



DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: ASPECTOS GERAIS

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**



DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: ASPECTOS GERAIS

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia

DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: ASPECTOS GERAIS

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaloneone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

D651 Doenças negligenciadas [livro eletrônico] : aspectos gerais /
Organizador Daniel Luís Viana Cruz. – Triunfo, PE: Omnis
Scientia, 2021.
111 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-21-6

DOI 10.47094/978-65-88958-21-6

1. Doenças transmissíveis – Epidemiologia. 2. Saúde. I. Cruz,
Daniel Luís Viana.

CDD 614.5

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

As doenças negligenciadas são aquelas que deveriam ser facilmente controladas e até erradicadas, mas que por falta de interesse político, persistem nos bolsões de pobreza dos países subdesenvolvido e em desenvolvimento. Trata-se de um conjunto de enfermidades tratáveis e curáveis que afetam, principalmente, populações com poucos recursos financeiros que, justamente por isso, não despertam o interesse da indústria farmacêutica. Atualmente, a Organização Mundial da Saúde classifica 20 enfermidades como doenças negligenciadas. Entre elas estão: tuberculose, esquistossomose, doença de Chagas, etc. As pesquisas que abordam estas doenças também sofrem com a falta de financiamento, o que distancia ainda mais a possibilidade de resolução deste sério problema de saúde pública. A população pode contribuir com a disseminação de informações, engrossando o coro liderado por organizações não governamentais a favor do investimento em pesquisa e desenvolvimento voltados para essas doenças. E aqueles que corajosamente se engajam no combate a essas doenças, merecem nossa admiração e apoio. Nessa obra, o leitor irá tomar conhecimento do que ainda é feito, como muita dedicação, embora com recursos escassos.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 7, intitulado “EFEITO DO TREINAMENTO FÍSICO NOS PARÂMETROS CLÍNICOS E FUNCIONAIS DE SUJEITOS COM CARDIOMIOPATIA CHAGÁSICA”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....11

ANÁLISE ESPACIAL E TENDÊNCIA TEMPORAL DOS DESFECHOS DE TRATAMENTO
PARA TUBERCULOSE - BRASIL

Yan Mathias Alves

Thais Zamboni Berra

Fernanda Bruzadelli Paulino da Costa

Antônio Carlos Vieira Ramos

Ludmilla Leidianne Limirio Souza

Felipe Lima dos Santos

Márcio Souza dos Santos

Luana Seles Alves

Ricardo Alexandre Arcêncio

DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/11-26

CAPÍTULO 2.....27

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
TUBERCULOSE NO SUL DO MATO GROSSO

Débora Aparecida da Silva Santos

Monara Pauletto Sales

Brenda Stéphany Galantini

Letícia Silveira Goulart

Carla Regina de Almeida Corrêa

Ricardo Alves de Olinda

DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/27-39

CAPÍTULO 3.....40

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE TUBERCULOSE NOTIFICADOS POR UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM BELÉM

Onayane dos Santos Oliveir

Priscila de Nazaré Quaresma Pinheiro

Luzia Beatriz Rodrigues Bastos

Alexandre Barbosa da Cruz

Karina Morais Wanzeler

Samara da Silva Barbosa

Gabriel Vinícius Reis de Queiroz

Diniz Antônio de Sena Bastos

Lana Patricia da Silva Fonseca

Juliana Braga Garcia

Maria Alves Barbosa

DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/40-54

CAPÍTULO 4.....55

RECORTE TEMPORAL DA EVOLUÇÃO DOS CASOS NOTIFICADOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO DO CEARÁ

Ione de Sousa Pereira

Camira Nadje Vieira Maciel

Elane Silva Pereira

Maria Regina Cavalcante da Silva

Pedro Ivo Torquato Ludugerio

Renata dos Santos Fernandes

Vitória Raissa Rodrigues Ferreira

Willian dos Santos Silva

Aliniana da Silva Santos

Leilany Dantas Varela

Maria Misrelma Moura Bessa

DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/55-66

CAPÍTULO 5.....67

PERFIL DO PACIENTE COM TUBERCULOSE E SUA RELAÇÃO COM O TRATAMENTO EM JUAZEIRO (BA)

Tatiane Malta dos Santos

Marcelo Domingues de Faria

Adriana Gradela

DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/67-79

CAPÍTULO 6.....80

COMORBIDADES ASSOCIADAS ÀS TAXAS DE MORTALIDADE DA DOENÇA DE CHAGAS: O QUE A LITERATURA REPORTA?

