

Tuberculose em adolescentes em duas capitais brasileiras

Tuberculosis among adolescents in two Brazilian State capitals

Tuberculosis en adolescentes de dos capitales brasileñas

Clemax Couto Sant'Anna ¹
 Christiane Mello Schmidt ²
 Maria de Fátima B. Pombo March ^{1,2}
 Susan Martins Pereira ³
 Maurício L. Barreto ³

Abstract

The study analyzed clinical, laboratory, and radiological characteristics of tuberculosis (TB) among adolescents from two Brazilian State capitals, according to the 2010 Updated Guidelines of the National TB Control Program (NTPC) through a descriptive, retrospective cross-sectional study of reported TB cases from Manaus and Salvador from 1996 to 2003. Patients were divided into two groups: 10 to 14 years and 15 to 19 years of age. Variables were studied through descriptive statistics; 1,781 adolescents were included; 928 (52.1%) were males. Median age was 16 years (SD = 2.3). Pulmonary TB (PTB) occurred in 1,447 patients (82.9%), pleural TB in 179 (10.3%), and peripheral adenopathy in 81 (4.6%). Cough was more frequent in the ≥ 15-year PTB group ($p < 0.001$). Chest x-rays were classified as: adult-type TB in 1,088 (98.6%) in the ≥-15 year group; 258 (98.1%) in the < 15-year group ($p < 0.0001$). Adult type bacteriological PTB increased in proportion to age.

Tuberculosis; Adolescent; Diagnosis

Resumo

Analisamos o perfil clínico-radiológico da tuberculose (TB) em adolescentes de duas capitais brasileiras, segundo a revisão de 2010 das normas do Programa Nacional de Controle da Tuberculose; estudo descritivo, retrospectivo, transversal de casos notificados de TB em Manaus e Salvador, de 1996 a 2003, em dois grupos: 10 a 14 anos e ≥ 15 a 19 anos com estatística descritiva. Havia 1.781 adolescentes [928 (52,1%) do sexo masculino]. A média de idade = 16 anos (mediana = 16; DP = 2,3). Encontramos 1.447 (82,9%) pacientes com TB pulmonar; 179 (10,3%) com TB pleural e 81 (4,6%) com ganglionar periférica. A tosse ocorreu mais no grupo ≥ 15 anos ($p < 0,001$). A baciloscopia foi positiva em 150 (72,1%) com TB pulmonar no grupo de 10 a 14 anos, e em 870 (84,4%) no grupo de ≥ 15 anos. Havia radiografias de tórax do tipo adulto em 1.088 (98,6%) no grupo de ≥ 15 anos, e em 58 (98,1%) no grupo < 15 anos ($p < 0.0001$). Houve tendência à maior ocorrência de TB bacteriológica do tipo adulto na medida em que o paciente aumentava de idade.

Tuberculose; Adolescentes; Diagnóstico

¹ Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

² Hospital Universitário Antônio Pedro, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil.

³ Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil.

Correspondência

C. C. Sant'Anna
 Instituto de Puericultura e
 Pediatria Martagão Gesteira,
 Universidade Federal do
 Rio de Janeiro.
 Rua Bruno Lobo 50,
 Rio de Janeiro, RJ
 21941-590, Brasil.
 clemax@vetor.com.br

Introdução

Os adolescentes representam em torno de 20% da população em algumas regiões do Brasil. Ao final dos anos 2000 havia o total de 35 milhões de adolescentes no país, dos quais 9,4% estavam na Região Norte e 31% na Nordeste ¹. A situação da tuberculose (TB) em adolescentes não é bem conhecida, seja pela subnotificação ou pela falta de dados na literatura a este respeito. O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) do Ministério da Saúde, a partir de 2010 passou a separar crianças (< 10 anos) de adolescentes (10 a 19 anos) na abordagem diagnóstica e terapêutica, reconhecendo que a TB tem apresentações próprias nestas faixas etárias ².

