

**INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR
UNIÃO EDUCACIONAL DO VALE DO AÇO**

Ana Victoria Campos Figueiredo

Anelise Oliveira Duarte

Milena Rodriguez Vallejos Vieira

Salmo Vasser Paranhos de Oliveira

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

IPATINGA

2020

Ana Victoria Campos Figueiredo
Anelise Oliveira Duarte
Milena Rodriguez Vallejos Vieira
Salmo Vasser Paranhos de Oliveira

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

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior – Imes/Univaço, como requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Orientadora: Prof^a Ms. Flávia Albuquerque Magalhães
Coorientadora: Prof^a Dr^a. Analina Furtado Valadão

IPATINGA

2020

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

Ana Victoria Campos Figueiredo¹; Anelise Oliveira Duarte¹; Milena Rodriguez Vallejos
Vieira¹; Salmo Vasser Paranhos de Oliveira¹; Analina Furtado Valadão² & Flávia
Albuquerque Magalhães³

1. Acadêmicos do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/Imes - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/Imes – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Coorientadora do TCC.
3. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/Imes – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientadora do TCC.

Resumo

Introdução: a tuberculose é um grave problema de saúde pública no Brasil, sendo necessário para um melhor controle da doença, o diagnóstico e tratamento precoce. A forma extrapulmonar é causada, em sua maioria, pelo *Mycobacterium tuberculosis*, e engloba os casos cujo sítio de acometimento da doença ocorre fora do parênquima pulmonar. Apesar de ocorrer em prevalência menor que a da tuberculose pulmonar (TBP), apresenta importância crescente devido ao aumento de casos diagnosticados. As manifestações clínicas, o diagnóstico e o tratamento apresentam-se como desafios devido ao amplo espectro clínico da doença, à gravidade das lesões com possibilidade maior de evolução para óbito e outras variáveis conforme o local de acometimento. **Objetivo:** analisar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com tuberculose extrapulmonar (TBEP) notificados no município de Ipatinga, Minas Gerais no período de 2005 a 2018. **Método:** consiste em um estudo epidemiológico de delineamento retrospectivo e longitudinal na coleta de dados, com abordagem quantitativa e qualitativa. Os dados foram obtidos por meio da análise das informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) cedidos pelo Centro de Controle de Doenças Infecto-Parasitárias de Ipatinga. A população do estudo é composta por 108 casos de tuberculose extrapulmonar notificados no município de Ipatinga em Minas Gerais no período entre 2005 e 2018. **Resultados:** a amostra obtida foi de 108 casos de tuberculose extrapulmonar, sendo a maioria de adultos jovens, entre 21 a 40 anos (38,89%); homens (71,30%); brancos (36,11%) e pardos (32,41%) e com baixa escolaridade (37,96% abaixo do ensino médio). A maioria foi de casos novos (83,33%) e a propedêutica disponível. Os principais sítios extrapulmonares acometidos foram o pleural (39,81%) e o ganglionar (19,44%) e meningoencefálica (11,11%). Dentre os agravos associados à TBEP a coinfeção por HIV com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida apresentou o maior percentual (29,82%), seguido por alcoolismo (22,81%), diabetes (12,28%) e doença mental (7,02%), havendo ainda outras como hipertensão arterial sistêmica, desnutrição, pericardite. Houve baixa utilização da estratégia de tratamento diretamente observado, sendo realizado em uma minoria (13,89%) O desfecho do tratamento mais encontrado foi a cura (77,78%), seguido de um alto índice de óbito por outras causas (12,04%) e abandono (6,48%). **Conclusão:** analisando as características clínicas e epidemiológicas apresentadas por esse grupo de pacientes com TBEP foi possível avaliar os bons resultados obtidos pelo Programa de Controle da Tuberculose de Ipatinga e também identificar pontos de melhorias com possibilidade de definição de estratégias específicas para esse grupo de pacientes em busca, cada vez mais, do controle da tuberculose no município.

Palavras-chave: Tuberculose extrapulmonar. Epidemiologia. Saúde pública. *Mycobacterium tuberculosis*. Manifestações clínicas.

Introdução

A tuberculose (TB) é uma importante causa de morbimortalidade no Brasil e um problema desafiador de saúde pública global. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca ser uma doença infectocontagiosa transmitida de forma interpessoal a partir de gotículas de aerossóis contendo o *Mycobacterium tuberculosis*, também denominado de bacilo de Koch (BAAR) (BRASIL, 2018).

A tuberculose ainda é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, principalmente em países pouco desenvolvidos. De acordo com dados da OMS, em 2018 houve casos em todos os países e grupos etários, mas, em geral, 90% eram adultos (com idade ≥ 15 anos), 9% eram pessoas vivendo com HIV (72% na África) e dois terços dos casos estavam principalmente em oito países: Índia (27%), China (9%), Indonésia (8%), Filipinas (6%), Paquistão (5%), Nigéria (4%), Bangladesh (4%) e África do Sul (3%) (BRASIL, 2019).

No mundo, em 2018 estima-se que cerca de dez milhões de pessoas adoeceram devido à tuberculose e 1,3 milhões de pessoas morreram em decorrência dela, números que mantêm a doença entre as 10 principais causas de morte no planeta. No Brasil, em 2018 foram notificados 72.788 casos de TB, que correspondem a 34,8 casos/100 mil habitantes. Analisando o coeficiente de incidência dos anos de 2017 e 2018 e comparando-os em relação ao do período de 2004 a 2016, observou-se uma queda média anual de 1,0%. Essa queda na incidência pode ser justificada pela ampliação do acesso às ferramentas diagnósticas e pela adesão ao tratamento correto que interferem diretamente na interrupção da cadeia de transmissão e consequentemente na epidemiologia da doença (WHO, 2019).

O Brasil ficou em 20º lugar quanto à carga de doença e em 19º lugar quanto à coinfeção tuberculose/HIV. A proporção de testagem para o HIV nos pacientes com TB no Brasil foi de 75,5% em 2018, com maior proporção na região Sul (82,8%) (BRASIL, 2018).

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, muito a depender do seu sistema imunológico e sua capacidade de conter o processo. Após sua instalação no pulmão, o *M. tuberculosis* pode disseminar-se para qualquer parte do organismo por via linfática e

hematogênica o que justifica o aparecimento das formas extrapulmonares da tuberculose (MANDELL *et al.*, 2015).

A TB pode atingir desde órgãos adjacentes ao pulmão e até os mais distantes, incluindo ossos, linfonodos, meninges, rins, entre outros, sendo classificados como tuberculose 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 AIDS, uma vez que a baixa imunidade favorece a disseminação do bacilo (PINTO *et al.*, 2017).

