



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**JULLIANO MARCELO DE MELO**

**A TUBERCULOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO NORDESTE  
BRASILEIRO**

**CAMPINA GRANDE - PB  
2018.**

**JULLIANO MARCELO DE MELO**

**A TUBERCULOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO NORDESTE  
BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Ardigleusa Alves Coelho.

**CAMPINA GRANDE - PB  
2018.**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M528t Melo, Julliano Marcelo de.  
A tuberculose em crianças e adolescentes no Nordeste brasileiro [manuscrito] / Julliano Marcelo de Melo. - 2018.  
21 p.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.  
"Orientação : Profa. Dra. Ardigleusa Alves Coelho ,  
Coordenação do Curso de Enfermagem - CCBS."  
1. Saúde pública. 2. Tuberculose. 3. Doença infectocontagiosa. 4. Epidemiologia. I. Título  
21. ed. CDD 614.542

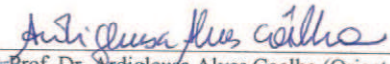
JULLIANO MARCELO DE MELO

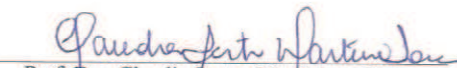
**A TUBERCULOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO NORDESTE  
BRASILEIRO**

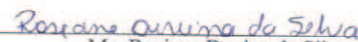
Artigo apresentado ao Curso de Graduação em  
Enfermagem da Universidade Estadual da  
Paraíba, como requisito parcial à obtenção do  
título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em: 20/11/2018.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof. Dr. Ardigleusa Alves Coelho (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dra. Claudia Santos Martiniano Sousa  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Me. Rosiane Davina da Silva  
Prefeitura Municipal de Alcantil- PB

Aos meus avós, Maria Nazira e José Bonifácio, pela  
dedicação, companheirismo e amizade, DEDICO.

## AGRADECIMENTOS

À **Deus** pela honra da vida e por todas as graças concedidas durante todos esses anos.

Aos meus pais **José Clemente de Melo** e **Marinalva Nazira Barbosa de Melo**, a minha avó **Maria Nazira Barbosa**, meus maiores exemplos de vida e de humildade, que nunca mediram esforços para minha formação e sempre me deram força para que nunca desistisse da caminhada até que esse sonho fosse realizado.

A meu avô **José Bonifácio Barbosa** (*in memoriam*), embora fisicamente ausente, sentia sua presença ao meu lado, dando-me força.

Ao meu irmão **José Clemente de Melo Junior** que sempre me incentivou a seguir em frente e sempre esteve torcendo pelo meu sucesso diante os estudos.

Aos meus sobrinhos **Kaio Melo** e **Kayky Santos** e toda minha **família** em especial, **Maria Rosalva Barbosa** que sempre me incentivaram a ir mais além e almejar novos caminhos e horizontes, e pela compreensão por minha ausência nas reuniões familiares.

A minha Orientadora **Ardigleusa Alves Coelho** que me acolheu tão bem na extensão, por todos os ensinamentos e amizade. Seu carinho me possibilitou a vê a vida por ângulos diferentes, onde devemos nos proporcionar diversos momentos com responsabilidade, buscando sempre o nosso melhor, além de agradecer as suas contribuições com esse estudo que foram inestimáveis. E estou profundamente agradecido por conhecer uma docente tão especial, amável e companheira.

Aos meus amigos de turma da UEPB, em especial a **Geovana Travassos, Luana Melo, Taillany Caroline** e **Valeria Albuquerque** por vivermos juntos tantos momentos de alegrias, frustrações e superações compartilhados no decorrer do curso que ficaram marcados em nossas vidas para sempre.

A todos os professores que contribuíram em toda a jornada de cinco anos na UEPB compartilharam além de conhecimentos científicos, ensinamentos de vida, que vou levar para o resto da minha vida e que vou lembrar em vários momentos.

Obrigado!

“Toda ação humana, quer se torne positiva ou negativa, precisa depender de motivação.”

Dalai Lama

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	7
2. Metodologia .....	9
3. Resultados.....	10
4. Discussão.....	13
5. Conclusão .....	17
Referências.....	19



# A TUBERCULOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO NORDESTE BRASILEIRO

JULLIANO MARCELO DE MELO\*

## RESUMO

**Introdução:** A tuberculose é uma doença infectocontagiosa, causada pelo *Mycobacterium Tuberculosis*. No ano 2016, dos casos novos notificados de tuberculose no Planeta, cerca de mais de um milhão, 10% eram crianças. No Brasil, estudos realizados em alguns municípios, mostrou concentração de casos em menores de 5 anos. O nordeste é a região com maior coeficiente de mortalidade por TB (2,5/100.000 habitantes). **Objetivo:** descrever a incidência de tuberculose em crianças e adolescentes da Nordeste brasileiro. **Metodologia:** estudo descritivo e transversal, de abordagem quantitativa, utilizando dados secundários oriundos do Sistema de Informação de Agravos e Notificação. O cenário é a região nordeste do Brasil. Amostra foi constituída por 8.589 casos novos de tuberculose em crianças e adolescentes de 0 – 19 anos, residentes no Nordeste entre 2013 a 2017. No banco de dado foram selecionadas as variáveis sociodemográficas, as clínicas e Agravos associadas a Tuberculose. **Resultado:** destaca-se que risco de adoecer por tuberculose foi maior no ano de 2013, para a faixa etária de 0 a 14 anos e a de 15 a 19 anos, com coeficiente de incidência, respectivamente 4,4/100.000 hab. e 24/100.000 hab. Verifica-se predomínio de casos no sexo masculino (55,1%), na forma pulmonar da tuberculose (81%), apenas 3,49% dos casos de TB em crianças e adolescentes estão associados a Aids. **Conclusão:** é necessário promover a discussão de estratégias para auxiliar às praticas de serviços de saúde para controle do agravo e promoção e proteção da saúde em um sentido holístico para toda sociedade.

