

**Tuberculose extrapulmonar em crianças e adolescentes em hospital referência de Florianópolis-SC****Extrapulmonary tuberculosis in children and adolescents in a reference hospital in Florianópolis-SC****Tuberculosis extrapulmonar en niños y adolescentes en un hospital de referencia de Florianópolis-SC**

Izabella Geórgia Formento Navarini<sup>1</sup>, Johan Gustavo Lisboa Bueno<sup>2</sup>,  
Emanuela da Rocha Carvalho<sup>3</sup>

**RESUMO**

**Objetivo:** descrever os casos de Tuberculose Extrapulmonar (TBEP) em crianças e adolescentes, em hospital referência de Florianópolis-SC. **Método:** estudo observacional, descritivo e quantitativo. Foram incluídos os casos de TBEP em pacientes com idade até 15 anos incompletos, com os CIDs A15, A16, A18 e A19, cujos dados foram coletados dos registros em prontuários no hospital do estudo, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2021. Aplicou-se estatística descritiva, com distribuição de frequência das formas de apresentação de TBEP por faixa etária, prova tuberculínica, investigação microbiológica, sintomas e tratamento. **Resultados:** prevaleceu a faixa etária entre 11 a 15 anos (50%), acometimento pulmonar/pleural (28,5%) e ganglionar (28,5%). Como sinal clínico, destacou a tosse, com acometimento pulmonar (35,7%). A maioria utilizou esquema RHZE, com esquema básico por seis meses (71,4%) e tendo cura (64,3%). **Conclusão:** a diversidade de formas de acometimento demonstra uma heterogeneidade das manifestações da TBEP. Assim, treinamentos constantes podem auxiliar na identificação precoce e início do tratamento adequado, com implicações na taxa de cura.

**Descritores:** Criança; Adolescente; Tuberculose; Tuberculose dos Linfonodos; Tuberculose Pleural.

**ABSTRACT**

<sup>1</sup>Médica. Egressa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2053-8612>

<sup>2</sup>Médico. Egresso Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-4705-8179>

<sup>3</sup>Médica. Doutoranda em Ciências Médicas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente em Pediatria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Infectologista Pediatra do Hospital Infantil Joana de Gusmão/SC. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: [emanuela.carvalho@ufsc.br](mailto:emanuela.carvalho@ufsc.br) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2193-0528> **Autor para Correspondência** - Endereço: Hospital Universitário - 2º Andar. Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima – Trindade. Florianópolis. Santa Catarina. CEP: 88040-900.



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

**Objective:** to describe cases of Extrapulmonary Tuberculosis (TBEP) in children and adolescents in a reference hospital in Florianópolis-SC. **Method:** observational, descriptive and quantitative study. Cases of EPTB in patients aged up to 15 years old, with ICDs A15, A16, A18 and A19, whose data were collected from medical records at the study hospital, from January 2011 to December 2021, were included. Descriptive statistics were applied, with frequency distribution of the forms of EPTB presentation by age group, tuberculin test, microbiological investigation, symptoms and treatment. **Results:** the age group between 11 and 15 years prevailed (50%), pulmonary/pleural involvement (28.5%) and lymph node involvement (28.5%). As a clinical sign, cough stood out, with pulmonary involvement (35.7%). The majority used RHZE regimen, with a basic regimen for six months (71.4%) and were cured (64.3%). **Conclusion:** the diversity of forms of involvement demonstrates a heterogeneity of the manifestations of EPTB. Thus, constant training can help in early identification and initiation of appropriate treatment, with implications for the cure rate. **Descriptors:** Child; Adolescent; Tuberculosis; Tuberculosis, Lymph Node; Tuberculosis, Pleural.

## RESUMEN

**Objetivo:** describir los casos de Tuberculosis Extrapulmonar (TBEP) en niños y adolescentes en un hospital de referencia de Florianópolis-SC. **Método:** estudio observacional, descriptivo y cuantitativo. Se incluyeron los casos de TBEP en pacientes de hasta 15 años de edad, con CIE A15, A16, A18 y A19, cuyos datos fueron recolectados de las historias clínicas del hospital de estudio, de enero de 2011 a diciembre de 2021. Se aplicó estadística descriptiva, con Distribución de frecuencias de las formas de presentación de EPTB según grupo de edad, prueba de tuberculina, investigación microbiológica, síntomas y tratamiento. **Resultados:** predominó el grupo de edad entre 11 y 15 años (50%), con compromiso pulmonar/pleural (28,5%) y compromiso ganglionar (28,5%). Como signo clínico se destacó la tos, con compromiso pulmonar (35,7%). La mayoría utilizó el régimen RHZE, con régimen básico durante seis meses (71,4%) y se curaron (64,3%). **Conclusión:** la diversidad de formas de afectación demuestra una heterogeneidad de las manifestaciones de la EPTB. Por lo tanto, el entrenamiento constante puede ayudar a la identificación temprana y al inicio del tratamiento adecuado, con implicaciones en la tasa de curación. **Descriptor:** Niño; Adolescente; Tuberculosis; Tuberculosis Ganglionar; Tuberculosis Pleural.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, que representa um importante problema de saúde em todo o mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2022, estimou 10,6 milhões de casos incidentes de TB e 1,6

milhão de mortes causadas pela doença no ano anterior<sup>1</sup>.