Este estudo descreve características clínicas, laboratoriais, radiológicas e epidemiológicas da TB em adolescentes notificados na rede pública de duas capitais brasileiras, visando a contribuir para a recente revisão das normas de TB do PNCT ².

Métodos

Estudo observacional, transversal, retrospectivo realizado com base no banco de dados do estudo BCG-REVAC sobre revacinação BCG no Brasil, desenvolvido em Salvador (Bahia) e Manaus (Amazonas) no período de 1996 a 2003 ^{3,4}.

Foram incluídos todos os casos de TB em adolescentes notificados na rede pública das cidades referidas. O trabalho baseou-se nos dados contidos nas fichas de notificação. Além disso, foram consultados os prontuários médicos dos serviços onde os pacientes haviam sido atendidos. A definição adotada para adolescência foi a da Organização Mundial da Saúde (OMS): indivíduos com idade entre 10 e 19 anos ⁵. As variáveis de interesse foram: idade (em anos); sexo (masculino ou feminino); baciloscopia do escarro (positiva ou negativa); cultura para *Mycobacterium tuberculosis* no escarro (positiva ou negativa); formas de TB (pulmonar, pleural, ganglionar periférica, miliar, meningite); resultado da prova tuberculínica (não reator < 5mm; reator fraco de 5 a 9mm; e reator forte \geq 10mm) ⁶; história de contato com pessoa com TB; sorologia para HIV; tosse; expectoração e febre. As radiografias de tórax foram classificadas em: tipo adulto (infiltrados com ou sem escavação nos terços superiores pulmonares) ⁷; normal (sem imagens patológicas nos campos pulmonares); e outra alteração (imagens sugestivas de pneumopatias não tuberculosas). Por meio de fichas clínicas estudou-se também a localização radiológica (terço superior, médio, inferior ou em mais de um segmento). Para fins de análises os

adolescentes foram divididos em dois grupos: 10 a 14 anos e de 15 a 19 anos.

A análise dos dados foi processada pelo *software* SAS 6.04 (SAS Inst., Cary, Estados Unidos) usando-se o cálculo de frequências absolutas e percentuais. Os valores de frequência foram calculados sobre o *n total* para cada variável. O nível de significância de *p* foi calculado utilizando-se o teste qui-quadrado ou o exato de Fisher.

Como o estudo BCG-REVAC foi aprovado por Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Bahia e da London School of Hygiene and Tropical Medicine não se fez necessário nova aprovação ³.

Resultados

Foram incluídos 1.781 adolescentes, sendo 928 (52,1%) do sexo masculino. A média de idade foi de 16 anos (mediana = 16; desvio-padrão – DP = 2,3). A TB pulmonar ocorreu em 1.447 (82,9%) casos; TB pleural em 179 pacientes (10,3%); ganglionar periférica em 81 (4,6%); meningite tuberculosa em 11 (0,6%); miliar em 9 (0,5%); óssea em 9 (0,5%); genitourinária em 7 (0,4%); e ocular em 3 (0,2%) casos. Em 35 casos a forma de TB não foi especificada.

Estudaram-se separadamente os 1.447 casos de TB pulmonar. Os sintomas e história de contato com pessoa com TB obtidos em 1.447 pacientes com TB pulmonar estão apresentados na Tabela 1.

A sorologia para HIV foi realizada em 36 pacientes, sendo positiva em 10 (27,7%). Estão descritos na Tabela 2 os resultados de baciloscopia e cultura de escarro, prova tuberculínica (PT) e análise da radiografia de tórax dos adolescentes com TB pulmonar.

A PT foi realizada em 121 pacientes. A categorização vigente à época está descrita na Tabela 2. Se fosse adotada a categorização atual do PNCT ², o número de não reatores ficaria inalterado em ambos os grupos, cujos percentuais variam de 17,6% a 18,4% em pacientes de 10 a 14 anos e naqueles com idades > 15 anos, respectivamente. Contudo, haveria um pequeno acréscimo do número de reatores à PT nesses grupos, em percentuais que variariam de 6,9% a 7,6%, respectivamente.