Sara Tavares de Sousa Machado

Paulo Ricardo Batista

Cícera Ruth de Souza Machado

Heitor Tavares de Sousa Machado

Cícero Damon Carvalho de Alencar

Maria Apoliana Costa dos Santos

Sonia Antero de Oliveira

Wellington Rodrigues De Lima

Theresa Cidália Luna Saraiva

Lariza Leisla Leandro Nascimento

Enaide Soares Santos

Luis Pereira de Morais

DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/80-89

CAPÍTULO 7.....90

EFEITO DO TREINAMENTO FÍSICO NOS PARÂMETROS CLÍNICOS E FUNCIONAIS DE SUJEITOS COM CARDIOMIOPATIA CHAGÁSICA

Matheus Ribeiro Ávila

Marcus Vinícius Accetta Vianna

Whesley Tanor Silva

Lucas Fernandes Frois de Oliveira

Igor Lucas Geraldo Izalino de Almeida

Vanessa Pereira de Lima

Pedro Henrique Scheidt Figueiredo

Henrique Silveira Costa

DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/90-100

CAPÍTULO 8.....101

ESQUISTOSSOMOSE: UMA RETROSPECTIVA NA REGIÃO NORDESTE DO ANO DE 2013 A 2018

Aldair de Lima Silva

Marli Christiane Nogueira de Amorim

DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/101-108

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TUBERCULOSE NO SUL DO MATO GROSSO

Débora Aparecida da Silva Santos¹

Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Rondonópolis, Mato Grosso.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1862-7883>

Monara Pauletto Sales²

Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Rondonópolis, Mato Grosso.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4559-3749>

Brenda Stéphaney Galantini³

Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Rondonópolis, Mato Grosso.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8577-6988>

Leticia Silveira Goulart⁴

Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Rondonópolis, Mato Grosso.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1452-4908>

Carla Regina de Almeida Corrêa⁵

Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), Rondonópolis, Mato Grosso.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6863-868x>

Ricardo Alves de Olinda⁶

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Bodocongó, Paraíba.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0509-8428>

RESUMO: Introdução: a tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pela *Mycobacterium tuberculosis*. Entre 2008 e 2011, a região Centro-Oeste teve um total de 315 casos de crianças de 0 a 9 anos e 707 adolescentes de 10 a 19 anos. Objetivo: descrever o perfil clínico e epidemiológico de crianças e adolescentes notificados com tuberculose em Rondonópolis (MT) entre 2009 a 2018. Método: trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo e descritivo, realizado

com dados de fonte secundária de todos casos de tuberculose em crianças e adolescentes do Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação do município de Rondonópolis (MT) entre 2009 a 2018. As características da amostra foram descritas pela estatística descritiva e os dados foram dispostos em tabelas, com auxílio da plataforma estatística R. Esta pesquisa possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 54226316.1.0000.5541). Resultados: Nos dez anos de estudo, foram notificados 35 casos de tuberculose em crianças e adolescentes, sendo 28,57% em crianças e 71,43% em adolescentes. As variáveis clínicas dos casos de TB em crianças e adolescentes caracterizaram-se por: forma pulmonar, sem confirmação laboratorial, não realizado cultura de escarro e tratamento diretamente observado realizado, HIV negativo, ausência de diabetes, não etilista e sem doenças mentais. Conclusão: conhecer o perfil clínico e epidemiológico dos casos de TB em crianças e adolescentes é válido para que medidas eficazes de controle e prevenção sejam desenvolvidas.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose. Criança. Adolescente.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CHILDREN AND TEENAGERS WITH TUBERCULOSIS IN SOUTH MATO GROSSO

ABSTRACT: Introduction: Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Between 2008 and 2011, the Midwest region had a total of 315 cases of children 0 to 9 years and 707 adolescents 10 to 19 years. Objective: to describe the clinical and epidemiological profile of children and adolescents notified with tuberculosis in Rondonópolis (MT) between 2009 to 2018. Methods: this is a retrospective and descriptive epidemiological study conducted with secondary source data of all cases of tuberculosis in children and adolescents of the Notification Disease Notification Information System from the municipality of Rondonópolis (MT) between 2009 and 2018. The characteristics of the sample were described by descriptive statistics and the data were arranged in tables, with the aid of the statistical platform R. This search is approved by the Research Ethics Committee (CAAE 54226316.1.0000.5541). Results: in the ten years of the study, 35 cases of tuberculosis in children and adolescents were reported 28.57% in children and 71.43% in adolescents. The clinical variables of the cases of TB in children and adolescents were characterized by: pulmonary form, without laboratory confirmation, no sputum culture performed and directly observed treatment performed, HIV negative, no diabetes, non-alcoholic and no mental illness. Conclusion: knowing the clinical and epidemiological profile of TB cases in children and adolescents is valid for effective control and prevention measures to be developed.

KEY WORDS: Tuberculosis. Child. Adolescent.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta preferencialmente os pulmões, embora possa acometer outros órgãos e sistemas. A transmissão se dá por vias aéreas através da tosse, espirro ou fala de doentes contaminados pelo bacilo (BRASIL, 2017).

Considerada como uma doença negligenciada, a tuberculose ocorre em diferentes proporções em todo o mundo e cerca de um terço da população mundial encontra-se infectada com o bacilo de Koch. As crianças exibem algumas particularidades relacionadas à doença e, frequentemente, é diagnosticada de forma mais grave do que em adultos com maior proporção de acometimento extrapulmonar e formas disseminadas. Na faixa pediátrica o risco de adoecer é de 43% nas crianças menores de 1 ano de idade; 24% naquelas entre 1 e 5 anos e de 15% nos adolescentes (SZTAJNBOK et al., 2009).