**Palavras-Chave:** Saúde Pública. Tuberculose. Criança. Adolescente.

---

\* Aluno de Graduação em Enfermagem na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.  
Email: marinalvajulliano@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, causada pelo *Mycobacterium Tuberculosis*. É uma das enfermidades que mais mata no mundo. Presume-se que um terço da população do planeta esteja infectado pela tuberculose e que a cada ano milhões de pessoas morrerão acometidas pela doença, permanecendo assim como um grande problema de saúde pública. No ano 2016, dos casos novos notificados de tuberculose no Planeta, cerca de mais de um milhão, 10% eram crianças, que corresponde a aproximadamente 550 000 no sexo masculino e 490 000 no feminino. Calcula-se que a tuberculose levou a óbito cerca de 210.000 crianças no mundo em 2015 (WHO, 2017a).

Alguns estudos evidenciam que a extrema pobreza, grupos vulneráveis e populações vulneráveis são os principais precursores da alta carga de tuberculose em alguns países, especialmente aqueles de baixa renda. Estima-se que a eliminação dos fatores sociais e a provisão de proteção social poderia reduzir substancialmente à incidência da TB no mundo (WHO, 2018a).

Análise da situação epidemiológica da tuberculose no Brasil mostra que o país ocupa a 20° posição do ranking dos 30 países com alta carga de tuberculose e 19° em relação coinfeção TB/HIV (WHO, 2017b). Apesar do Sistema Único de Saúde (SUS), através do Programa Nacional de Controle da Tuberculose, disponibilizar intervenções para promoção e prevenção da tuberculose. Observa-se que, em 2017, foram notificados 69.569 casos de tuberculose, com coeficiente de incidência de 33,5 casos /100.000 habitantes e em 2016, foram registrados 4.426 óbitos por tuberculose, que representa em cada 100.000 habitantes mais de dois, morrem por tuberculose (BRASIL, 2018a).

Em relação à tuberculose em menores de 15 anos, estudo realizado no Rio de Janeiro (ALVES, 2000) evidenciou coeficiente de incidência de tuberculose de 27/100.000 habitantes, com maior concentração em menores de cinco anos de idade. Matos, (2012) mostrou, em estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro, que em 100% dos casos de tuberculose estudados em menores de 15 anos, observa-se maior proporção em crianças da faixa etária de 1 a 4 anos de idade, entretanto Sales *et al*, (2010) em pesquisa realizada no estado do Espírito Santo, observou maior porcentagem de casos de tuberculose entre crianças menores de 15 anos, destaca-se com concentração de casos na faixa etária 1 a 5 anos.

A situação epidemiológica entre as regiões brasileiras mostra que nordeste é a região com maior coeficiente de mortalidade por TB (2,5/100.000 habitantes) sendo a segunda região do Brasil em número de casos novos de TB notificados, além de ser a segunda região

brasileira com menor cobertura Tratamento Diretamente Observada (TDO) entre os casos novos de TB pulmonar (28,9%) (BRASIL, 2018b).

O nordeste brasileiro é uma região com grandes desigualdades sociais e de infraestrutura, mesmo sendo a região que mais reduziu a pobreza e a extrema pobreza no Brasil, ainda assim fica atrás do restante do país na linha da pobreza e extrema pobreza. Em um contexto de disparidade social e econômica, vieses da pobreza e da vulnerabilidade social, as doenças infectocontagiosas despertam interesse devido a sua fácil disseminação em situações semelhantes às vividas por estas populações (SOARES *et al*, 2016).

Comumente, os programas de controle da tuberculose têm centrado o diagnóstico e tratamento em adultos, por serem os maiores carreadores da doença. É notório que a tuberculose infantil que vem sendo negligenciada desde a antiguidade até os dias atuais, não só pela dificuldade de diagnóstico e por serem paucibacilar mais também pela falta de dados epidemiológicos e pesquisas científicas em cima deste grupo etário (REI, 2017).

