupo dos que possuem elevada carga da doença e também entre os de elevada coinfeção tuberculose/HIV<sup>3</sup>.

O *Mycobacterium tuberculosis* é uma bactéria de metabolismo intracelular aeróbico e, por isso, apresenta maior afinidade por tecidos que estão sempre em contato com altos níveis de oxigênio, como o pulmão. Após a inalação do bacilo, o indivíduo infectado pode ou não desenvolver a doença, a depender do seu sistema imunológico e capacidade de conter o processo. Ocorrendo a instalação do *M. tuberculosis* no pulmão há, também, sua disseminação por via linfática e hematogênica para outros órgãos e sistemas, explicando os diferentes locais de acometimento da tuberculose<sup>4</sup>.

A TB pode acometer, além do pulmão, órgãos adjacentes e até outros mais distantes, como ossos, linfonodos, meninges, rins, e outros, sendo classificada como tuberculose pulmonar (TBP) ou extrapulmonar (TBEP). As formas extrapulmonares da tuberculose ganham cada vez mais importância, em virtude do aumento de sua incidência, seja nos países desenvolvidos ou não, fato relacionado à epidemia da Síndrome da Imunodeficiência Humana (SIDA), uma vez que a associação com o comprometimento imune favorece a disseminação do bacilo<sup>5</sup>.

A TBEP tem menor prevalência que a forma pulmonar da doença, e a maioria dos casos ocorre em órgãos com baixas condições para o crescimento bacteriano, o que favorece a instalação insidiosa e a evolução lenta da doença. Ainda, o número baixo de bacilos presentes nos tecidos faz com que seja necessário para o diagnóstico da doença em determinados órgãos o uso de métodos mais invasivos. Esses fatores, somados ao quadro clínico bastante variável e a presença de sintomas atípicos, são responsáveis pela baixa suspeição clínica e a conseqüente dificuldade diagnóstica<sup>6</sup>.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as características clínicas e epidemiológicas dos pacientes diagnosticados com tuberculose extrapulmonar e notificados no município de Ipatinga no período de 2005 a 2018. Esta investigação buscou caracterizar a população acometida por essa forma de TB, bem como identificar os sítios comuns de

adocimento, definir as comorbidades associadas, verificar a evolução dos casos por meio dos desfechos e a partir dos resultados dessa análise, auxiliar na identificação de estratégias capazes de contribuir para o controle da doença no município.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UNILESTE, número de protocolo 17198919.2.0000.5095, em agosto de 2019 iniciou-se o estudo de caráter descritivo, de delineamento retrospectivo e longitudinal, com abordagem quantitativa e qualitativa, e com dados referentes ao período de seguimento compreendido entre 2005 e 2018.

O trabalho foi realizado a partir da análise dos dados dos pacientes diagnosticados com tuberculose extrapulmonar e notificados no município de Ipatinga, Minas Gerais, no período em estudo. Os dados dos pacientes com TBEP foram retirados de notificações inseridas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), tendo sido disponibilizados pelo Centro de Controle de Doenças Infecto-parasitárias (CCDIP) de Ipatinga, após a autorização da Secretaria de Saúde do município.

Como instrumento de coleta de dados, foi elaborada uma ficha, contendo as seguintes variáveis de interesse: distribuição dos casos por sexo, faixa etária, raça, escolaridade, tipo de entrada, forma clínica da doença, além dos agravos associados, exames complementares, realização de tratamento supervisionado e situação de encerramento.

Inicialmente, houve o levantamento das variáveis epidemiológicas e clínicas dos casos da amostra, sendo inseridos e apresentados por meio de tabelas, com seus valores relativos e absolutos. Posteriormente, os dados coletados foram discutidos, analisados, e comparados aos disponíveis na literatura.

## 3. RESULTADOS

No período entre 2005 e 2018 foram diagnosticados e notificados 108 casos de tuberculose extrapulmonar no município de Ipatinga, cujos dados serão apresentados a seguir.

Os aspectos epidemiológicos estão representados na Tabela 1. Em relação ao sexo dos pacientes, 71,30% eram do sexo masculino e 28,70% feminino.

A análise da faixa etária obteve 7,41% entre 0-20 anos, 38,89% entre 21-40, 41,67% entre 41-60 e 12,04% em maiores de 60 anos.

Em relação à raça/cor, 19,44% dos dados apresentados eram ignorados/em branco, sendo 36,11% declarados brancos, 12,03% pretos e 32,41% pardos.

Os dados registrados referentes ao grau de escolaridade demonstraram que 5,56% eram analfabetos, 32,40% ingressaram no ensino fundamental, 14,82% ingressaram no ensino médio, 5,55% ingressaram na educação superior, no entanto, 41,67% se apresentaram como ignorado/em branco.