A TBEP é menos prevalente que a forma pulmonar da doença, e a maioria dos casos ocorrem em órgãos com baixas condições para crescimento bacteriano, o que favorece a instalação insidiosa e a evolução lenta. Além disso, por apresentar quadros clínicos variáveis e sintomas atípicos, enfrenta diversos desafios como a baixa suspeição clínica e também a dificuldade diagnóstica, uma vez que o número de bacilos presentes nos tecidos é baixo e para o diagnóstico da doença em determinados órgãos pode ser necessário método invasivo (FERREIRA *et al.*, 2018).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo determinar as características clínicas e epidemiológicas dos pacientes que foram 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 da doença, identificar os sítios mais comuns de acometimento, definir as comorbidades associadas e possíveis fatores de risco associados à tuberculose extrapulmonar, além de relatar os diferentes desfechos apresentados por esses pacientes.

Método

Após a aprovação do Comitê de Ética- CEP/UNILESTE em Pesquisa com número de protocolo 17198919.2.0000.5095 realizado no mês de agosto de 2019 iniciou-se um estudo de delineamento retrospectivo e longitudinal com abordagem quantitativa e qualitativa, sendo os dados colhidos referentes a um período de seguimento compreendido entre 2005 a 2018.

O trabalho foi realizado a partir da análise de amostra composta por dados de 108 pacientes que foram diagnosticados com tuberculose extrapulmonar e notificados no município de Ipatinga, Minas Gerais, no período em estudo. Os dados do grupo de

pacientes com TBEP presentes nas notificações e inseridas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foram disponibilizados pelo Centro de Controle de Doenças Infecto-parasitárias (CCDIP) de Ipatinga, após a autorização da Secretaria de Saúde do município.

A ficha de notificação e controle utilizadas para os casos de TB podem ser vistas no Anexo A e no Anexo B.

Como instrumento de coleta de dados foi elaborado uma ficha demonstrada no apêndice A, contendo as seguintes variáveis de interesse: distribuição por sexo, faixa etária, raça, escolaridade, tipo de entrada do caso e forma clínica da doença, além de conter os agravos associados, exames complementares e a realização de tratamento supervisionado e situação de encerramento do caso.

Inicialmente, houve o levantamento das variáveis epidemiológicas e clínicas apresentadas pelos casos de tuberculose extrapulmonar notificados no município, sendo os dados obtidos inseridos e apresentados por meio de tabelas, com seus valores relativos e absolutos.

Em um segundo momento, os dados coletados foram discutidos, analisados, e comparados aos encontrados na literatura.

Resultados e Discussão

Os resultados apresentados na tabela 1 foram obtidos por meio da análise das características socioeconômicas e clínicas de 108 casos de tuberculose extrapulmonar diagnosticados e notificados entre 2005 a 2018 no município de Ipatinga.

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

Características	N	%
Sexo		
Masculino	77	71,30
Feminino	31	28,70
Faixa etária (em anos)		
00-20	8	7,41
21-40	42	38,89
41-60	45	41,67
>60	13	12,03

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

(Continuação)		
Características	N	%
Raça/Cor		
Branco	39	36,11
Preto	13	12,04
Amarelo	0	0
Pardo	35	32,41
Indígena	0	0
Ignorado/em branco	21	19,44
Escolaridade		
Analfabeto	6	5,56
Ingressou no Ensino Fundamental (1ª a 4ª série)	11	10,18
Ingressou no Ensino Fundamental (5ª- 8ª série)	24	22,22
Ingressou no Ensino Médio	16	14,82
Ingressou na Educação Superior	6	5,55
Ignorado/em branco	45	41,67

Em relação à análise quanto ao sexo dos pacientes, a maioria é do sexo masculino (71,30%) e a minoria do sexo feminino (28,70%). Em um trabalho realizado no Brasil por Gomes *et al.* (2013), também houve maior prevalência de TBEP em homens. No entanto, de acordo com outras literaturas, houve maior percentual da TBEP em mulheres (FISKE *et al.*, 2010; GARCÍA-RODRÍGUEZ *et al.*, 2011). Sabe-se que a tuberculose pulmonar é mais prevalente no sexo masculino do que no feminino, em uma relação de 60% para 40%, respectivamente (WHO, 2019). A prevalência da doença em homens pode estar relacionada às diferenças de oportunidades de exposição ao bacilo, sendo a atividade social dos homens mais extensa, bem como os hábitos ligados ao álcool e tabaco ou até mesmo, por diferenças genéticas ainda não esclarecidas (GARCÍA-RODRÍGUEZ *et al.*, 2011).

Ao se estudar a população com TB por todas as formas no município de Ipatinga houve uma distribuição de 2:1 em relação ao sexo masculino e feminino, podendo justificar também dados aproximados ao se estudar o grupo de pacientes com TBEP nesse mesmo município (MAGALHÃES, 2018).

A análise da faixa etária revelou que 7,41% dos pacientes apresentavam entre 0-20 anos e 12,03% eram maiores de 60 anos, estando todo o restante dos pacientes (80,56%) entre os 21 aos 60 anos de idade, com 38,89% entre 21-40 e 41,67% entre 41-60. Fica evidente que a maioria dos pacientes com TBEP atinge a população economicamente

ativa, o que corrobora com outros estudos nacionais, que relata a TB acometendo principalmente pacientes dos 20 aos 39 anos, possivelmente devido a maior exposição a fatores de risco (BARROS *et al.*, 2014). Os dados levantados na pesquisa coincidem com estudos que relatam o mesmo acometimento da doença em população jovem e ressaltam um problema social desta realidade, pois gera incapacidade ao trabalho de uma faixa etária produtiva que contribui para situação de precariedade e exclusão social (SÁ *et al.*, 2017).

Ao analisar os dados referentes à raça, chama a atenção o alto número de dados ignorados e em branco que acabam por interferir diretamente na análise dessa variável. 19,44% dos dados sobre a cor foram ignorados/em branco, 36,11% se declaravam brancos, 12,04% pretos e 32,41% pardos. Em contraste com outros estudos como os Fiske *et al.* (2010) e de Khan *et al.* (2019) nos quais foram observados maior frequência de TBEP em indivíduos não brancos, em nosso trabalho, percebemos maior frequência em indivíduos brancos e pardos, respectivamente. Esse achado é compatível com outro estudo realizado no Brasil, o qual explica que a etnia é baseada em auto declaração, e no país existe uma larga proporção de miscigenação, existindo a possibilidade de haver diferenças na classificação (GOMES *et al.*, 2013).

Dentre os dados registrados referentes ao grau de escolaridade, 5,56% dos pacientes eram analfabetos, 32,40% ingressaram no ensino fundamental, 14,82% ingressaram no ensino médio, 5,55% ingressaram no ensino superior e 41,67% foram dados ignorados ou não preenchidos. Percebe-se a presença da baixa escolaridade dos pacientes ao observarmos apenas os campos que foram preenchidos, tendo sido encontrado que 65% da amostra não tendo ingressado no ensino médio. Chama atenção também nesse item a grande porcentagem de dados não obtidos, dificultando uma análise adequada desse resultado.

