

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

CHRISTIANE MELLO SCHMIDT

**TUBERCULOSE NA ADOLESCÊNCIA:
PERFIL CLÍNICO EM DUAS CAPITAIS BRASILEIRAS**

**NITERÓI
2008**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CHRISTIANE MELLO SCHMIDT

TUBERCULOSE NA ADOLESCÊNCIA:
PERFIL CLÍNICO EM DUAS CAPITAIS BRASILEIRAS

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: Pediatria

Orientadores: Prof^ª. Dra. MARIA DE FÁTIMA B. POMBO MARCH
Prof^º. Dr. CLEMAX COUTO SANT' ANNA

Niterói
2008

CHRISTIANE MELLO SCHMIDT

TUBERCULOSE NA ADOLESCÊNCIA:
PERFIL CLÍNICO EM DUAS CAPITAIS BRASILEIRAS

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: Pediatria

Aprovada em dezembro de 2008.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Adauto Dutra Moraes Barbosa
UFF

Prof. Dr. Gilvan Muzy de Souza
UFRJ

Prof^a. Dra. Thalita Fernandes Abreu
UFRJ

Niterói
2008

Aos meus amados filhos Eduardo e Rodrigo e ao meu marido André,
obrigada pelo carinho, incentivo, colaboração e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais, Lourdes e Artur, por sempre ensinarem a importância dos estudos na vida das pessoas e por terem me proporcionado a oportunidade de deixar minha cidade para que pudesse continuar a estudar.

A Prof^a Fátima pelos ensinamentos, incentivo e pela sua amizade.

Ao Prof. Clemax, um exemplo de pessoa, médico e mestre, que participa da minha formação médica desde a época de interna e residente e novamente contribuiu para que eu pudesse realizar este trabalho. Agradeço sua paciência, dedicação e ensinamentos.

Aos Profs. Susan Pereira e Maurício de Lima Barreto, do Instituto de Medicina Social da Universidade Federal da Bahia, que gentilmente cederam o banco de dados do estudo BCG-REVAC, para que pudéssemos elaborar este trabalho.

À Rosângela Noé, pela contribuição na elaboração da parte estatística.

Aos docentes do Curso de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da UFF, em especial aos Profs. Gesmar e Aauto, pela paciência e incentivo.

À Dra. Jussara Brandão, pela sua compreensão e palavras de estímulo.

A Cristiane e Lucimar pela ajuda incansável e o carinho com os meus filhos.

Ao Ricardo, um exemplo de otimismo e alegria diante da vida, agradeço toda a sua ajuda.

Às minhas irmãs Gisela e Alexandra e a todos os meus amigos pelo apoio e carinho.

A todos aqueles que indiretamente participaram deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES , p. 8
LISTA DE SIGLAS , p. 9
RESUMO , p.10
ABSTRACT , p.11
1 INTRODUÇÃO , p.12
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA , p.14
2.1 HISTÓRICO E O PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE, p.14
2.2 EPIDEMIOLOGIA, p.19
2.2.1 A SITUAÇÃO DA TUBERCULOSE , p.19
2.2.2 A SITUAÇÃO DA TUBERCULOSE NO BRASIL, p. 20
2.3 A PATOGENIA E O CONCEITO DE TUBERCULOSE PRIMÁRIA E PÓS PRIMÁRIA, p. 21
2.4 A SUSPEITA E O DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSE, p. 24
3 JUSTIFICATIVA , p. 30
4 OBJETIVOS , p. 31
4.1 OBJETIVO GERAL, p. 31
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS, p. 31
5 METODOLOGIA , p. 32
5.1 TIPO DE ESTUDO, p. 32
5.2 CASUÍSTICA, p. 32
5.3 COLETA DE DADOS, p. 32
5.4 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS, p. 33
5.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO, p. 34
5.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO, p. 34

5.7 PROCESSAMENTO DOS DADOS, p. 34

5.8 ANÁLISE DOS DADOS, p. 34

5.9 ASPECTOS ÉTICOS, p. 35

6 RESULTADOS, p. 36

7 DISCUSSÃO, p. 43

8 CONCLUSÕES, p. 55

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS, p. 56

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, p. 57

11 ANEXOS, p. 64

11.1 SISTEMA DE PONTUAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DE TB PULMONAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES, p. 65

11.2 SINAN / FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO DE TUBERCULOSE (1995), p. 66

11.3 SINAN / FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO DE TUBERCULOSE (2002), p. 67

11.4 SINAN / FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO DE TUBERCULOSE (2008), p. 68

11.5 FICHA CLÍNICA PARA COLETA DE DADOS DO ESTUDO REVAC, p.69

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 - Risco de adoecimento por tuberculose após infecção primária, p. 24

TABELA 1 - Descrição da casuística segundo a idade dos pacientes na amostra geral em 1781 casos, Manaus e Salvador (1996-2003), p. 36

TABELA 2 - Descritiva das variáveis categóricas da ficha de notificação e da ficha clínica na amostra geral e segundo a procedência, Manaus e Salvador (1996-2003), p. 37

TABELA 3 - Descritiva das variáveis categóricas da ficha clínica na amostra geral e segundo a procedência, Manaus e Salvador (1996-2003), p. 38

TABELA 4 - Descrição da casuística segundo os tempos de doença, de tosse e de febre na amostra geral em 1781 casos, Manaus e Salvador (1996-2003), p. 39

TABELA 5 - Descrição da casuística segundo os tempos de doença, de tosse e de febre em 297 casos, Manaus (1996-2003), p. 39

TABELA 6 - Descrição da casuística segundo os tempos de doença, de tosse e de febre em 1484 casos, Salvador (1996-2003), p. 39

TABELA 7 – Tempo de doença, em dias, segundo a procedência, Manaus e Salvador (1996-2003), p.40

TABELA 8 – Cavitação radiológica e resultado da baciloscopia em 352 pacientes, na casuística geral, Manaus e Salvador (1996-2003), p. 40

TABELA 9 – Idade e tempo de doença segundo a localização radiológica na casuística geral, Manaus e Salvador (1996-2003), p. 41

TABELA 10 – Idade e tempo de doença segundo a localização radiológica em Manaus (1996-2003), p. 41

TABELA 11 – Idade e tempo de doença segundo a localização radiológica em Salvador (1996-2003), p. 42

TABELA 12 – Localização da lesão radiológica em relação à baciloscopia de escarro na casuística geral, Manaus e Salvador (1996-2003), p. 42

LISTA DE SIGLAS

AIDS	<i>Acquired immunodeficiency syndrome</i> (síndrome da imunodeficiência adquirida)
BAAR	Bacilo álcool-acido resistente
BCG	Bacilo Calmette-Guérin
DOTS	<i>Directly Observed Short Course Treatment</i> (tratamento diretamente observado de curta duração)
HIV	<i>Human immunodeficiency virus</i> (vírus da imunodeficiência humana)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCR	<i>Polymerase chain reaction</i> (reação em cadeia de polimerase)
PCT	Programa de Controle da Tuberculose
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
PT	Prova tuberculínica
RFLP	<i>Restriction fragment length polymorphism</i>
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
TB	Tuberculose
TBMR	Tuberculose multirresistente
WHO	<i>World Health Organization</i>
XDRTB	<i>Extensively drugresistant tuberculosis</i> (tuberculose extensivamente resistente)

RESUMO

Objetivo: Contribuir para o conhecimento das características clínicas, laboratoriais, radiológicas e epidemiológicas da TB na adolescência.

Metodologia: Estudo observacional, transversal, retrospectivo. Foram estudadas 1781 fichas de pacientes notificados ao MS com TB e idade entre 10 e 19 anos, que participaram do Estudo BCG-REVAC (2005), realizado nas cidades de Manaus e Salvador (Brasil), no período de 1996 a 2003. Foram analisados dados referentes a manifestações clínicas, laboratoriais, radiológicas e epidemiológicas.

Resultados: A média de idade foi de 16,2 anos em Salvador e 15 anos em Manaus; 52,1% dos pacientes eram do sexo masculino. Não houve diferença significativa ($p=0,41$) entre o tempo de doença nas duas cidades. A tosse, febre e expectoração estiveram presentes em 93%, 88,9% e 76,9% dos casos respectivamente. A pesquisa de BAAR no escarro foi positiva em 77,4% dos pacientes e em 32,4% dos casos de TB extra-pulmonar. Havia registro de cultura de escarro para BAAR em 74 casos, com 60,8% de positividade enquanto a positividade da cultura para BAAR nos casos de TB extra-pulmonar foi de 71,2%. A forma mais freqüente de TB foi a pulmonar, em 1447(82,9%) casos; seguida da pleural e ganglionar periférica em 179(10,3%) e 81(4,6%) casos respectivamente. Meningite tuberculosa e TB miliar foram raras ($< 1,5\%$). O infiltrado pulmonar presente em 53,3% dos casos; foi o principal achado radiológico e cavitação associada ou não a outras lesões ocorreu em 32,4% dos pacientes. Em 56,9% dos indivíduos a localização preferencial foi o terço superior do pulmão direito e em 29,2% o acometimento foi bilateral. O resultado da prova tuberculínica foi maior que 10 milímetros em 72,7 % dos casos. A sorologia para HIV foi positiva em 17,9% dos exames realizados, 36,3% dos pacientes relataram ter contato para TB enquanto 8,9% deles tinham história prévia de TB. Dos 70 casos de biópsia realizados, 58,6% demonstraram a necrose caseosa e em 4,1% a pesquisa de BAAR foi positiva, sendo o fragmento pleural e o ganglionar estudado na maioria dos pacientes, 48,3% e 46,6% dos casos respectivamente. O achado de cavitação correlacionou-se positivamente com o resultado positivo na baciloscopia para BAAR no escarro, tanto na amostra geral, como em Salvador ($p= 0,0001$). A presença de alteração radiológica bilateral relacionou-se significativamente com o tempo de doença maiores na amostra geral e em Salvador ($p=0,0005$ e $p=0,0004$ respectivamente).

Conclusão: A TB em adolescentes apresenta características mais parecidas com a TB do adulto mostrando que os indivíduos desta faixa etária desempenham papel importante na transmissão de TB na comunidade.

Palavras-chave: tuberculose, adolescente, diagnóstico.