Discussão

Este estudo evidenciou que adolescentes (com idades > 10 anos) desenvolvem TB com apresentações semelhantes a adultos. Quanto mais avançam em idade mais essa semelhança se

Tabela 1

Sinais e sintomas e história de contato com tuberculose em 1.447 adolescentes com tuberculose pulmonar.

Variável/Categoria	10-14 anos		15-19 anos		Valor de p
	n	%	n	%	
Tosse (n = 756)					
Sim	167	94,9	567	97,8	0,047
Não	9	5,1	13	2,2	
Expectoração (n = 692)					
Sim	133	79,6	444	84,6	0,13
Não	34	20,4	81	15,4	
Febre (n = 700)					
Sim	141	87,0	495	92,0	0,054
Não	21	13,0	43	8,0	
Contato com pessoa com tuberculose (n = 899)					
Sim	105	48,0	239	35,2	0,001
Não	114	52,1	441	64,9	

Nota: teste de χ^2 ou exato de Fisher.

Tabela 2

Resultados da baciloscopia e cultura de escarro, prova tuberculínica e padrão radiológico em 1.447 adolescentes com tuberculose pulmonar.

Variável/Categoria	10-14 anos		15-19 anos		Valor de p
	n	%	n	%	
Baciloscopia de escarro (n = 1.239)					
Positiva	150	72,1	870	84,4	< 0,0001
Negativa	58	27,9	161	15,6	
Cultura de escarro (n = 60)					
Positiva	7	50,0	34	73,9	0,089
Negativa	7	50,0	17	26,1	
Prova tuberculínica (n = 462)					
Não reatora	23	17,6	61	18,4	0,93
Reatora fraca	9	6,9	25	7,6	
Reatora forte	99	75,6	245	74,0	
Interpretação da radiografia de tórax (n = 1.366)					
Normal	5	1,9	5	0,5	< 0,0001
TB tipo adulto	258	98,1	1.088	98,6	
Outra alteração	0	0,0	10	0,91	
Presença de escavação radiológica (n = 493)					
Sim	36	31,6	142	37,5	0,25
Não	78	68,4	237	62,5	
Localização radiológica (n = 367)					
Terço superior	37	52,1	165	59,8	0,11
Terço médio	5	7,0	12	4,4	
Terço inferior	7	9,9	10	3,6	
Mais de um segmento	22	31,0	89	32,3	

Nota: teste de χ^2 ou exato de Fisher.

estabelece. A forma predominante de TB em maiores de 10 anos é a do tipo adulto: sinais e sintomas respiratórios, lesões radiológicas de infiltrados em terços superiores dos pulmões, escavações e positividade bacteriológica ao exame de escarro^{7,8,9}. Por outro lado, os menores de 15 anos, anteriormente considerados “crianças”, guardaram muita semelhança com o grupo de idade superior (idade > 15 anos), embora com menor positividade à baciloscopia de escarro.

A população de adolescentes brasileiros enfrentava uma situação desfavorável à época do presente estudo, que se reflete nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2018&id_pagina=1, acessado em 12/Jul/2012): em 2000, a média nacional de crianças e adolescentes de 7 a 14 anos fora da escola era de 5,5%, porém, na Região Norte este percentual alcançava 11,2% e na Região Nordeste 5,5% (igual à média nacional). Dentre os adolescentes de 15 a 17 anos, esses percentuais cresciam a valores de 26,9% e 23%, respectivamente, com a média nacional de 22,3%.