Algumas literaturas sugerem que pacientes com TBEP possuem de 5-8 anos completos de educação (GOMES *et al.*, 2013). Outro estudo realizado em Ribeirão Preto – SP associa a TBEP a um menor nível de escolaridade e maior vulnerabilidade social (ROZA; CACCIA-BAVA; MARTINEZ, 2012). Indivíduos com baixa escolaridade foram predominantes, fato que também foi encontrado em doentes com a forma pulmonar em outros estudos. 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

(LACERDA *et al.*, 2014).

Os dados clínicos dos indivíduos diagnosticados com TBEP no município de Ipatinga estão demonstrados na Tabela 2.

Em relação ao tipo de entrada do caso, a grande maioria, 83,33%, foram casos novos, sendo que 3,70% entraram por recidiva da doença, 3,70% por reingresso após abandono, 0,93% não souberam informar e 8,33% entraram por transferência de outros locais. Não foram registrados casos notificados após o óbito do paciente. Os dados apresentados coincidem com os estudos de Magalhães (2018) e Gomes *et al.* (2014), que também mostraram o predomínio do tipo de entrada como casos novos, apresentando um percentual de 85,9% e 87,6%, respectivamente. Notou-se uma taxa considerável nas transferências como tipo de entrada da TBEP, o que interfere sobremaneira nos desfechos, pois como hipóteses elencadas podemos aventar que seja devido ao fato de Ipatinga possuir um suporte melhor de tratamento em comparação a outras regiões, além de ser uma cidade polo no tratamento.

No estudo de Gomes *et al.* (2013), que analisou nacionalmente todos os casos de TBEP, encontrou-se como tipo de admissão mais frequente em pacientes TBEP no sistema de saúde foi por novos casos 87,6%, recaída 3,8%, readmissão após abandono 2,4%, desconhecido 0,3%, transferências 5,9%. Os autores argumentaram que o elevado número de transferências pode estar relacionado à maior dificuldade dos profissionais de saúde nas unidades periféricas em diagnosticar e iniciar um tratamento com segurança a TBEP, necessitando o encaminhamento dos pacientes a outros serviços para confirmação com base em alto grau de suspeita clínica e baciloscopia negativa (GOMES *et al.*, 2014).

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

Características	N	%
Tipo de entrada		
Caso novo	90	83,33
Recidiva	4	3,70
Reingresso após abandono	4	3,70
Não sabe	1	0,93
Transferência	9	8,33
Pós óbito	0	0

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

(Continuação)		
Características	N	%
Forma clínica		
Extrapulmonar	80	74,07
Extrapulmonar + pulmonar	28	25,93
Características	N	%
Se extrapulmonar		
Pleural	43	39,81
Ganglionar	21	19,44
Genitourinária	5	4,63
Óssea	4	3,70
Ocular	7	6,48
Miliar	5	4,63
Meningoencefálica	12	11,11
Cutânea	1	0,93
Outra	9	8,33
Em branco	1	0,93
Agravos associados		
Sim	57	10,05
Não	288	50,79
Ignorado/em branco	222	39,15
Tipos de agravo		
Alcoolismo	13	22,81
SIDA	17	29,82
Diabetes	7	12,28
Doença Mental	4	7,02
Outras Doenças	16	28,07

Quanto à análise da forma clínica, 74,07% possuíam a forma extrapulmonar da doença, enquanto 25,93% apresentaram a extrapulmonar associada à forma pulmonar. Entre os casos de TBEP, a maioria deles apresentou a localização da doença em sítio pleural, 39,81%, e a seguir, ganglionar com 19,44%, meningoencefálica com 11,11%, ocular com 6,48%, genitourinária e miliar com 4,63% cada uma, óssea com 3,70%, cutânea com 0,93% e outras localizações não relacionadas com 9,26%.

Os dados do estudo de Oliva et al. (2019) apontam que os quatro sítios de

acometimento extrapulmonar da tuberculose mais clinicamente frequentes são: pleural, linfonodal, urogenital e meningoencefálica. Os dados da amostra em Ipatinga foram bastante semelhantes, pois mostraram três desses mesmos locais como mais frequentes, excetuando-se o genitourinário, que no caso da pesquisa prevaleceu o ocular e a seguir o genitourinário. Segundo Gomes et al. (2013), a maior incidência da tuberculose pleural se deve ao fato de ser um sinal precoce de infecção primária pelo *Mycobacterium tuberculosis*, e que pode ser detectado mais cedo do que as outras formas de TBEP.

Em relação à análise dos agravos associados, a maioria dos pacientes, 50,79%, não apresentou agravos, 39,15% foi preenchido como dado em branco ou ignorado e apenas 10,05% dos pacientes apresentaram agravos associados. Diante desses dados, devemos considerar a influência do alto percentual de dados não obtidos na análise desse item, pois poderiam influenciar diretamente no resultado, caso tivessem sido completados. Ao analisarmos os agravos que foram apresentados por essa pequena parcela dos casos, observou-se que a AIDS representou a maioria com 29,82%, e a seguir o alcoolismo com 22,81%, depois a diabetes com 12,28% e a doença mental com 7,02%. Houve a presença de outras doenças descritas em 28,07%, que incluíram hipertensão arterial sistêmica, hipotireoidismo, pericardite, tabagismo, fibrose pulmonar, desnutrição diferindo de casos leves a graves, uso de imunomoduladores e doença renal crônica.

Podemos fazer o cálculo apenas com os dados preenchidos, excluindo os dados ignorados/em branco. No qual os agravos associados sobem para 16,5% dos casos.

Esses dados estão em concordância com o estudo de Gomes et al. (2014), que encontrou taxas similares de infecção associada de HIV-TB sendo positivo em 30,8% dos casos de agravos associados que foram preenchidos, o que corrobora com diversas outras literaturas que apontam o aumento desses casos nesse grupo de pacientes devido à queda da imunidade (MAGEE *et al.*, 2016; GOMES *et al.*, 2013; GARCÍA-RODRÍGUEZ *et al.*, 2011; KINGKAEW *et al.*, 2009).

Em um estudo cubano na província de Santiago, de modo discordante com o nosso estudo, encontrou-se como principais agravos associados à tuberculose extrapulmonar o tabagismo 51,6%, DPOC 24,2%, reclusão 21,8%, alcoolismo 18,5%, HIV 7,3% entre outros agravos (PERALTA *et al.*, 2020).

Outro estudo espanhol relata o tabagismo com 17,9% como principal agravo associado à TBEP, em segundo lugar diabetes mellitus com 11,4%, alcoolismo com 5,7% e drogas imunossupressores com 2,4% (GARCÍA-RODRÍGUEZ *et al.*, 2011).