ABSTRACT

Objective: To document clinical, laboratorial, radiological and epidemiological characteristics of TB in adolescents.

Methodology: We performed an observational, transversal and retrospective study based on 1781 records of patients with TB, between 10 and 19 years old, who were notified to the Health Ministry (Brazil). They took part in the study called BCG-REVAC (2005), which was implemented in Manaus, AM and Salvador, BA, between 1996-2003. We analyzed data on clinical, laboratorial, radiological and epidemiological findings.

Results: The average age was 16,2 years in Salvador and 15 years in Manaus; 52,1 % of patients were male. There was not a statistical significant difference (p -value=0,41) between the time of illness in the two cities. Coughing, fever and expectoration were present in 93%, 88,9% and 76,9% of the cases, respectively. 77,4% of patients were smear positive for *acid-fast bacilli* in sputum and AFB microscopy was positive in 32,4% of extrapulmonary TB cases. Cultures of *Mycobacterium tuberculosis* were positive in 60,8% and 71,2% of pulmonary and extrapulmonary cases respectively. Pulmonary TB corresponded to 1447 (82,9%) cases, followed by pleural TB in 179 (10,3%) and lymph-node TB in 81 (4,6%) cases. TB meningitis and miliary were rare (less than 1,5%). The most common radiological lesion was a upper-lobe (53,3%) patchy infiltrate (56,9%) and cavitation was found in 32,4% of patients, this was associated with increased bacterial load in sputum in the whole sample and in Salvador (p -value = 0,0001), in 29,2% of patients both lungs were affected. The TST was positive (greater than 10 millimeters) in 72,7% of cases and 17,9% of patients tested for HIV were positive. About 36,9% of the sample reported a history of close contact with a tuberculous adult and 8,9% a history of previous TB. Of the 70 biopsies performed, 58,6% showed caseous necrosis and 4,6% positive AFB microscopy, the pleural tissue (48,3%) and lymph node (46,6%) were the specimens most studied. The presence of bilateral lesions in radiographies was significantly related to greater time of illness, considering the whole sample and Salvador (p -value = 0,0005 and 0,0004, respectively).

Conclusion: The TB in adolescents presents similar characteristics to the TB in adults showing that individuals in this age group play an important role in the transmission of TB in the community.

Keywords: Tuberculosis, adolescents, diagnosis.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença que ainda nos dias de hoje representa um grande desafio de saúde pública, acometendo indivíduos nas diferentes faixas etárias como as crianças, os adolescentes e os adultos. A maioria dos casos de TB se concentra em adultos, em geral bacilíferos, e que representam os grandes responsáveis pela manutenção da infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* na comunidade. Conhecer a situação da TB nas crianças e adolescentes tem importância não apenas do ponto de vista individual, pela sua morbidade, mas também porque o aumento da incidência de TB nesta fase significa que as medidas para o seu controle não estão sendo satisfatórias (SANT'ANNA, 2002a). Ademais, os adolescentes representam em torno de 20% da população em algumas regiões do Brasil, passam a ter mais convívio social possibilitando maior risco de aquisição de doenças sexualmente transmissíveis, como a AIDS e outras doenças infecciosas como a TB e podem ter mais dificuldade de adesão a tratamentos prolongados (IBGE, 2006; WHO, 2008b; MATSUMOTO e cols., 2007).

No entanto, a situação da TB nas crianças e especialmente nos adolescentes não é tão bem conhecida como nos adultos, seja pela sub-notificação ou pela falta de elementos na literatura que permitam este melhor entendimento. Para alguns autores a TB em adolescentes se assemelha mais às características da TB em crianças enquanto para outros à TB nos adultos (BEREZIN; FERREIRA, 2003). Tanto para a Organização Mundial de Saúde como para o Programa Nacional de Controle da Tuberculose, a TB em adolescentes está compreendida entre a TB de crianças e a TB dos adultos (BRASIL, 2002; WHO, 2006).

Este estudo visou descrever as características clínicas, laboratoriais, radiológicas e epidemiológicas da TB em adolescentes, possibilitando uma reflexão sobre a necessidade de novas estratégias, no PNCT, para a investigação e controle

de casos da TB em adolescentes, bem como demonstrando a importância destes indivíduos na manutenção da transmissão de TB na comunidade. O estudo foi desenvolvido com base nos dados de 1781 casos de TB em adolescentes, obtidos no período de 1996 a 2003, que fazem parte do banco de dados do ensaio clínico sobre revacinação BCG no Brasil, cedidos pela equipe responsável pelo trabalho (RODRIGUES e cols., 2005).

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 HISTÓRICO E O PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE (PNCT)

A TB é uma doença que acomete a Humanidade desde a antiguidade, podendo ser demonstrado pelo achado de lesões na coluna vertebral típicas da doença em restos humanos do período neolítico e através de pinturas em tumbas egípcias. Os primeiros escritos sobre TB vêm da Índia em 700A. C, referindo-se a uma doença pulmonar crônica que levava à consumpção, sendo denominada *tisis por*. Hipócrates, na Grécia, em 380 A.C. Nesta época Aristóteles observou que os contatos próximos do paciente contraíam a doença. No século XVII percebeu-se que a TB era um problema de saúde pública e importante causa de óbitos, esta noção levou alguns governos no século XIX a estabelecerem a quarentena para pessoas com suspeita da doença. Em 1839 Johann Schonlein sugeriu pela primeira vez o nome tuberculose e, em 1861, Oliver Wendell Holmes empregou o termo peste branca para chamar a atenção de seu efeito devastador na sociedade. Finalmente, com o desenvolvimento dos estudos bacteriológicos, Robert Koch, em 1882, identificou seu agente etiológico, o *Mycobacterium tuberculosis*. (ROSSMAN; MacGREGOR, 1996; MARCH, 2002).

A partir do século XX aconteceram grandes avanços no diagnóstico e tratamento da TB. Logo após a Primeira Guerra Mundial a radiografia de tórax tornou-se disponível, permitindo avaliar a extensão do acometimento pulmonar e, na mesma época, a possibilidade da realização do teste tuberculínico colaborou na identificação de pessoas infectadas. O principal avanço no diagnóstico de TB, foi a possibilidade de detecção do agente etiológico, o *Mycobacterium tuberculosis*,

através da microscopia direta e isolamento em cultura a partir de secreções. No entanto, esta descoberta não teve um impacto grande na abordagem da TB em crianças, pois a maioria delas não é bacilífera, ao contrário dos adultos. Embora as crianças sejam consideradas de pouca importância na transmissão da TB na comunidade, o mesmo parece não ser verdadeiro para os adolescentes, cujo risco de desenvolver TB pulmonar, semelhante a forma dos adultos, parece ser maior. No início dos anos 50, após a Segunda Guerra Mundial, surgiram as primeiras drogas anti-tuberculosas, possibilitando a chance de cura para a maioria dos casos de TB, o que infelizmente não ocorreu (MARAIS e cols, 2004).

Apesar de todos os avanços tecnológicos, a TB ainda é um grande problema de saúde pública, mormente, nos países em desenvolvimento, onde a situação é agravada pela pobreza, aglomeração urbana desordenada, desnutrição, infecção pelo HIV, migrações freqüentes, sistemas de saúde precários e, mais recentemente, pelo surgimento de cepas resistentes, tuberculose multirresistente e *extensively drugresistant tuberculosis*, às drogas anti-tuberculosas habitualmente utilizadas no tratamento da doença (BARREIRA; GRANGEIRO, 2007).

A TB foi introduzida no Brasil pelos europeus a partir do ano de 1500 e, embora alguns estudiosos a considerem uma doença reemergente, aqui nunca deixou de ser um problema sanitário. Desde a época do império iniciaram-se medidas sanitárias para o início do seu controle (RUFFINO-NETTO, 2002). A partir de 1941, o estado assumiu este controle através da criação do Serviço nacional de Tuberculose e após, em 1946, da Campanha Nacional Contra a Tuberculose. Nesta década a diretriz principal foi a de hospitalização dos pacientes, levando à criação de uma grande rede sanatorial no país e de dispensários para o atendimento ambulatorial. Na década de 70 inicia-se a descentralização das ações de controle da TB e em 1980, com a adoção dos esquemas de curta duração, já em regime ambulatorial, ocorreu um aumento da cobertura dos casos, com redução da incidência e mortalidade. Nesta mesma época surgem novas estratégias na organização do sistema de saúde como a criação do Sistema de Único de Saúde (SUS) e distribuição das ações de controle da TB entre as esferas federal, estadual e municipal. No final dos anos 80 e início dos anos 90 houve a desestruturação do Programa de Controle da Tuberculose a nível federal e, com a não priorização do Programa, o enfraquecimento das coordenações estaduais, a diminuição dos recursos financeiros, a diminuição das supervisões do Programa, a disseminação da

AIDS, a diminuição da busca de casos novos, a piora dos resultados de tratamento, bem como o aumento dos casos de abandono, houve um agravamento da situação da TB no país. A partir de 1993 a OMS declarou o estado de urgência da tuberculose, enfatizando a importância da estratégia DOTS, e no Brasil reinicia-se a reestruturação do Programa de Controle da Tuberculose com a implantação, em 1996, do Plano Emergencial para o controle da TB e, em 1998, a sua reavaliação levou ao lançamento do Plano Nacional de Controle da Tuberculose, que abrange prioritariamente 315 municípios, nos quais estão incluídos Manaus e Salvador (PROCÓPIO; HIJJAR; PORTO, 2008).

O PNCT, cujas normas são estabelecidas pelo Ministério da Saúde, tem como principais ações o diagnóstico precoce em sintomáticos respiratórios com a garantia do tratamento supervisionado ou não, a prevenção da tuberculose primária com a vacinação BCG e a busca de contatos. Segundo as diretrizes estas ações devem ser efetuadas, na maioria dos casos, em unidades de saúde de baixa complexidade associado ao Programa de Saúde da Família. Os casos de maior complexidade e que requeiram recursos especializados devem ser encaminhados para as unidades de referência, como os pacientes com TBMR. De acordo com PNCT os casos suspeitos de TB podem ser diagnosticados, na sua maioria, com recursos diagnósticos simples como a baciloscopia de escarro, com ou sem cultura, a radiografia de tórax e o teste tuberculínico, alcançando assim a meta estabelecida pela OMS e pactuada pelo governo brasileiro de detectar 70% dos casos e curar pelo menos 85% dos casos novos bacilíferos, sem a qual, segundo Styblo (STYBLO, 1978 apud PROCÓPIO; HIJJAR; PORTO, 2008), mantém-se a endemia (BRASIL, 2002; RUFFINO-NETTO, 2002; BARREIRA; GRANGEIRO, 2007).