**Tabela 1:** Caracterização dos dados epidemiológicos dos pacientes notificados com TBEP no município de Ipatinga de 2005-2018.

Características	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	77	71,30
Feminino	31	28,70
<b>Faixa etária</b>		
00-20	8	7,41
21-40	42	38,89
41-60	45	41,67
>60	13	12,03
<b>Raça/cor</b>		
Branco	39	36,11
Preto	13	12,04
Amarelo	0	0
Pardo	35	32,41
Indígena	0	0
Ignorado/em branco	21	19,44
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	6	5,56
Ingresso no ensino fundamental I - 1ª a 4ª série	11	10,18
Ingresso no ensino fundamental II - 5ª a 8ª série	24	22,22
Ingresso no ensino médio	16	14,82
Ingresso na educação superior	6	5,55
Ignorado/em branco	45	41,67

Fonte: SINAN

Na Tabela 2 estão demonstrados os dados clínicos dos pacientes diagnosticados com TBEP e notificados no município de Ipatinga. Em relação ao tipo de entrada do paciente, 83,33% eram casos novos, 8,33% transferência, 3,70% recidiva, 3,70% reingresso após abandono e 0,93% foram registrados como “não sabe”. Não foram constatados casos pós-óbito.

Quanto à análise da forma clínica, 74,07% eram extrapulmonares, enquanto 25,93% eram extrapulmonar + pulmonar. Entre os casos, 39,81% eram de localização pleural, 19,44% ganglionar, 11,11% meningoencefálica, 6,48% ocular, 4,63% genitourinária, 4,63% miliar, 3,70% óssea, 0,93% cutânea e 8,33% outra localização e 0,93% em branco.

Em relação aos agravos associados, houve relato da presença de 57 agravos, sendo o mais comum a SIDA, citada 17 vezes, alcoolismo por 13 vezes, além de 7 menções de diabetes e 4 de doença mental, havendo 16 citações de “outras doenças”.

**Tabela 2:** Caracterização dos dados clínicos dos pacientes notificados com TBEP no município de Ipatinga de 2005-2018.

Características	N	%
<b>Tipo de entrada</b>		
Caso novo	90	83,33
Transferência	9	8,33
Reingresso após abandono	4	3,70
Recidiva	4	3,70
Não sabe	1	0,93
Pós-óbito	0	0
<b>Forma Clínica</b>		
Extrapulmonar	80	74,07
Extrapulmonar + pulmonar	28	25,93
<b>Se extrapulmonar</b>		
Pleural	43	39,81
Ganglionar	21	19,44
Meningoencefálica	12	11,11
Ocular	7	6,48
Miliar	5	4,63
Genitourinária	5	4,63
Óssea	4	3,70

Cutânea	1	0,93
Outra	9	8,33
Em branco	1	0,93
<b>Tipos de agravo mencionado</b>		
SIDA	17	29,82
Alcoolismo	13	22,81
Diabetes	7	12,28
Doença Mental	4	7,02
Outras doenças	16	28,70

Fonte: SINAN

Os dados relacionados ao tratamento diretamente observado (TDO) foram demonstrados na Tabela 3. Conforme os registros no SINAN, 13,89% dos pacientes foram incluídos em TDO e 84,26% não foram submetidos à supervisão, sendo em 1,85% dado ignorado.

**Tabela 3:** Caracterização da realização do tratamento diretamente observado em pacientes notificados com TBEP no município de Ipatinga de 2005-2018.

Tratamento diretamente observado	N	%
Sim	15	13,89
Não	91	84,26
Ignorado/em branco	2	1,85

Fonte: SINAN

Os resultados de exames solicitados aos pacientes foram apresentados na Tabela 4. Em relação às baciloscopias de escarro foram encontrados para a primeira amostra 8,33% de positividade e 25,93% de resultado negativo, sendo 65,74% de exame não realizado. Quanto à segunda amostra, 2,78% apresentaram resultado positivo, 20,37% negativo e 48,15% não realizado, sendo ainda, 28,70% de dados não preenchidos.

No que diz respeito à Radiografia de tórax, 53,70% foram de imagens com suspeita de TB, 25,93% normais, 4,63% com imagens de outras patologias, sendo 15,74% de exame não realizado.

Considerando a realização da sorologia para HIV, 17,59% foram positivas, 41,67% negativas e em 40,74% dos pacientes não realizada.

Sobre a histopatologia, 7,41% apresentaram BAAR positivo, 30,56% sugestivo de TB e 3,70% não sugestivo de TB, sendo 3,70% em andamento no momento da coleta dos dados e 54,63% de exame não realizado.

Em relação à análise dos dados sobre a cultura de escarro, 1,85% foram positivas, 0,93% negativas, 2,78% ainda em andamento e 94,44% não realizadas.