Comparando com os dados de agravos associados a TB apresentados por Magalhães (2018), encontra-se o alcoolismo em primeiro lugar com 15,3% dos casos; em segundo AIDS com 8,3%; em terceiro diabetes com 5,7%; em quarto, doença mental com 2,6% e outros agravos com 14%. Além disso, o alcoolismo está relacionado ao maior risco de desenvolvimento de TB (SAN PEDRO; OLIVEIRA, 2013), além disso, a positividade do HIV associado o fato do paciente ser diabético aumenta o risco de desenvolvimento de TB comparado a populações sem essas comorbidades (FAURHOLT-JEPSEN *et al.*, 2012; SEISCENTO, 2012; BOFFO *et al.*, 2004). Vale ressaltar que paciente com HIV/AIDS apresenta risco de adoecimento por TB 28 vezes maior que o HIV negativo (BRASIL, 2019).

Além disso, já se sabe que o risco de um indivíduo não infectado por HIV desenvolver a doença ao longo da vida varia de 5% a 10%, aumentando para 50% entre os infectados (SIQUEIRA, 2012; CHEADE *et al.*, 2009).

Cabe ressaltar, que uma das estratégias de detecção da coinfeção (TB-HIV) adotada no Brasil tendo em vista a alta prevalência é a garantia aos pacientes diagnosticados com TB da solicitação do anti-HIV (REAL *et al.*, 2014).

As análises dos exames complementares realizados pelos pacientes com TBEP foram descritas na Tabela 3 e demonstrados a seguir.

Em relação à primeira amostra da Baciloscopia, esta foi positiva em 8,33% dos pacientes, sendo negativa em 25,93% e não realizada em 65,74% dos pacientes. Quanto à segunda amostra, foi positiva em 2,78%, negativa em 20,37% e não realizada em 48,15%. Dados não foram obtidos em 28,70% das fichas.

A baciloscopia por Ziehl-Neelsen (ZN) ajuda a detectar bacilos álcool ácidos resistentes em tecidos e esfregaços. O teste ZN positivo requer mais de 10^6 bactérias/g de tecido, portanto apresenta diagnóstico limitado na maioria dos casos de TBEP por serem pacientes paucibacilares (PUROHIT; MUSTAFA, 2015). Este exame, 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 (BRASIL, 2019). No caso das baciloscopias descritas acima, além da maioria ser paucibacilar, apenas 25,93% dos pacientes apresentava a forma pulmonar associada à extrapulmonar, estando os resultados de acordo com o esperado para a amostra estudada.

Tabela 3: Caracterização dos exames complementares realizados nos pacientes notificados com TBEP no município de Ipatinga de 2005-2018.

Baciloscopia		
1ª amostra	N	%
Positiva	9	8,33
Negativa	28	25,93
Não Realizada/em branco	71	65,74
Baciloscopia		
2ª amostra	N	%
Positiva	3	2,78
Negativa	22	20,37
Não Realizada/em branco	83	76,85
Radiografia de tórax		
Suspeito para TB	58	53,70
Normal	28	25,93
Outra patologia	5	4,63
Não realizado	17	15,74
Sorologia HIV		
Positiva	19	17,59
Negativa	45	41,67
Em andamento	0	0
Não Realizada	44	40,74
Histopatologia		
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
Cultura de escarro		
Positiva	2	1,85
Negativa	1	0,93
Em andamento	3	2,78
Não realizada	102	94,44
Teste tuberculínico		
Não reator	11	10,19
Reator fraco	1	0,93
Reator forte	36	33,33
Não realizado/em branco	60	55,56

No que diz respeito à Radiografia de tórax, 53,70% eram imagens suspeitas de TB, 25,93% exames normais, 4,63% demonstravam outras patologias e em 15,74% o exame não foi realizado. A radiografia do tórax consiste em método de escolha na avaliação inicial e no acompanhamento da TB pulmonar e também para algumas localizações da

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, dados que corroboram com os obtidos nesse trabalho e que podem justificar a elevada realização desse exame nos pacientes estudados (BRASIL, 2019). Além disso, a radiografia de tórax deve ser solicitada em todo paciente com suspeita clínica de TB pulmonar e juntamente com diagnóstico bacteriológico tem como objetivos excluir outras doenças, avaliar a extensão do acometimento e a evolução radiológica durante o tratamento. Importante ressaltar que uma parcela dos pacientes analisados também apresentou a forma pulmonar da doença associada, sendo necessário realizar o exame de imagem.

Em relação aos outros sítios de acometimento da TBEP a radiografia do tórax não se faz necessária (BRASIL, 2019).

Em relação à análise da sorologia para HIV, 17,59% foram positivas, 41,67% negativas e não foi realizado em 40,74% dos casos. O resultado positivo para sorologia de HIV com um percentual mais elevado é esperado nesse grupo de pacientes ao comparar com os da forma pulmonar da doença. Isso ocorre porque a incidência de TBEP aumenta quando o sistema imunológico apresenta algum grau de comprometimento (NAING *et al.*, 2012). Além disso, sabe-se que o HIV pode aumentar em 10% ao ano a progressão da infecção pelo *M. tuberculosis*, sendo um fator de risco importante para o adoecimento por tuberculose (KINGKAEW *et al.*, 2009). Uma limitação do estudo é que a sorologia para HIV não foi realizada em uma grande parte dos pacientes notificados com TBEP, comprometendo a análise dessa variável. Outra limitação é a falta de registro no SINAN quanto à contagem de CD4 dos pacientes positivos para coinfeção que seria um dado importante para avaliar o sistema imunológico desses pacientes.

Em relação ao resultado do exame histopatológico, 7,41% apresentaram BAAR positivo, 30,56% alterações sugestivas de TB, 3,7% tanto para exame não sugestivo de TB, quanto para exame em andamento e em 54,63% não foi realizado. O exame histopatológico dos locais afetados e tecidos são geralmente recomendados para diagnóstico, principalmente das formas pleural e ganglionar. O estudo realizado por Gomes *et al.* (2014), analisando a epidemiologia da TBEP nacionalmente, apresentou um percentual de 96,2% BAAR positivo mais sugestivo de TB e 3,8% negativos, no exame histopatológico. Em contrapartida, a nossa amostra apresentou apenas 37,97%, somando

o BAAR positivo com os resultados sugestivos de TB. Conforme apresentado anteriormente, 59,25% dos casos cursaram com as formas pleural e ganglionar da TB e, portanto, esperava-se um maior percentual de histopatológico com BAAR positivo e ou com alterações sugestivas de TB, no entanto pode ter havido pacientes cujo diagnóstico e início do tratamento não se baseou na realização desse exame. Também, o percentual de exame histopatológico não realizado está maior que os percentuais somados das localizações extrapulmonares, cujo histopatológico não é indicado.