Na infância difere da forma adulta pelo fato de ser abacilífera, pois tem reduzido número de bacilos nas lesões. Já nos adolescentes, são encontradas formas semelhantes às dos adultos. Diante disso, características particulares da tuberculose pulmonar permitiram que as normas brasileiras separassem a faixa etária das crianças (menores de 10 anos) e adolescentes (10-19 anos) (SANT'ANNA, 2012). Para o Ministério da Saúde esse corte de idade define os fluxos de investigação e as condutas terapêuticas. No que tange a fisiopatologia e a apresentação clínica da tuberculose, diferem de acordo com a idade. Assim, as crianças expõem quadro clínico inespecífico, semelhante a infecções habituais da infância, e são paucibacilares. Por outro lado, os adolescentes desenvolvem doença similar aos adultos, podendo apresentar quadros bacilíferos (BRASIL, 2018a).

Nas crianças, o quadro clínico é pouco característico e de formas variadas, já nos adolescentes há poucos relatos sobre apresentação clínica e laboratorial. Os sintomas mais frequentes nestas faixas etárias são tosse, ruídos e dispneia, juntamente com os gerais como febre moderada, perda de peso, anorexia, irritabilidade e sudorese noturna (PROTOCOLO DE ATENDIMENTO DA TUBERCULOSE, 2012).

O Programa Nacional de Controle de Tuberculose atua buscando passivamente casos novos de tuberculose por meio de exames e ativamente os contatos, principalmente, em domicílio (BRASIL, 2018b; MACIEL & SALES, 2016). Conforme a diretriz do Ministério da Saúde, o diagnóstico da tuberculose pulmonar varia conforme a idade. Os adolescentes que possuem quadros clínicos radiológicos similares aos adultos, têm seu diagnóstico estabelecido por exames microbiológicos. Quando não é possível a confirmação bacteriológica, a recomendação é que o diagnóstico deva ser baseado no sistema de escore. A utilização do escore propicia diagnóstico e intervenção terapêutica precoces, mesmo em unidades básicas de saúde, sem a necessidade de exames complementares mais sofisticados e/ou profissionais especializados (BRASIL, 2018a).

O tratamento voltado para crianças e adolescentes com tuberculose é modificado e o Brasil segue a proposta da Organização Mundial da Saúde (OMS) separando crianças menores de 10 anos

dos adolescentes e adultos. No entanto, o tratamento básico é Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida e o esquema Rifampicina e Isoniazida e, nos casos de meningite tuberculosa, utiliza-se os mesmos medicamentos podendo ser acrescentado um corticoide (CARVALHO et al., 2018). A rifampicina deve ser prescrita na dose de 15 mg/kg (10-20 mg/kg) e a isoniazida 10 mg/kg (7-15 mg/kg), enquanto a pirazinamida a dose é de 35 mg/kg (30-40 mg/kg). O tempo de tratamento preconizado é de dois meses para a pirazinamida e seis para as demais drogas. O uso do etambutol é recomendado apenas nos maiores de 10 anos, mas, quando necessário, pode ser usada com segurança nos menores (BRASIL, 2018a).

Em 2016, a OMS calculou cerca de 10,4 milhões de casos novos diagnosticados de tuberculose e, nesse mesmo ano, ficou entre as dez causas principais de mortes do mundo causada por um único agente infeccioso. A tuberculose em pessoas na faixa etária pediátrica representa 10% do total de casos. Em 2015, foram 210.000 óbitos em crianças e o Brasil é um dos poucos países com maior carga dessa doença e, nesse mesmo ano, houveram 69.000 casos novos (WHO, 2017). Na região centro-oeste, em 2017 foram notificados 3.174 casos novos de tuberculose, sendo 1.120 casos no estado de Mato Grosso. O coeficiente de incidência nessa região foi de 20 casos/ 100 mil habitantes (BRASIL, 2018b).

No ano de 2017, a OMS estimou 1.000.000 de casos novos de tuberculose nos menores de 14 anos, sendo que 55% não foram diagnosticados e/ou notificados. Assim, publicou o Roadmap towards ending TB in children and adolescents que mencionou sobre as novas ferramentas de prevenção, diagnóstico e tratamento, com destaque aos medicamentos dispersíveis para as crianças e sobre a parceria com a sociedade civil, comunidades e famílias para dar relevância e diminuir o estigma da tuberculose. Para este fim, sugeriu o estreitamento das ações dos programas de controle da doença com a rede de cuidado de saúde da criança, atenção primária à saúde, nutrição, imunização, entre outros (WHO, 2018).

Em 2018, a Organização das Nações Unidas (ONU) discutiu estratégias para eliminar a tuberculose até o ano de 2030, destacando a importância de aprimorar medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento desta doença. Neste sentido, considerou as altas taxas de letalidade da tuberculose no mundo. Ainda, discutiu sobre a necessidade de diagnóstico para redução do número de casos em crianças (ONU, 2018).

Entre 2008 a 2011, foram notificados no Brasil 278.674 novos casos de tuberculose. O número de novas notificações de casos entre as macrorregiões foi maior na região Sudeste (129.573 casos, 46,5%) e menor na região Centro-Oeste (12.367 casos, 4,4%), sendo um total de 315 casos de crianças de 0 a 9 anos de idade e 707 adolescentes de 10 a 19 anos de idade (VIANA et al., 2016). Em 2004, em Mato Grosso foram notificados 1.113 casos novos, sendo 26 em menores de 15 anos (HARTWIG et al., 2008).