Dados sobre a situação epidemiológica de crianças e adolescentes com tuberculose são bem restritos por conta da forma de manifestação da doença (GAVA *et al*, 2013). A TB em crianças se manifesta, na maioria dos casos, abacilífera, ou seja, negativa ao exame bacteriológico, pela quantidade reduzida de bacilos nas lesões e aumentando a dificuldade no diagnóstico. Nos adolescentes, as lesões são extensas e a maioria são bacilíferos, semelhante aos adultos. O diagnóstico em criança é feito com base em testes clínicos radiológicos, teste tuberculínico e não se deve descartar a baciloscopia direta de escarro mais, sobretudo verificar se possível, levando-se em conta o parâmetro idade e a colaboração do paciente, portanto é de grande utilidade no diagnóstico de adolescentes (SANT'ANNA, 2012a).

Outro agravante é a população atingida pertencer a classes sociais desfavoráveis e ter dificuldades de acesso aos serviços de saúde o que leva o paciente a ser invisível ao sistema divergindo com suas reais necessidades (WHO, 2014). A infecção pelo *Mycobacterium* em crianças e adolescentes estar relacionada em grande parte ao contato com adultos infectados, além destas crianças viverem em regiões de grande prevalência da tuberculose ativa que está entrelaçada diretamente as suas condições sociais (GRZMESKA, 2017).

Diante do exposto, torna-se relevante a descrição da tuberculose em criança e adolescentes, por ser um problema de saúde pública mundial. Além disso, é importante através de informações epidemiológicas, evidenciar a problemática no contexto brasileiro e particularmente na região Nordeste. Para tanto, este estudo objetivou descrever a incidência de tuberculose em crianças e adolescentes da Nordeste brasileiro.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 - Tipo de Estudo**

Trata-se de estudo transversal e descritivo, de abordagem quantitativa, utilizando dados secundários oriundos do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN/NET).

### **2.2 - Cenário do estudo**

O estudo teve como cenário a região nordeste do Brasil.

A região Nordeste é formada por 9 estados litorâneos (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe.) e ocupa uma área de 1.554.291.607 Km<sup>2</sup>, o equivalente a 18, 27% do território brasileiro, contendo 1.794 municípios (IBGE,2010). Segundo o (IBGE, 2018) a população do Nordeste é de 56.760.780 pessoas. O índice de renda per capita por domicílio é de 0,6277 e IDH 0,659, apresentando 115.904 leitos de internação hospitalar (BRASIL, 2018.).

### **2.3 - População e Amostra**

A população do estudo compreende 8.589 casos novos de tuberculose em crianças e adolescentes residentes na região nordeste com diagnóstico no período de 2013 a 2017.

### **2.4 - Procedimentos para coleta e análise dos dados**

Os dados foram coletados no banco de dados do SINAN-NET, disponível no sítio eletrônico <http://portalsinan.saude.gov.br/sinan-net>. As variáveis selecionadas para o estudo foram: variáveis sociodemográficas (idade, raça, sexo, escolaridade, população em situação de rua, benefício do governo) e as variáveis clínicas (forma clínica, confirmação laboratorial e sorologia para HIV, TDO realizado, situação de encerramento) e Agravos associados à Tuberculose (diabetes e Aids). Excluiu-se da análise o número de casos ignorados ou em branco.

Para análise dos dados as seguintes variáveis foram recategorizadas:

- a) Idade agregada por faixa etária (0 – 14 anos) e (15 a 19 anos).
- b) Raça/cor: branca e não branca (negra, parda, amarela e indígena).

- c) Escolaridade; ensino fundamental, ensino médio e ensino superior de acordo com Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) (Brasil, 1996).

Utilizou-se o Excel 2010 para tabulação dos dados e construção das tabelas e gráficos. Procedeu-se análise descritiva das variáveis, calculando-se frequências absolutas e relativas. Para cálculo do Coeficiente de Incidência (CI) da tuberculose por ano, utilizou-se da seguinte fórmula:

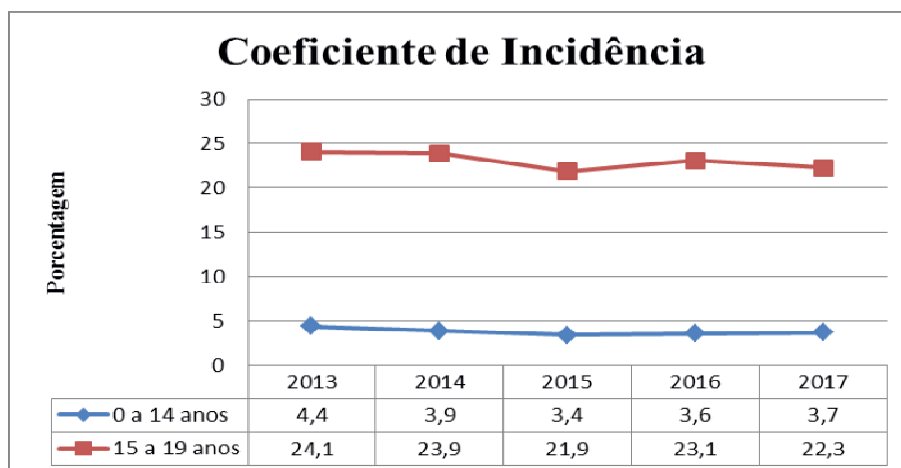
$$CI = \frac{\text{Número de casos novos em determinado lugar e período}}{\text{População residente em determinado lugar e período}} \times 100.000 \text{ habitantes}$$

## 2.5 - Aspectos éticos

Por trata-se de uma pesquisa utilizando dados secundários de domínio público, dispensa-se a apreciação do protocolo de Pesquisa ao Comitê em Ética em Pesquisa, conforme recomendado na Resolução 510/2016 (BRASIL, 2016).

