

Análise de casos notificados de tuberculose em crianças e adolescentes

Analyze of cases notified of tuberculosis in children and adolescents

Ruth Silva Lima da Costa¹, Jhayne Silva Lima², Railda da Silva Cabral³, Elizeu Martins Nery Júnior⁴

¹Autora para correspondência. Centro Universitário UNINORTE. Rio Branco, Acre, Brasil. ORCID: 0000-0003-1890-086X. rutylyma@gmail.com

²Centro Universitário UNINORTE. Rio Branco, Acre, Brasil. ORCID: 0000-0002-5826-213X. lima.jhayne@gmail.com

³Centro Universitário UNINORTE. Rio Branco, Acre, Brasil. ORCID: 0000-0001-5674-4031. rcabral@hotmail.com

⁴Centro Universitário UNINORTE. Rio Branco, Acre, Brasil. ORCID: 0000-0003-3620-6708. juniorelizeu21@gmail.com

RESUMO | OBJETIVO: Analisar os casos notificados de tuberculose em crianças e adolescentes no estado do Acre no ano de 2017. **MÉTODO:** Estudo transversal, exploratório, de abordagem quantitativa, com coleta de informações em banco de dados secundários. A população do estudo foi composta de casos de tuberculose entre crianças e adolescentes do estado do Acre- Brasil, registrados no ano de 2017 no Departamento de Informática do SUS - DATASUS. **RESULTADOS:** Foram notificados 59 casos de tuberculose entre crianças e adolescentes no Acre no ano de 2017, destes 38 (65%) ocorreram no município de Rio Branco. Houve a predominância de notificação de casos no sexo masculino 36 (61%) sendo que a faixa etária mais acometida foi de 15 a 19 anos 41(70%), a forma clínica mais prevalente foi a Tuberculose Pulmonar (50) 85%. Quanto à situação de encerramento dos casos no sistema de informação (38) 64% foram encerrados por cura. **CONCLUSÃO:** O diagnóstico da tuberculose em crianças e adolescentes é uma realidade no estado do Acre e torna-se de extrema importância a adoção de práticas profissionais que contemplem o diagnóstico e tratamento precoce voltados para essa faixa etária visando a prevenção e controle da doença.

DESCRITORES: Adolescente. Notificação. Tuberculose.

ABSTRACT | OBJECTIVE: To analyze the reported cases of tuberculosis in children and adolescents in the State of Acre in the year 2017. **METHOD:** cross-sectional study, exploratory, quantitative approach, with information on the secondary database. The study population was composed of cases of tuberculosis among children and adolescents in the State of Acre-Brazil, recorded in the year 2017 in the Department of Informatics of the SUS-DATASUS. **RESULTS:** 59 cases of tuberculosis were reported among children and teenagers in Acre in the year 2017, these 38 (65%) occurred in the municipality of Rio Branco. There was a predominance of cases in DSN 36 (61%) male the age group most affected was the 15 19 41 years (70%), the most prevalent clinical form was pulmonary tuberculosis (50) 85%. As for the situation of closure of cases in information system (38) 64% were closed for healing. **CONCLUSION:** the diagnosis of tuberculosis in children and adolescents is a reality in the State of Acre and becomes of extreme importance the adoption of professional practices including the diagnosis and early treatment aimed at this age group aiming at the prevention and control of the disease.

DESCRIPTORS: Adolescents. Notification. Tuberculosis.

Introdução

Atualmente a Tuberculose (TB) tem sido considerada uma condição crônica transmissível de tratamento longo, tendo como principais dificuldades para a obtenção da cura, a não adesão ou abandono do tratamento¹. Ela é causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que é um aeróbio estrito de crescimento lento, resistente aos agentes químicos e sensível com o calor e radiação, sendo que o portador de tuberculose pulmonar poderá transmitir os bacilos através das gotículas, lançadas ao tossir, espirrar ou falar, no organismo do portador, se instalam no pulmão, multiplicando-se podendo afetar outros órgãos².

Em 2015 no que refere à carga da doença, tuberculose, o Brasil ocupou a 18ª posição, representando 0,9% dos casos estimados no mundo e 33% no continente americano³.