Poucos estudos nestas faixas etárias são desenvolvidos. Neste sentido, conhecer o perfil clínico e epidemiológico da tuberculose em crianças e adolescentes é necessário para que sejam realizadas medidas eficazes de controle e prevenção, evitando, assim, a disseminação da doença. Logo, esforços

devem ser realizados para diagnosticar precocemente, realizar o tratamento adequado e interromper a cadeia de transmissão do bacilo.

Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi descrever o perfil clínico e epidemiológico de crianças e adolescentes que foram notificados com tuberculose em Rondonópolis (MT), no período de 2009 a 2018.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo e descritivo, abordagem quantitativa, realizado com dados de fonte secundária do município de Rondonópolis, Mato Grosso (MT), no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2018. O município teve uma população de 29.873 crianças de 0 a 9 anos e 34.417 adolescentes de 10 a 19 anos no último censo (IBGE, 2019).

Foi utilizado o banco de dados de todos os casos novos de tuberculose em crianças e adolescentes do Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível por meio de domínio público, do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Por se tratar de uma doença de notificação compulsória, foram excluídos os casos que não foram preenchidos corretamente, ignorados ou em branco.

Cabe ressaltar que estas notificações são realizadas nas 44 unidades básicas de saúde e seis ambulatórios especializados neste município; estabelecimentos registrados no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde.

As seguintes variáveis foram analisadas: número de casos de acordo com os anos notificados, ano de diagnóstico, variáveis sociodemográficas: faixa etária (menores de 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos e 15 a 19 anos), raça (branca, preta, amarela, parda e indígena), sexo (masculino e feminino), zona de residência (urbana, rural e periurbana), escolaridade (1a a 8a série, até o 2 grau, ensino superior incompleto), se institucionalizado, imigrante e população de situação de rua; e variáveis clínicas: forma clínica (pulmonar, extrapulmonar e pulmonar + extrapulmonar), critério diagnóstico (sem e com), cultura de escarro (positivo, negativo, em andamento e não realizado), Tratamento Diretamente Observado (TDO) (sim, não), resultado de exame de Human Immunodeficiency Virus (HIV) (positivo, negativo, em andamento e não realizado), diagnóstico de Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) (sim, não) e presença de comorbidades (diabetes mellitus, etilismo e doença mental).

Para a análise dos dados, as características da amostra foram descritas pela estatística descritiva utilizando frequências simples (n) e relativa (porcentagem) e os dados foram dispostos em tabelas. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio da plataforma estatística R (R Core Team, 2020).

Apesar de se tratar de dados secundários, de fonte de domínio público, esta pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil e possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer: 1.571.782 e registro CAAE 54226316.1.0000.5541). Foram respeitados todos os aspectos éticos de pesquisa

com seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466/2012 (BRASIL, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos dez anos estudados, foram notificados 1.403 casos de tuberculose em crianças e adolescentes no estado de Mato Grosso, sendo 36,49% em crianças e 63,51% em adolescentes. O ano com maior número de casos notificados foi 2016 (n=196, 13,97%) e o com menor foi 2010 (n=99, 7,06%). Em Rondonópolis, foram notificados 35 casos de tuberculose em crianças e adolescentes neste período, sendo 28,57% em crianças e 71,43% em adolescentes. O ano com maior número de casos notificados foi 2018 (n=6, 17,14%) e os anos com menores números foram 2009, 2010, 2011 e 2015 (n=2, 5,71%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição de casos novos de tuberculose por grupo etário e ano – Mato Grosso-MT e Rondonópolis (MT) – 2009 a 2018.

ANO	MATO GROSSO				RONDONÓPOLIS			
	< 10 ANOS		10 a 19 ANOS		< 10 ANOS		10 a 19 ANOS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
2009	45	8,79	82	9,20	0	0	2	8
2010	32	6,25	67	7,52	0	0	2	8
2011	24	4,69	81	9,09	1	10	1	4
2012	37	7,23	107	12	2	20	2	8
2013	55	10,74	111	12,46	1	10	4	16
2014	60	11,72	115	12,91	2	20	1	4
2015	75	14,65	106	11,90	1	10	1	4
2016	94	18,35	102	11,45	1	10	4	16
2017	39	7,62	61	6,85	2	20	2	8
2018	51	9,96	59	6,62	0	0	6	24
TOTAL	512	100	891	100	10	100	25	100

Fonte: Dados do Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN).

Elaborada pelos autores.

Neste estudo, foram notificados mais casos de tuberculose em adolescentes que em crianças. Resultados semelhantes em Campos (RJ), 73% dos casos (CRISPIM & ABREU, 2014) e em um Hospital Infantil da Secretaria Estadual da Saúde de São Paulo no período 2005 a 2010, que foi comprovado pelo fato de que quando comparados as crianças, os adolescentes têm mais chance de adoecer, pois possuem maior contato com o meio externo e convivência em aglomerados e horas de sono e alimentação irregulares, o que compromete a imunidade e instabilidade emocional (ZOMBINI et al., 2013). Fato diferente ocorrido em uma comunidade de Paraisópolis (SP), onde foram avaliados 77 usuários com tuberculose e constatou que 54,5% destes pertenciam a faixa etária de zero a 4 anos de idade (ISHIKAWA, MATSUO & SARNO, 2018).