Em relação à análise da cultura de escarro, 1,85% foram positivas, 0,93% negativos, 2,78% ainda em andamento e não foi realizado em 94,44%. A partir de 2019 tem se reforçado que a cultura de escarro deve ser realizada independentemente do resultado da baciloscopia para todos os casos com suspeita de TB pulmonar. Diante disso, espera-se que o percentual de cultura realizada fosse comparável aos casos de TBEP associados à forma pulmonar (25,93%) e na realidade foi muito menor. O fato de a cultura não ser obrigatória anteriormente ao ano de 2020 e por dificuldades em sua realização, justifica-se o resultado encontrado (BRASIL, 2019).

No estudo de Gomes et al. (2013) encontrou-se 40,7% de positividade no grupo de TBEP que realizou a cultura, sendo que as culturas foram realizadas em uma proporção maior de casos de TBEP em comparação a tuberculose pulmonar, embora as culturas tenham sido positivas em uma fração menor de pacientes TBEP (GOMES *et al.*, 2014). Já que as culturas de micobactérias não eram realizadas universalmente durante a avaliação de suspeitos de TB no Brasil e eram apenas indicadas em casos específicos, como suspeitas de TBEP ou TB resistente a medicamentos e em populações vulneráveis, porém em 2019 o governo passou a indicar a cultura em todos os casos de tuberculose.

A análise do teste tuberculínico mostrou que 10,19% dos casos apresentaram resultado não reator, 0,93% reator fraco, 33,33% reator forte, 0,93% o dado não foi registrado e 55,63% exame não foi realizado. Se considerarmos apenas os exames realizados observa-se que 75% foi reator forte, 2% reator fraco e 23% não reator. Dessa forma, considerando os pacientes que fizeram o teste tuberculínico, percebemos uma reatividade importante nos pacientes diagnosticados com TBEP, resultado que é esperado, já que esse teste é sensível para detecção de doença tuberculosa. Em um estudo realizado por Silva, Monteiro e Figueiredo (2011), foi observado que dos 25 pacientes que realizaram o derivado proteico purificado (PPD), 21 foram positivos. É válido ressaltar, entretanto, que apenas a positividade desse exame não é confirmatória para a doença, principalmente em zonas endêmicas, tendo em vista que testes positivos

não conseguem diferenciar 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, isso porque pacientes com evidências de imunossupressão, como HIV positivo, desnutrição, vacinação com vírus vivos e infecção viral ou bacteriana recentes contribuem com a elevação de testes falsos negativos (PUROHIT; MUSTAFA, 2015; LEE, 2015). Entretanto, sabemos que a TBEP muitas vezes pode ser considerada um desafio diagnóstico e muitas vezes 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 relação aos aspectos relacionados ao tratamento dos pacientes com TBEP serão discutidos a seguir, tanto o tratamento diretamente observado (TDO), quanto os desfechos dos casos. Ambos serão, respectivamente, demonstrados na Tabela 4 e na Tabela 5.

Tabela 4: Caracterização do Tratamento Diretamente Observado dos 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

Com base na análise do tratamento diretamente observado (TDO), 13,89% dos pacientes foram incluídos nesse tipo de tratamento e 84,26% não foram e, além disso, 1,85% das fichas de notificação não foram preenchidas. Destinado a todos os pacientes diagnosticados com tuberculose, o TDO pressupõe um incremento na efetividade do programa, além de uma maior aproximação dos profissionais de saúde com o contexto social dos indivíduos, possibilitando a identificação de fatores de risco para a não adesão ao tratamento e um maior envolvimento entre o serviço de saúde, paciente, família e comunidade (BRASIL, 2019). Estudo realizado por Gomes *et al.* (2014), que analisou a epidemiologia da TBEP no Brasil, apresentou um percentual de 64,7% de pacientes que não foram tratados sob o regime de TDO e 35,3% que realizaram. Apesar do elevado percentual de não realização, apresenta níveis bem melhores do que o encontrado em nossa amostra de Ipatinga, principalmente em relação aos que realizaram o TDO. Com baixos percentuais de indicação de TDO, em estudos tanto de Ipatinga, quanto do Brasil,

podemos dizer que essa prática necessita ser mais estimulada.

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

Características	N	%
Situação de encerramento		
Cura	84	77,78
Abandono	7	6,48
Óbito por TB	2	1,85
Óbito por outras causas	13	12,04
Transferência	2	1,85

Em relação à situação de encerramento, 77,78% dos pacientes apresentaram cura, 6,48% abandonaram o tratamento, 1,85% foram transferidos para outros serviços e 13,89% tiveram o desfecho de óbito, sendo 1,85% óbito por TB e 12,04% óbito por outras causas. Resultados obtidos nesse item, quando comparados aos resultados do Brasil em 2014, evidenciou melhores resultados em Ipatinga, uma vez que o percentual de cura foi superior ao brasileiro, 77,78% e 75,1%, respectivamente e o de abandono foi inferior, respectivamente 6,48% e 11,3%. Em relação às metas estabelecidas pela OMS para o controle da doença, o percentual de cura obtido no município encontra-se inferior ao desejado que seria maior ou igual a 85% de cura.

Quanto à meta de abandono, o percentual obtido ficou acima do desejado que é um valor menor do que 5% de abandono (BRASIL, 2017). Dessa forma, ainda é preciso aumentar a cura e reduzir o abandono. Ainda em relação aos desfechos, o município de Ipatinga obteve melhores resultados quando comparado à região das Américas, que entre as seis regiões analisadas pela OMS, apresentou a menor taxa de sucesso no tratamento em 2017, de apenas 76% de cura, devido a altos níveis de perda de acompanhamento e dados ausentes. Entretanto, o percentual de cura nesse trabalho foi inferior aos dados mundiais com 85% de cura no tratamento de 6,4 milhões de casos novos e de reinfeção na coorte de 2017 (WHO, 2019). Mesmo estando com dados um pouco melhores do que os de algumas regiões é importante salientar que em Ipatinga, para os casos de TBEP analisados, o resultado não atingiu as metas, nem de cura, nem de abandono.

Um desfecho que chamou a atenção foi o elevado percentual de óbito por outras causas, que com certeza impactou no resultado dos outros desfechos, podendo inclusive ter reduzido o percentual de cura. É importante compreender melhor as causas envolvidas nesses óbitos, pois estratégias podem ser desenhadas objetivando o cuidado

e controle de comorbidades, a fim de reduzir esse desfecho clínico indesejável.

Conclusão

O presente estudo possibilitou conhecer o perfil dos indivíduos que foram notificados com Tuberculose Extrapulmonar no município de Ipatinga, Minas Gerais, no período de 2005 a 2018, demonstrando predomínio da doença no sexo masculino, na população economicamente ativa, entre 20 a 60 anos, e também em indivíduos brancos e pardos e com baixa escolaridade. A identificação dessas características socioeconômicas e clínicas, assim como sua suspeição clínica se faz necessária para auxiliar os serviços de saúde no acompanhamento da população com maior vulnerabilidade para o adoecimento, desenvolvimento de ações de promoção à saúde e busca ativa de casos, devendo ser feito o mais precocemente possível para melhor prognóstico da doença.