No ano de 2017, o Brasil apresentou 63.189 casos novos de TB notificados e coeficiente de incidência de 33,5 casos/100.000 habitantes, no ano de 2016 a taxa de cura foi de 73% e abandono do tratamento de 10,3%, apresentando coeficiente de mortalidade igual a 2,1 óbitos/100 mil hab. O Acre apresentou um dos maiores percentuais de cura do país com 84,2% dos casos notificados⁴.

Por ano há incidência de cerca de 9 milhões de casos de TB, obtendo mortalidade aproximadamente de 2 milhões de pessoas, tornando-a um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade⁵.

Os métodos empregados para diagnóstico de tuberculose na infância e adolescência diversificam-se dos métodos para diagnóstico da fase adulta, uma vez que esse grupo etário tem dificuldade de expectorar o material para realização do exame microbiológico. A maioria dos portadores da doença nesta faixa etária costuma apresentar tuberculose paucibacilar, necessitando outros meios comprobatórios como os dados clínicos, radiológicos e epidemiológicos para seu diagnóstico⁶.

O diagnóstico e tratamento de crianças e adolescentes com tuberculose na maioria das vezes podem ocorrer de forma tardia e através de serviços de urgência e emergência, devido falha entre o vínculo da família com a atenção primária e falhas da unidade básica de saúde, esta, responsável pelo controle da tuberculo-

se, evidenciando a necessidade de realizar ponto de melhora na divulgação e prestação de seus serviços e referenciamento para melhor atender, acompanhar e tratar crianças e adolescentes com tuberculose⁷.

Nesse sentido, a tuberculose é um desafio para a saúde pública, é de notificação obrigatória sendo o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) o órgão responsável pela coleta e processamento das fichas individuais de notificação e acompanhamento, uma vez que o preenchimento adequados destas fichas é essencial para acompanhar a dinâmica da doença e definir as prioridades de intervenção⁸.

Nesse sentido, o presente artigo tem por objetivo analisar os casos notificados de tuberculose em crianças e adolescentes no estado do Acre, no ano de 2017.

Materiais e método

Trata-se de um estudo transversal, exploratório, de abordagem quantitativa, com coleta de dados secundários que foram coletados no site do Departamento de Informática do SUS – DATASUS, tabulados a partir do TABNET utilizando os dados de “Casos de Tuberculose” do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN NET), através dos seguintes passos: DATASUS → Acesso à Informação → Informações em Saúde (TABNET) → Epidemiológicas e Morbidade → Casos de Hanseníase (SINAN).

Para a coleta de dados foram analisadas variáveis como: Município de notificação, ano de notificação, casos confirmados, período disponível, faixa etária, sexo, forma clínica, percentual de cura, abandono de tratamento.

Quanto ao procedimento para a coleta de dados, foi utilizado o método de levantamento de dados secundários. A amostra foi composta por 59 casos de tuberculose em crianças e adolescentes por município de notificação, a coleta de dados no DATASUS foi realizada no dia 22 de setembro de 2018.

Os dados quantificados foram apresentados em frequência absoluta e percentual. Foram demonstrados em forma de tabelas e gráficos de acordo com as variáveis existentes. Para produção dos gráficos foi utilizada a ferramenta do Microsoft Office Excel 2010.

O trabalho não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa – CEP local, por tratar-se de estudo em fontes secundárias e não se enquadrar dentro da legislação do CONEP/MS, Resolução de 466/2012.

Resultados

No período de estudo, foram notificados 59 casos de Tuberculose em crianças e adolescentes no estado do Acre por município de notificação. A categorização das amostras sob os parâmetros de município de ocorrência, gênero e faixa etária, formas clínicas mais frequentes e a forma que se deu o encerramento dos casos, estão evidenciados nos gráficos e tabela abaixo:

Tabela 1. Notificação de casos de Tuberculose em crianças e adolescentes por município, no estado do Acre no ano de 2017 (n=59)