No teste tuberculínico, 10,19% apresentaram resultado não reator, 0,93% reator fraco, 33,33% reator forte, sendo 55,6% não realizado e 0,93% dado em branco.

**Tabela 4:** Exames complementares realizados pelos pacientes notificados com TBEP no município de Ipatinga de 2005-2018.

<b>Baciloscopia</b>		
1ª amostra	N	%
Positiva	9	8,33
Negativa	28	25,93
Não Realizada/em branco	71	65,74
<b>Baciloscopia</b>		
2ª amostra	N	%
Positiva	3	2,78
Negativa	22	20,37
Não Realizada/em branco	83	76,85
<b>Radiografia de tórax</b>		
Suspeito para TB	58	53,70
Normal	28	25,93
Outra patologia	5	4,63

Não realizado	17	15,74
<b>Sorologia HIV</b>		
Positiva	19	17,59
Negativa	45	41,67
Em andamento	0	0
Não Realizada	44	40,74
<b>Histopatologia</b>		
Baar positivo	8	7,41
Sugestivo de TB	33	30,56
Não sugestivo de TB	4	3,70
Em andamento	4	3,70
Não realizado	59	54,63
<b>Cultura de escarro</b>		
Positiva	2	1,85
Negativa	1	0,93
Em andamento	3	2,78
Não realizada	102	94,44
<b>Teste tuberculínico</b>		
Não reator	11	10,19
Reator fraco	1	0,93
Reator forte	36	33,33
Não realizado/em branco	60	55,56

Fonte: SINAN.

Com relação à situação de encerramento, conforme demonstrado na tabela 5, 77,78% dos pacientes apresentaram cura, 6,48% abandono, 1,85% óbito por TB, 12,07% óbito por outras causas e 1,85% transferência.

**Tabela 5:** Caracterização da situação de encerramento do tratamento em pacientes notificados com TBEP no município de Ipatinga de 2005-2018.

Características	N	%
<b>Situação de encerramento</b>		
Cura	84	77,78
Abandono	7	6,48
Óbito por TB	2	1,85
Óbito por outras causas	13	12,07
Transferência	2	1,85

Fonte: SINAN.

## 4. DISCUSSÃO

De acordo com os dados encontrados, segue a discussão e análise dos principais aspectos. Em relação à distribuição por gênero, foi encontrado um predomínio do sexo masculino - em mais de 70% dos casos. Em trabalho realizado no Brasil por Gomes *et al.* (2013)<sup>7</sup>, também houve maior prevalência de TBEP em homens. No entanto, não sendo consenso, uma vez que, de acordo com outras publicações, o maior percentual da TBEP pode ocorrer em mulheres<sup>8,9</sup>. Sabe-se que a tuberculose pulmonar é mais prevalente no sexo masculino do que no feminino, em uma relação de 60% para 40%, respectivamente<sup>2</sup>. A maior prevalência da doença em homens já foi relacionada a diversos fatores, como diferenças de oportunidades de exposição ao bacilo, sendo a atividade social dos homens mais intensa, maiores hábitos prejudiciais, como álcool e tabaco ou até mesmo por diferenças genéticas ainda não esclarecidas<sup>9</sup>.

Segundo análise prévia dos dados de 2004 a 2014 da população com TB por todas as formas no município de Ipatinga, também houve distribuição com predomínio do sexo masculino em relação ao feminino na proporção de 2:1<sup>10</sup>.

A análise da faixa etária revelou de maneira evidente

que a maioria dos pacientes com TBEP pertence à população economicamente ativa, o que corrobora com outros estudos nacionais, cujo predomínio da doença ocorre em pacientes dos 20 aos 39 anos, possivelmente devido a maior exposição a fatores de risco<sup>11</sup>. Os dados coincidem com estudo que relata o mesmo acometimento da população jovem e cujos autores discutem essa realidade como um problema social, visto que a incapacidade ao trabalho da faixa etária produtiva, acaba por contribuir para a situação de precariedade e exclusão social<sup>12</sup>. Podendo inferir a presença de um ciclo vicioso.

Em contraste com outros estudos como os de Fiske *et al.* (2010)<sup>8</sup> e de Khan *et al.* (2019)<sup>13</sup>, nos quais foram observados maior frequência de TBEP em indivíduos não brancos, os dados da amostra estudada revelaram maior frequência entre indivíduos brancos e pardos. Essas diferenças podem ser explicadas pela população predominante na região estudada, e também, conforme ressalta outro estudo brasileiro, a etnia ser baseada em auto declaração em um país com larga proporção de miscigenação gera possibilidade de haver diferenças, inclusive, na classificação das raças/cor<sup>7</sup>. Importante ressaltar o elevado percentual de dados ignorados/em branco encontrados nesse item.