Os casos de tuberculose em crianças predominaram: menores de 1 ano (n=5, 50%), brancas

e pardas (n=3, 30%), sexo masculino (n=9, 90%), residentes da zona urbana (n=9, 90%), nenhum caso de crianças que vivem nas ruas e imigrantes. Em relação à escolaridade e à institucionalização, prevaleceu a variável não se aplica (n=7, 70%) e ignorado/branco (n=5, 50%), respectivamente. Em adolescentes, predominaram: faixa etária de 15 a 19 anos (n=18, 72%), raça parda (n=14, 56%), sexo masculino (n=13, 52%), zona urbana (n=21, 84%), até ensino médio fundamental (n=12, 48%), nenhum caso de imigrante ou que vivem nas ruas e institucionalizados ignorados/branco (n=15, 60%) (Tabela 2).

Tabela 2. – Variáveis sociodemográficas das crianças e adolescente com tuberculose – Rondonópolis (MT) – 2009 a 2018.

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS		< 10 ANOS		10 a 19 ANOS	
		N	%	N	%
Faixa Etária	Menores de 1 ano	5	50	0	0
	1 a 4 anos	4	40	0	0
	5 a 9 anos	1	10	0	0
	10 a 14 anos	0	0	7	28
	15 a 19 anos	0	0	18	72
Raça	Branca	3	30	6	24
	Preta	2	20	3	12
	Amarela	1	10	0	0
	Parda	3	30	14	56
	Indígena	1	10	1	4
	Ignorado/ branco	0	0	1	4
Sexo	Masculino	9	90	13	52
	Feminino	1	10	12	48
Zona de residência	Urbana	9	90	21	84
	Rural	1	10	3	12
	Periurbana	0	0	1	4
Escolaridade	1ª a 8ª série	2	20	12	48
	Até o 2 grau	0	0	11	44
	Ensino Superior incompleto	0	0	1	4
	Não se aplica	7	70	0	0
	Ignorado/ branco	1	10	1	4
Institucionalizada	Não	5	50	8	32
	Orfanato	0	0	1	4
	Outro	0	0	1	4
	Ignorado/ branco	5	50	15	60

Imigrante	Não	3	30	12	48
	Ignorado/ branco	7	70	13	52
População situação de rua	Não	3	30	11	44
	Ignorado/ branco	7	70	14	56
Total		10	100	25	100

Fonte: Dados do Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN).

Elaborada pelos autores.

Vale ressaltar que apesar da predominância de casos de tuberculose em adultos jovens, as ocorrências notificadas em crianças chamam a atenção, pois os sinais e sintomas nessa faixa etária são inespecíficos podendo, até mesmo, ser confundida com outra patologia respiratória, dificultando o diagnóstico. Além disso, quando existe uma criança doente significa que possivelmente adquiriu-a através de um contato prolongado com um adulto infectado pela bactéria (FUSCO et al., 2017).

No que diz respeito a raça, as crianças eram em sua maioria brancas e pardas e os adolescentes pardos, o que traz controvérsias como em Pernambuco (PE), onde 61,1% dos adolescentes eram negros (BLACK & CARDOSO, 2019). Isso é um fator que merece atenção especial, porque a desigualdade social e marginalização associado à raça e etnia influenciam na adolescência e juventude trazendo dificuldades relacionadas à saúde (BRASIL, 2010).

O sexo predominante nesta pesquisa tanto para as crianças quanto para os adolescentes foi o masculino, similar ao estudo realizado em Pernambuco em que 58% dos pacientes estudados eram homens (BLACK & CARDOSO, 2019). Essa diferença entre gêneros pode ser devido a questões culturais, econômicas e sociais, pois em muitas sociedades os homens são os únicos provedores na família, o que pode resultar em uma maior exposição ao bacilo externamente. Além disso, os homens parecem ser mais bem informados sobre a doença, fornecem mais facilmente escarro para o exame e procuram mais precocemente serviços de saúde (BELO et al., 2010; CRISPIM & ABREU, 2014).

A maioria das crianças e adolescentes com tuberculose eram residentes da zona urbana. Resultado semelhante ao estudo realizado em Campina Grande (PB), 93% de todos os casos novos. Essa variável é uma forma importante de se analisar a relação das condições de vida com essa doença, visto que a distribuição é influenciada por fatores como expansão territorial e aglomeração de pessoas desordenadas, principalmente, em periferias (QUEIROGA et al., 2012).

Quanto à escolaridade, a maioria das crianças e adolescentes estavam cursando de 1ª a 8ª, fato que aponta para a baixa escolaridade dos jovens de 15 a 19 anos, pois se espera que os mesmos estejam cursando o ensino médio ou superior, entretanto, essa situação também é apontada no estudo realizado em Pernambuco (PE) (BLACK & CARDOSO, 2019). A baixa escolaridade é um dos fatores que aumentam a vulnerabilidade à tuberculose, visto que afeta o acesso ao conhecimento

e a capacidade das pessoas de entender sobre a prevenção das doenças e do tratamento prescrito (VENÂNCIO, TUAN & NASCIMENTO, 2015).