## 3 Resultados

No período de 2013 a 2017 foram diagnosticado 8.589 casos de tuberculose em crianças e adolescentes no Nordeste brasileiro. Verifica-se que o ano de 2013 apresentou a maior frequência de casos diagnosticados 1874 (21,82%).



Fonte: SINAN-NET, 2018.

**Figura 1** – Coeficiente de incidência (por 100.000 hab.) por faixa etária, Região Nordeste/Brasil, 2013 a 2017.

No que tange ao coeficiente de incidência (Figura 1), observa-se uma discreta redução do risco de adoecimento em ambas as faixas etárias entre os anos de 2013 a 2017. Destaca-se que o risco de adoecer por tuberculose foi maior no ano de 2013, para a faixa

etária de 0 a 14 anos e a de 15 a 19 anos, com coeficiente de incidência, respectivamente 4,4/100.000 hab. e 24/100.000 hab. Entretanto a faixa etária de 15 a 19 anos em todos os anos pesquisados apresenta maior risco de adoecimento.

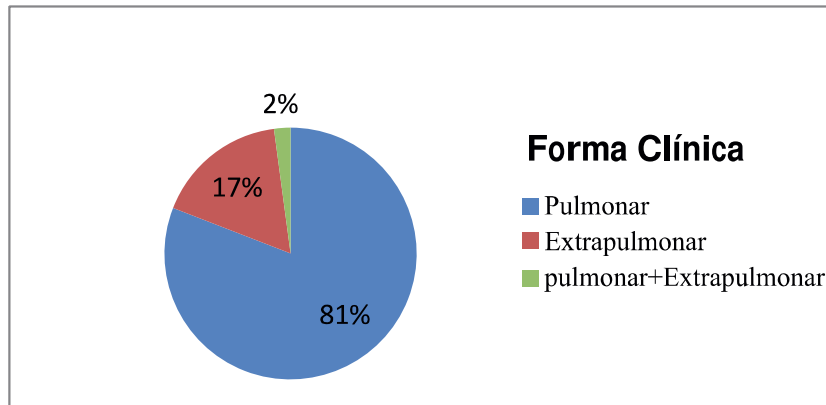
**Tabela 1** - Casos novos de tuberculose em crianças e adolescentes segundo características sociodemográficas, Região Nordeste/Brasil, 2013-2017.

Variáveis	Nº de casos		%	
	N		%	
<b>Faixa Etária (em anos)</b> (n= 8.589)	0 – 14	2798	33,6	
	15 - 19	5791	67,4	
<b>Sexo</b> (n= 8.589)	Masculino	4734	55,12	
	Feminino	3855	44,88	
<b>Raça*</b> (n= 7.970)	Branca	1333	16,73	
	Não branca	6637	83,27	
<b>Escolaridade*</b> (n= 1.179)				
Analfabeto		23	0,94	
Ensino Fundamental	Incompleto	607	24,71	
	Completo	101	4,11	
Ensino Médio	Incompleto	298	12,13	
	Completo	115	4,68	
Ensino Superior	Incompleta	32	1,3	
	completo	3	0,12	
<b>Benefício do governo*</b> (n= 3.771)				
	Sim	650	17,24	
	Não	3121	82,76	
<b>População em Situação de Rua*</b> (n=4.692)				
	Sim	39	0,83	
	Não	4663	99,17	

Fonte: Sinan-net, 2018. \*Excluído o nº de casos ignorado/branco.

A tabela 1 mostra os casos novos de tuberculose diagnosticados em menores de 15 anos e na faixa etária de 15 a 19 anos, no período de 2013 a 2017. Observa-se que a maior concentração de casos novos atingiu a faixa etária de 15 a 19 anos (67,4%). Com predomínio de casos no sexo masculino (55,1%). A raça mais atingida foi a não branca (83,3%). Entre os casos novos com escolaridade declarada, a maior concentração de casos diagnosticados possuía ensino fundamental incompleto (24,71%). O que mais chama atenção é a elevada taxa de crianças e adolescentes que não recebem benefício do governo e que estão em situação de

rua. Chama a atenção o número de casos com preenchimento ignorado ou em branco nas seguintes variáveis: raça (7,2%), escolaridade (86,3%), benefício do governo (56,1%) e população em situação de rua (45,4%).



Fonte: SINAN-NET, 2018.

**Figura 2** - Distribuição de casos novos em crianças e adolescentes segundo forma clínica, Região Nordeste, Brasil, 2013 a 2017.

No que se refere à forma clínica (Figura 2), observa-se que 81% dos casos novos de tuberculose diagnosticados no nordeste durante o período estudado são da forma pulmonar e 17% dos casos estão acometidos pela forma extrapulmonar.

**Tabela 2** - Casos novos de tuberculose em crianças e adolescentes por característica clínica, Região Nordeste do Brasil, 2013 -2017\*.