Dentre a população acometida pela TB, as crianças representam um grupo numericamente expressivo. Os casos pediátricos representam aproximadamente 11% de todos os casos da doença em nível global<sup>1</sup>. Em 2020,

aproximadamente 1,1 milhão de crianças e adolescentes, menores de 15 anos, tiveram TB em todo o mundo, e 226 mil perderam suas vidas para a doença<sup>2</sup>.

O pior prognóstico na população pediátrica deve-se ao fato de que as crianças apresentam maior risco de progressão da infecção tuberculosa para a forma grave da doença, devido a uma maior possibilidade de disseminação hematogênica e linfática da bactéria, somando-se à dificuldade de realizar o diagnóstico oportunamente<sup>2,3</sup>. Acima disso, a imaturidade do sistema imunológico, aliada a condições socioeconômicas desfavoráveis, como a presença de ambientes de alta endemicidade, além da desnutrição e da falta de acesso aos serviços de saúde, aumentam tal suscetibilidade<sup>4,5</sup>.

Outro importante fator, principalmente no que diz respeito à TB extrapulmonar (TBEP), é a coinfeção pela *M. tuberculosis* e pelo vírus da imunodeficiência humana (TB-HIV). No estado brasileiro de Santa Catarina, a região da Grande Florianópolis apresentou o maior número absoluto de coinfeção TB-HIV do estado, no ano de 2022, com 97 casos totais<sup>6</sup>.

Monitorar essa associação é importante, uma vez que a imunossupressão, decorrente da

coinfeção, favorece a disseminação do bacilo, possibilitando o acometimento de outros órgãos, para além dos pulmões<sup>2,7</sup>.

Entre as formas de apresentação da TBEP, a ganglionar é a mais comum, seguida por outras formas mais raras, como a meníngea, a pleural, a miliar e a óssea<sup>8</sup>. As manifestações clínicas da TBEP são inespecíficas, podendo incluir sintomas variados, de acordo com a estrutura acometida<sup>2</sup>.

Tamanha diversidade de manifestações, somada a uma menor sensibilidade dos testes imunológicos e microbiológicos nessa idade, faz com que o diagnóstico e início do tratamento da TBEP corra o risco de ser postergado<sup>9</sup>.

Assim, a escassez de estudos sobre a TBEP em crianças, por sua vez, acarreta prejuízo para a identificação e monitoramento de intervenções mais adequadas no controle da doença. Portanto, conhecer os aspectos epidemiológicos e clínicos da TBEP é essencial para o planejamento de ações que visem ao controle da doença nos diversos âmbitos. Assim, o objetivo desse estudo foi descrever os casos de TBEP em crianças e adolescentes em hospital referência de Florianópolis-SC.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e quantitativo, utilizando a diretriz metodológica STROBE. Incluíram-se os casos de TBEP em crianças e adolescentes, com até 15 anos incompletos, atendidos em hospital pediátrico, público, considerado referência a nível estadual, em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, entre janeiro de 2011 a dezembro de 2021.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), sob o parecer nº. 5.310.955 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº. 56287822.2.0000.5361, em 16 de março de 2022.

Foram incluídos todos os pacientes com diagnóstico de TBEP, com busca em prontuário eletrônico do Micromed®, através do CID A15 (Tuberculose respiratória, com confirmação bacteriológica e histológica); CID A16 (Tuberculose das vias respiratórias, sem confirmação bacteriológica ou histológica); A18 (Tuberculose de outros órgãos). Foram excluídos os prontuários finalizados com CID A17 (Tuberculose do sistema nervoso central), cuja análise foi feita em outro artigo<sup>10</sup>.

Para a coleta de dados, utilizou-

se um roteiro construído pelos próprios autores, baseados nas variáveis disponíveis nos prontuários. As variáveis foram: sexo, faixa etária<sup>11</sup>, cor/raça<sup>12</sup>, procedência categorizada nas macrorregiões de saúde, conforme IBGE<sup>13</sup>; dados epidemiológicos (local provável de contágio, tipo de entrada, tratamento prévio para TB/Infecção Latente Tuberculosa [ILTBT], sorologia para HIV, realização da vacina BCG); dados clínicos (formas de apresentação da TBEP, sinais/sintomas); dados sobre diagnóstico (investigação laboratorial, métodos diagnósticos utilizados); dados sobre o tratamento (esquema terapêutico, tratamento observado); dados sobre situação de encerramento (cura, alta melhorado, perda de seguimento ou óbito).