Embora a TB no Brasil seja uma doença urbana, deve-se levar em conta que na região amazônica dois milhões de adolescentes ainda vivem em localidades remotas e com grande dificuldade de transporte (IBGE. http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2018&id_pagina=1, acessado em 12/Jul/2012). A incidência de TB em adolescentes variou no período de 1996 a 2003 de 91,5 a 36,4/100 mil habitantes em Salvador, e de 70,2 a 44,6/100 mil habitantes em Manaus⁴.

Do ponto de vista dos programas de TB, durante muito tempo “crianças” eram indivíduos com idades inferiores a 15 anos, e adultos com idades superiores a esta^{6,9}. O diagnóstico da doença em crianças geralmente é feito em bases clínicas, radiológicas e epidemiológicas. A comprovação bacteriológica é difícil na infância, isto é, as formas de TB são paucibacilares. Por isso, a TB em crianças não apresenta potencial de transmissão da doença como acontece com os adultos^{6,10,11}. A situação dos adolescentes é peculiar, pois os indivíduos a partir de 10 anos podem ser bacilíferos e alimentar a cadeia de transmissão da TB⁴. Assim, os indivíduos com idades entre 10 e 15 anos, segundo o PNCT do Brasil até 2010, seriam abordados como crianças, dentre as quais predominam as formas de TB primária e com baixa positividade à baciloscopia de escarro^{8,11}. O primeiro grupo por nós estudado (< 15 anos) era, até então, classificado como indivíduos com TB infantil⁶. A partir de 2010, como o PNCT do Brasil passou a fazer a divisão entre crianças e

adolescentes aos 10 anos, este grupo, na verdade, é constituído de adolescentes jovens².

Cabe lembrar que O PNCT desde 2002 adotou o sistema de pontuação para diagnóstico de TB em crianças e adolescentes negativos à baciloscopia, uma vez que tal sistema prescinde de exame bacteriológico para estabelecer o diagnóstico. Vários estudos foram realizados no Brasil com o sistema de pontuação que continua vigente e pode contribuir quando se trata de adolescentes que não sabem expectorar ou que têm baciloscopia negativa. Do mesmo modo, o sistema de pontuação já foi validado com bons resultados de sensibilidade e especificidade em pacientes não infectados e infectados por HIV^{12,13,14}.

Em outro estudo, observamos que as formas de TB pulmonar em Manaus acometeram pacientes mais jovens e tiveram evolução mais rápida do que em Salvador. Essa constatação poderia ser atribuída a características étnicas ou constitucionais; ação de microbactérias não tuberculosas no ambiente, levando à perda da eficácia da vacinação BCG que seriam mais comuns em Manaus, na região amazônica. Por outro lado, características peculiares da rede pública de saúde em Salvador, eminentemente urbana, poderiam explicar o retardo no diagnóstico de TB nesta cidade⁴.

No presente estudo, houve discreto predomínio do sexo masculino sobre o feminino e maior frequência de TB pulmonar seguida da TB pleural, à semelhança do que foi verificado por Lopes et al.¹⁵. A maioria dos pacientes tinha TB pulmonar e a escavação radiológica ocorreu em mais de um quarto dos pacientes de ambos os grupos, aspectos comuns em adultos^{4,9}.

As formas extrapulmonares ocorreram em menos de 20% do total de casos. Poucas delas eram graves, como a meningite e a miliar, corroborando com Marais⁸ que reitera o baixo risco de evolução da TB para tais formas em adolescentes. Como a população aqui estudada foi composta na quase totalidade por indivíduos que receberam pelo menos uma dose da vacina BCG, pode-se supor que a baixa frequência de formas graves de TB tenha sido pela proteção conferida pela vacinação que foi duradoura por toda a adolescência¹⁶.