No Brasil, a vacina BCG é obrigatória para crianças com menos de 1 ano e prioritária para os menores de 4 anos segundo a portaria nº 452 de 06/12/76 do MS (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO, 2004). Apesar de divergências na literatura sobre o efeito protetor da BCG, atualmente há consenso que seu efeito protetor após a primeira dose ao nascer esteja acima de 80% para as formas graves de TB (meningite e miliar), com duração deste efeito por um período de 10 a 15 anos (PEREIRA e cols, 2007). Nos ensaios clínicos para avaliar a eficácia da vacina na proteção de TB pulmonar esta variou de 0 a 80% e um estudo brasileiro para avaliar a efetividade da primeira dose de BCG contra as formas predominantemente pulmonares, em escolares, evidenciou proteção de 33% para a TB pulmonar e de

48% para a TB extra-pulmonar (SEPULVEDA, 1993 apud DALCOLMO; DE MELLO; PINTO, 2004).

Como em nosso país a incidência de tuberculose aumenta na adolescência e nos adultos jovens com predomínio das formas pulmonares, a partir de 1994, a Coordenação Nacional de Vigilância Sanitária recomendou a revacinação BCG em escolares com o intuito de reduzir as formas pulmonares, responsáveis pela cadeia de transmissão da TB (DOURADO e cols, 2003). Paralelamente iniciou-se um estudo clínico controlado e randomizado em Manaus e Salvador, o estudo REVAC BCG, para avaliação da eficácia desta medida (RODRIGUES e cols, 2005). O resultado deste estudo não demonstrou diferença no adoecimento entre o grupo revacinado e o grupo que não recebeu a segunda dose de BCG, a proteção foi apenas de 9 % para o desenvolvimento de TB. Assim, o Ministério da Saúde publicou, em 2006, a nota técnica nº. 66/CGPNI/DEVEP/SVS/MS recomendando a suspensão da revacinação BCG em escolares, mas mantendo a recomendação da aplicação de duas doses de vacina BCG para os contatos domiciliares de pessoas com hanseníase (BRASIL, 2006).

O aumento da prevalência de HIV no mundo teve conseqüências sérias nos programas de controle da TB, especialmente nos países com alta prevalência dessa doença e alguns aspectos merecem consideração. Nos indivíduos com AIDS o risco de adoecimento por TB, na ausência de tratamento, é de cerca de 10% ao ano, enquanto este risco é de 10% em toda a vida para o indivíduo imunocompetente. A TB, excetuando-se a candidíase, é a doença oportunista mais freqüente e uma das principais causas de óbitos nestes pacientes e a adesão ao tratamento da TB pode ser dificultada, pois ambas são doenças em cuja terapêutica são utilizados vários medicamentos por tempo prolongado (JAMAL; MOHERDAUI, 2007). À 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 (BRASIL, 1994). Atualmente, devido à importância da associação dessas duas doenças a norma preconiza o oferecimento do teste anti-HIV para todos os pacientes com diagnóstico de TB (BARRETO e cols., 2008).

A TB é doença de notificação compulsória em todo território nacional, e o PCNT está vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). A vigilância epidemiológica tem o objetivo de identificar a doença e notificá-la, além de avaliar sua situação epidemiológica para que possam ser adotadas medidas específicas no

controle da doença. Os instrumentos de registros utilizados no PNCT são o registro do sintomático respiratório no serviço de saúde, o livro de registro de pacientes e acompanhamento de tratamento dos casos de tuberculose, o livro de registro de baciloscopia e de cultura para diagnóstico e controle da tuberculose, a ficha de notificação/investigação Tuberculose, a ficha de registro de casos na estratégia saúde da família, a ficha de acompanhamento da tomada diária de medicação e o boletim de acompanhamento/encerramento dos casos. Para o acompanhamento dos casos de TBMR é feita notificação em ficha própria e esta vigilância é coordenada pelo Centro de Referência Prof. Hélio Fraga/Fiocruz/MS (PROCÓPIO; HIJJAR; PORTO, 2008). Uma vez confirmado o caso de TB é feita a notificação ao MS, pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação, atualmente, a entrada direta de dados informatizados ocorre em 70% municípios (BIERRENBACH e cols, 2007a). A antiga ficha de notificação, usada como base de estudo para o nosso trabalho, foi revisada em 2002 e 2008, sendo modificados itens que se referem ao número de baciloscopias realizadas, à indicação ou não do caso para tratamento supervisionado, à data do diagnóstico e ao número de contatos registrados (BRASIL, 1995; BRASIL, 2002; PROCÓPIO, 2008) (Anexo 11.2, p.66; Anexo 11.3, p.67; Anexo 11.4, p.68). Um sistema confiável de informação é essencial para a vigilância e controle da TB fazendo-se necessário a participação efetiva das diferentes esferas de gestão, o nível local devendo se empenhar em manter um sistema de registro e notificação eficiente capaz de alimentar os demais níveis, os níveis municipal e estadual devendo ser capazes de estabelecer fluxo de informação ágil e padronizado para que então o nível federal possa manter o banco de dados com qualidade a fim de permitir a avaliação da real situação epidemiológica da TB para que medidas de controle mais eficazes possam ser adotadas (PROCÓPIO; HIJJAR; PORTO, 2008). Pelo exposto, observa-se que há possibilidade de falhas no sistema e algumas medidas como a identificação de notificações duplicadas e com homônimos, são tomadas para que as informações possam ser mais fidedignas e se conheça cada vez mais a situação real da TB no país (BIERRENBACH e cols., 2007a).

Para que o controle da TB seja efetivo, é necessária a ação conjunta dos órgãos governamentais, dos profissionais da área de saúde e da sociedade civil, além de serem necessárias mudanças na situação sócio-econômica e cultural, que, infelizmente, se dão mais a médio e longo prazo (RUFFINO-NETTO, 2002).

2.2 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE

2.2.1 A Situação da tuberculose

A distribuição mundial da TB evidencia 80% dos casos concentrados em 22 países que estão localizados na Ásia, África, América Latina e Leste Europeu. Estima-se que um terço da população mundial, mais de 2 bilhões de pessoas, seja infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e que a cada ano ocorram 9,2 milhões de novos casos, com 2 milhões de mortes. Aproximadamente 1,2 milhão destes casos (11%) ocorrem em crianças (menores de 15 anos), com 450.000 mortes anuais. (WHO, 2006).

A partir dos anos 90, a TB, que parecia controlada, voltou a ser de interesse também nos países industrializados, especialmente nos Estados Unidos, que vivenciaram um ressurgimento da doença notadamente em grupos específicos (ALVES; NATAL, 2002). A partir de 1993, a OMS declarou ser a TB uma emergência global e propôs a estratégia do tratamento diretamente observado (DOTS) para aumentar as taxas de detecção e cura.

Embora a situação real da TB, em crianças e adolescentes não seja bem conhecida, a prevalência de TB em crianças nos diversos países é de 3 a 25% dos casos registrados, com maior número de casos nos países de elevada prevalência da doença (SANT'ANNA, 2002a; HESSELING, 2002). Nos países desenvolvidos a TB acomete mais pessoas idosas e de baixa renda, enquanto nos países pobres a população jovem, com 20-35 anos, em idade produtiva, é a mais acometida (DONALD, 2004; MARAIS, 2007). A taxa anual de incidência da TB atingiu seu pico máximo em 2003-2004 e vem decrescendo lentamente em todas as regiões, exceto no leste europeu, onde esta taxa se mantém estável. Todavia, o número total de casos e mortes secundários a TB continua aumentando devido ao crescimento da população (WHO, 2008a).

A co-infecção HIV/TB e o surgimento de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes às drogas utilizadas no tratamento da tuberculose (TBMR e XDRTB) agravam a epidemia de TB e representam grande desafio para seu controle.

Há no mundo cerca de 33,2 milhões de pessoas infectadas pelo HIV, sendo aproximadamente um terço de pessoas co-infectadas (WHO, 2008b). Aproximadamente 85% dos casos estimados de co-infecção ocorrem na África e, embora a África do Sul represente 0,7% da população mundial, 28% dos casos mundiais de HIV/TB estão lá concentrados (WHO, 2008a)

Atualmente, é conhecido que 5% de todos os casos de TB são TBMR, com maior prevalência de registros na China e antiga União Soviética, onde para cada dez casos de TBMR registra-se um caso de XDRTB (WHO, 2008a).

2.2.2 A Situação da tuberculose no Brasil

O Brasil ocupa a 15ª posição entre os 22 países do mundo onde estão cerca de 80% casos de TB. Estima-se que um em cada quatro brasileiros seja infectado pelo bacilo de Koch (BARREIRA; GRANJEIRO, 2007). Segundo a OMS ocorrem 110.000 casos novos anuais de TB em nosso país, ou seja, uma taxa de incidência de 62/100.000 habitantes. Esses valores são maiores que o estimado a partir do banco de dados do SINAN, que foram de 74.540 casos novos e taxa de incidência de 41/100.000 para o período de 2000 a 2004, o que não tem explicação aparente. Nesta mesma época, período que compreende o presente estudo, as taxas de incidência anual para a Bahia e Amazonas, foram de 54/100.000 e 86,4/100.000, respectivamente (BIERRENBACH e cols., 2007b). A taxa de incidência da tuberculose nos indivíduos com idade entre 10 e 19 anos, em 2000, foi de 19,32/100.000 para a Bahia e de 43,28/100.000 para o estado do Amazonas. Neste período, praticamente em todos os estados da União, ocorreu um maior número de casos em adolescentes quando comparados aos casos em menores de 10 anos (BRASIL, 2007b).