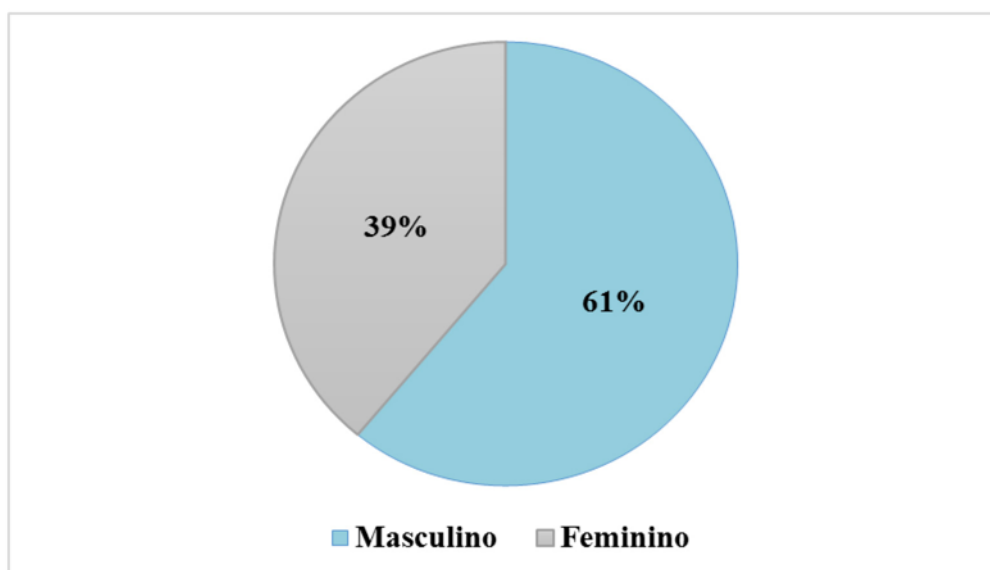
MUNICÍPIO	N (FA)	FR (%)
Brasileia	03	5%
Cruzeiro do Sul	06	10%
Epitaciolândia	01	2%
Feijó	01	2%
Manoel Urbano	03	5%
Rio Branco	38	65%
Porto Acre	02	3%
Sena Madureira	02	3%
Senador Guiomard	03	5%
TOTAL	59	100%

Fonte: DATASUS, 2018.

Segundo os dados da tabela 1, pode-se observar que no ano de 2017, foram registrados, por meio da notificação, 59 casos de tuberculose em crianças e adolescentes no Acre, obtendo ocorrência maior no município de Rio Branco, com 38 casos notificados, o que equivale a 65% da amostra.

Os dados do gráfico 1 se refere a notificação de casos de Tuberculose em crianças e adolescentes por sexo, houve a predominância do sexo masculino com 36 (61%) e feminino com 23 (39%) dos casos.

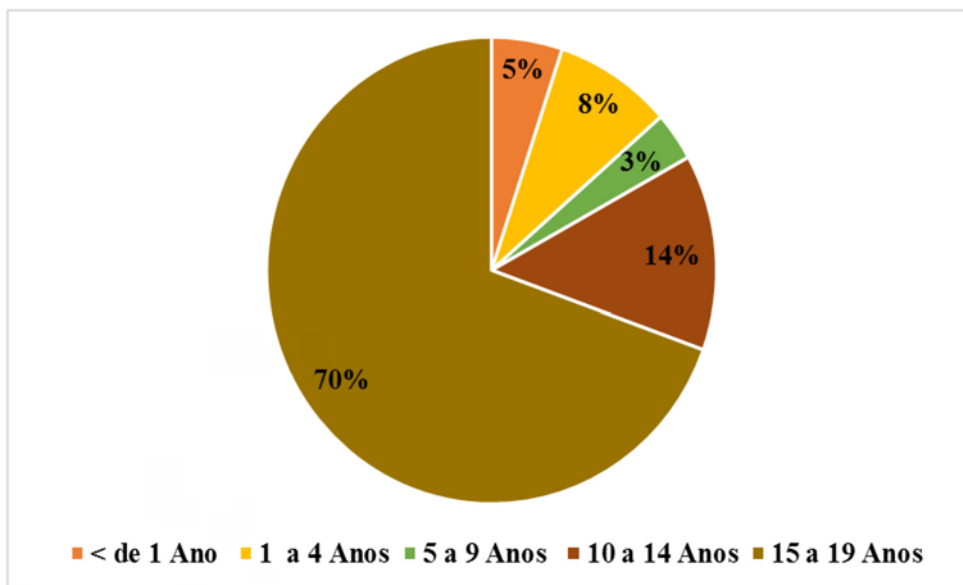
Gráfico 1. Notificação de casos de Tuberculose em crianças e adolescentes por sexo, no estado do Acre no ano de 2017 (n=59)



Fonte: DATASUS, 2018.