Adolescentes com ≥ 15 anos, apresentaram tosse, febre e expectoração em maior proporção do que os mais jovens, se aproximando do encontrado em adultos¹⁷. Evidenciou-se baixa realização da cultura de escarro para o *M. tuberculosis* nos pacientes, refletindo a baixa disponibilidade deste exame nas unidades do PNCT à época do estudo. Cabe assinalar que a positividade foi superior em maiores de 15 anos do que no grupo de adolescentes mais jovens, de 10 e 14

anos. A ocorrência de história de contato com pessoa com TB foi significativamente maior entre os adolescentes mais jovens ($p < 0,0001$). Esse achado os aproxima do esperado em crianças, dentre as quais a TB desenvolve-se em geral no contato intradomiciliar¹⁸.

A classificação da PT mudou em 2010, mas à época do estudo adotava-se as categorias: reator forte, fraco e não reator. Na maioria dos pacientes, sem distinção entre os grupos etários de adolescentes, o resultado foi reator forte. Atualmente, o ponto de corte da PT sugestivo de infecção por TB em maiores de dois anos é 5mm². O baixo registro de resultados de PT em nosso trabalho se deve, provavelmente, à falta de PPD *Rt 23* que se verificou no Brasil e em vários países do mundo, naquele período, por falta de matéria-prima. Do mesmo modo, foi baixo o registro de realização de sorologia para HIV, o que impossibilitou a avaliação da coinfeção TB/HIV nessa população. Na época do estudo, preconizava-se que o teste anti-HIV fosse oferecido apenas a pacientes com TB de grupos de risco ou formas clínicas específicas, o que provavelmente não foi o caso⁶. Atu-

almente, o PNCT recomenda a realização de teste anti-HIV para todos os pacientes diagnosticados com TB².

A principal limitação do presente trabalho foi a impossibilidade de se obter dados com base em registros de muitos pacientes. Esse fato, inerente aos estudos retrospectivos que utilizam dados secundários, especialmente em TB, reitera a necessidade de se enfatizar a importância da geração de informações de qualidade para a melhoria da vigilância epidemiológica e controle da TB em nosso meio. Sousa & Pinheiro¹⁹, no Município do Rio de Janeiro, em 2004, observaram que 22,1% das internações e 43,2% dos óbitos por TB não foram notificados, respectivamente. Outra limitação foi a impossibilidade de se analisar as possíveis variações nos perfis avaliados segundo as características étnicas e culturais.

Nossos achados reiteram a importância da solicitação da baciloscopia de escarro e da cultura para *M. tuberculosis* para os pacientes adolescentes com suspeita de TB, isto é, em pacientes a partir dos 10 anos de idade, conforme a orientação atual do PNCT².

Resumen

Analizamos el perfil clínico-radiológico de la tuberculosis (TB) en adolescentes de dos capitales brasileñas, según la revisión de 2010 de las normas del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, estudio descriptivo, retrospectivo, transversal de casos notificados de TB en Manaus y Salvador, de 1996 a 2003, en dos grupos: 10 a 14 años y ≥ 15 a 19 años con estadística descriptiva. Había 1.781 adolescentes [928 (52,1%) del sexo masculino]. La media de edad = 16 años (mediana = 16; DP = 2,3). Encontramos 1.447 (82,9%) pacientes con TB pulmonar; 179 (10,3%) con TB pleural y 81 (4,6%) con ganglionar periférica. La tos ocurrió más en el grupo ≥ 15 años ($p < 0,001$). La baciloscopia fue positiva en 150 (72,1%) con TB pulmonar, en el grupo de 10 a 14 años, y en 870 (84,4%) en el grupo de ≥ 15 años. Había radiografías de tórax del tipo adulto en 1.088 (98,6%) en el grupo de ≥ 15 años, y en 58 (98,1%) en el grupo < 15 años ($p < 0,0001$). Hubo tendencia a una mayor ocurrencia de TB bacteriológica de tipo adulto, a medida que el paciente aumentaba de edad.

Tuberculosis; Adolescente; Diagnóstico

Colaboradores

C. C. Sant'Anna e M. F. B. P. March participaram do planejamento original, redação e análise crítica. C. M. Schmidt participou da discussão do projeto original, análise dos dados e elaboração do artigo. S. M. Pereira e M. L. Barreto participaram da discussão do projeto e da revisão crítica.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Rosângela Martins Noé pela análise estatística.