Os dados foram organizados na plataforma *Google Planilhas*®, por dois integrantes da equipe, e devidamente conferidos. Aplicou-se a estatística descritiva com uso do programa R - 3.2.2, com distribuição de frequências das formas de apresentação de TBEP, por faixa etária, prova tuberculínica, investigação microbiológica, sintomas e tratamento.

## RESULTADOS

Foram identificados 96 casos. Destes, 26,0% com acometimento extrapulmonar. Este estudo analisou os casos de TBEP sem acometimento de SNC. Portanto, a amostra foi constituída por 14 casos.

Quanto à faixa etária, prevaleceu a de 11 a 15 anos (50,0%), no sexo feminino (57,1%), 7,1% foram declarados brancos, assim como indígenas (7,1%). Nos outros 12 prontuários, essa informação não estava presente.

Tratando-se das macrorregiões de saúde do IBGE, a localidade mais frequente foi a macrorregião da Grande Florianópolis (64,3%), seguida pela macrorregião do Alto Vale do Itajaí (7,1%). Com relação à procedência dos pacientes acometidos por TBEP, 71,4% advieram de zona urbana e 7,1% de zona rural.

Sobre o local provável de contágio, 57,1% foram intradomiciliar e 14,3% extradomiciliar. Em relação ao tipo de entrada, 92,9% foram casos novos. Onze pacientes (78,6%) fizeram teste sorológico para HIV, com resultado negativo, e dos demais não havia informação. Sobre a vacina BCG, 78,6% haviam sido vacinados.

Em relação às formas de apresentação por faixa etária, 21,4% possuíam entre 11 a 15 anos (TB pulmonar e pleural); 14,2% eram de pacientes com idade entre 0 e 2 anos e 7,1% entre 3 e 5 anos, ambos nos linfonodos; e 7,1% entre 6 a 10 anos, com acometimento da pleura.

Figura 1 - Fluxograma de seleção de casos para estudo descritivo sobre tuberculose extrapulmonar em crianças e adolescentes, em hospital referência no sul do Brasil, 2011-2021.