No estado do Acre segundo dados evidenciados no gráfico 2, a faixa etária mais acometida pela tuberculose foi a de 15 a 19 anos 41(70%), seguida por adolescentes de 10 a 14 anos 8(14%), e apresentando ainda casos nas faixas estarias de 1 a 4 anos (8%), de 5 a 9 anos 2 (3%) e menor de 1 ano 3 (5%) dos casos.

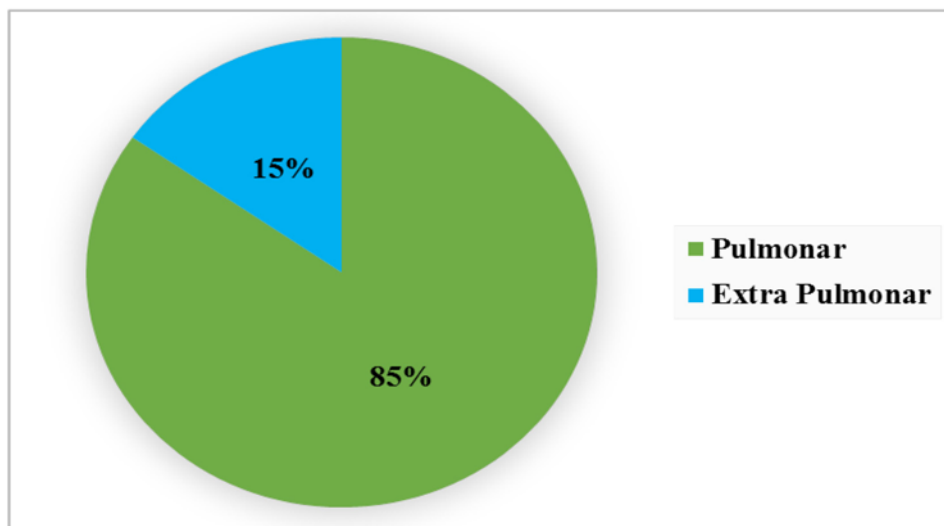
Gráfico 2. Notificação de casos de Tuberculose em crianças e adolescentes por faixa etária, no estado do Acre no ano de 2017 (n=59)



Fonte: DATASUS, 2018.

Quanto as formas clínicas, demonstradas no gráfico 3, evidencia-se que a maior prevalência foi a da forma clínica de Tuberculose Pulmonar 50 (85%), sendo que ocorreram 9 casos (15%) de Tuberculose Extra Pulmonar.

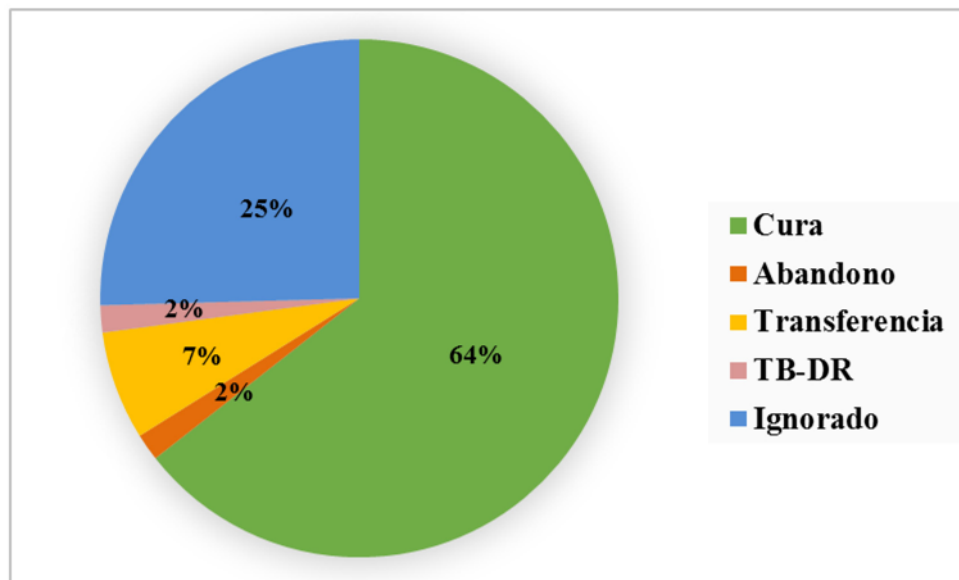
Gráfico 3. Notificação de casos de Tuberculose em crianças e adolescentes quanto às formas clínicas, no estado do Acre no ano de 2017(n=59)