No Brasil, no período de 1980 a 2004, as taxas anuais de mortalidade por TB (todas as formas) reduziram de 6.916 óbitos (5,8/100.000) em 1980 para 4.928 óbitos (2,8/100.000) em 2004. A TB pulmonar representou 87,8% casos dos óbitos totais. A taxa anual de mortalidade por tuberculose para o estado da Bahia foi de 3,2/100.000 habitantes, sendo de 4,4/100.000 em Salvador e para o estado do Amazonas foi de 4,2/100.000, sendo de 4,6/100.000 para Manaus. Com relação à

distribuição de óbitos por TB segundo a idade, observou-se, neste período, uma diminuição nos indivíduos até 19 anos, queda menos expressiva naqueles com idade entre 20 e 39 anos, manutenção das proporções no grupo entre 40 e 59 anos e aumento do número de óbitos em pessoas com 50 anos ou mais (BIERRENBACH e cols., 2007c). No período de 2000 a 2005, a taxa de incidência de HIV na Bahia e Amazonas, foi de 8,34/100.000 e 14,31/100.000, respectivamente. Estas incidências são menores quando comparados a outros estados como o Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Para os indivíduos com idade entre treze e dezenove anos a taxa de incidência de HIV foi de 3,73/100.000 no Amazonas e de 0,71/100.000 na Bahia (BRASIL, 2007a). São registrados anualmente no Brasil, cerca de 85.000 novos casos de tuberculose e 30.000 casos de AIDS. Em 2000 e 2001, do total de casos notificados de TB, 8,1% e 7,8%, respectivamente, eram também infectados pelo HIV. A taxa de co-infecção aumenta conforme aumenta a incidência de HIV (JAMAL; MOHERDAUI, 2007).

2.3 PATOGENIA E O CONCEITO DE TUBERCULOSE PRIMÁRIA E PÓS PRIMÁRIA

O principal agente etiológico da TB é o *Mycobacterium tuberculosis*. Este é um bacilo aeróbico estrito, parasita intra-celular, de multiplicação lenta e alta proporção de mutantes resistentes, capaz de induzir resposta granulomatosa nos tecidos do hospedeiro (DALCOMO; ANDRADE; PICON, 2007). Atualmente, são descritas mais de quarenta espécies de micobactérias na natureza. O complexo *M.tuberculosis* é composto pelo próprio *M.tuberculosis*, o *M.bovis*, o *M.bovis* BCG, o *M.microti* e o *M.africanum*, segundo relatos, a TB pode ser causada por todas estas espécies, exceto o *M.microti*. (BARROSO, 2002). Sua transmissão ocorre através do contato com paciente bacilífero e é estimado que um indivíduo com TB pulmonar, não tratada, seja capaz de infectar cerca de dez a quinze pessoas ao ano (BRASIL, 2002; WHO, 2006). O bacilo da TB atinge os pulmões através da inalação de pequenas partículas infectantes, denominadas núcleos de Wells, nos alvéolos. Com o início da proliferação bacilar inicia-se resposta inflamatória inespecífica, com aparecimento de hiperemia, edema, infiltração leucocitária e deposição de fibrina.

Estas alterações são fugazes e a partir da segunda semana de infecção, com o aumento da multiplicação bacilar, ocorrem o afluxo e ativação das células mononucleares, linfócitos, monócitos circulantes e macrófagos alveolares levando a formação do nódulo de Gohn. A partir deste foco pulmonar, ocorre a drenagem linfática para os gânglios mediastinais e a formação do complexo primário (Complexo de Ranke). Nestes gânglios regionais o crescimento bacteriano persiste e ocorre a disseminação da infecção por via hematogênica para diversos órgãos alvo (ossos, rins, gânglios e cérebro...), onde os bacilos podem permanecer quiescentes por vários anos. Este primeiro contato com o *Mycobacterium tuberculosis* caracteriza a primo-infecção tuberculosa. Estima-se que 90% das pessoas são capazes de deter a infecção neste estágio (BRASIL, 2002). O indivíduo infectado pelo *Mycobacterium tuberculosis* pode desenvolver doença em qualquer fase da vida, dependendo do equilíbrio entre a imunidade do hospedeiro, destacadamente a imunidade celular mediada por linfócitos T e macrófagos, e o patógeno. A desnutrição, a baixa idade, as imunodeficiências primárias ou secundárias, principalmente o HIV e o uso de drogas imunossupressoras estão relacionados ao maior risco de progressão para a TB doença.

Tradicionalmente, a TB primária é aquela que se manifesta em até 5 anos da infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* enquanto a pós primária (ou reativação endógena) ocorre após este período. (BOER e cols., 2003; MARAIS e cols, 2004). Se o risco de infecção tuberculosa é alto, como ocorre nos países de média e baixa renda, a TB primária ocorrerá na infância, enquanto se este risco for baixo, como ocorre nos países desenvolvidos, a TB primária poderá ocorrer nos adolescentes e adultos jovens. A TB pós primária é mais comum em indivíduos adultos e é secundária a reativação endógena ou reinfecção exógena, sendo a forma mais comum de TB em adultos nos países de baixa prevalência. A reativação endógena se desenvolve a partir de foco infeccioso que ocorreu na infância, podendo acontecer em qualquer época da vida e a re-infecção exógena ocorre quando a pessoa previamente infectada se contamina novamente pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Antigamente, acreditava-se que a reinfecção exógena não tinha importância epidemiológica devido a teoria que a primo-infecção induziria um alto grau de imunidade contra a reinfecção exógena e que esta proteção duraria por um longo período de tempo. No entanto, estudos avaliando a história natural da TB na época pré-quimioterapia e, mais recentemente, com o desenvolvimento de técnicas

para análise de DNA com identificação das cepas de *Mycobacterium tuberculosis*, tornou-se possível determinar se o caso de TB é decorrente à reinfecção exógena ou à reativação endógena, embora tais recursos não sejam indicados rotineiramente (STYBLO, 1978; BOER e cols., 2003). Conhecer a participação dos casos de infecção primária e pós primária na comunidade pode contribuir nos programas de controle de TB, no que diz respeito a avaliação do controle de transmissão, orientação para o tratamento de casos de TB recorrente e, inclusive, para o desenvolvimento de vacinas, já que pode revelar o quanto uma infecção prévia confere proteção contra a reinfecção (BOER e cols., 2003).

O risco de desenvolver a TB doença após a infecção primária pode ser estudado seguindo-se por vários anos os indivíduos que tiveram viragem tuberculínica. Embora muitos destes estudos tenham limitado valor epidemiológico por terem sido realizados em grupos de alto risco de infecção, como estudantes da área de saúde, outros estudos foram feitos na população geral. Alguns estudos, como os de Malmros e Hedvall (MALMROS; HEDVALL, 1938 apud BARNETT; STYBLO, 1977), de Gedde-Dahl (GEDDE-DAHL, 1948 apud BARNETT; STYBLO, 1977) e de Barnett e Styblo (1977), realizados em países da Europa, demonstraram que os adolescentes e adultos jovens ao adoecerem após infecção primária desenvolveram TB pulmonar semelhante à forma do adulto. Marais e cols (2004), em estudo descritivo da história natural da TB na era pré-quimioterapia, estima que o risco de desenvolver TB a partir da infecção primária é maior nas idades mais baixas, inclusive para as formas mais graves, como meningite tuberculosa e TB miliar. Este risco de adoecimento decresce com a idade e volta a aumentar na adolescência, mas nesta fase da vida com um predomínio das formas pulmonares semelhantes à TB do adulto e com baixo risco de adoecimento para as formas graves de TB (quadro 1).

Quadro 1 – Risco de adoecimento por tuberculose após infecção primária:

Idade na primo-infecção	Crianças imunocompetentes TB doença	Risco de adoecimento seguindo a Infecção primária
< 1ano	→Sem doença	50%
	→TB pulmonar	30-40%
	→MT e TB miliar	10-20%
1-2 anos	→Sem doença	70-80%
	→TB pulmonar	10-20%
	→MT e TB miliar	2-5%
2-5anos	→Sem doença	95%
	→TB pulmonar	5%
	→MT e TB miliar	0,5%
5-10anos	→Sem doença	98%
	→TB pulmonar (inclusive TB tipo adulto e derrame pleural)	2%
	→MT e TB miliar	0,5%
>10anos	→Sem doença	80-90%
	→TB pulmonar (inclusive TB tipo adulto e derrame pleural)	10-20%
	→MT e TB miliar	<0,5%

MT=meningite tuberculosa. Fonte: Marais e cols (2004).

Assim, observa-se um risco aumentado de evolução para TB doença, sobretudo as formas do tipo adulto, entre adolescentes. Alguns autores comentam que isto poderia ser decorrente das mudanças endócrino metabólicas nesta fase da vida, especialmente em meninas, que alterariam a capacidade do organismo em deter o bacilo da TB. Porém a maior exposição com contatos bacilíferos que ocorre nesta fase da vida, aumentando então o risco de infecção, deve ser considerada (GERBEAUX, 1967; WILCOX, 1994).

2.4 A SUSPEITA E O DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE

A suspeita de TB decorre, geralmente, do surgimento de sinais e sintomas sugestivos característicos da doença associado, ou não, à história de contato com pessoa com TB. A TB pulmonar, classicamente, se manifesta por um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: tosse, expectoração, febre, perda de peso, anorexia, hemoptise, sudorese, podendo ocorrer outros sinais como, palidez, linfadenopatia e hepato-esplenomegalia. Eventualmente outras manifestações podem ocorrer como eritema nodoso, conjuntivite flictenular e dores articulares. A hemoptise é rara nas crianças, podendo ocorrer em adolescentes (MARQUES; SANT'ANNA, 2008).

Nos casos de TB extra-pulmonar outras manifestações podem ocorrer como a dor pleurítica para a TB pleural, a dor óssea ou articular para a TB ósteo-articular, a giba para a TB vertebral, a escrófula para TB ganglionar e manifestações específicas do sistema nervoso central para a meningite tuberculosa. Estes sinais e sintomas passam a ser suspeitos quando sua duração já decorre duas ou mais semanas. No estudo de Rathman (2003), em adultos, tosse, febre e perda de peso estiveram presentes em mais de 90% casos, enquanto a linfadenomegalia e hepato-esplenomegalia, mais freqüente em crianças, ocorreram em menos de 15% pacientes. As crianças podem apresentar sinais e sintomas menos específicos, e até 50% delas podem ser assintomáticas no início do quadro (MARAIS e cols., 2005a). Marais e cols (2005b), em estudo na África do Sul, para diagnóstico de TB em crianças encontraram 98,5% de especificidade para a tosse e 81,3% e 99,3% de sensibilidade e especificidade para a fadiga, respectivamente.