As variáveis clínicas dos casos de tuberculose em crianças, nos últimos 10 anos, caracterizaram-se por: forma pulmonar (n=10, 100%), sem confirmação laboratorial (n=6, 60%), não realizado a cultura de escarro e Tratamento Diretamente Observado realizado (n=8, 80%), HIV negativo (n=6, 60%), não estar doente com AIDS (n=8, 80%), ausência de diabetes mellitus (n=7, 70%), não etilistas (n=8, 80%) e sem doenças mentais (n=7, 70%). Em relação aos adolescentes, predominou a forma pulmonar (n=21, 84%), sem confirmação laboratorial (n=14, 56%), não realizado a cultura de escarro (n=22, 88%) e Tratamento Diretamente Observado realizado (n=13, 52%), HIV negativo (n=18, 72%), não estar doente com AIDS (n=24, 96%), ausência de diabetes mellitus (n=24, 96%), não etilistas (n=23, 92%) e sem doenças mentais (n=24, 96%) (Tabela 3).

Tabela 3 – Variáveis clínicas dos casos de tuberculose em crianças – Rondonópolis (MT) – 2009 a 2018.

VARIÁVEIS CLÍNICAS		< 10 ANOS		10 A 19 ANOS		
		N	%	N	%	
Forma clínica	Pulmonar	10	100	21	84	
	Extrapulmonar	0	0	4	16	
	Pulmonar + extrapulmonar	0	0	0	0	
	Ign/ branco	0	0	0	0	
Critério diagnóstico	Confirmação laboratorial	Sem	6	60	14	56
		Com	4	40	11	44
Cultura escarro	Positivo	1	10	1	4	
	Negativo	0	0	1	4	
	Em andamento	1	10	1	4	
	Não realizado	8	80	22	88	
TDO realizado	Sim	5	50	13	52	
	Não	4	40	5	20	
	Ign/ branco	1	10	7	28	
HIV	Positivo	1	10	0	0	
	Negativo	6	60	18	72	
	Em andamento	0	0	0	0	
	Não realizado	3	30	7	28	
AIDS	Sim	1	10	0	0	
	Não	8	80	24	96	
	Ign/ branco	1	10	1	4	

Diabetes mellitus	Sim	1	10	0	0
	Não	7	70	24	96
	Ign/ branco	2	20	1	4
Etilismo	Sim	0	0	1	4
	Não	8	80	23	92
	Ign/ branco	2	20	1	4
Doença mental	Sim	0	0	0	0
	Não	7	70	24	96
	Ign/ branco	3	30	1	4
Total		10	100	25	100

Fonte: Dados do Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN).

Elaborada pelos autores.

A forma clínica que preponderou nas crianças e adolescentes foi a pulmonar. Um estudo realizado no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas destacou que 60,7% dos casos apresentavam a forma pulmonar (CANO et al., 2017). Em casos notificados de TB em adolescentes em Manaus e Salvador, de 1996 a 2003, 1.781 adolescentes, 52,1% era do sexo masculino e 82,9% notificados TB pulmonar (SANT'ANNA et al., 2013).

Grande parte das crianças (80%) e adolescentes (88%) estudadas não realizaram a cultura de escarro e 60% dos casos foram confirmados sem exames laboratoriais. O fato da tuberculose em crianças ser abacilífera, ou seja, negativa ao exame bacteriológico, o diagnóstico deve ser clínico, radiológico, epidemiológico e pelo teste tuberculínico. Entretanto, na faixa etária dos adolescentes, o diagnóstico bacteriológico é útil, pois os doentes passam a ser bacilíferos (SANT'ANNA, 2012), fato não ocorrido nesse estudo pois os adolescentes não tiveram comprovação laboratorial e nem cultura de escarro.

No que diz respeito ao tratamento, como uma forma de melhorar a sua adesão, a equipe de saúde utiliza a estratégia do Tratamento Diretamente Observado com o intuito de observar a ingestão do medicamento por parte dos doentes e orientá-los sobre a administração da droga em crianças. Para tanto, é necessário um bom relacionamento entre usuário e equipe de saúde, exigindo dos trabalhadores da unidade básica de saúde um acompanhamento de perto das famílias através das visitas domiciliares (PINTO & FREITAS, 2018). Dessa forma, nessa pesquisa, pode-se constatar que metade das crianças e adolescentes tinham realizado esse tipo de tratamento.

Ainda neste estudo, a maioria das crianças e adolescentes não tinham doenças correlacionadas com a tuberculose. Cabe ressaltar que a coinfeção da tuberculose com o HIV em crianças é diferente da dos adultos, pois geralmente nos adultos, a tuberculose é adquirida antes da infecção por HIV, através de reativação endógena. Já nas crianças, adquire-se o vírus no período neonatal ou em fases

precoces da vida e logo depois, se infecta pela tuberculose. Isso se deve ao fato de crianças terem o risco elevado de morbimortalidade por outras doenças infecciosas depois de serem infectadas por Human Immunodeficiency Virus - HIV (SANT'ANNA, 2012).

CONCLUSÃO

Constata-se que esta pesquisa tem limitações próprias por ser um estudo regionalizado e com dados de fontes secundárias passíveis a subnotificações, com decorrentes incompletudes de informações e variáveis imprecisas, fazendo com que inviabilize a caracterização dos casos em aspectos de cunho social e relacionados ao acesso aos serviços de saúde.