Fonte: DATASUS, 2018.

O gráfico 4 evidencia os dados relacionados à notificação de casos de Tuberculose em crianças e adolescentes quanto a situação de encerramento no sistema de informação, onde observa-se que (38) 64% foram encerrados por cura, (15) 25% foram de casos ignorados não especificados pelo sistema, (4) 7% foram encerrados devido aos pacientes terem sido transferidos para o sistema de outro estado, (1) 2% abandonaram o tratamento e (1) 2% apresentaram tuberculose resistente (TB-DR) e foram reinseridos no sistema.

Gráfico 4. Notificação de casos de Tuberculose em crianças e adolescentes quanto a situação de encerramento, no estado do Acre no ano de 2017(n=59)



Fonte: DATASUS, 2018.

Discussão

O estudo possibilitou realizar uma análise geral de casos de tuberculose por município de notificação, entre crianças e adolescentes que residiam no estado do Acre no ano de 2017, totalizando 59 casos.

Dados do artigo de Sales et al.⁹ identificou no período de 7 anos (2000 a 2007), 515 casos de Tuberculose em crianças e adolescentes, compreendendo indivíduos menores de dois anos até 14 anos, tendo como media aproximada 74 casos notificados anualmente. Em seu resultado eles apresentaram casos com predominância na faixa etária entre crianças de 1 a 5 anos, sexo feminino representando 50,1%, a forma clinica predominante foi Tuberculose Pulmonar em 68,4%, obtendo cura em superior de 60% em os seus municípios.

Comparando dados do presente estudo, como os resultados de um estudo do Espírito Santos, podem-se observar resultados semelhantes na variável de encerramento por cura, ambos com porcentagem superior a 60%, e tendo como forma clinica predominante também a Tuberculose Pulmonar.

De acordo com dados do estudo de Crispim e Abreu¹⁰ realizado em Campos dos Goytacazes/RJ nos anos de 2008-2012 sobre o perfil epidemiológico de crianças e adolescentes diagnosticados com tuberculose em um centro de referência, ocorreram 108 casos de Tuberculose em crianças e adolescentes com faixa etária de 0 a 19 anos, evidenciando que a tuberculose continua sendo um sério problema de saúde pública, pois grande desafio relacionado à TB infantil é o seu diagnóstico, dificultado pela ausência de um exame que possa ser considerado padrão-ouro para o diagnóstico de casos nessa faixa etária¹¹, pois as técnicas utilizadas para comprovação diagnóstica, usualmente feitas em pacientes adultos, apresentam baixa sensibilidade e especificidade frente ao público de crianças e adolescentes¹².

Sendo assim alerta-se para a necessidade de busca ativa de adultos doentes no domicílio e sendo assim podemos afirmar que a patologia é uma realidade entre crianças e adolescentes e que a sua transmissão pode estar associada a presença de adultos doentes no mesmo domicilio e evidenciando-se, assim, a necessidade de maior investimento em estratégias de vigilância epi-

demiológica em TB, com implementação de um método sistematizado de busca de comunicantes¹³.