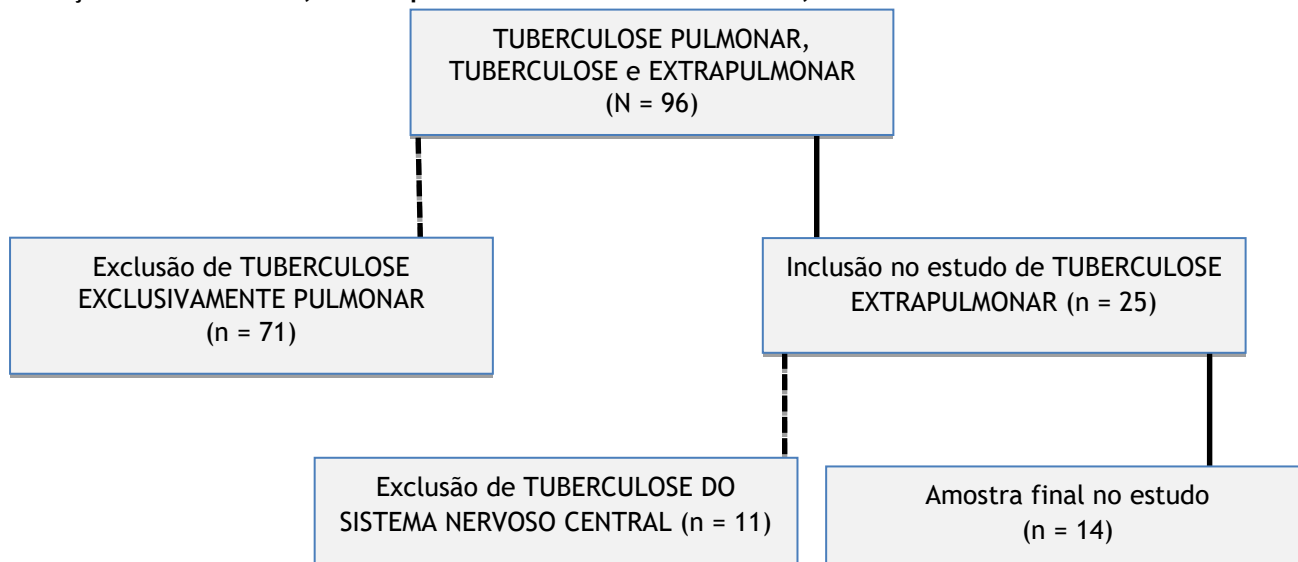
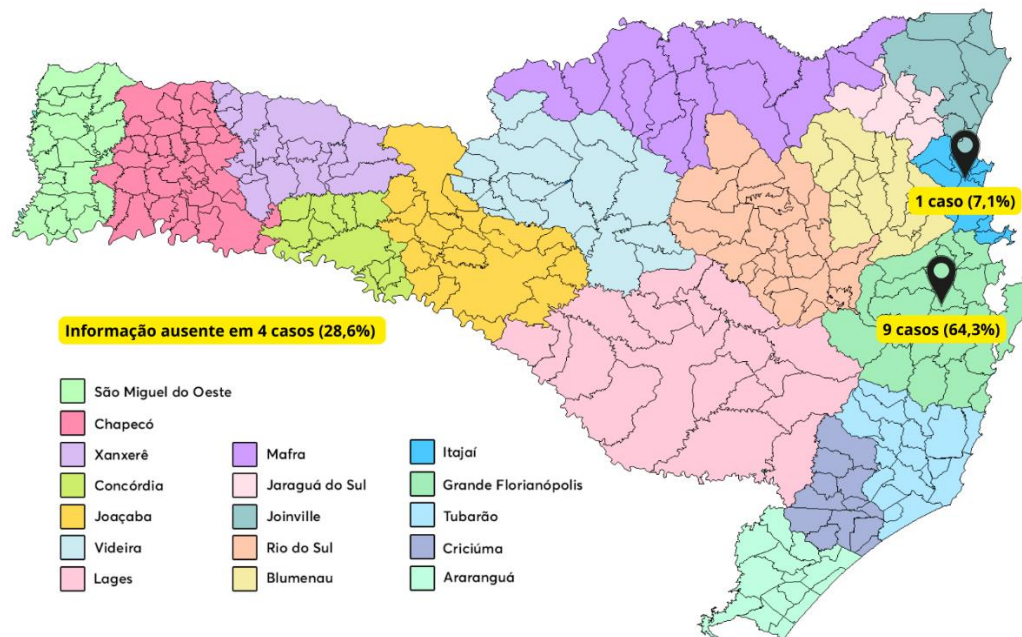


Tabela 1 - Distribuição de faixa etária por formas de apresentação de tuberculose extrapulmonar, no decênio 2011-2021.

Faixa etária (anos)	Total N(%)	Pulmões e pleura N(%)	Linfon. N(%)	Pulmões pleura linfon. e intestino N(%)	Pulmões pleura e intestino N(%)	Pleura N(%)	Intestino e trato genitur. N(%)	Ossos e artic. N(%)	Miliar N(%)
0 a 2 anos	3 (21,4)	-	2 (14,3)	-	-	-	-	1 (7,1)	-
3 a 5 anos	1 (7,1)	-	1 (7,1)	-	-	-	-	-	-
6 a 10 anos	3 (21,4)	1 (7,1)	-	-	1 (7,1)	1 (7,1)	-	-	-
11 a 15 anos	7 (50,0)	3 (21,4)	1 (7,1)	1 (7,1)	-	-	1 (7,1)	-	1 (7,1)

Linf: linfonodos; Genitur: geniturinário; Artic: Articulações

Figura 2 - Distribuição dos casos de tuberculose extrapulmonar nas macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina, no decênio 2011-2021.



Fonte: Diretoria de Vigilância Epidemiológica do Estado de Santa Catarina - adaptada pelos autores.

Quanto aos sinais e sintomas, 42,9% apresentaram tosse, com exceção quando envolveu o trato urinário, ossos e articulações. A perda ponderal também correspondeu a 42,9%, sendo 14,3% com acometimento pulmonar e pleural. Fadiga, febre persistente e linfadenopatia corresponderam a 28,6% cada, não estando presente em quatro formas (1. somente pleura, 2. intestino e trato geniturinário, 3. articulações e ossos, 4. miliar).

Tabela 2 - Distribuição de sintomas por forma de apresentação de tuberculose extrapulmonar, no decênio 2011-2021.