Variáveis	Nº de casos	%
<b>Confirmação laboratorial</b>		
Sim	4720	54,95
Não	3869	45,05
<b>TDO realizado</b>		
Sim	3233	49,48
Não	3301	50,52
<b>Situação de Encerramento</b>		
Cura	5882	76,1
Abandono	740	9,57
Óbito por tuberculose	77	1
Óbito por outras causas	115	1,49
Outros	915	11,84
<b>Sorologia para HIV</b>		
Positivo	276	3,22
Negativo	5083	59,24
Em andamento	385	4,49
Não realizado	2837	33,06

Fonte: Sinan-net, 2018. . \*Excluídos valores ignorados.

A tabela 2 mostra os casos novos de tuberculose diagnosticados em crianças e adolescentes, no período de 2013 a 2017. Um dado relevante é a taxa de casos sem confirmação laboratorial (45,05%) e a cobertura de TDO não realizado (50,52%). Quanto a situação de encerramento, 76,1% dos casos obtiveram alta por cura e taxa de abandono de tratamento (9,8%). Destaca-se que 59,24% dos casos novos apresentaram sorologia para HIV negativo.

A tabela 3 evidencia que a associação TB/Aids no grupo etário de 0 a 14 anos (4,9%) é maior do que em adolescentes de 15 a 19 anos, o mesmo observa-se na associação com diabetes, (1,9%).

**Tabela 3** - Casos novos de Tuberculose em Crianças e adolescente por agravos associados a Tuberculose, de acordo com a faixa etária, Região Nordeste do Brasil, 2013 -2017.

Faixa etária		Agravos Associados*	
		Aids	Diabetes
0 a 14 anos	Sim	113	47
	%	4,9	1,9
	Não	2022	2489
	%	95,1	98,1
15 -19 anos	Sim	130	65
	%	2,8	1,3
	Não	4516	5121
	%	97,2	98,7

Fonte: Sinan-net, 2018. \*Excluídos valores ignorados.

#### 4. DISCUSSÃO

O perfil epidemiológico de crianças e adolescentes dos casos novos de TB na região nordeste do Brasil no período de 2013 a 2017 revela que o coeficiente de incidência foi maior na faixa etária de 15 a 19 anos nos cinco anos do estudo, e que no ano de 2013 tanto a faixa etária de 0 a 14 anos como de 15 a 19 anos tiveram a maior incidência, o que mostra que os adolescentes foram mais susceptíveis a desenvolver a TB. A maior incidência de adolescentes pode ser atribuídas aos fatores biológicos inerentes à fase da vida e os hábitos de vida. Sant'Anna *et al*, (2002) em estudo realiza no Brasil entre menores de 19 anos, evidenciou coeficiente de incidência de 60,68/100.000 habitantes, com maior concentração de casos em adolescentes de 10 a 19 anos de idade.



Observou-se que mesmo tratando-se de uma população de hábitos diferentes de sua faixa etária e dependência de adultos a população adulta ainda assim, a criança tem altos índices de infecção com a TB, sendo o sexo masculino superior em número de casos ao sexo feminino, de acordo com a faixa etária destaca-se que os adolescentes que mantêm hábitos de vida parecidos aos de adultos se mantêm com número de casos absolutos elevados. De acordo com Pinto, *et al*, (2017) a taxa de incidência entre os homens continua estável 2,03% maior que a das mulheres, e que houve um aumento significativo da taxa de incidência entre as crianças de 0 a 14 anos.

Outro fator relevante é a raça, a não branca prevalece em relação à branca com um percentual bem discrepante. A população indígena esta imergida na extrema pobreza o que os leva a problemas de saúde como a desnutrição que acarreta depressão do sistema imune, outro fator preocupante desta raça são suas moradias propensas à proliferação do micobacterium tuberculosis por ter uma alta densidade demográfica, sem ventilação e luminosidade (FERRAZ, 2014). O que leva a um fator preocupante que é o aumento da incidência significativa de casos diagnosticados em crianças e adolescentes por serem contatos de pacientes infectados com TB bacilífera o que mostra a necessidade de uma maior atenção a esse público

A probabilidade de uma pessoa ser infectada depende de fatores exógenos. Entre eles, pode-se citar a infectividade do caso-índice, a duração do contato, e o tipo de ambiente partilhado. Estima-se que uma pessoa com baciloscopia positiva infecte, 10 a 15 pessoas em média, em uma comunidade, durante um ano. Crianças com TB pulmonar, em geral, têm baciloscopia negativa e, por isso, pouca importância na cadeia de transmissão da doença. (BRASIL, 2018a).

Quando observado a escolaridade, auxílio do governo e população em situação de rua pode-se visualizar sinais de vulnerabilidades sociais, evidenciando a necessidade de uma maior atenção a esses grupos para assegurar acesso à escola, aos serviços de saúde, alimentação, lazer, segurança, entre outros (BRASIL, 2016) de modo a garantir

a criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes a pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade (BRASIL, 1990).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) recorre aos princípios universais de direitos humanos, à Constituição Brasileira e à legislação nacional, na intenção de cooperar para o progresso das políticas públicas, fortalecendo a luta pela equidade, aumentando o acesso das minorias sociais aos bens e serviços de saúde, compartilhando de uma melhor educação com a população que for atingida de forma direta ou indireta pela

tuberculose para o exercício pleno de seus direitos, e educar profissionais de saúde acerca da assistência social visando à melhoria do exercício de suas atividades (OPAS, 2015).