Do ponto de vista epidemiológico e com o objetivo de controlar a cadeia de transmissão da doença o PNCT define o sintomático respiratório como o indivíduo com tosse e expectoração por 3 semanas ou mais (BRASIL, 2002). A OMS destaca a tosse por mais de 21 dias, a febre por mais de 14 dias e a perda de peso ou "failure to thrive" como as manifestações mais freqüentes nos pacientes pediátricos sintomáticos (WHO, 2006).

A busca de contatos desempenha papel importante no controle da disseminação da doença, pois além de identificar casos novos ainda em fase inicial da doença também propicia a detecção de indivíduos infectados que não têm doença ativa e que podem se beneficiar da quimioprofilaxia (SANT'ANNA, 2002a; WHO, 2006). Esta afirmativa é fundamental nas crianças, pois é sabido que elas têm um maior risco de adoecimento seguindo à primo-infecção (SCHAAF e cols., 2003). De acordo com alguns estudos, aproximadamente 10% dos casos de TB são

diagnosticados pela busca de comunicantes. Estudo de crianças e adolescentes contactantes de TB, com idade entre zero e quinze anos, no Rio de Janeiro, detectou 41,3% de pacientes infectados pelo *Mycobacterium tuberculosis* e 13,6% de casos de TB pulmonar dentre os quais 28% estavam assintomáticos (CALDEIRA; SANT' ANNA; AIDÉ, 2004). Em virtude da dificuldade diagnóstica da TB na infância, em especial nos menores de quatro anos, cujos hábitos são predominantemente intra-domiciliares, o achado do contato reforça a possibilidade de TB nos casos com suspeita clínica (LIMA e cols, 2004). Embora seja reconhecido que a TB na infância se desenvolva, mais frequentemente, a partir de contato domiciliar com adulto bacilífero e este ainda ser importante critério para seu diagnóstico, estudos utilizando técnicas para análise de DNA como finger print e RFLP das cepas de micobactérias têm mostrado que mesmo as crianças menores de 5 anos podem se infectar na comunidade (SCHAAF e cols., 2003).

A presença de sinais e sintomas sugestivos da doença com ou sem história de contato devem orientar e sempre motivar a busca de um possível caso novo de TB.

O diagnóstico de TB se faz através da associação de dados clínicos e laboratoriais, porém, a prioridade diagnóstica é a identificação dos bacilos em espécimes, especialmente o escarro, dos pacientes suspeitos, sobretudo em adultos. A baciloscopia é método de baixo custo, fácil execução e boa especificidade, sendo a coloração de Ziehl Neelsen a mais usada no país, porém sua sensibilidade é baixa, menor que a cultura, estando em torno de 45% (FERREIRA e cols., 2005). É um exame que apresenta limitação nas crianças que comumente apresentam formas paucibacilíferas e, se menores que 5 anos, não conseguem expectorar. A realização da baciloscopia no lavado gástrico não é recomendada porque pode levar a resultados falso-positivos devido a presença de *Mycobacterium gastri* e outras micobactérias que não o TB da tuberculose neste material. Para os adultos é recomendado a coleta de pelo menos duas amostras de escarro espontâneo na rotina de investigação de caso de TB pulmonar (BRASIL, 2002). A cultura para o *Mycobacterium tuberculosis* é o padrão ouro no diagnóstico da TB, permitindo o isolamento da cepa que está causando a doença, a determinação do perfil de sensibilidade aos medicamentos anti-tuberculose e o seu perfil genético, sendo este último método não disponível rotineiramente. O meio de cultura mais utilizado no Brasil é o de Lowenstein-Jensen; a sua principal

desvantagem é a demora de três a oito semanas para obtenção dos resultados. Os métodos de detecção automatizada (BACTEC 460 TB®, MGIT®, MB/BacT®, BACTEC 9000 ® e outros) têm a vantagem de fornecerem resultados mais rápidos, em até 15 dias, mas não são disponíveis rotineiramente. Segundo as Diretrizes Brasileiras para TB 2004, do II Consenso Brasileiro de TB a pesquisa bacteriológica é recomendada sempre que possível e as indicações prioritárias, no Brasil, para a realização de cultura são os casos pulmonares suspeitos e negativos à bacterioscopia, espécimes paucibacilares e extra-pulmonares, todo espécime de paciente soropositivo para o HIV, todos os casos de retratamento secundário à falência ou abandono, suspeita de TBMR e casos suspeitos de micobacteriose não tuberculosa (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO e cols., 2004).

A dosagem da enzima adenosina deaminase (ADA) é empregada no diagnóstico de tuberculose pleural com sensibilidade e especificidade, em nosso meio, de mais de 90% (BARRETO e cols., 2008).

As sorologias específicas e a PCR não são recomendados rotineiramente.

Outros exames são necessários para a elucidação diagnóstica dos casos de tuberculose extra-pulmonar como a toracocentese, para a TB pleural, a punção líquórica para a meningite tuberculosa e a punção ou biópsia ganglionar para a TB ganglionar, nestes casos a baciloscopia é quase sempre negativa e a cultura apresenta maior positividade (BARRETO e cols., 2008).

A radiografia de tórax é ferramenta importante na avaliação e acompanhamento dos casos de TB, bem como dos contatos. Para fins de notificação, em nosso meio, a descrição é padronizada em normal se não há alterações, suspeita se há imagem sugestiva de TB ativa, seqüela se há imagem sugestiva de lesão cicatricial e outras doenças se a imagem é sugestiva de pneumopatia não tuberculosa (BRASIL, 2002). Embora as alterações radiológicas não sejam patognomônicas, determinadas alterações são mais comuns na TB primária, como: a consolidação parenquimatosa, as vezes mimetizando extensas pneumonias, adenopatia hilar e mediastinal, atelectasia secundária à compressão brônquica, derrame pleural e padrão miliar. Na TB pós primária encontram-se mais freqüentemente infiltrado sem limites precisos acometendo segmentos apicais, cavidades, consolidações, derrame pleural, padrão retículo-nodular secundário à disseminação broncogênica e nódulos (tuberculoma) (BARRETO e cols., 2008). Barnett e Styblo (1977), estudando indivíduos com idade entre 15 e 29 anos, com

viragem tuberculínica recente, que desenvolveram TB primária, encontraram 45% de casos com infiltrado de limites imprecisos, 12% com linfadenopatia e foco pulmonar e apenas 2% com padrão miliar. Franco e cols (2003), em pacientes com idade entre um e quinze anos, observaram o infiltrado alveolar em 56,5%, adenopatia hilar e mediastinal em 44,3%, infiltrado intersticial em 27%, derrame pleural em 15,6%, lesão cavitária em 14,8%, atelectasia em 5,5% e infiltrado miliar em 5,1%. O achado de maior frequência de alterações radiológicas compatíveis com TB primária provavelmente ocorreu, pois 63,3% dos pacientes eram menores de 10 anos. Em Porto Alegre, Lima e cols (2004) avaliando crianças com TB e com média de idade igual a seis anos encontrou a adenopatia mediastinal associada a lesão parenquimatosa em 50% , a consolidação isolada em 17%, o padrão miliar em 13%, a cavitação em 10% e o derrame pleural em 10% dos casos respectivamente.

A prova tuberculínica é outro método auxiliar no diagnóstico da TB, sobretudo em crianças, e na avaliação de contatos de pacientes tuberculosos. A tuberculina PPD Rt3 é a utilizada no Brasil. A resposta positiva à prova indica apenas a infecção por micobactérias e a medida da endureção é usada para aumentar sua especificidade (BARRETO e cols., 2008). Nos países com alta prevalência de TB a taxa de positividade à prova tuberculínica está em torno de 25 a 55% da população (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO e cols., 2004). O resultado maior que 10 mm na prova tuberculínica foi detectado, por Lima e cols (2004), em 67% das crianças com TB e idade média de seis anos. Caldeira e cols (2004) encontraram PT forte reatora em 60,7% de crianças e adolescentes contactantes de adultos com TB, no seu estudo havia crianças infectadas com e sem doença, além de pacientes vacinados e revacinados pelo BCG. Nos casos de imunossupressão primária ou secundária, vacinação com vacinas de vírus vivos, neoplasias, desnutrição e crianças com menos de 2 anos, pode ocorrer diminuição da resposta à PT. As pessoas com HIV são consideradas co-infectadas pelo bacilo da TB quando apresentam teste tuberculínico maior que 5 mm. Na avaliação de crianças contato de TB e vacinadas com BCG há menos de 2 anos deve-se considerar o valor de 15 milímetros para infecção atual e para as crianças vacinadas há mais de 2 anos este valor é de 10 milímetros (SANT'ANNA; SANTOS; FRANCO, 2004).

O sistema de pontuação para diagnóstico de TB adotado pelo Brasil que atribui pontos para o quadro clínico-radiológico, contato com adulto tuberculoso, resultado da prova tuberculínica e estado nutricional, mostrou sensibilidade e

especificidade, de 89% e 87% respectivamente. Este sistema é útil para o diagnóstico de TB pulmonar, nas crianças e adolescentes não bacilíferos, em unidades de saúde de baixa complexidade onde a taxa de co-infecção TB/HIV seja baixa, como ocorre em algumas regiões da América do Sul e Caribe (SANT'ANNA; HIJJAR, 2007) (Anexo 11.1, p. 65).

O estudo histopatológico é indicado principalmente nos casos de TB extrapulmonar e o achado de granuloma com necrose de caseificação com ou sem a presença do bacilo, quando associado a quadro clínico compatível, é sugestivo de TB dada a elevada prevalência da doença em nosso meio. Outros métodos diagnósticos devem ser usados dependendo da complexidade do caso e da disponibilidade, como o escarro induzido, a broncoscopia com lavado broncoalveolar, a tomografia de tórax e as técnicas de biologia molecular (BARRETO e cols., 2008).

De acordo com o PNCT, com os exames acima é possível detectar e tratar a maioria dos casos de TB.