Sinais e sintomas	Total N(%)	Pulmões e pleura N(%)	Linfon. N(%)	Pulmões pleura linfon. e intestino N(%)	Pulmões pleura e intestino N(%)	Pleura N(%)	Intestino e trato genitur. N(%)	Ossos e artic. N(%)	Miliar N(%)
Dor abdominal	3 (21,4)	1 (7,1)	-	-	1 (7,1)	-	1 (7,1)	-	-
Dor articular	2 (14,3)	1 (7,1)	-	-	-	-	-	1 (7,1)	-
Fadiga	4 (28,6)	3 (21,4)	-	1 (7,1)	-	-	-	-	-
Febre persistente	4 (28,6)	2 (14,3)	-	1 (7,1)	1 (7,1)	-	-	-	-
Linfadenopatia	4 (28,6)	1 (7,1)	3 (21,4)	-	-	-	-	-	-
Perda ponderal	6 (42,9)	2 (14,3)	-	1 (7,1)	1 (7,1)	-	1 (7,1)	-	1 (7,1)
Sudorese noturna	3 (21,4)	2 (14,3)	-	1 (7,1)	-	-	-	-	-
Tosse	6 (42,9)	2 (14,3)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	-	-	-	1 (7,1)

Linfon: linfonodos; Genitur: geniturinário; Artic: Articulações.

Tabela 3 - Distribuição de resultados de prova tuberculínica e de investigação microbiológica por apresentação de tuberculose extrapulmonar, no decênio 2011-2021.

Tipo de teste	Total N (%)	Pulmões e pleura N(%)	Linfon. N(%)	Pulmões pleura linfon. e intestino N(%)	Pulmões pleura e intestino N(%)	Pleura N(%)	Intestino e trato genitur. N(%)	Ossos e artic. N(%)
Cultura para micobactéria positiva	1 (7,1)	-	-	1 (7,1)	-	-	-	-
Cultura para micobactéria negativa	5 (35,7)	2 (14,3)	1 (7,1)	-	1 (7,1)	-	-	1 (7,1)
Cultura para micobactéria indeterminada	1 (7,1)	-	-	-	-	1 (7,1)	-	-
TRM Xpert (MTB/RIF) DNA Detectável	5 (35,7)	1 (7,1)	3 (21,4)	-	-	-	-	1 (7,1)
TRM Xpert (MTB/RIF) DNA Indetectável	1 (7,1)	1 (7,1)	-	-	-	-	-	-
PT > 5 mm	8 (57,1)	2 (14,3)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)
PT < 5 mm	1 (7,1)	1 (7,1)	-	-	-	-	-	-

Linfon: linfonodos; Genitur: geniturinário; Artic: Articulações.

Dentre os casos, 71,4% realizaram investigação microbiológica. Destes, 21,4% com cultura para micobactéria, como método diagnóstico: TB pleural (resultado indeterminado); TB pulmonar associada à pleural e intestinal (negativo); TB pulmonar associada a pleural, ganglionar e intestinal (positivo). Por sua vez, 14,3% fizeram Teste Rápido Molecular MTB/RIF (TRM *Xpert MTB/RIF*): TB ganglionar (detectável e sensível à Rifampicina); TB ganglionar (detectáveis traços de ácido desoxirribonucleico [DNA]). Do total, 28,6% realizaram TRM e cultura: TB osteoarticular (traços de DNA detectáveis e cultura negativa); TB ganglionar (traços de DNA detectáveis e cultura negativa); TB pulmonar associada à pleural (DNA indetectável e cultura negativa) e TB pulmonar associada à pleural (DNA detectável e sensível à Rifampicina, cultura negativa).

Em 7,1% dos casos foi realizada investigação microbiológica, mas não constava em prontuário o método utilizado (TRM ou cultura). Em quatro prontuários (35,7% do total) não constava informação acerca da investigação microbiológica.

Quanto à prova tuberculínica (PT), 64,3% a realizaram, e em 21,4%

não havia essa informação. Dentre os pacientes em que foi realizada a PT, 57,1% apresentaram endureção maior ou igual a cinco milímetros: 14,3% de pulmões, pleura, linfonodos e intestino; e 7,1% para cada um dos demais acometimentos. O caso de acometimento pleural e pulmonar (7,1%) apresentou endureção menor que cinco milímetros.

O prontuário que apresentou endureção menor que cinco milímetros não apresentava confirmação de BCG.

Em relação ao esquema terapêutico, 71,4% receberam esquema de Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol (RHZE), enquanto 28,6% receberam esquema de Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida (RHZ).

No que se refere ao tempo de tratamento, 71,4% utilizaram o esquema básico por seis meses; 7,1% por nove meses; 7,1% por 10 meses; e 14,3% fizeram o tratamento por 12 meses. O caso tratado por nove meses foi de TB ganglionar, enquanto os casos tratados por 12 meses foram: TB de intestino associado ao trato geniturinário e o caso de TB osteoarticular. Não havia descrição em prontuário sobre a realização de tratamento diretamente observado (TDO).