De acordo com a nova estratégia, chamada Estratégia Fim da Tuberculose (End TB Strategy) aprovada na Assembleia Mundial de Saúde do ano de 2014, na sede da OMS em Genebra com uma grande participação do Brasil. Busca além de metas extremamente ousadas, trazer o enfrentamento aos determinantes sociais como um de seus três pilares. Essa nova estratégia prioriza as populações mais vulneráveis o apoio da sociedade civil e de organizações sociais e formuladores de políticas sociais e de saúde, aumentando assim o esforço para eliminação e erradicação da doença no mundo (BRASIL, 2018b).

Por ser a forma mais comum de contágio da TB, principalmente em ambientes escuros e com aglomerações de pessoas através de gotículas expelidas pela tosse de pacientes infectados pelo *Micobacterium Tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch, a forma pulmonar foi a que mais atingiu a população estudada. Visto que a maioria dos casos de TB em crianças é por contato direto com adultos. A transmissão do *Micobacterium tuberculosis* em aproximadamente todos os casos é pela respiração, doentes adultos ao tossir disseminam no ambiente gotículas infectantes, que debelam poucos bacilos em suspensão, de tamanho bem pequeno que alçam as porções terminais da árvore brônquica, chegando aos alvéolos, esses casos acontecem principalmente em crianças imunossuprimidas (SANT'ANNA, 1998).

Segundo Troster, *et al*, (2014), em torno de 20% dos casos de TB em crianças é extrapulmonar, sendo as formas que mais acomete o paciente é ganglionar periférica, pleural, óssea e meningoencefálica. A ganglionar é a que tem os maiores percentuais de acometimento das crianças e pacientes HIV positivos. A tuberculose extrapulmonar em uma grande quantidade de casos se confunde com outras doenças, pois na maioria destes os exames iniciais para bacilo de Koch são negativo dificultado assim o seu diagnóstico (SILVA, *et al*, 2016).

De acordo com os resultados, a confirmação laboratorial evidencia uma situação satisfatória. pelo fato das crianças em sua maioria serem paucibalares se tem uma maior dificuldade para se obter amostras adequadas para realização da bacteriologia, tornando assim a confirmação laboratorial nem sempre possível. Entretanto, os indicadores de cura e abandono apresentam-se aquém das metas recomendadas para controle da TB no Brasil, o que não se justifica devido a fácil sensibilização das crianças à adesão ao tratamento da TB, visto que na maioria dos casos os pacientes evoluem para a cura, em percentuais de 95 - 100% (LEITE *et al*, 2009; PEREIRA *et al*, 2003; CRUZ, 2010).

Os estudos confirmam que, embora seja realizada a pesquisa e a cultura de micobactéria por serem os processos diagnósticos mais utilizados quando tem suspeita de TB, menos de 20% das crianças com o diagnóstico expõem baciloscopia positiva e a cultura detecta *M. tuberculosis* em menos de 50% dos casos (CANO, *et al*, 2017).

A TB por ser uma doença que se manifesta com maior facilidade em pacientes imunossuprimidos e têm uma grande correlação com HIV/Aids, mostra-se que é muito importante que as crianças sejam vacinadas com a BCG mesmo que tenham o HIV, mesmo com os avanços e o aumento de testagem do HIV e com isso maiores taxas de cura, ainda precisa-se de realizar mais testes de HIV em pacientes com tuberculose visto a necessidade de ser realizado em todos e tratar mais de 85% de acordo com a OMS (WHO, 2015).

O que chama a atenção são os agravos Aids e diabetes, pois ambos os agravos é mais frequente na faixa etária de 0 a 14 anos. A Aids é uma doença de transmissão via vertical, através de materiais perfuro cortantes e relação sexual desprotegida, a tuberculose e a Aids tem uma grande relação nas populações de adultos pelos hábitos de vida, mais que não é vista como natural para crianças (SANT'ANNA, 2012b), o que chama a atenção para o controle de ambas as doenças no cenário estudado.

A diabetes tipo 1 é uma doença crônica mais comum em crianças e adolescentes, e sua associação com a TB, no cenário estudado, apesar da baixa frequência constitui dado preocupante, pois a associação dessas patologias traz sérios riscos para a vida das crianças por terem uma imunidade baixa, pois ambas as doenças agridem muito o organismo da criança tanto no que diz respeito a metabolismo como a imunidade (FLORA, 2016.; MOUTINHO, 2011).

Os agravos associados são de grande importância para o controle da tuberculose no mundo, estimativas demonstram que no conjunto dos 30 países com as maiores cargas de TB do mundo, apesar de vários fatores que contribuem para a epidemia da tuberculose os que se destacam em maior escala são: desnutrição com 1,9 milhões de casos, infecções pelo HIV com 0,88 milhões de casos, fumo com 0,83 milhões de casos, diabetes com 0,49 milhões de casos e abuso de álcool com 0,49 milhões de casos, na qual estes fatores precisam ser priorizados como parte dos esforços nacionais para reduzir o ônus de tuberculose no mundo (WHO, 2018b).