É importante ressaltar que o diagnóstico da TB em crianças e adolescentes representa um desafio, pois a positividade do exame do escarro é usualmente mais baixa (6,8%) na comparação com adultos (52,0%)¹⁴.

Quanto aos casos de Tuberculose em crianças e adolescentes por sexo (Gráfico 01), houve predominância no sexo masculino, dado esse semelhante ao descrito no estudo de Sant'anna et al.¹⁵ em que a amostra de 1781 adolescentes notificados com tuberculose na faixa etária de 10 a 19 anos, 928 (52,1%) também eram do sexo masculino.

Da mesma forma o estudo de Filho et al.¹⁶ também corrobora com os resultados da presente pesquisa onde seus achados apontaram que de um total de 316 adolescentes acometidos com tuberculose, 176 (55,7%) eram do sexo masculino e 140 (44,3%) do sexo feminino.

O estudo de Cano et al.¹⁷ aborda a tuberculose em pacientes pediátricos, encontrou um resultado divergente do presente estudo, onde dos 145 casos de tuberculose 69 eram do sexo masculino, e 76 do sexo feminino.

Apesar de os dados contidos no gráfico 2 apontarem uma quantidade maior de casos de tuberculose na faixa etária de 15 a 19 anos, chama-se atenção para os casos notificados em menores de 10 anos, pelo fato de crianças nessas faixas etárias na maioria das vezes, só poderem ser infectadas após o nascimento pelo contato próximo com um portador de TB bacilífero, a confirmação da doença na faixa etária pediátrica é um evento sentinela que alerta para a presença de adultos tuberculosos no convívio da criança¹⁸.

Quando comparados com as crianças, os adolescentes tornam-se mais susceptíveis a desenvolver tuberculose, como consequência do maior contato entre estes e o meio, por terem mais convívio social do que as crianças, podendo serem expostos a um grande número de contactantes bacilíferos portadores da doença¹⁹.

Frente a um estudo realizado no Rio de Janeiro com 473 pacientes na faixa etária de 0 a 14 anos, os resultados apontaram que as seguintes notificações da doença por idade, sendo: < de 1 ano 13% (63 casos);

de 1 a 4 anos 40 % (191 casos); de 5 a 9 anos 31 % (145); e de 10 a 14 anos 16 % (74 casos)²⁰. Esses resultados divergem dos resultados do presente estudo, uma vez que no estado do Acre quanto maior a idade, maior foi o número de notificações da doença principalmente entre os adolescentes. Esse fato pode ser justificado uma vez que existem muitas mudanças de comportamento comuns nesta faixa etária. O horário de sono e a alimentação irregular, a atividade física exuberante, a instabilidade emocional, pode de certa forma comprometer a resistência imunológica, além disso, a ampliação do universo de convívio e o lazer em conglomerados, aumenta a possibilidade de exposição ao bacilo da tuberculose.

A forma clínica da doença, mais comum entre crianças e adolescentes no estado do Acre (Gráfico 3), foi a tuberculose pulmonar. Nessa forma clínica a maioria dos casos é assintomático ou com sintomas discretos, como anorexia, fadiga e irritação e nesses casos os sintomas podem se assemelhar aos da gripe e resfriado, com: febre, tosse seca, sudorese noturna e emagrecimento²¹.

Na faixa etária pediátrica, a forma pulmonar difere do adulto, pois costuma não ser bacilífera, isto é, negativa ao exame bacteriológico, pelo reduzido número de bacilos nas lesões. Devido a essa característica as crianças provavelmente adquirem a tuberculose através de contato com doentes bacilíferos, normalmente adultos e/ou adolescentes com as quais convive. Portanto, a tuberculose na infância é considerada um evento sentinela, refletindo a frequência da doença nos adultos em determinada comunidade²².

Lopes e colaboradores¹⁹ em um estudo intitulado: "Características da tuberculose em adolescentes: uma contribuição para o programa de controle", os achados apontaram que a forma pulmonar foi a mais frequente, tendo sido diagnosticada em 61 adolescentes (79,2%), corroborando com os achados do presente estudo.