3 JUSTIFICATIVA

O problema da TB em adolescentes é pouco conhecido, em grande parte decorrente da falta de informação de dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos nos países em desenvolvimento e pelo pequeno número de casos nos países desenvolvidos. Após revisão da literatura, foram encontrados três artigos referentes à TB neste grupo (WILCOX, 1994; FRANCO e cols, 2003; LOPES e cols, 2007).

Conhecer as características desta doença nesta época da vida é importante pois:

- Adolescentes representam aproximadamente 20 % da população em alguns estados brasileiros, como a Bahia e o Amazonas (IBGE, 2006).
- Nesta época o indivíduo está em plena formação e capacitação para se tornar um adulto produtivo (WHO, 2008b).
- É uma época da vida em que ocorrem transformações comportamentais e emocionais que podem dificultar a adesão ao tratamento de doenças de curso prolongado, o que na TB é de fundamental importância, pois sabe-se que o abandono do tratamento está diretamente relacionado à perpetuação da transmissão da doença na comunidade e ao surgimento de cepas TBMR (MATSUMOTO e cols., 2007).
- Os adolescentes passam a ter mais convívio social o que pode torná-los mais vulneráveis à aquisição de doenças infecciosas como a TB e doenças sexualmente transmissíveis como o HIV, que é condição facilitadora e agravante para o desenvolvimento de TB (WHO, 2008b).

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Contribuir para o conhecimento das manifestações clínicas, laboratoriais e radiológicas da TB em adolescentes.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em adolescentes com TB notificada na rede pública de duas capitais brasileiras:

a) Descrever aspectos clínico-radiológicos encontrados, os métodos diagnósticos utilizados e as formas de TB encontradas.

b) Avaliar possível diferença entre o tempo de doença segundo a procedência (Manaus e Salvador).

c) Analisar possíveis diferenças entre tempo de doença, idade e manifestações radiológicas.

d) Verificar possível associação entre alterações radiológicas e positividade à baciloscopia do escarro.

5 METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDO

Observacional, transversal, retrospectivo.

5.2 CASUÍSTICA

Foram estudadas as fichas de notificação de TB (Ficha individual de investigação - FII) (Anexo 11.2, p.66) e as fichas clínicas (FC) (Anexo 11.5, p.69) resultantes da consulta feita aos prontuários médicos de todos os adolescentes que participaram do estudo BCG-REVAC realizado nas cidades de Manaus e Salvador, no período de 1996 a 2003. Como na região Norte do Brasil, há maior predomínio de micobactérias ambientais, que podem interferir na resposta à vacina BCG, a cidade de Manaus foi escolhida com Salvador para a realização do estudo BCG-REVAC.(RODRIGUES e cols., 2005). Além disso, neste período, nas duas cidades a incidência de TB era elevada (BIERRENBACH e cols, 2007b).

Foi adotada a definição da OMS para adolescência, ou seja, indivíduos com idade entre 10 e 19 anos (WHO, 2008b).

5.3 COLETA DE DADOS

Os dados foram colhidos a partir do banco de dados do estudo BCG-REVAC, acima citado, e procedeu-se à análise dos laudos das radiografias de tórax dos respectivos pacientes contidos nas fichas clínicas e classificando-se as alterações radiológicas de acordo com a nomenclatura citada no II Consenso Brasileiro de Tuberculose (DALCOMO; DE MELLO; PINTO, 2004).

5.4 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis de interesse para o presente estudo obtidas através da FII, FC e laudos radiológicos estão descritas abaixo:

- (1) Idade - em anos.
- (2) Sexo - feminino ou masculino.
- (3) Baciloscopia para BAAR no escarro – positivo ou negativo.
- (4) Baciloscopia para BAAR em outro material – positivo ou negativo.
- (5) Cultura para *M.tb* no escarro – positivo ou negativo.
- (6) Cultura para *M.tb* de outro material – positivo ou negativo.
- (7) Radiografia de tórax - suspeito (com imagens sugestivas de processo tuberculoso ativo), normal (sem imagens patológicas nos campos pulmonares) e outra alteração (com imagens sugestivas de pneumopatias não tuberculosas), segundo definições do MS (BRASIL, 1995; BRASIL, 2002).
- (8) Forma TB – pulmonar, pleural, ganglionar periférica, genitourinária, óssea, ocular, miliar, meningite.
- (9) Prova tuberculínica - não reator, reator fraco ou reator forte
- (10) História de contato com TB- sim ou não
- (11) Sorologia para HIV - positivo ou negativo
- (12) Fez histopatológico - sim ou não
- (13) Resultado do histopatológico - BAAR+, necrose caseosa e outros.
- (14) Material histopatológico - pleura, gânglio, pele ou osso
- (15) História prévia de TB - sim ou não
- (16) Tosse - sim ou não
- (17) Expectoração - sim ou não
- (18) Febre - sim ou não

- (19) Radiografia de tórax (FC) - normal, condensação, infiltrado, cavitação isolada, derrame pleural, gânglio hilar, miliar, Complexo de Ranke, atelectasia.
- (20) Cavitação - associada ou não a outras alterações radiológicas.
- (21) Localização lateralidade – direita, esquerda ou bilateral.
- (22) Localização topografia radiológica- 1/3superior, médio, inferior ou em mais de um segmento.
- (23)Tempo de doença - em dias.
- (24) Tempo de tosse - em dias.
- (25) Tempo de febre - em dias.

5.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos todos os pacientes adolescentes (10-19anos) notificados ao Ministério da Saúde com diagnóstico de TB.

5.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos os pacientes que tinham ficha clínica mas não tinham ficha de notificação.

5.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados do banco original estavam armazenados no Programa Estatístico Epiinfo 6.0. A análise estatística foi processada pelo software SAS 6.04 (SAS Institute, Inc, Cary, North Carolina).

Os seguintes testes foram usados:

a) Mann-Whitney (teste não paramétrico) - para comparação de variáveis contínuas (numéricas) entre dois subgrupos, demonstradas nas tabelas 7, 9,10 e 11.

b) qui-quadrado - para comparação de variáveis categóricas (qualitativas), demonstradas nas tabelas 8 e 12.

O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%.

5.8 ASPECTOS ÉTICOS

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 (Rodrigues e cols., 2005). Como o presente estudo utilizou dados secundários do projeto original não se fez necessário nova aprovação por CEP.

6 RESULTADOS

Foram analisadas 1781 fichas de pacientes notificados, 297 eram de Manaus e 1484 de Salvador.

A tabela 1 demonstra o resultado da variável numérica idade na casuística geral e segundo a procedência, Manaus e Salvador.

Tabela 1. Descrição da casuística segundo a idade dos pacientes na amostra geral em 1781 casos, Manaus e Salvador (1996-2003).

Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos) Geral	1781	16,0	2,3	16	10	19
Idade (anos) Manaus	297	15,0	2,1	15	10	19
Idade (anos) Salvador	1484	16,2	2,3	17	10	19

DP:desvio padrão

As tabelas 2 e 3 fornecem a freqüência (n) e o percentual (%) das variáveis categóricas (qualitativas) na amostra geral e segundo a procedência, Manaus e Salvador.

Tabela 2. Descritiva das variáveis categóricas da ficha de notificação e da ficha clínica na amostra geral e segundo a procedência, Manaus e Salvador (1996-2003).

Variável	Categoria	Amostra geral		Manaus		Salvador	
		n	%	n	%	n	%
Sexo	masculino	924	52,1	149	50,2	775	52,4
	feminino	851	47,9	148	49,8	703	47,6
Baciloscopia de escarro	positivo	1035	77,4	159	68,2	876	79,4
	negativo	302	22,6	74	31,8	228	20,7
Baciloscopia de outro material	positivo	63	32,5	2	40,0	61	32,3
	negativo	131	67,5	3	60,0	128	67,7
Cultura de escarro	positivo	45	60,8	5	83,3	40	58,8
	negativo	29	39,2	1	16,7	28	41,2
Cultura de outro material	positivo	37	71,2	3	60,0	34	72,3
	negativo	15	28,8	2	40,0	13	27,7
Radiografia de tórax (FN)	suspeito	1555	93,6	214	96,0	1341	93,2
	normal	88	5,3	9	4,0	79	5,5
	outra alteração	19	1,1	0	0,0	19	1,3
Forma TB	pulmonar	1447	82,9	243	83,8	1204	82,7
	pleural	179	10,3	29	10,0	150	10,3
	gânglio periférico.	81	4,6	13	4,5	68	4,7
	genitourinária	7	0,4	0	0,0	7	0,5
	óssea	9	0,5	0	0,0	9	0,6
	ocular	3	0,2	1	0,3	2	0,1
	miliar	9	0,5	2	0,7	7	0,5
	meningite	11	0,6	2	0,7	9	0,6
Prova tuberculínica	não reatora	119	19,1	12	20,0	107	19,0
	fraca reatora	51	8,2	6	10,0	45	8,0
	forte reatora	452	72,7	42	70,0	410	73,0
História de contato	sim	411	36,3	128	53,6	283	31,7
	não	721	63,7	111	46,4	610	68,3
Sorologia para HIV	Positiva	12	17,9	2	25,0	10	17,0
	negativa	55	82,1	6	75,0	49	83,1
Fez histopatológico	sim	79	19,7	22	9,8	57	32,4
	não	322	80,3	203	90,2	119	67,6
Resultado histopatológico	BAAR	3	4,3	1	5,0	2	4,0
	necrose	41	58,6	9	45,0	32	64,0
	outro	26	37,1	10	50,0	16	32,0
Material do histopatológico	pleura	28	48,3	6	28,6	22	59,5
	gânglio	27	46,6	12	57,1	15	40,5
	pele	2	3,4	2	9,5	0	0,0
	osso	1	1,7	1	4,8	0	0,0

FN: Ficha de notificação.

Tabela 3. Descritiva das variáveis categóricas da ficha clínica na amostra geral e segundo a procedência, Manaus e Salvador (1996-2003).