Referências

1. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Situação mundial da infância. Adolescência uma fase de oportunidades. http://arquivo.campanha-educacao.org.br/semana/2011/Situacao_Mundial_Infancia_2011_UNICEF.pdf (acessado em 12/Jul/2012).
2. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
3. Rodrigues L, Pereira S, Cunha S, Genser B, Ichihara M, Brito S, et al. Effect of BCG revaccination on incidence of tuberculosis in school-aged children in Brazil: the BCG-REVAC cluster-randomised trial. *Lancet* 2005; 366:1290-5.
4. Sant'Anna CC, Schmidt CM, March MFB, Pereira SM, Barreto ML. Radiologic findings of pulmonary tuberculosis in adolescents. *Braz J Infect Dis* 2011; 15:40-4.
5. World Health Organization. Adolescent health, 2008. http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/ (acessado em 23/Abr/2012).
6. Fundação Nacional de Saúde. Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
7. Gie R. Diagnostic atlas of intrathoracic tuberculosis in children: a guide for low income countries. Paris: International Union against Tuberculosis and Lung Disease; 2003.
8. Marais BJ. Childhood tuberculosis: epidemiology and natural history of disease. *Indian J Pediatr* 2011; 78:321-7.
9. Franco R, Santana MA, Matos E, Sousa V, Lemos ACM. Clinical and radiological analysis of children and adolescents with tuberculosis in Bahia, Brazil. *Braz J Infect Dis* 2003; 7:73-81.
10. World Health Organization. Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children. Geneva: World Health Organization; 2006.
11. Sandgren A, Cuevas LE, Dara M, Gie RP, Grzeska M, Hawkrigde A, et al. Childhood tuberculosis: progress requires advocacy strategy now. *Eur Respir J* 2012; 40:294-7.
12. Pedrozo C, Sant'Anna CC, March MFB, Lucena S. Efficacy of the scoring system recommended by the Brazilian National Ministry of Health for the diagnosis of pulmonary tuberculosis in children and adolescents, regardless of their HIV status. *J Bras Pneumol* 2010; 36:92-8.
13. Sant'Anna CC. Atualização sobre a tuberculose em adolescentes. *Adolesc Saúde* 2010; 7:7-16.
14. Coelho Filho JC, Caribé MA, Caldas SCC, Martins Netto E. A tuberculose na infância e na adolescência é difícil de diagnosticar? *J Bras Pneumol* 2011; 37:288-93.
15. Lopes AJ, Conceição GMS, Jansen JM, Nogueira KT, Santos RAC. Características da tuberculose em adolescentes: uma contribuição para o programa de controle. *Adolesc Saúde* 2007; 4:21-8.
16. Pereira SM, Dantas OMSD, Ximenes R, Barreto ML. Vacina BCG contra tuberculose: efeito protetor e políticas de vacinação. *Rev Saúde Pública* 2007; 41 Suppl 1:S59-66.
17. Job JRPP, Gozzano JOA, Júnior ORB, Garcia RH, Miralhes OJC, Miranda MAP. Informações que antecederam o diagnóstico de tuberculose pulmonar e tempo decorrido até o início do tratamento em pacientes matriculados em Centro de Saúde, São Paulo (Brasil). *Rev Saúde Pública* 1986; 20:21-5.
18. Caldeira ZMR, Sant'Anna CC, Aidé MA. Controle de crianças e adolescentes comunicantes de tuberculose. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:339-45.
19. Sousa LMO, Pinheiro RS. Óbitos e internações por tuberculose não notificados no Município do Rio de Janeiro. *Rev Saúde Pública* 2011; 45:31-9.

Recebido em 28/Abr/2012

Versão final reapresentada em 03/Set/2012

Aprovado em 18/Set/2012