Cabe destacar que o uso de dados secundários constitui uma limitação do estudo em função do quantitativo de casos com percentual com preenchimento ignorado ou em branco, o que pode comprometer a descrição da incidência da doença, particularmente no contexto sociodemográfico.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo permitiu descrever a incidência de tuberculose em crianças e adolescentes no nordeste do Brasil, observou-se, a maior incidência de casos no ano de 2013 em ambas as faixas etárias, o sexo masculino, a raça não branca e crianças e adolescentes com ensino fundamental incompleto foram os mais atingidos pela doença. Chama a atenção aos casos que recebem benefício do governo e estão em situação de rua, visto que o governo precisa sanar os problemas sociais para a região nordeste que perduram durante muitos anos; a forma pulmonar assim como em outros estudos é ainda o que mais acometeu a população estudada, Se tratando das características clínicas, as taxas de cura e o abandono foi o que mais chamou a atenção, por está a aquém das metas recomendadas pelo PNCT, os agravos associados continuam chamado a atenção assim como em outros estudos, destacando a faixa etária de 0 a 14 anos com os maiores percentuais.

A compreensão do perfil epidemiológico dos casos novos diagnosticados em crianças e adolescentes com tuberculose é de fundamental importância para traçar estratégias direcionadas para esse grupo, sendo estas desenvolvidas pelos órgãos governamentais em associação a população e órgãos que prestam os devidos cuidados a este grupo, através do controle social, buscando políticas públicas que visem atender as necessidades deste grupo fortalecendo assim as atividades de prevenção e promoção da saúde da população.

Outro aspecto relevante é a melhoria da qualidade do preenchimento dos instrumentos de alimentação do Sinan por parte dos profissionais da rede de serviços de saúde, de modo a possibilitar uma análise mais robusta da influência do contexto social no risco de adoecer.

Diante do exposto, é importante sensibilizar os órgãos governamentais e a população a cerca da necessidade de se buscar os serviços de saúde para o controle da doença em adultos visando à diminuição dos contatos com o grupo estudado, ocorrendo assim à diminuição do contágio. Cabe ao governo buscar estratégias que orientem estes grupos a cerca da prevenção e controle da TB, especialmente na avaliação de contatos e suporte laboratorial para melhor diagnóstico em crianças. Assim é necessário promover a discussão de estratégias para auxiliar nas práticas de serviços com vista ao controle do agravo e promoção e proteção da saúde em um sentido holístico para toda sociedade.

## THE TUBERCULOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE NORTHEAST BRAZIL

### ABSTRACT

**Introduction:** Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium Tuberculosis*. In the year 2016, of the new reported cases of tuberculosis on the planet, about one million, 10% were children. In Brazil, studies performed in some cities showed a concentration of cases in children under 5 years. Northeast is the region with the highest TB mortality rate (2.5 / 100,000 inhabitants). **Objective:** to describe the epidemiological situation of tuberculosis in children and adolescents in the Brazilian Northeast. **Methodology:** descriptive and transversal study, quantitative approach, using secondary data from the Aggravation and Notification Information System. The setting is the northeastern region of Brazil. The sample consisted of 8,589 new cases of tuberculosis in children and adolescents aged 0-19, living in the Northeast from 2013 to 2017. In the database, sociodemographic, clinical and infectious variables associated with tuberculosis were selected. **Result:** the risk of becoming ill due to tuberculosis was higher in 2013, for the age group from 0 to 14 years old, and from 15 to 19 years old, with incidence coefficient, respectively 4.4 / 100,000 habitants. and 24 / 100,000 habitants. There is a predominance of male cases (55.1%), pulmonary tuberculosis (81%), and only 3.49% of TB cases in children and adolescents are associated with AIDS. **Conclusion:** it is necessary to promote the discussion of strategies to assist the practices of health services to control the aggravation and promotion and protection of health in a holistic sense for every society.

**Key Words:** Public Health. Tuberculosis. Kid. Teenager.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Rosana; SANT'ANNA, Clemax C.; CUNHA, Antônio José La. Epidemiologia da tuberculose infantil na cidade Rio de Janeiro, RJ. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, p 409-410, ago. 2000. Notas e Informações.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações de Agravos de Notificações** (online). 2018. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/>. Acesso em: 25 de Agosto, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares** (online). 2018. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nruf.def>. Acesso em: 15 de Outubro, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**, Brasília: Ministério da Saúde, v. 49, n. 11, 5 p, 2018a.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**, Brasília: Ministério da Saúde, v. 49, n. 11, 7-9 p, 2018b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº510, de 7 de abril de 2016. Disponível em: [http://www.bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](http://www.bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html). Acesso em: 27 nov. 2018.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. Conselho Nacional de Assistência Social. **Caderno de Orientações aos Conselhos de Assistência Social para o Controle Social do Benefício de Prestação Continuada (BPC), Programa Bolsa Família (PBF) e Benefícios Eventuais da Assistência Social**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. 1ed. p 13-34, 2016. Atualizado.
- BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 13 jul. 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm). Acesso em: 29 out. 2018.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 20 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 13 nov. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**, Brasília: Ministério da Saúde, 2ed, p 26-27, 2018a.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**, Brasília: Ministério da Saúde, 2ed, p 25-33, 2018b.
- CANO, A. P. G. et al. Tuberculose em Pacientes Pediátricos: como tem sido feito o diagnóstico. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n.2, p 165-170, mai. 2017.