Dentre os dados preenchidos para a escolaridade, houve predomínio da baixa escolaridade dos pacientes, uma vez que 37,96% da amostra não ingressou no ensino médio. Assim como no item anterior, chama atenção o grande percentual de dados não preenchidos, podendo ter interferência na análise real da situação de escolaridade desses pacientes.

No estudo brasileiro de Gomes *et al.* (2013)<sup>7</sup> foi constatado que a maioria dos pacientes com TBEP possuem de 5-8 anos completos de educação. Outro estudo realizado em Ribeirão Preto/ SP associa a TBEP a um menor nível de escolaridade e maior vulnerabilidade social<sup>14</sup>. Sabe-se que o baixo nível educacional pode interferir diretamente no acesso à informação sobre a doença, dificultando o diagnóstico precoce e aumentando as chances de abandono do tratamento. Esses fatores, associados à fragilidade do sistema de saúde, podem levar a um baixo índice de resolução dos casos e agravar o cenário da doença<sup>15</sup>.

Em relação ao tipo de entrada do paciente, não houve registro de casos notificados após óbito, tendo sido a grande maioria descrita como sendo de casos novos (83,33%). Os dados apresentados coincidem com os estudos de Magalhães *et al.* (2018)<sup>10</sup> e Gomes *et al.* (2014)<sup>16</sup>, que também mostraram o predomínio do tipo de entrada como casos novos, apresentando um percentual de 85,9% e 87,6%, respectivamente. Foi perceptível em Ipatinga uma taxa considerável de transferências (8,33%) como tipo de entrada, podendo ser justificada por tratar-se de um município polo, com estrutura de saúde avançada em comparação a outros municípios da região e também por ser referência regional para tratamento da tuberculose, principalmente das formas extrapulmonares. Essa ideia é corroborada por Gomes *et al.* (2014)<sup>16</sup>, que encontrou percentual de

entrada como transferências de 5,9% e cujos autores argumentaram que o elevado número de transferências poderia estar relacionado à dificuldade dos profissionais de saúde de unidades periféricas em diagnosticar e iniciar tratamento com segurança para a TBEP, favorecendo os encaminhamentos a outros serviços para confirmação diagnóstica, muitas vezes com base na suspeita clínica e baciloscopia negativa<sup>16</sup>. Uma preocupação com essa entrada é que o paciente, não sendo morador do município, ao apresentar melhora clínica pode solicitar transferência ao município de origem, interferindo nos resultados dos desfechos clínicos e reduzindo percentual de cura, caso não seja considerado apenas desfechos dos casos novos de TB nessa análise.

Em relação aos dados clínicos analisados, a forma extrapulmonar isolada foi encontrada quase três vezes mais que a associada à forma pulmonar. E dentre os sítios de acometimento se destacaram o pleural (39,81%), o ganglionar (19,44%) e meningoencefálico (11,11%). Os dados do estudo de Oliva *et al.* (2019)<sup>17</sup> apontam que os quatro sítios de acometimento extrapulmonar da tuberculose mais frequentes são: pleural, linfonodal, urogenital e meningoencefálico, sendo bastante semelhantes aos dados encontrados em Ipatinga. Segundo Gomes *et al.* (2013)<sup>7</sup>, a maior incidência da tuberculose pleural se deve ao fato de, além de ser um sinal precoce de infecção primária, pode ser detectado mais cedo do que as outras formas de TBEP.

No que se refere à presença de agravos associados, os mais citados pelos pacientes foram a SIDA, aproximadamente um terço das citações e a seguir o alcoolismo, depois a diabetes e a doença mental.

Diversas publicações apontam a associação entre HIV e TB, explicada pela imunossupressão predispondo ao adoecimento por tuberculose<sup>7,9,18,19,20,21</sup>. A positividade do HIV, associada ao fato do paciente ser diabético, aumenta o risco de desenvolvimento da tuberculose se comparado às populações sem essa comorbidade<sup>22,23,24</sup>. Vale reforçar que o paciente com HIV/SIDA apresenta risco de adoecimento por TB 28 vezes maior que o HIV negativo<sup>25</sup>. E o risco de um indivíduo não infectado por HIV desenvolver tuberculose ao longo da vida varia de 5% a 10%, sendo aumentando para 50% entre os positivos<sup>26,27</sup>.

O alcoolismo também está associado a maior risco de desenvolvimento de TB<sup>21</sup>.