Tabela 4 - Distribuição de tipo de tratamento e de tempo de encerramento por apresentação de tuberculose extrapulmonar, no decênio 2011-2021.

Esquema terapêutico, tempo de tratamento e encerramento	Total N (%)	Pulmões e pleura N(%)	Linfon. N(%)	Pulmões pleura linfon. e intestino N(%)	Pulmões pleura e intestino N(%)	Pleura N(%)	Intestino e trato genitur. N(%)	Ossos e artic. N(%)	Miliar N(%)
RHZE	10 (71,4)	4 (28,6)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	-	1 (7,1)
RHZ	4 (28,6)	-	3 (21,4)	-	-	-	-	1 (7,1)	-
Esquema básico por 6 meses	10 (71,4)	4 (28,6)	2 (14,3)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	-	-	1 (7,1)
Esquema básico por 9 meses	1 (7,1)	-	1 (7,1)	-	-	-	-	-	-
Esquema básico por 10 meses	1 (7,1)	-	1 (7,1)	-	-	-	-	-	-
Esquema básico por 12 meses	2 (14,3)	-	-	-	-	-	1 (7,1)	1 (7,1)	-
Cura alcançada	9 (64,3)	2 (14,3)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (7,1)
Outros desfechos	5 (35,7)	2 (14,3)	3 (21,4)	-	-	-	-	-	-

Linfon: linfonodos; Genitur: geniturinário; Artic: Articulações.

Quanto à situação de encerramento, 64,3% encaminharam para a cura, e 35,7% apresentaram outros desfechos. Dentre os que apresentaram outros desfechos, 7,1% mantiveram o acompanhamento no hospital do estudo, porém, não se obteve acesso aos dados de finalização do caso, e 21,4% dos prontuários não apresentaram informação sobre desfecho.

## DISCUSSÃO

Em relação à faixa etária, o predomínio ocorreu dos 11 aos 15 anos, o que, possivelmente, está relacionado à mudança dos padrões de contato social e pelas alterações imunológicas associadas a essa fase da vida<sup>14</sup>, bem como a possíveis aproximações a substâncias psicoativas<sup>15</sup>. Ademais, o aumento no número estimado de casos de TB entre a adolescência e o início da idade adulta é consistente com as estimativas de TB estratificadas por idade, publicadas pela OMS<sup>1</sup>.

Em relação aos dados clínicos analisados, a forma extrapulmonar

isolada foi encontrada com maior frequência, comparada à associada ao acometimento pulmonar. Isso vai ao encontro de estudo similar, que encontrou um número maior de casos isolados de TBEP, comparados à associação com a forma pulmonar<sup>16</sup>. Quanto à forma disseminada da doença, apenas uma pequena parcela dos casos tratava desse tipo de acometimento, também em consonância com outros estudos que evidenciaram a menor porcentagem dos casos sendo acometidos pela TB miliar<sup>16</sup>.

Dentre os sítios de acometimento, destacam-se o pleural, seguido do ganglionar e do intestinal. O achado de que a tuberculose extrapulmonar na forma pleural foi a apresentação mais prevalente da doença está em concordância com os resultados de um estudo conduzido em Ipatinga-MG, refletindo o contexto brasileiro, e com investigação realizada em um hospital do norte da Índia, evidenciando uma similaridade no contexto global<sup>17,18</sup>. Vale ressaltar que o presente artigo utilizou como referência o Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil, do Ministério da Saúde (MS), a fim de classificar os tipos de TB<sup>19</sup>.

Quanto aos sinais e sintomas, a tosse, a perda ponderal e a linfadenopatia foram mais prevalentes. No estudo, o número elevado de pacientes que apresentaram tosse certamente se deve à importante associação com TBP, sendo a tosse uma importante manifestação em casos de acometimento pulmonar<sup>4</sup>. Contudo, a perda ponderal não intencional é um achado esperado em quadros de infecção por *M. tuberculosis*, sobretudo em quadros mais graves (a exemplo da TB miliar e da TB que acomete múltiplos sítios extrapulmonares)<sup>20</sup>. A prevalência da linfadenopatia, por sua vez, pode estar associada ao elevado número de acometimento ganglionar no presente estudo.

Quanto à metodologia diagnóstica, os resultados indicam a dificuldade em se diagnosticar a TBEP, dentre os casos em que se fizeram investigação microbiológica. Isso evidencia que, quando comparada à TB de acometimento exclusivamente pulmonar, o diagnóstico é mais provável de ser baseado em achados de exames complementares, ou ainda ao quadro clínico, e sem confirmação microbiológica. Isso é o que demonstra estudo realizado no Rio de Janeiro (RJ), em que se encontrou 86,3% de

confirmação laboratorial nos casos de TBP, e apenas 56,2% de confirmação laboratorial entre os casos de TBEP<sup>16</sup>.