Além disso, nota-se ainda que mesmo com altos índices de morbimortalidade, a tuberculose infantil é um assunto negligenciado, principalmente, quando se tem um adulto comunicante sendo avaliado por tuberculose, pois as crianças só são assistidas quando apresentam sintomas da doença já instalada. Logo, a tuberculose nessa faixa etária é um bom indicativo de agravo na população adulta, visto que, uma criança só se infecta através de um contato prolongado de pessoas em seu convívio.

Neste sentido, mesmo com medidas já existentes destinadas ao controle da doença, ainda, há um número considerável de casos em crianças e adolescentes e, por isso, detectar os comunicantes é uma forma precoce e eficaz de diagnosticar infecção latente nesse grupo estudado e evitar possíveis casos ativos da doença.

REFERÊNCIAS

BELO, M.T.C.T.; LUIZ, R.R.; HANSON, C.; SELIG, L.; TEIXEIRA, E.G.; CHALFOUN, T.; et al. Tuberculosis and gender in a priority city in the state of Rio de Janeiro, Brazil. **Jornal Brasileiro de Epidemiologia**. v.36, n.5, p.621-625, 2010.

BLACK, T. L. P.; CARDOSO, M. C. Coinfecção TB/HIV em adolescentes residentes em Pernambuco, notificado no período de 2001 a 2016. **Braz. J. Hea**. v. 2, n. 1, p. 321-334, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Ministério da Saúde; 2018a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. **Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil**: primeiros passos rumo ao alcance de metas, v.49, n.11, p.1-18, 2018b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Brasil Livre da Tuberculose**: Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

BRASIL. **Portaria nº 466/2012 de outubro de 2012.** Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa com seres humanos. Brasília (DF): Conselho Nacional de Saúde; 2012. Publicada no Diário Oficial da União de 13 de junho de 2013, Seção 1, p.59.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes Nacionais para Atenção Integral à Saúde de Adolescentes e Jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, p.132, 2010.

CANO, A. P. G.; ROMANELI, M. T. N.; PEREIRA, R. M.; TRESOLDI, A. T. Tuberculose em pacientes pediátricos: como tem sido feito o diagnóstico? **Rev Paul Pediatr.** v. 35, n. 2, p. 165-170, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/;2017;35;2;00004>

CARVALHO, A. C. C.; CARDOSO, C. A. A.; MARTIRE, T. M.; MIGLIORI, G. B., SANT'ANNA, C. C. Aspectos epidemiológicos, manifestações clínicas e prevenção da tuberculose pediátrica sob a perspectiva da Estratégia End TB. **J Bras Pneumol.** v. 44, n. 2, p. 134-144, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-375620170000000461>

CRISPIM, L. C.; ABREU, A. M. O. W. 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.** v. 9, n. 1, p. 13-18, 2014.

FUSCO, A. P. B; ARCÊNIO, R.A; YAMAMURA, M; PALHA, P.F; REIS, A.A; ALECRIM, T.F.A; et al. Distribuição espacial da tuberculose em um município do interior paulista, 2008-2013. **Revista Latino-Am Enfermagem.** v.25, p.1-9, 2017. DOI: 10.1590/1518-8345.1064.2888.

HARTWIG, S. V.; IGNOTTI, E.; OLIVEIRA, B. F. A.; PEREIRA, H. C. O.; SCATENA, J. H. Avaliação da vigilância de contatos de casos novos de tuberculose no Estado de Mato Grosso – Brasil. **J. Bras Pneumol.** v. 34, n. 5, p. 298-303, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2019. Resultado dos Dados Preliminares do Censo-2000.

ISHIKAWA, C.S; MATSUO, O.M; SARNO, F. Infecção latente por tuberculose e tuberculose em crianças e adolescentes. **Einstein (São Paulo).** v. 16, n.3, p.1-6, 2018. DOI: 10.1590/S1679-45082018AO4090

MACIEL, E.L.N; SALES, C.M.M. A vigilância epidemiológica da tuberculose no Brasil: como é possível avançar mais?. **Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília.** v.25, n.1, p.175-178, 2016. DOI: 10.5123/S1679-49742016000100018

ONU. The United Nations General Assembly. Disponível em: High-level meeting on the fight against tuberculosis [Internet]; 2018 <https://www.un.org/pga/73/event/fight-to-end-tuberculosis/>

PINTO, J. T. J. M.; FREITAS, C. H. S. M. Caminhos percorridos por crianças e adolescentes com tuberculose nos serviços de saúde. **Texto Contexto Enferm.** v. 27, n. 1, p. 1-9, 2018. DOI: <http://>

dx.doi.org/10.1590/0104-070720180003880016.

QUEIROGA, R. P. F; SÁ, L.D; NOGUEIRA, J.A; LIMA, E.R.V; SILVA, A.C.O; PINHEIRO, P.G.O.D; et al. Distribuição espacial da tuberculose e a relação com condições de vida na área urbana do município de Campina Grande- 2004 a 2007. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v.15, n.1, p.222-32, 2012.

R CORE TEAM 2020. **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.

SANT'ANNA, C. C. Diagnóstico da tuberculose na infância e na adolescência. **Pulmão RJ**. v. 21, n. 1, p. 60-64, 2012.