Os agravos associados como fator de risco do adoecimento da tuberculose são bastante estabelecidos, no entanto a distribuição de sua prevalência varia na literatura sobre o tema. Em um estudo realizado em Cuba, na província de Santiago, os principais agravos associados à tuberculose extrapulmonar foram: o tabagismo (51,6%), DPOC (24,2%), a reclusão (21,8%), alcoolismo (18,5%), HIV (7,3%), dentre outros agravos<sup>20</sup>. Já em outro estudo, realizado na Espanha, o tabagismo (17,9%) foi o principal agravo associado à TBEP, estando em segundo lugar a diabetes mellitus (11,4%), depois alcoolismo (5,7%) e o uso de drogas

imunossupressoras (2,4%)<sup>9</sup>.

Ao considerar os agravos associados, em pacientes de todas as formas de TB de Ipatinga, apresentados por Magalhães *et al.* (2018)<sup>10</sup>, o alcoolismo apareceu em primeiro lugar (15,3%); em segundo a SIDA (8,3%); em terceiro diabetes (5,7%); em quarto, doença mental (2,6%). Comparando esses dados aos obtidos por análise dos pacientes com TBEP pode-se sugerir a possibilidade da presença da SIDA ser mais intensa no grupo de pacientes com forma extrapulmonar da doença.

Cabe ressaltar que uma das estratégias de detecção da coinfeção (TB-HIV) adotada no Brasil, tendo em vista a alta prevalência da associação entre essas doenças, é a garantia a todos os pacientes diagnosticados com TB a solicitação e realização do anti-HIV<sup>28</sup>.

Sobre os exames complementares analisados, a baciloscopia de escarro - primeira e segunda amostra - não foram realizadas em parcela significativa dos casos, haja visto que a maioria era da forma extrapulmonar isolada da TB. No entanto, a baciloscopia de escarro deveria ter alcançado maior percentual de realização, já que a forma pulmonar associada à extrapulmonar apresentou percentual 3 vezes maior que a realização desse exame. Sabe-se que, desde que executado corretamente, permite detectar de 60% a 80% dos casos pulmonares em adultos, representando um papel importante do ponto de vista epidemiológico, já que os casos com baciloscopia positiva são os maiores responsáveis pela manutenção da cadeia de transmissão<sup>25</sup>. E além disso, a baciloscopia positiva interfere na conduta quanto ao acompanhamento dos contatos dos pacientes bacilíferos.

A radiografia do tórax consiste em método de escolha na avaliação inicial e no acompanhamento da TB pulmonar e para algumas localizações da forma extrapulmonar, pois apresentam como padrões radiológicos sugestivos: cavidades, nódulos, consolidações, massas, processo intersticial de doença (miliar), derrame pleural (pleural) e alargamento de mediastino (ganglionar). A forma pleural é a forma de TBEP com maior índice de realização da radiografia de tórax por ser a forma mais comum<sup>25</sup>, dados que corroboram com os obtidos neste trabalho e que, somados aos casos com associação com a forma pulmonar de TB, podem justificar o elevado percentual de realização desse exame nos pacientes estudados.

No total, em 59,26% dos casos foi realizado o exame anti-HIV, com positividade de 17,59%; no entanto, em grande parte da amostra o exame não foi realizado, comprometendo essa avaliação. O resultado positivo para sorologia de HIV mais elevado é esperado nesse grupo de pacientes, ao se comparar com os pacientes da forma pulmonar da doença, pois a incidência de TBEP aumenta quando o sistema imunológico apresenta algum grau de comprometimento<sup>29,30</sup>. Outra limitação é a falta de registro no SINAN da contagem de CD4 dos pacientes positivos para coinfeção, o que seria um dado importante a ser considerado, por refletir o estado imunológico do paciente.

O exame histopatológico dos locais acometidos

possibilita o diagnóstico da TBEP a depender do sítio de acometimento. Biópsias com amostras dos tecidos são geralmente recomendadas para o diagnóstico, principalmente nas formas de TB pleural e ganglionar. Importante lembrar que a baciloscopia positiva requer mais de  $10^6$  bactérias/g de tecido, portanto, apresenta diagnóstico limitado na maioria dos casos de TBEP, por se tratar de formas paucibacilares<sup>29</sup>. Soma-se a necessidade de profissionais qualificados e estrutura para coleta dos materiais, sendo muitas vezes um dificultador. O estudo realizado por Gomes *et al.* (2014)<sup>16</sup>, analisando a epidemiologia da TBEP nacionalmente, apresentou um percentual de 96,2% para a soma dos resultados: BAAR positivo e sugestivo de TB com apenas 3,8% de exame histopatológico negativo. Em contrapartida, os dados obtidos em Ipatinga apresentaram somente 37,97% de histopatologia com BAAR positivo e sugestivos de TB. No entanto, se 59,25% dos casos cursaram com as formas pleural e ganglionar da TB, seria esperado maior percentual para realização de exame histopatológico com resultados sugestivos da doença. Esse dado levanta a possibilidade de entraves na realização dessa propedêutica, sugerindo poder haver pacientes cujo diagnóstico, notificação e tratamento tenham sido definidos na ausência desse exame.