CRUZ, A. T.; STARKE, J. R. Pediatric Tuberculosis. **Pediatric Magazine**, Houstou, v.31, n. 1, p 13-26, jan. 2010.

GAVA, C. et al. Tuberculose em crianças indígenas da Amazônia brasileira. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, p 77-85, jan. 2013.

GRZEMSKA, M. Atualização das diretrizes de tratamento de tuberculose multirresistente da OMS e uso de novas drogas em crianças. **Revista Sociedade Brasileira de Pediatria**, Brasil, v. 7, p 7-10, mai.2017. Suplementação

FERRAZ, A. F; VALENTE, J. G. Aspectos epidemiológicos da tuberculose pulmonar em Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 1, p 255-266, jan-mar. 2014.

FLORA, M. C.; GAMEIRO, M. G. H. Autocuidado dos Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1: Conhecimento acerca da Doença. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. 4, n. 8, p 17-26, jan-mar. 2016.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2018. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/>. Acesso em: 26 de outubro, 2018.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em 15 de Outubro, 2018.

LEITE, A. L. et al. Tuberculose Doença: casuística de um serviço de pediatria no séc XXI. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, Lisboa, v. 15, n. 5, p 771- 782, set-out. 2009.

MATOS, T. P.; KRITSKI, A. L.; NETTO, A. R. Epidemiological aspects of tuberculosis in children and adolescents in Rio de Janeiro. **Jornal Pediátrico**, Rio de Janeiro, v. 88, p 335-340, abr. 2012.

MOUTINHO, I. L. D. Tuberculose: aspectos imunológicos na infecção e na doença. **Rev Med**, Minas Gerais, v. 21, n. 1, p 42-48, jan-mar. 2011.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANADA SAÚDE - OPAS. **Direitos Humanos, Cidadania e Tuberculose na perspectiva da Legislação Brasileira**. 1 ed. Brasília, 2015.

PEREIRA, L. et al. Diagnóstico e tratamento da tuberculose em pediatria – Recomendações das Secções de Pneumologia e Infecçciologia Pediátrica da Sociedade Portuguesa de Pediatria. **Revista Portuguesa de Clinica Geral**, Lisboa,v.19, n. 6, p 643-646. nov-dez. 2003.

PINTO, P. F. P. S. et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de São Paulo de 2006 a 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20.n. 3, p 549-557, jul-set. 2017.

REI, S. V. M. **Tuberculose Multirresistente em Idade Pediátrica: Diagnóstico e Tratamento. 2017. 37f**. Tese (Mestrado Integrado em Medicina) – Faculdade de Medicina Lisboa, Universidade de Lisboa, Lisboa.

SALES, C. M. M. Análise espacial da tuberculose infantil no Estado do Espírito Santo, 2000 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Espírito Santo, v. 43, p 435-439, jul-ago. 2010.

SANT'ANNA, C. C. et al. Tuberculose na Criança. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 74, p 69-75, Jan. 1998. Suplementação.

SANT'ANNA, C. C. et al. Diagnóstico e terapêutica da tuberculose infantil – uma visão atualizada de um antigo problema. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, p 205-214, fev. 2002. Suplementação.

SANT'ANNA, C. C. Diagnóstico da Tuberculose na Infância e na Adolescência. **Pulmão Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro. v. 21, p 60-64, jan. 2012a.

\_\_\_\_\_. Diagnóstico da Tuberculose na Infância e na Adolescência. **Pulmão Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro. v. 21, p 60-64, jan. 2012b.

SILVA, T. M. et al. Tuberculose extrapulmonar em pediatria: um desafio diagnóstico. **Revista Portuguesa de Doenças Infecciosas**, v. 12, n. 3, p 125-130, set-dez. 2016.

SOARES, S. et al. **Perfil da Pobreza: Norte e Nordeste rurais**. Brasília, DF: IPC-IG, 2016.

TROSTER, E. J. et al. **Tuberculose em Pediatria**. Albert Einstein. São Paulo, 2014. 3-5p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Tuberculosis Report 2015**. Geneva, 2015. 150p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Tuberculosis Report 2017**. Geneva, 2017a. 262p.

\_\_\_\_\_. **Global Tuberculosis Report 2017**. Geneva, 2017b. 161p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Tuberculosis Report 2018**. Geneva, 2018a. 131-147p.

\_\_\_\_\_. **Global Tuberculosis Report 2018**. Geneva, 2018b. 131-147p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children**. 2<sup>o</sup> ed. Geneva: World Health Organizations; 2014. 75p.