A grande 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 diagnóstico, muitas vezes, difícil de se estabelecer, pois as manifestações são variáveis de acordo com o local acometido e é necessário alto grau de suspeição clínica. A disponibilidade de propedêutica específica, tais como exames histopatológicos das amostras de tecidos, teste tuberculínico e outros, são muito importantes para a definição diagnóstica e ou suspeição da TBEP. O município de Ipatinga tem disponibilizado a propedêutica necessária para diagnóstico dessa forma da TB, mas pode aumentar ainda mais o percentual de exames realizados tanto para os histopatológicos, os testes tuberculínicos, cultura de BAAR para a forma pulmonar da doença quanto à sorologia para HIV.

Sobre o tratamento diretamente observado conclui-se que é importante aumentar o percentual de pacientes que recebem essa supervisão no município, pois já se sabe se tratar de ferramenta importante para o sucesso do tratamento e é cada vez mais recomendada.

Conclui-se avaliando os desfechos dos casos de TBEP que o município apresenta bons resultados de cura e abandono, mas esforços conjuntos entre secretaria de saúde, unidades básicas e especializadas e a comunidade podem atingir as metas preconizadas pela OMS. Estratégias para melhor controle das comorbidades e assim, dos óbitos pode auxiliar nesse objetivo.

Conhecer o perfil desses pacientes, as características clínicas e seus resultados puderam contribuir para o melhor entendimento desse grupo específico de doentes possibilitando descobrir áreas de atuação em busca de melhores resultados epidemiológicos e operacionais do programa de Controle da Tuberculose do município.

Agradecimentos

Agradecemos as nossas professoras orientadoras Flávia Albuquerque Magalhães e Analina Furtado Valadão que durante todo o processo nos acompanharam, dando todo o auxílio necessário para elaboração do estudo.

Agradecemos também a Prefeitura Municipal de Ipatinga, Secretaria de Saúde de Ipatinga, e toda a equipe do Centro de Controle de Doenças Infecto - Parasitárias de Ipatinga (CCDIP), em especial ao Sr. Wilbert Paulo de Lima e ao Dr. Alexandre Amilar da Silveira pela colaboração e disposição no processo de obtenção de dados para o estudo.

A todos os nossos amigos e familiares, pelo apoio e compreensão para que pudéssemos concluir o estudo.

Anexo A – Ficha de notificação investigação do SINAN.

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE

Nº

CRITÉRIO LABORATORIAL - é todo caso que, independentemente da forma clínica, apresenta pelo menos uma amostra positiva de baciloscopia, ou de cultura, ou de teste rápido molecular para tuberculose.
CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO - é todo caso que não preenche o critério de confirmação laboratorial acima descrito, mas que recebeu o diagnóstico de tuberculose ativa. Essa definição leva em consideração dados clínico-epidemiológicos associados à avaliação de outros exames complementares (como os de imagem, histológicos, entre outros).

Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual		
	2	Agravado/doença		TUBERCULOSE		
	3	Código (CID 10)		A 16.9		
Dados de Residência	4	UF	5	Município de Notificação		
	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código		
	7	Data do Diagnóstico				
Notificação Individual	8	Nome do Paciente		9 Data de Nascimento		
	10	(ou) Idade	11	Sexo	12	Gestante
	13	Raça/Cor				
	14	Escolaridade				
	15	Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe		
Dados de Residência	17	UF	18	Município de Residência		
	19	Código (IBGE)		Distrito		
	20	Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		
	22	Número	23	Complemento (apto., casa, ...)		
	24	Geo campo 1				
	25	Geo campo 2		26 Ponto de Referência		
	27	CEP				
	28	(DDD) Telefone		29	Zona	
30	Pais (se residente fora do Brasil)					

Dados Complementares do Caso

Dados complementares	31	Nº do Prontuário		32	Tipo de Entrada	
	33	Populações Especiais		34	Beneficiário de programa de transferência de renda do governo	
	35	Forma		36	Se Extrapulmonar	
	37	Doenças e Agravos Associados				
	38	Baciloscopia de Escarro (diagnóstico)		39	Radiografia do Tórax	
	40	HIV				
	41	Terapia Antirretroviral Durante o Tratamento para a TB		42	Histopatologia	
	43	Cultura		44	Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB)	
	45	Teste de Sensibilidade				
	46	Data de Início do Tratamento Atual		47	Total de Contatos Identificados	
Município/Unidade de Saúde			Cód. da Unid. de Saúde			
Nome		Função		Assinatura		
Tuberculose		Sinan NET		SVS 02/10/2014		

Anexo B – Ficha de acompanhamento do SINAN.

TELA DE ACOMPANHAMENTO DE TUBERCULOSE

48 UF	49 Município de Notificação Atual	Código (IBGE)	50 N° Notificação Atual
51 Data da Notificação Atual	52 Unidade de Saúde Atual	Código	
53 UF	54 Município de Residência Atual	Código (IBGE)	55 CEP
56 Distrito de Residência Atual	57 Bairro de Residência Atual		
58 Baciloscopias de acompanhamento (escarro) 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Não Realizado 4 - Não se aplica			
<input type="checkbox"/> 1º mês <input type="checkbox"/> 2º mês <input type="checkbox"/> 3º mês <input type="checkbox"/> 4º mês <input type="checkbox"/> 5º mês <input type="checkbox"/> 6º mês <input type="checkbox"/> Após 6º mês			
59 Número do prontuário atual	60 Tratamento Diretamente Observado (TDO) realizado 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	61 Total de contatos examinados	
62 Situação de Encerramento 1 - Cura 2 - Abandono 3 - Óbito por TB 4 - Óbito por outras causas 5 - Transferência 6 - Mudança de Diagnóstico 7 - TB-DR 8 - Mudança de esquema 9 - Falência 10 - Abandono Primário			
63 Se transferência 1 - Mesmo município 2 - Município diferente (mesma UF) 3 - UF diferente 4 - País diferente 9 - Ignorado			
64 UF de transferência	65 Município de transferência	66 Data de Encerramento	

Apêndice A - Formulário para coleta das Informações

Notificação individual	
1- Tipo de notificação	2- Individual
3- Agravos/ doença	4- Data da Notificação
5- UF/ Município	6- Idade
7- Idade	8- Sexo
9- Raça	10-Data de nascimento
11-Escolaridade	
Dados clínicos	
Raio X do tórax: 1-Suspeito () 2- Normal () 3- Outra patologia () 4- Não realizado ()	Teste tuberculínico: 1-Não reator () 2- Reator fraco () 3- Reator forte () 4- Não realizado ()
Forma: 1-Pulmonar () 2-Extrapulmonar () 3-Pulmonar + Extrapulmonar ()	Se extrapulmonar: 1-Pleural () 2-Ganglionar () 3- Geniturinária () 4-Óssea () 5-Ocular () 6-Miliar () 7-Meningoencefálica () 8- Cutânea () 9- Laríngea () 10-Outras ()
Agravos associados: 1-Sim () ()Aids ()Alcoolismo ()Diabetes ()Doença mental ()Outras 2-Não ()	Baciloscopia de Escarro (diagnóstico) 1ª amostra () 1- Positiva 2- Negativa 3- Não realizada