Variável	Categoria	Amostra geral		Manaus		Salvador	
		n	%	n	%	n	%
História prévia TB	sim	48	8,9	7	2,7	41	14,4
	não	494	91,1	250	97,3	244	85,6
Tosse	sim	825	93	227	88,3	598	94,9
	não	62	7	30	11,7	32	5,1
Expectoração	sim	621	76,9	182	73,1	439	78,5
	não	187	23,1	67	26,9	120	21,5
Febre	sim	751	88,9	236	92,2	515	87,4
	não	94	11,1	20	7,8	74	12,6
Radiografia de tórax (FC)	normal	38	6,2	8	7,1	30	6,0
	condensação	165	27	39	34,8	126	25,3
	infiltrado	325	53,3	49	43,8	276	55,4
	cavitação isolada	24	3,9	2	1,8	22	4,4
	derrame pleural	37	6,1	10	8,9	27	5,4
	gânglio hilar	11	1,8	0	0,0	11	2,2
	miliar	6	1	3	2,7	3	0,6
	Complexo de Ranke	2	0,3	0	0,0	2	0,4
	atelectasia	2	0,3	1	0,9	1	0,2
Cavitação*	sim	183	32,4	19	19,2	164	35,3
	não	381	67,6	80	80,8	301	64,7
Localização (lateralidade)	direita	200	42	47	56,0	153	39,0
	esquerda	137	28,8	17	20,2	120	30,6
	bilateral	139	29,2	20	23,8	119	30,4
Localização (topografia radiológica)	1/3 sup	209	56,9	49	73,1	160	53,3
	1/3 med	18	4,9	1	1,5	17	5,7
	1/3 inf	23	6,3	5	7,5	18	6,0
	+ de 1 seg	117	31,9	12	17,9	105	35,0

FC: Ficha clínica

*Cavitação, associada ou não a outras alterações radiológicas.

As tabela 4, 5 e 6 demonstram os resultados das variáveis numéricas tempo de doença, de tosse e de febre na casuística geral e segundo a procedência, Manaus e Salvador.

Tabela 4. Descrição da casuística segundo os tempos de doença, de tosse e de febre na amostra geral em 1781 casos, Manaus e Salvador (1996-2003).

Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Tempo de doença (dias)	751	69,3	76,5	45	1	730
Tempo de tosse (dias)	708	58,3	65,1	30	1	730
Tempo de febre (dias)	582	47,1	62,9	30	1	785

DP:desvio padrão

Tabela 5. Descrição da casuística segundo os tempos de doença, de tosse e de febre em 297 casos em Manaus (1996-2003)

Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Tempo de doença (dias)	240	74,7	79,7	45	1	450
Tempo de tosse (dias)	242	55,7	66,2	30	1	450
Tempo de febre (dias)	231	40,0	53,2	30	1	450

DP:desvio padrão

Tabela 6. Descrição da casuística segundo os tempos de doença, de tosse e de febre em 1484 casos em Salvador (1996-2003)

Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Tempo de doença (dias)	511	66,7	74,9	45	2	730
Tempo de tosse (dias)	466	59,7	64,6	30	2	730
Tempo de febre (dias)	351	51,8	68,1	30	1	785

DP:desvio padrão

A tabela 7 mostra que não houve diferença significativa no tempo de doença entre Manaus e Salvador.

Tabela 7-Tempo de doença, em dias, segundo a procedência, Manaus e Salvador (1996-2003).

Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	<i>p valor</i>
Manaus	240	74,7	79,7	45	1	450	0,41
Salvador	511	66,7	74,9	45	2	730	

DP: desvio padrão

Por outro lado, a presença de cavitação e sua relação com a positividade da baciloscopia de escarro mostraram diferença significativa na casuística geral e nas cidades separadamente (Tabela 8).

Tabela 8. Cavitação radiológica e resultado da baciloscopia em 352 pacientes, na casuística geral, Manaus e Salvador (1996-2003).

Procedência	cavitação	positiva		negativa		<i>p valor</i>
		n	%	n	%	
Geral	Sim	139	39,5	20	21,1	0,001
	não	213	60,5	75	79,0	
Manaus	sim	10	22,2	8	25,0	0,77
	não	35	77,8	24	75,0	
Salvador	sim	129	42,0	12	19,1	0,001
	não	178	58,0	51	81,0	

Ainda prosseguindo-se a análise radiológica, verificou-se associação entre o maior tempo de doença e a bilateralidade das lesões identificadas à radiografia de tórax na casuística geral (Tabela 9).

Tabela 9. Idade e tempo de doença segundo a localização radiológica na casuística geral, Manaus e Salvador (1996-2003).

Variável	Localização radiológica	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	<i>p valor</i>
Idade (anos) n = 476	unilateral	337	15,8	2,2	16	10	19	0,14
	bilateral	139	16,0	2,3	16	10	19	
Tempo de doença (dias) n = 374	unilateral	266	58,5	67,3	30	2	730	0,0005
	bilateral	108	76,8	68,7	60	7	365	

DP:desvio padrão

O estudo em separado das cidades quanto a este aspecto, mostrou que em Manaus, o subgrupo com lesão radiologia bilateral tinha média de idade inferior ao subgrupo com localização unilateral, sem que houvesse diferença entre tempo de doença e as localizações radiológicas (Tabela 10). No entanto, em Salvador, o subgrupo com lesões bilaterais apresentou idade e tempo de doença maiores que o subgrupo com localização unilateral das lesões (tabela 11)

Tabela 10. Idade e tempo de doença segundo a localização radiológica em Manaus (1996-2003).

Variável	Localização radiológica	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	<i>p valor</i>
Idade (anos) n = 84	unilateral	64	15,2	1,5	15	11	18	0,002
	bilateral	20	13,7	2,2	13,5	10	18	
Tempo de doença (dias) n = 80	unilateral	61	61,6	51,7	45	5	300	0,30
	bilateral	19	92,3	92,2	60	14	360	

DP:desvio padrão

Tabela 11. Idade e tempo de doença segundo a localização radiológica em Salvador (1996-2003).

Variável	Localização radiológica	Localização radiológica						<i>p</i> valor
		n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	
Idade (anos) n = 392	unilateral	273	15,9	2,3	16	10	19	0,037
	bilateral	119	16,4	2,1	17	10	19	
Tempo de doença (dias) n = 294	unilateral	205	57,6	71,3	30	2	730	0,0004
	bilateral	89	73,5	62,8	60	7	365	

DP:desvio padrão

Estudou-se, também, a possível relação entre baciloscopia de escarro e extensão das lesões radiológicas, não se encontrando diferença significativa entre os subgrupos tanto na casuística geral quanto em Manaus e Salvador isoladamente (Tabela 12)

Tabela 12. Localização da lesão radiológica em relação à baciloscopia do escarro na casuística geral, Manaus e Salvador (1996-2003).

Procedência	localização	Baciloscopia de escarro				<i>p</i> valor
		positiva		negativa		
		n	%	n	%	
Geral	unilateral	196	65,8	60	76,0	0,085
	bilateral	102	34,2	19	24,1	
Manaus n = 37	unilateral	29	78,4	21	75,0	0,74
	bilateral	8	21,6	7	25,0	
Salvador n = 161	unilateral	167	64,0	39	76,5	0,085
	bilateral	94	36,0	12	23,5	

7 DISCUSSÃO

Este trabalho discute características da TB em adolescentes de Manaus e de Salvador, através dos dados registrados nas fichas de notificação da doença e em fichas clínicas utilizadas como instrumento na coleta de dados.

Tanto para a OMS (WHO, 2006) quanto para o MS (BRASIL, 2002) crianças com TB são indivíduos com idade menor que quinze anos e adultos são aqueles com idades superiores a quinze anos. Esta divisão foi criada para que as diretrizes adotadas contemplem as diferenças da TB entre essas faixas etárias. No entanto, a própria OMS define adolescente como todo indivíduo com idade entre dez e dezenove anos (WHO, 2008b). Por esta definição os indivíduos entre dez e quinze anos são adolescentes. Pode-se admitir que para os programas de controle da TB (PCT) nesta faixa etária eles são considerados crianças, supondo que a TB nesta faixa etária se pareceria com a da criança, ou seja, com formas paucibacilíferas e com radiografias com achados típicos da TB primária. Esta divisão etária dos programas de TB pode ter influência na forma como os pacientes suspeitos de TB são avaliados pelos profissionais envolvidos no seu atendimento. A comparação entre as médias de idade dos pacientes em Manaus e em Salvador permite identificar que nesta última cidade os pacientes eram mais velhos e exibiam características da TB mais próximas das observadas em adultos.

Apesar de termos encontrado predomínio do sexo masculino (52,1%) sobre o feminino (47,9%), como em estudo na Bahia, com crianças e adolescentes, que encontrou a distribuição de 51,6% e 48,4% respectivamente, esta diferença é pequena quando comparada com a estimativa do MS para adultos que é de 2:1 (masculino: feminino) (BRASIL, 2002; FRANCO e cols, 2003). Talvez a presença de indivíduos com idades entre dez e quinze anos em nossa amostra e que estariam com idade mais próxima da infância, justificariam a apresentação da TB, neste

aspecto, mais parecida com esta fase da vida. Alguns autores mostram distribuição similar entre os sexos na adolescência enquanto outros demonstram predomínio do sexo masculino em menores de quinze anos, sem uma causa aparente (CALDEIRA; SANT'ANNA; AIDÉ, 2004; LOPES e cols., 2007). O fato da TB em adultos acometer mais pessoas do sexo masculino pode estar associado ao estilo de vida, hábitos sociais e características biológicas do gênero segundo Laurenti (LAURENTI, 1998 apud COSTA, 2008) em estudo sobre o perfil epidemiológico da saúde de adultos na América e citado por muitos autores. Por exemplo, a dificuldade de acesso aos serviços de saúde encontrada por mulheres em alguns países, pode em parte explicar o maior predomínio de TB em indivíduos do sexo masculino , no entanto, no Afeganistão , as mulheres representam mais de dois terços dos casos notificados de TB, assim fatores sócio-culturais podem estar relacionados na distribuição da TB entre homens e mulheres (WEISS; UPLEKAR; SOMMERFELD, 2008).