Ainda, a PT foi realizada em 64,3% da amostra, sendo 57,1%, do total, com resultado positivo, ou seja, resultado maior ou igual a cinco milímetros na PT<sup>19</sup>. Esse resultado sugere a importância da PT como ferramenta na suspeita diagnóstica da infecção pelo bacilo da TB, sobretudo no que se refere à forma extrapulmonar. Tendo em vista que os testes padrão-ouro não são facilmente acessíveis, o teste tuberculínico se apresenta como uma tecnologia de baixo custo e de fácil acessibilidade, sendo um exame que pode elevar a suspeita da infecção em casos nos quais haja clínica associada<sup>17,21</sup>.

Observou-se uma variedade de esquemas terapêuticos e tempos de tratamento. Os casos que demandaram tratamentos mais prolongados foram relacionados a formas extrapulmonares específicas, como TB que acometeu simultaneamente linfonodos, intestino e trato geniturinário e também o caso de TB osteoarticular, refletindo a complexidade e as particularidades clínicas dessas apresentações. Um estudo, conduzido em hospital pediátrico terciário de Portugal, estimou

uma duração média de tratamento de aproximadamente nove meses, nos pacientes acometidos por TBEP. Acima disso, identificou-se que a duração da internação foi mais prolongada em pacientes acometidos por TB óssea, TB miliar e TB meníngea<sup>22</sup>. Essa variável não foi analisada no presente artigo. Sugere-se, portanto, que esse componente seja observado em estudos futuros.

Em relação à situação de encerramento, a maioria evoluiu bem com a cura da doença. Entretanto, não é possível afirmar que a meta da OMS, de 85,0% de cura, foi alcançada, devido à falta de acesso aos dados sobre o desfecho dos demais casos<sup>23</sup>. Portanto, esforços ainda são necessários no correto preenchimento dos dados referentes aos desfechos.

As limitações do estudo são inerentes ao seu desenho retrospectivo, tais como a dependência de dados secundários e o viés de informação. Além disso, as características de estudos observacionais, a exemplo da ausência de causalidade.

Apesar disso, o presente estudo destaca-se por fornecer uma análise detalhada da tuberculose extrapulmonar em crianças e adolescentes, um tema ainda pouco explorado na literatura nacional e internacional. A originalidade

do estudo reside na identificação de padrões epidemiológicos específicos dessa população, contribuindo para uma compreensão mais ampla das características clínicas e fatores de risco associados. Essas informações são fundamentais para embasar políticas públicas de saúde e orientar estratégias de diagnóstico e manejo em grupos vulneráveis.

## CONCLUSÃO

O estudo demonstrou um panorama sobre a TBEP, na população pediátrica, em um hospital de referência em Florianópolis-SC, ao longo de uma década. Evidenciou-se que a TBEP é uma apresentação importante, ainda que menos frequente, da tuberculose em crianças e adolescentes.

A diversidade de formas de acometimento demonstra uma heterogeneidade das manifestações da TBEP. Os dados clínicos ressaltam, ainda, que sinais, como a tosse, são comuns e frequentemente em apresentações pulmonares, enquanto manifestações extrapulmonares específicas variam conforme o sítio acometido. Assim, os sintomas sistêmicos podem estar presentes em variadas formas de apresentação.

A taxa de cura alcançada reflete um resultado a ser revisto, destacando a importância de estratégias que promovam a adesão ao tratamento e permitam maior detalhamento dos dados de desfecho para todos os pacientes.

A contribuição deste estudo para futuras pesquisas reside na criação de uma base para investigações sobre as características epidemiológicas e clínicas da TBEP, possibilitando análises preditivas que possam permitir o planejamento de estratégias de prevenção, intervenção e utilização de esquemas terapêuticos adequados. Esses achados podem, ainda, orientar as equipes de saúde para treinamento constante de agentes comunitários de saúde e agentes de combate a endemias, que são profissionais de destaque na identificação de cenários de risco e condições de maior vulnerabilidade em saúde na comunidade.