3-Ignorados ()	2ª amostra () 1- Positiva 2- Negativa 3- Não realizada
Cultura de escarro () 1-Positiva 2-Negativa 3-Em andamento 4-Não realizada	Cultura de outro material () 1-Positiva 2-Negativa 3- Em andamento 4- Não realizada
Histopatologia () 1- BAAR Positivo 2- Sugestivo de TB 3- Não sugestivo de TB 4- Em andamento 5- Não realizada	
Drogas: 1- Sim () () Rifampicina () Isoniazida () Etambutol () Estreptomina () Pirazinamida () Etionamida () Outras 2- Não ()	
Desfecho 1- Abandono () 2- Transferência () 3- Óbito () 4- Multirresistência () 5- Cura ()	

Título da Revista	Classificação Qualis
BIOMED RESEARCH INTERNATIONAL	B2
BMC INFECTIOUS DISEASES (ONLINE)	A1
BRAZILIAN JOURNAL OF SURGERY AND CLINICAL RESEARCH	B5
CADERNOS SAÚDE COLETIVA	B4
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGÍA CLÍNICA (ED. IMPRESA)	B2
EPIDEMIOLOGIA E SERVICOS DE SAÚDE	B4
EPIDEMIOLOGY AND INFECTION (PRINT)	A1
INTERNATIONAL ARCHIVES OF MEDICINE	C
INTERNATIONAL JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES	B1
JORNAL BRASILEIRO DE PNEUMOLOGIA (IMPRESSO)	B2
JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH	B3
JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY (PRINT)	A2
JOURNAL OF LUNG, PULMONARY & RESPIRATORY RESEARCH	-
LUNG (NEW YORK)	B1
MEDISAN	-
NATURE AND CONSERVATION	B4
PLOS ONE	A1
REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E SAÚDE	B4
REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLÍNICA MÉDICA	C
REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL (IMPRESSO)	B1
REVISTA DE ENFERMAGEM CONTEMPORÂNEA	B5

EPIDEMIOLOGICAL CLINICAL PROFILE OF PATIENTS WITH EXTRAPULMONARY TUBERCULOSIS IN THE MUNICIPALITY OF IPATINGA-MG

Abstract

Introduction: tuberculosis is a serious public health problem in Brazil, being necessary for better control of the disease, diagnosis and early treatment. The extrapulmonary form is mostly caused by *Mycobacterium tuberculosis*, and includes cases where the disease site occurs outside the lung parenchyma. Despite occurring at a lower prevalence than pulmonary tuberculosis (TBP), it is of increasing importance due to the increase in diagnosed cases. Clinical manifestations, diagnosis and treatment are challenges due to the broad clinical spectrum of the disease, the severity of injuries with a greater possibility of death and other variables depending on the location of the disease. **Objective:** to analyze the clinical and epidemiological profile of patients with extrapulmonary tuberculosis (TBEP) notified in the municipality of Ipatinga, Minas Gerais from 2005 to 2018. **Method:** consists of an epidemiological study with a retrospective and longitudinal design in data collection, with an approach quantitative and qualitative. The data were obtained through the analysis of the information from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) provided by the Ipatinga Infectious and Parasitic Disease Control Center. The study population consists of 108 cases of extrapulmonary tuberculosis reported in the municipality of Ipatinga in Minas Gerais between 2005 and 2018. **Results:** the sample obtained was 108 cases of extrapulmonary tuberculosis, with the majority of young adults, between 21 and 21 years old. 40 years (38.89%); men (71.30%); white (36.11%) and brown (32.41%) and with low education (37.96% below high school). Most were new cases (83.33%) and the propaedeutics was available. The main extrapulmonary sites affected were the pleural (39.81%) and the ganglionic (19.44%) and meningoencephalic (11.11%). Among the diseases associated with TBEP, HIV coinfection with Acquired Immunodeficiency Syndrome presented the highest percentage (29.82%), followed by alcoholism (22.81%), diabetes (12.28%) and mental illness (7.02 %), with others such as systemic arterial hypertension, malnutrition, pericarditis. There was little use of the treatment strategy directly observed, being carried out in a minority (13.89%) The most common treatment outcome was cure (77.78%), followed by a high rate of death from other causes (12, 04%) and abandonment (6.48%). **Conclusion:** analyzing the clinical and epidemiological characteristics presented by this group of patients with TBEP, it was possible to evaluate the good results obtained by the Ipatinga Tuberculosis Control Program and also to identify points of improvement with the possibility of defining specific strategies for this group of patients in increasingly seeks to control tuberculosis in the city

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

Referências

BARROS, P.G. et al. Perfil Epidemiológico dos casos de Tuberculose Extrapulmonar em um município do estado da Paraíba, 2001-2010. **Cadernos saúde coletiva**, v.22, n.4, p. 343-350, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2014000400343&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação-Sinan- Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica-** 2ª ed. Brasília, 2018. 68p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_informacao_agravos_notificacao_sin_an.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.** – Brasília. Editora do Ministério da Saúde, 2018. 284p. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Brasil livre da tuberculose: plano nacional pelo fim da tuberculose, departamento de vigilância das doenças transmissíveis.** – 1ª ed. Brasília, 2017. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância da Doenças Transmissíveis. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil.** - 2ª ed. Brasília, 2019. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/manual-de-recomendacoes-para-o-controle-da-tuberculose-no-brasil>>. Acesso em: 01 ago. 2020.

BOFFO, M.M.S. et al. 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**, v.30, n.2, p.140-146, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132004000200011&script=sci_abstract&tlng=es> Acesso em: 27 set. 2020.

CHEADE, M.F.M. et al. Caracterização da tuberculose em portadores de HIV/AIDS em um serviço de referência de Mato Grosso do Sul. **Revista da sociedade brasileira de medicina tropical**, v.42, n.2, p.119-125, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822009000200005&script=sci_arttext>. Acesso em: 01 ago. 2020.

FAURHOLT-JEPSEN, D. et al. The role of diabetes co-morbidity for tuberculosis treatment outcomes: a prospective cohort study from Mwanza, Tanzania. **Bmc infectious diseases**, v.12, n.1, p.165, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3462148/>>. Acesso em: 27 set. 2020.

FERREIRA, M.R.L. et al. Abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa. **Revista enfermagem contemporânea**, v.7, n.1, p.63–71, 2018. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1579/2079>>. Acesso em: 14 set. 2020.