Ainda de acordo com o estudo de Lírio et al.⁸ realizado em duas capitais Manaus e Salvador os resultados apontaram que 1447 (82,9 %) dos casos em adolescentes eram do tipo Tuberculose pulmonar e as formas extrapulmonares corresponderam a de 20% do total de casos, dados esses também encontrados nessa pesquisa.

O gráfico 4 coloca em evidência a situação de encarceramento no sistema de informação dos casos notificados, onde se obteve cura na maioria deles. Um resultado semelhante apresentando valor maior que 50% de cura ocorreu no Município de São Paulo no ano de 2009 quando foram notificados 5853 casos novos de tuberculose, dentre esses, a taxa de cura em menores de 15 anos de idade foi de 87,9% e em maiores de 15 anos de idade foi de 73%. A taxa de abandono do tratamento no município para essa faixa etária foi de 8,6%²³.

Mediante a isso, entende-se que o apoio e a participação dos pais durante o período de tratamento da tuberculose em crianças e adolescentes, apresenta inúmeras vantagens, dentre elas o auxílio na aderência à terapêutica, garantia da continuidade do tratamento e estando este fato também relacionado à presença de autoestima no adolescente. No que se refere ao adolescente com tuberculose, além desse apoio familiar, é importante que o adolescente tenha senso de autonomia, o que pode reduzir a taxa de abandono ao tratamento²⁴.

Conclusão

Conclui-se que a Tuberculose em crianças e adolescentes é uma realidade no Acre, pois apesar das ações já desenvolvidas pelos profissionais de saúde nas unidades de saúde do estado, a doença ainda continua sendo transmitida a esse público alvo.

Sendo assim, recomenda-se que sejam implementadas ações mais efetivas frente a essa problemática, através da capacitação profissional e disponibilização de insumos e materiais necessários para a realização de medidas preventivas, diagnóstico precoce, notificação oportuna, tratamento e intervenções mais eficazes, além da possibilidade de integrar a família dos mesmos nesse processo, através do compromisso de incentivá-los e oportuniza-los frente as medidas preventivas, afim de reduzir a possibilidade de abandono do tratamento para aumentar sua eficácia, e aumentar a possibilidade de cura.

Contribuições dos autores

Costa RSL participou da análise e interpretação de dados, orientação e supervisão do artigo. Nery Júnior EM participou da coleta de dados, análise e interpretação dos resultados e escrita do artigo. Lima JS participou da coleta de dados, análise e interpretação dos resultados, e escrita do artigo. Cabral RS participou da coleta de dados, análise e interpretação dos resultados, escrita do artigo.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. Ferreira JE, Engstron L, Alves LC. Adesão ao tratamento da tuberculose pela população de baixa renda moradora de Manguinhos, Rio de Janeiro: as razões do im(provável). *Cad Saúde Colet.* 2012;20(2):211-6. doi: [10.1590/2177-9465-ean-2017-0075](https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0075)
2. Conde MC, Firterman J, Lima AM. Tuberculose. São Paulo: Editora Guanabara Koogan; 2011.
3. Ministério da Saúde. Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública. [Internet]. 2016. [Acesso em 24 out. 2018]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/24/2016-009-Tuberculose-001>
4. Ministério da Saúde. Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil. [Internet]. 2018. [Acesso em 30 out. 2018]. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/26/2018-009.pdf>
5. Pinto JTJM, Freitas CHSM. Caminhos percorridos por crianças e adolescentes com tuberculose nos serviços de saúde. 2018;27(1):1-9. doi: [10.1590/0104-070720180003880016](https://doi.org/10.1590/0104-070720180003880016)
6. Lopez FA, Giribela F, Konstantyner T. Terapêutica em pediatria. 2.ed. Barueri: Manole; 2012.
7. Silva SF, Costa N, Lança IB, Seves G, Cavaco A, Gaspar M. Tuberculose Infantil: a importância do rastreamento. *Rev Port Med Geral Fam.* 2013;29:180-4.
8. Lírio M, Santos NP, Passos LAR, Kritski A, Castro BG, Grassi MFR. Completude das fichas de notificação de tuberculose nos municípios de prioritários da Bahia para controle da Doença em indivíduos com HIV/AIDS. *Ciência & Saúde.* 2015;20(4):1143-1148. doi: [10.1590/1413-81232015204.00672014](https://doi.org/10.1590/1413-81232015204.00672014)