É essencial, ainda, que sejam realizados estudos prospectivos abordando esse tema, contemplando a avaliação de variáveis sociais, econômicas e geográficas que possam influenciar a incidência e os desfechos clínicos.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022.
2. World Health Organization. Management of Tuberculosis in Children and Adolescents. Geneva: World Health Organization; 2022.
3. Nolt D, Starke JR. Tuberculosis infection in children and adolescents: testing and treatment. *Pediatrics*. 2021; 148(6):e2021054663.
4. Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS. Red Book: 2021 Report of the Committee on Infectious Diseases. 32nd ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics; 2021.
5. Moore BK, Graham SM, Nandakumar S, Doyle J, Maloney SA. Pediatric Tuberculosis: A Review of Evidence-Based Best Practices for Clinicians and Health Care Providers. *Pathogens*. 2024; 13(6):467.
6. Boletim Barriga Verde. Tuberculose [Internet]. Disponível em: <https://dive.sc.gov.br/phocadownload/boletim-barriga-verde/Tuberculose/BV-tuberculose-2023.pdf>. Acesso em: 07 de junho de 2023.
7. Fry SH, Barnabas SL, Cotton MF. Tuberculosis and HIV-An Update on the "Cursed Duet" in Children. *Front Pediatr*. 2019; 7:159.
8. Golden MP, Vikram HR. Extrapulmonary tuberculosis: an overview. *Am Fam Physician*. 2005; 72(9):1761-1768.
9. Tebruegge M, Ritz N, Curtis N, Shingadia D. Diagnostic Tests for Childhood Tuberculosis: Past Imperfect, Present Tense and Future Perfect?. *Pediatr Infect Dis J*. 2015; 34(9):1014-1019.
10. Bueno JGL, Navarini IGF, Carvalho ER. Tuberculose de sistema nervoso central em crianças e adolescentes: um estudo descritivo em um hospital referência do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública Paraná*. 2024; 7(2):1-15.
11. Marcondes E. *Pediatria Básica*. São Paulo: Sarvier; 2002.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cor ou raça (Brasil - 2021). IBGE. 2023. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>. Acesso em: 05 de julho de 2023.
13. DATASUS. População Residente. Estimativa do TCU. Santa Catarina. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/de>

- ftohtm.exe?ibge/cnv/poptsc.def.  
Acesso em: 05 de julho de 2023.
14. Seddon JA, Chiang SS, Esmail H, Coussens AK. The Wonder Years: What Can Primary School Children Teach Us About Immunity to *Mycobacterium tuberculosis*? *Front Immunol.* 2018; 9:2946.
  15. Nascimento VF, Da Silva F, Hattori TY, Lemes AG, Lourenção LG, Terças Trettel ACP, et al. Fatores associados ao abandono do tratamento de tuberculose entre usuarios de tabaco e drogas ilícitas. *Salud Arte Cuidado.* 2023; 16(1):15-22.
  16. Oliveira MCB, Sant'Anna CC, Raggio RL, Kritski AL. Tuberculosis among children and adolescents in Rio de Janeiro, Brazil - Focus on extrapulmonary disease. *Int J Infect Dis.* 2021; 105:105-12.
  17. Figueiredo AVC, Duarte AO, Vieira MRV, Paranhos SVDO, Valadão AF, Magalhães FA. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com tuberculose extrapulmonar no município de Ipatinga-MG. *Braz J Surg Clin Res.* 2021; 35(1):18-25.
  18. Singhal L, Gupta P, Aysha KN, Gupta V. Insights into changing patterns of extrapulmonary tuberculosis in North India. *Int J Infect Dis.* 2024; 136:1-8.
  19. Ministério da Saúde (BR). Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
  20. Gopaldaswamy R, Dusthacker VNA, Kannayan S, Subbian S. Extrapulmonary Tuberculosis—An Update on the Diagnosis, Treatment and Drug Resistance. *J Respir.* 2021; 1(2):141-164.
  21. Organização Mundial da Saúde. Diretrizes Consolidadas da OMS sobre Tuberculose. Módulo 1: Prevenção — Tratamento Preventivo da Tuberculose. 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240001503> [cited 2024 Jan 26].
  22. Borges M, Rocha AP, Veiga de Macedo C, Milheiro Silva T, Gouveia C, Candeias F, et al. Pediatric Tuberculosis: 12 Years of Experience in a Tertiary Referral Center in Portugal. *Acta Med Port.* 2022; 35(5):367-75.
  23. Ministério da Saúde (BR). Brasil Livre de Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil\\_livre\\_tuberculose\\_pla](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_pla)

no\_nacional.pdf. Acesso em: 05 de julho de 2023.

**Financiamento:** Os autores declaram que não houve financiamento.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Participação dos autores:**

- **Concepção:** Navarini IGF, Bueno JGL, Carvalho ER.
- **Desenvolvimento:** Navarini IGF, Bueno JGL, Carvalho ER.
- **Redação e revisão:** Navarini IGF, Bueno JGL, Carvalho ER.

**Como citar este artigo:** Navarini IGF, Bueno JGL, Carvalho ER. Tuberculose extrapulmonar em crianças e adolescentes em hospital referência de Florianópolis-SC. J Health NPEPS. 2024; 9(2):e12992.

Submissão: 21/09/2024

Aceito: 05/12/2024