SANT'ANNA, C. C.; SCHMIDT, C. M.; MARCH, M. F. B. P.; PEREIRA, S. M.; BARRETO, M. L. Tuberculose em adolescentes em duas capitais brasileiras. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 111-116, jan, 2013.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **Protocolo de Atendimento de Tuberculose**. Rondonópolis, Mato Grosso, 2012. Disponível em: http://www.rondonopolis.mt.gov.br/docs/Protocolo_Tuberculose_para_impress_o.pdf

SZTAJNBOK, F.R.; BOECHAT, N.L.; SZTAJNBOK, D.C.N.; RIBEIRO, S.B.; OLIVEIRA, S.K.F.; SANT'ANNA, C.C. O desafio da tuberculose na faixa etária pediátrica frente a novas técnicas diagnósticas. **J Pediatr**. v. 85, n. 3, p. 183-193, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.1893>

VENÂNCIO, T.S; TUAN, T.S; NASCIMENTO, L.F.C. Incidência de tuberculose em crianças no estado de São Paulo, Brasil, sob enfoque espacial. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 20, n.5, p.1541-1547, 2015. DOI: 10.1590/1413-81232015205.14672014.

VIANA, P.V.S.; GONÇALVES, M.J.F.; BASTA, P.C. Ethnic and Racial Inequalities in Notified Cases of Tuberculosis in Brazil. **Plos One**, v. 11, p. e0154658, 2016.

WHO. World Health Organization. **Global tuberculosis report 2016**. Adobe Acrobat document, 214p. 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s23098en/s23098en.pdf>.

WHO. World Health Organization (WHO). **Roadmap towards ending TB in children and adolescents**. Who; 2018. Disponível em: <http://www.who.int/tb/publications/2018/tb-childhoodroadmap/en/>

ZOMBINI, E. V.; ALMEIDA, C. H. D.; SILVA, F. P. C. V.; YAMADA, E. S.; KOMATSU, N. K.; FIGUEIREDO, S. M. Clinical epidemiological profile of tuberculosis in childhood and adolescence. **Journal of Human Growth and Development**. v. 23, n. 1, p. 52-57, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

abandono de tratamento 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23

ações de controle 41, 42, 43, 81, 107

adesão ao tratamento 43, 63, 67, 71, 72, 73, 75, 76

agente etiológico 65, 81

Análise Epidemiológica dos casos de tuberculose 41

Análise Espacial 12

antropozoonose tropical parasitária 81

arritmias malignas 91

Assistência à saúde 68

atividade parassimpática 91, 94

atividade simpática 91, 94

B

bacilo *Mycobacterium tuberculosis* 12, 13

barbeiros 81, 83

C

capacidade funcional 91, 92, 93, 94, 98

caracterização de doença 56

cardiomiopatia chagásica 87, 91, 92, 93, 94, 95, 98

cardiomiopatias 91

causas cardiovasculares 81, 86

causas não-cardiovasculares 81, 86

conscientização do paciente 67, 75

controle da doença 12, 14, 22, 23, 30, 37, 58

controle dos caramujos 101

cultura de escarro 28, 31, 35, 36

cura da doença 20, 67, 69

curso clínico 81

D

disfunção ventricular 91, 92

distribuição dos casos 17, 41, 53

Doença de Chagas (DC) 81, 82, 85, 86

doença endêmica 56
doença infectocontagiosa 12, 13, 27, 41, 42, 57
doenças negligenciadas 56, 58, 64, 101, 102

E

educação em saúde 58, 101
Esquistossomose Mansônica (EM) 101, 102
estudo epidemiológico 27, 31
Estudos de Séries Temporais 12

F

formas pulmonar e extrapulmonar 56
função autonômica 91, 93, 94
função cardíaca 91, 93, 95

I

importância epidemiológica 12, 22
infecção parasitária 83, 101
insuficiência cardíaca 86, 91, 92, 94, 95

M

mapeamento geográfico 41
marcador de gravidade da doença 91
marcadores anti e pró-inflamatórios 91
marcadores bioquímicos 91, 93
medidas eficazes de controle 28, 30
micro-organismo 101
Monitoramento 41, 108

N

Notificação de Doenças 56

O

óbito por tuberculose 12
óbitos decorrentes da DC 81, 86

P

peptídeo natriurético cerebral 91, 95
perfil clínico 27, 30, 31
perfil de pacientes chagásicos 82, 86

políticas públicas sustentáveis 101

profissional de saúde 49, 67, 74, 75

protozoário *Trypanosoma cruzi* 81

Q

qualidade de vida 76, 91, 93, 95

R

resistência medicamentosa 12, 15, 17, 18, 20, 21, 23

S

saneamento básico 101, 102

saúde pública 20, 37, 41, 42, 58, 59, 64, 67, 68, 83, 88, 89, 101, 102

Schistosoma mansoni 101, 102

Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação 28, 31, 32, 34, 36

Sistema de Informação Geográfica 41

Sucesso do Tratamento 68

T

taxas de mortalidade 52, 68, 81, 83

terapia antituberculosa 67, 75

tratamento de tuberculose 12

treinamento dos agentes de saúde 67

treinamento físico 91, 93, 94, 95, 98

Triatominae 81, 82

tromboembolismo 91

tuberculose 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 75, 76, 77, 78, 85

tuberculose em crianças e adolescentes 28, 30, 31, 32, 38

tuberculose pulmonar 25, 29, 56, 60, 63, 76

V

vulnerabilidade social 23, 56, 68, 83

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 