A partir de 2019 tem se reforçado a importância e necessidade da realização de cultura de escarro, independentemente do resultado da baciloscopia, para todos os casos com suspeita de TB pulmonar<sup>25</sup>. Diante disso, espera-se que o percentual de cultura realizada se eleve em análises de dados posteriores, já que os dessa amostra mostraram percentual de realização (5,56%) muitas vezes menor que o percentual da forma pulmonar (25,93%).

O teste tuberculínico foi realizado em aproximadamente 45% da amostra, sendo 33% com resultado reator forte e, considerando apenas os exames realizados, esse resultado subiria para 75%. Esse resultado sugere sua importância como ferramenta de auxílio na suspeita diagnóstica da TB, principalmente na forma extrapulmonar da doença. Sabe-se que a TBEP se apresenta como um desafio diagnóstico e que os exames padrão ouro não são facilmente acessíveis. Nesse contexto, o teste tuberculínico se apresenta como uma tecnologia de baixo custo e de fácil acessibilidade, sendo um exame que pode elevar a suspeição da doença quando existe clínica associada. Em um estudo realizado por Silva, Monteiro e Figueiredo (2011)<sup>31</sup>, foi observado que dos 25 pacientes que realizaram o teste 21 foram positivos.

É válido ressaltar, entretanto, que apenas a positividade do teste tuberculínico não é confirmatória da doença, principalmente em zonas endêmicas, tendo em vista que esses testes positivos não diferenciam TB ativa, infecção prévia, vacinação por BCG ou sensibilização por outras micobactérias. Ainda, não é possível excluir o diagnóstico de TB em pacientes com baixa reatividade no teste tuberculínico, pois pacientes com evidências de imunossupressão, tais como HIV

positivo, desnutrição, vacinações com vírus vivos e infecção viral ou bacteriana recentes contribuem com a elevação de testes falsos negativos<sup>29,32</sup>.

O tratamento diretamente observado (TDO) está indicado a todos os pacientes diagnosticados com TB, já que apresenta maior efetividade no resultado do tratamento, além de maior aproximação dos profissionais de saúde do contexto social dos pacientes, possibilitando identificar fatores de risco para a não adesão e maior envolvimento do serviço de saúde, com paciente, família e comunidade<sup>3</sup>. Diante disso, os resultados demonstrados evidenciam a baixa indicação dessa estratégia no município (13,89%). Estudo realizado por Gomes *et al.* (2014)<sup>16</sup>, que analisou a epidemiologia da TBEP no Brasil, apresentou percentual mais elevado (35,3%) de realização do TDO, mas ainda aquém do desejável. Os baixos percentuais de indicação de TDO em estudos, tanto de Ipatinga, quanto do Brasil, indicam que essa prática necessita ser estimulada.

Em relação à situação de encerramento, a maioria evoluiu bem com a cura da doença (77,78%), porém sem alcançar a meta estabelecida pela OMS de 85% de cura. Sobre o desfecho de abandono (6,48%) também pode-se dizer que ficou acima do limite estabelecido de no máximo 5%, não atingindo a meta preconizada<sup>33</sup>. Esforços ainda são necessários para elevar os percentuais de cura e reduzir os de abandono de tratamento no município.

Dentre os demais desfechos, chama atenção o elevado percentual dos óbitos por outras causas (12,04%), o que consequentemente impactou os demais resultados, reduzindo o percentual de cura. É importante compreender melhor as causas dos óbitos nesse grupo de pacientes, pois estratégias podem ser desenhadas objetivando o cuidado e o controle das comorbidades, a fim de reduzir esse desfecho clínico indesejável.

## 5. CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou conhecer o perfil dos indivíduos que foram diagnosticados e notificados com tuberculose extrapulmonar no município de Ipatinga, Minas Gerais, no período de 2005 a 2018, demonstrando predomínio da doença no sexo masculino, idade entre 20 a 60 anos, população economicamente ativa, e também em indivíduos brancos e pardos e com baixa escolaridade. A identificação dessas características epidemiológicas é importante, tanto para a suspeição clínica, quanto para auxiliar os serviços de saúde no acompanhamento da população com maior vulnerabilidade para o adoecimento, e dessa forma, desenvolver ações de promoção à saúde e busca ativa contribuindo para o diagnóstico precoce e melhora do prognóstico da doença.