9. Sales CMM, Figueiredo TAM, Zandonade E, Maciel ELN. Análise espacial da tuberculose infantil no estado do Espírito Santo, 2000 a 2007. 2010;43(4):435-439. doi: [10.1590/S0037-86822010000400020](https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000400020)
10. Crispim LC, Abreu, AMOW. Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes diagnosticados com tuberculose no Centro de Referência Augusto Guimarães no período de 2008 a 2012. Revista Científica da FMC. 2014;9(1):1-6.
11. Marais BJ, Pai M. Recent advances in the diagnosis of childhood tuberculosis. Arch Dis Child. 2007;92(5):446-52. doi: [10.1136/adc.2006.104976](https://doi.org/10.1136/adc.2006.104976)
12. Newton SM1, Brent AJ, Anderson S, Whittaker E, Kampmann B. Paediatric tuberculosis. Lancet Infect Dis. 2008;8(8):498-510. doi: [10.1016/S1473-3099\(08\)70182-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(08)70182-8)
13. Gazetta CE1, Ruffino-Netto A, Pinto Neto JM, Santos Mde L, Cury MR, Vendramini SH et al. Investigation of tuberculosis contacts in the tuberculosis control program of a medium sized municipality in the in 2002 southeast of Brazil. J Bras Pneumol. 2006;32(6):559-65. doi: [10.1590/s1806-37132006000600014](https://doi.org/10.1590/s1806-37132006000600014)
14. Kunkel A, Wiesch PAZ, Nathavitharana RR, Florian M, Marx FM, Jenkins HE et al. Smear positivity in pediatrics and adult tuberculosis: systematic review and meta-analysis. BMC Infect Dis. 2016;13(16):282. doi: [10.1186/s12879-016-1617-9](https://doi.org/10.1186/s12879-016-1617-9)
15. Sant'anna CC, March MFBP, Pereira SM, Barreto ML. Tuberculose em adolescentes em duas capitais brasileiras. Cad Saúde pública. 2013;29(1):111-116. doi: [10.1590/S0102-311X2013000100013](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000100013)
16. Filho JCC, Caribé MA, Caldas SCC, Netto EM. A tuberculose na infância e na adolescência é difícil de diagnosticar? J bras pneumol. 2011;379(3):288-293. doi: [10.1590/S1806-37132011000300003](https://doi.org/10.1590/S1806-37132011000300003)
17. Canoa APG, Romanelib MTN, Pereirac RM, Tresoldic AT. Tuberculose em pacientes Pediátricos: como tem sido feito o diagnóstico? Rev Paul Pediatr. 2017;35(2):165-170. doi: [10.1590/1984-0462/2017;35;2;00004](https://doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;2;00004)
18. Seddon JA, Jenkins HE, Liu L, Cohen T, Black RE, Vos T et al. Counting children with tuberculosis: why numbers matter. Int J Tuberc Lung Dis. 2015;19(supl 1):9-16. doi: [10.5588/ijtld.15.0471](https://doi.org/10.5588/ijtld.15.0471)
19. Lopes AJ, Conceição GMS, Rocha JL, Jansen JM, Nogueira KT, Santos RAC. Características da tuberculose em adolescentes: uma contribuição para o programa de controle. Rev Bras Pneumol Sanit. 2007;15(1):7-14.
20. Matos TP, Kritski AL, Netto AR. Aspectos epidemiológicos da tuberculose em crianças e adolescentes no Rio de Janeiro. Jornal de Pediatria. 2012;88(4):335-340. doi: [10.2223/JPED.2207](https://doi.org/10.2223/JPED.2207)
21. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. [Internet]. 2011. [Acesso em 24 out. 2018]. Disponível em: < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf
22. David SG, Sant'Anna CC, Marques AM. Quimioprevenção da tuberculose na infância. J Pediatr. 2000;76(2):109-14.
23. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
24. Sant'Anna CC. Tuberculose na infância e na adolescência. 2.ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2002.