FISKE, C.T. et al. Black race, sex, and extrapulmonary tuberculosis risk: an observational study.: an observational study. **Bmc infectious diseases**, v.10, n.1, p.1-8, 2010. Disponível em: <<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-10-16>>. Acesso em: 14 set. 2020.

GARCÍA-RODRÍGUEZ, J.F. et al. Extrapulmonary tuberculosis: epidemiology and risk factors. **Enfermedades infecciosas y microbiología clínica**, v.29, n.7, p.502-509, 2011. Disponível em: <<https://www.elsevier.es/en-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-extrapulmonary-tuberculosis-epidemiology-risk-factors-S0213005X1100125X>>. Acesso em: 01 ago. 2020.

GOMES, T. et al. Extrapulmonary Tuberculosis: mycobacterium tuberculosis strains and host risk factors in a large urban setting in brazil.: Mycobacterium tuberculosis Strains and Host Risk Factors in a Large Urban Setting in Brazil. **Plos one**, v.8, n.10, p.1-10, 2013. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0074517>>. Acesso em: 27 set. 2020.

GOMES, T. et al. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in Brazil: a hierarchical model. **Bmc infectious diseases**, v.14, n.1, p.1-9, 2014. Disponível em: <<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-14-9>>. Acesso em: 01 ago. 2020.

KHAN, A.H. et al. Treatment outcomes and risk factors of extra-pulmonary tuberculosis in patients with co-morbidities. **Bmc infectious diseases**, v.19, n.1, p.1-14, 2019. Disponível em: <<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12879-019-4312-9>>. Acesso em: 14 set. 2020

KINGKAEW, N. et al. HIV-associated extrapulmonary tuberculosis in Thailand: epidemiology and risk factors for death. **International journal of infectious diseases**, v.13, n.6, p.722-729, 2009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971209000046>>. Acesso em: 01 ago. 2020.

LACERDA, S.N.B. et al. Individual and social vulnerabilities upon acquiring tuberculosis: a literature systematic review. **International archives of medicine**, v.7, n.1, p.35, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4110238/>>. Acesso em 14

set. 2020.

LEE, J.Y. Diagnosis and Treatment of Extrapulmonary Tuberculosis. **Tuberculosis and respiratory diseases**, v.78, n.2, p.47-55, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4388900/>>. Acesso em: 01 ago. 2020.

MAGALHÃES, F.A. **Análise dos Indicadores Epidemiológicos e Operacionais do Programa de Controle da Tuberculose do Município de Ipatinga, Minas Gerais, 2004 a 2014**. 117p. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Tecnologia Nuclear – INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES - Autarquia Associada à Universidade de São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-10042018-095701/publico/2018MagalhaesAnalise.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2020.

MAGEE, M.J. et al. Diabetes mellitus and extrapulmonary tuberculosis: site distribution and risk of mortality. **Epidemiology and Infection**, v.144, n.10, p. 2209–2216, 2016. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/diabetes-mellitus-and-extrapulmonary-tuberculosis-site-distribution-and-risk-of-mortality/FC57FA2F4636D65D101D71FFC39140E8>>. Acesso em: 14 set. 2020.

MANDELL, G.L et al. **Principles and practice of infectious diseases**. 8 ed. Londres: Churchill Livingstone, 2015. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/books/mandell-douglas-and-bennetts-principles-and-practice-of-infectious-diseases/bennett/978-1-4557-4801-3>>. Acesso em: 14 set. 2020.

NAING, C. et al. Meta-Analysis: the association between hiv infection and extrapulmonary tuberculosis.: The Association Between HIV Infection and Extrapulmonary Tuberculosis. **Lung**, v.191, n.1, p.27-34, 2012. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23180033/>>. Acesso em: 14 set. 2020.

OLIVA, H.N.P et al. Incidência de tuberculose extrapulmonar. **Revista da sociedade brasileira de clínica médica**. v.2, n.17, p.63-65, 2019. Disponível em: <<http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/608/359>>. Acesso em: 14 set. 2020.

PERALTA, Y.T.G. et al. Aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes con tuberculosis extrapulmonar en la provincia de Santiago de Cuba. **Medisan**, v.24, n.1, p.29-41, 2020. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000100029&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 27 set. 2020.

PINTO, M.F.T. 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**, v.33, n. 9, p.1-13, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000905017&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 27 set. 2020.

PUROHIT, M; MUSTAFA, T. Laboratory Diagnosis of Extra-pulmonary Tuberculosis (EPTB) in Resource- constrained Setting: State of the Art, Challenges and the Need.

Journal of clinical and diagnostic research, v.9, n.4, p.1-6, 2015. Disponível em: <http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2015&volume=9&issue=4&page=EE01&issn=0973-709x&id=5792>. Acesso em: 01 ago. 2020.

REAL, C.A.V. et al. Análise dos dados do programa de controle de tuberculose do município de Ipatinga-MG de 2005 a 2012. **Brazilian journal of surgery and clinical research**, v.6, n.3, p.10-16, 2014. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181008_091144.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

ROZA, D.L; CACCIA-BAVA, M.C.G.G; MARTINEZ, E.Z. Spatio-temporal patterns of tuberculosis incidence in Ribeirão Preto, State of São Paulo, southeast Brazil, and their relationship with social vulnerability: a bayesian analysis.: a Bayesian analysis. **Revista da sociedade brasileira de medicina tropical**, v.45, n.5, p.607-615, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822012000500013>. Acesso em: 01 ago. 2020.

SÁ, A.M.M et al. Causas de abandono do tratamento entre portadores de tuberculose. **Revista da sociedade brasileira de clínica médica**, v.3, n.15, p.155-160, 2017. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/875434/sbcm_153_155-160.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

SAN PEDRO, A.; OLIVEIRA, R. M. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Revista panamericana de salud publica**, v.33, n.4, p.294-301, 2013. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2013.v33n4/294-301/pt>>. Acesso em: 01 ago. 2020.

SEISCENTO, M. Tuberculose em situações especiais: HIV, Diabetes Mellitus e Insuficiência Renal. **Pulmão**, v.21, n.1, p.23-26, 2012. Disponível em: <http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/sopterj_redesign_2017/revista/2012/n_01/06.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

SILVA, A.T.P., MONTEIRO, S.G., FIGUEIREDO, P.M.S. Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de tuberculose extrapulmonar atendidos em hospital da rede pública no estado do Maranhão. **Revista brasileira de clínica medica**, v.9, n.1, p.11-14, 2011. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n1/a1715.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2020.

SIQUEIRA, H.R. Enfoque clínico da tuberculose pulmonar. **Pulmão**, v.21, n.1, p.15-18, 2012. Disponível em: <http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/sopterj_redesign_2017/revista/2012/n_01/04.pdf>. Acesso em: 14 set. 2020.

WHO. World Health Organization. **Global tuberculosis report 2019**. Geneva: World

Health; 2019. Disponível em: <https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/>. Acesso em: 01 ago. 2020.