Em relação às características clínicas da TB, a maioria foi de caso novo e da forma extrapulmonar sem associação com a forma pulmonar, sendo o acometimento pleural e ganglionar as localizações mais frequentes. O diagnóstico da TBEP continua sendo um desafio, exigindo alto grau de suspeição e

disponibilidade de profissionais e propedêutica específica de acordo com o sítio de acometimento da doença. Exames e intervenções, tais como, biópsias de tecidos para análises histopatológicas, teste tuberculínico, cultura de escarro, exames de imagem e outros, são muitas vezes utilizados como ferramentas na suspeição e definição diagnóstica. O município de Ipatinga tem disponibilizado a propedêutica necessária para condução e diagnóstico dessa forma da tuberculose, no entanto, deve aumentar o percentual de realização tanto dos exames histopatológicos quanto do teste tuberculínico, da cultura de escarro e da sorologia para HIV.

Diante dos conhecidos benefícios alcançados por meio do tratamento diretamente observado, incluir maior número de pacientes na supervisão da tomada de medicação é uma medida a ser mais utilizada pelo município em busca de resultados ainda melhores nos desfechos dos casos. Outra estratégia é a obtenção do controle adequado das comorbidades desses pacientes, reduzindo os óbitos por outras causas, e aumentando as possibilidades de cura. Sabe-se que para o alcance das metas de cura e abandono preconizadas pela OMS é necessário um esforço conjunto entre secretaria de saúde, unidades básicas de saúde, unidades especializadas e toda a comunidade.

Cabe ressaltar a importância e a necessidade do preenchimento adequado das fichas de notificações por parte dos profissionais envolvidos, para que as análises dos dados sejam as mais reais possíveis possibilitando ações assertivas.

Conclui-se, por fim, que conhecer o perfil dos pacientes de TBEP, suas características clínicas e os resultados operacionais já alcançados pelo município, contribuem para o auxílio nas tomadas de decisões futuras e no alcance dos resultados desejáveis para o controle da tuberculose.

## 6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Prefeitura Municipal de Ipatinga, em especial à Secretaria de Saúde e Vigilância Epidemiológica, ao Centro de Controle de Doenças Infecto-parasitárias (CCDIP) e ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES/Univaço) pelo apoio e viabilização do estudo.

## 7. REFERÊNCIAS

- [1] Sistema de Informação de Agravos de Notificação–Sinan: normas e rotinas:80.
- [2] World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2019. Geneve, Swiss. Genève. 2019. [acesso 16 abril. 2019] Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1>
- [3] Brasil. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Departamento de Vigilância Epidemiológica: 2019. Ministério da Saúde.:366. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_rec\\_omendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rec_omendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf)
- [4] Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice

of Infectious Diseases - 8th Edition. Londres: Churchill Livingstone. 2015.

- [5] Pinto MFT, Steffen R, Entringer A, Costa ACC da, Trajman A, Pinto MFT, *et al.* Impacto orçamentário da incorporação do GeneXpert MTB/RIF para o diagnóstico da tuberculose pulmonar na perspectiva do Sistema Único de Saúde, Brasil, 2013-2017. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2017; 33(9).
- [6] Ferreira MRL, Bonfim RO, Siqueira TC, Orfão NH. Abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa. Revista Enfermagem Contemporânea. 2018; 7(1):63–71.
- [7] Gomes T, Vinhas SA, Reis-Santos B, Palaci M, Peres RL, Aguiar PP, *et al.* Extrapulmonary Tuberculosis: Mycobacterium tuberculosis Strains and Host Risk Factors in a Large Urban Setting in Brazil. PLOS ONE. 2013; 8(10):e74517.
- [8] Fiske CT, Griffin MR, Erin H, Warkentin J, Lisa K, Arbogast PG, *et al.* Black race, sex, and extrapulmonary tuberculosis risk: an observational study. BMC Infectious Diseases. 2010; 10(1):16.
- [9] García-Rodríguez JF, Álvarez-Díaz H, Lorenzo-García MV, Mariño-Callejo A, Fernández-Rial Á, Sesma-Sánchez P. Extrapulmonary tuberculosis: epidemiology and risk factors. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2011; 29(7):502–9.
- [10] Magalhães F, *et al.* Perfil epidemiológico e clínico dos casos de tuberculose em Ipatinga, Minas Gerais. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. 2018 Oct 25; 21(1):15-20.
- [11] Barros PG de, Pinto ML, Silva TC da, Silva EL, Figueiredo TMRM de. Perfil Epidemiológico dos casos de Tuberculose Extrapulmonar em um município do estado da Paraíba, 2001-2010. Cadernos Saúde Coletiva. 2014; 22(4):343–50.
- [12] Sá AMM, Santiago L de A, Pinto PHA, de Lima AM, Iwasaka-Neder PL. Causas de abandono do tratamento entre portadores de tuberculose. 2017; 6.
- [13] Khan AH, Sulaiman SAS, Laghari M, Hassali MA, Muttalif AR, Bhatti Z, *et al.* Treatment outcomes and risk factors of extra-pulmonary tuberculosis in patients with co-morbidities. BMC Infect Dis [Internet] 2019 [citado 2021 abril 6];19. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683549/>
- [14] Roza DL da, Caccia-Bava M do CGG, Martinez EZ. Spatio-temporal patterns of tuberculosis incidence in Ribeirão Preto, State of São Paulo, southeast Brazil, and their relationship with social vulnerability: a Bayesian analysis. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2012; 45(5):607–15.
- [15] Nadjane Batista Lacerda S, Cristina de Abreu Temoteo R, Maria Ribeiro Monteiro de Figueiredo T, Darliane Tavares de Luna F, Alves Nunes de Sousa M, Carlos de Abreu L, *et al.* Individual and social vulnerabilities upon acquiring tuberculosis: a literature systematic review. Int Arch Med. 2014; 7:35.
- [16] Gomes *et al.* Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in Brazil: a hierarchical model. BMC Infectious Diseases. 2016; 14(1):9.
- [17] Oliva HNP, Oliveira AG, Godin ACVC de Q, Nunes FM. Incidência de tuberculose extrapulmonar. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica. 2019; 17(2):63–5.
- [18] Kingkaew N, Sangtong B, Amnuaiphon W, Jongpaibulpatana J, Mankatittham W, Akksilp S, *et al.* HIV-associated extrapulmonary tuberculosis in

uberculose\_plano\_nacional.pdf

- Thailand: epidemiology and risk factors for death. *International Journal of Infectious Diseases*. 2009; 13(6):722–9.
- [19] Magee MJ, Foote M, Ray SM, Gandhi NR, Kempker RR. Diabetes mellitus and extrapulmonary tuberculosis: site distribution and risk of mortality. *Epidemiology & Infection*. 2016; 144(10):2209–16.
- [20] Grave de Peralta YT, Grenot Texidor Y, Guillen Guillan JR, Silveria Digón S, Legra Alba N, Grave de Peralta YT, *et al.* Aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes con tuberculosis extrapulmonar en la provincia de Santiago de Cuba. *MEDISAN*. 2020; 24(1):29–41.
- [21] San Pedro A, Oliveira RM de. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica*. 2013; 33(4):294–301.
- [22] Faurholt-Jepsen D, Range N, Praygod G, Kidola J, Faurholt-Jepsen M, Aabye MG, *et al.* The role of diabetes co-morbidity for tuberculosis treatment outcomes: a prospective cohort study from Mwanza, Tanzania. *BMC Infectious Diseases*. 2012; 12(1):165.
- [23] Seiscento M. Tuberculose em Situações Especiais: HIV, Diabetes Mellitus e Insuficiência Renal: 4.
- [24] Boffo MMS, Mattos IG de, Ribeiro MO, Oliveira Neto IC de. Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência do sul do Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2004; 30(2):140–6.
- [25] Brasil. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Departamento de Vigilância Epidemiológica: 2019. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde;366. [acesso em 14 abril] Disponível em:  
[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_rec\\_omendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rec_omendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf) .
- [26] Siqueira HR. Enfoque clínico da tuberculose pulmonar. *Pulmão RJ*. 2012; 21(1)15-18
- [27] Cheade M de FM, Ivo ML, Siqueira PHG da S, Sá RG de, Honer MR. Characterization of tuberculosis among HIV/AIDS patients at a referral center in Mato Grosso do Sul. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2009; 42(2):119–25.
- [28] Marinho C, Real V, Fernandes T, Albuquerque F, Silva M. Análise dos dados do programa de controle de tuberculose do município de Ipatinga - Mg de 2005 a 2012. 2014; 7.
- [29] Purohit M. Laboratory Diagnosis of Extra-pulmonary Tuberculosis (EPTB) in Resource- constrained Setting: State of the Art, Challenges and the Need. *JCDR* [Internet] 2015 [citado 2021 abr 6];Disponivel em: [http://jcdr.net/article\\_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2015&volume=9&issue=4&page=EE01&issn=0973-709x&id=5792](http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2015&volume=9&issue=4&page=EE01&issn=0973-709x&id=5792)
- [30] Naing C, Mak JW, Maung M, Wong SF, Kassim AIBM. Meta-analysis: the association between HIV infection and extrapulmonary tuberculosis. *Lung*. 2013; 191(1):27–34.
- [31] Silva ATP, Monteiro SG. Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de tuberculose extrapulmonar atendidos em hospital da rede pública no estado do Maranhão. 2011; 4.
- [32] Lee JY. Diagnosis and Treatment of Extrapulmonary Tuberculosis. *Tuberc Respir Dis (Seoul)*. 2015; 78(2):47–55.
- [33] Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública.:54. [acesso 22 abril. 2019] Disponível em:  
[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil\\_livre\\_t](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_t)