A pesquisa bacteriológica é considerada método prioritário para o diagnóstico, controle do tratamento e identificação da fonte de transmissão de TB, devendo ser realizada, sempre que possível, para confirmação do diagnóstico de TB, segundo os PCT (BRASIL, 2002; WHO, 2006). Como as crianças, sobretudo as menores de cinco anos, têm dificuldade para expectorar este exame é inexequível e, mesmo nas capazes de realizá-lo, a positividade da bacterioscopia de escarro é baixa (SANT'ANNA e cols, 2002). Segundo alguns autores, no lavado gástrico a sensibilidade da bacterioscopia está entre 5 a 20% (KHAN; STARKE, 1995; STARKE, 2003). Em adultos a sensibilidade da baciloscopia de escarro é de 50 a 80% nos casos de TB pulmonar, dependendo da prevalência local e dos cuidados na coleta do material (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO, 2004). Estudo brasileiro, com adultos, realizado em Natal, detectou 55,3% de baciloskopias de escarro positivas (FERREIRA e cols., 2005). Entre adolescentes, Lopes e cols (2007) encontraram a freqüência de 50% de baciloskopias positivas enquanto Franco e cols (2003), na Bahia, encontrou positividade de 84,5% para pacientes com idades entre onze e quinze anos e de 15,5% em menores de dez anos. O rendimento da baciloscopia de escarro em pacientes maiores de seis anos , foi de 29% no estudo de Lima e cols (2004), mostrando que mesmo nas crianças que conseguem expectorar a positividade é mais baixa se comparada aos adolescentes de nosso estudo, provavelmente devido a maior ocorrência de formas paucibacilíferas nos menores de dez anos. Nosso resultado de 77,4% de amostras de escarro com

pesquisa de BAAR positiva é mais compatível com o esperado para adultos do que em crianças. O achado de 22,6% dos casos com baciloscopia negativa pode estar relacionado aos casos de TB extra-pulmonar e também a possibilidade de TB pulmonar com baciloscopia negativa. A partir de nossos resultados seria cabível ressaltar a importância do conhecimento desta diferença, entre crianças e adolescentes, para profissionais que trabalham com esta faixa etária, que muitas vezes adotam abordagem semelhante a da TB na criança, não levando em conta que a partir dos dez anos é possível e recomendável a realização da baciloscopia do escarro.

O resultado da cultura de escarro para *Mycobacterium tuberculosis* foi registrado em 74 casos. A realização da cultura não é disponível em todas as unidades do PNCT e geralmente a elucidação do caso pode ocorrer apenas com a bacterioscopia. Além disso, a demora para o processamento deste exame e a dificuldade na obtenção do resultado podem afetar a notificação na prática. Ou seja, quando chega o resultado, a notificação já foi enviada aos serviços competentes. Em nosso estudo, a positividade da cultura de escarro foi de 63%, similar ao esperado para adultos. Lopes e cols (2007), comparando características da TB em adolescentes e em adultos, detectaram cultura de escarro positiva em 50% dos adolescentes e em 57,1% dos adultos. A TB pulmonar foi confirmada por cultura em 91% dos adultos e 16% das crianças estudadas analisando contatos na África do Sul (SCHAAF e cols, 2003). Este valor elevado de positividade da cultura em adultos poderia estar relacionado a formas mais graves de TB, em região na qual a co-infecção TB/HIV é comum. A variabilidade na positividade dos exames bacteriológicos pode também ser influenciada pelos cuidados metodológicos empregados na manipulação das amostras respiratórias (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO, 2004). Nestes trabalhos, o rendimento da cultura para *Mycobacterium tuberculosis* foi maior em adultos e adolescentes do que nas crianças, que mais comumente apresentam formas paucibacilíferas.

A menor positividade da baciloscopia para BAAR em materiais distintos do escarro como encontramos, é previsível, pois estas formas são sabidamente abacilíferas ou negativas. Porém a frequência de 32,5% de baciloscopia positiva em materiais que não o escarro foi maior do que o esperado na literatura, especialmente para a forma pleural, onde o rendimento da baciloscopia se aproxima de zero, com sensibilidade máxima de 5% (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO, 2004). A cultura

para *Mycobacterium tuberculosis*, em material distinto do escarro, foi positiva em 71,2% casos, mais elevado do que alguns registros da literatura. Isto poderia ser explicado se tais materiais correspondessem a cultura de fragmento pleural e ganglionar, pois há dados mostrando que o rendimento da cultura para *Mycobacterium tuberculosis* eleva-se de 10 a 35% para 40-65% quando o material cultivado é o fragmento pleural e não o líquido pleural (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO, 2004). A gravidade dos casos também justificaria esta alta positividade nos exames bacteriológicos, mas não temos dados da ficha clínica que confirmem esta hipótese.

Apesar de o PNCT enfatizar o diagnóstico bacteriológico da TB, na prática a radiografia de tórax é muito valorizada, seja em crianças, adolescentes ou adultos. Porém a radiografia de tórax isoladamente, apesar da sua sensibilidade elevada, não permite o diagnóstico definitivo de TB por falta de especificidade (BRASIL, 2002). Assim, nos adultos e possivelmente nos adolescentes, não se prescinde do exame bacteriológico. No nosso estudo a maioria dos casos (93,6%) apresentou radiografia classificada como suspeita e este percentual está de acordo com o número de casos de TB pulmonar e pleural notificados neste trabalho. Em 5,3% dos registros o resultado foi normal. Segundo a literatura, a radiografia de tórax de pacientes com TB pulmonar pode estar normal em 1% de pacientes imunocompetentes e em até 15% de pacientes imunodeprimidos, situações onde a tomografia de tórax pode ser útil, pois é um método mais sensível para identificação de lesões parenquimatosas mínimas (LEUNG, 1999; WANG e cols, 2003). Sabe-se que nos casos de TB extra-pulmonar isolada, a radiografia de tórax em geral não apresenta alterações. Neste estudo, os achados radiológicos mais frequentes foram: em 53,3% casos o infiltrado de limites imprecisos; a presença de cavitação associada ou não a outra alteração ocorreu em 32,4% dos casos; o padrão miliar esteve presente em apenas 1% dos pacientes. A localização preferencial para as diversas alterações foi o terço superior de em 56 % casos e à direita em 42% casos. Esses resultados, que só foram possíveis graças a análise individual de cada radiografia, são mais esperados para as formas de TB pós primária (reativação endógena ou reinfeção exógena), comum em adultos (JONES e cols, 1997). Achados, semelhantes ao nosso estudo, foram descritos por Barnett e Styblo (1977) que encontraram 45% dos casos com infiltrado de limites imprecisos e apenas 2% com padrão miliar, em indivíduos com idade entre quinze e vinte e nove anos. O

achado de consolidação pulmonar, em 27% casos, foi semelhante ao encontrado em adultos por Rathman e cols (2003) em Gâmbia, que também registrou menos de 5% de casos com padrão miliar. A baixa incidência de padrão miliar em adolescentes é esperada, pois esta é uma forma de TB secundária a disseminação hematogênica observada mais comumente em indivíduos menores de dois anos, cujo sistema imune é imaturo (MARAIS, 2004). Os achados classicamente descritos como típicos da TB primária comuns em crianças, como a atelectasia, linfadenopatia hilar e Complexo de Ranke, estiveram presentes em apenas 2,4% dos relatos. Jones e cols. (1997), através de técnicas para análise de DNA e identificação das cepas de *Mycobacterium tuberculosis*, concluíram que as manifestações radiológicas em adultos recém-infectados (TB primária) podem ser semelhantes àsquelas de adultos com infecção remota (TB pós primária). Mostraram também que pacientes infectados com o HIV, que tipicamente são descritos como tendo alterações radiológicas similares à TB da infância, podem ter achados semelhantes aos da TB do adulto dependendo do seu estado de imunossupressão. Assim as alterações radiológicas na TB estariam mais relacionadas ao estado imune do paciente do que ao tempo de aquisição da infecção (TB primária ou pós primária) (JONES e cols, 1997, GARCIA e cols, 2007). Logo, em nosso estudo, adolescentes na sua maioria apresentaram formas radiológicas de TB mais parecidas com as dos adultos e que podem ser decorrentes da infecção primária, reativação endógena ou re-infecção exógena, e em menor frequência alterações características da infância (BARNETT; STYBLO, 1977; STYBLO, 1988; WHO, 2006).

Segundo o MS (BRASIL, 2002), as formas pulmonares correspondem a 75% dos casos em menores de 15 anos e 90% dos casos em adultos, enquanto as extra-pulmonares têm a frequência estimada em 25% nas crianças e 10% nos adultos. No presente estudo, ter encontrado a forma pulmonar como a mais freqüente (82,9% casos) era esperado, pois esta é mais comum em todas as idades (BRASIL, 2002; MARAIS e cols, 2004; WHO, 2006). Dentre as formas extra-pulmonares, a pleural e a ganglionar periférica foram as mais notificadas e ocorreram em 14,9% pacientes, corroborando que em nosso meio são as formas mais comuns seguindo-se à TB pulmonar (BARRETO e cols., 2008). Lopes e cols (2007), em seu estudo com adultos e adolescentes, identificaram 79,2% dos adolescentes com acometimento pulmonar e 20,8% com formas extra-pulmonares, sendo também a TB pleural e a ganglionar periférica as mais encontradas. Nosso percentual de 14,9%

para as formas extra-pulmonares é um valor intermediário, quando comparado às estimativas acima. Talvez evidencie a transição entre as formas de TB de crianças e adultos. Na Bahia e no Rio Grande do Sul, em estudos com crianças e adolescentes foram descritas freqüências que variaram de 38% a 58% e 25% a 52% para as formas pulmonares e extra-pulmonares respectivamente (FRANCO e cols, 2003; LIMA e cols, 2004). A meningite tuberculosa e a TB miliar foram notificadas em menos de 2% pacientes e a baixa incidência destas formas em adolescentes foi semelhante a descrita por Barnett e Styblo (1977). Marais e cols (2004) estimaram em menos de 0,5% o risco de evolução da TB para as formas graves, TB miliar e meningite tuberculosa, a partir de infecção primária nos adolescentes. Poderíamos supor que as formas clínicas de TB estariam mesmo mais relacionadas a fatores imunes do hospedeiro, visto que em crianças, especialmente as menores de dois anos, o risco de desenvolver formas graves é maior, o que não parece ser verdadeiro para os adolescentes. No nosso estudo, a baixa freqüência de formas graves de TB poderia também ser conseqüente à proteção conferida pela vacinação e revacinação BCG, uma vez que a população estudada foi composta em parte por indivíduos que receberam pelo menos uma dose da vacina BCG (PEREIRA e cols. 2007). Na década de 60, autores descreveram a TB genitourinária como freqüente em adolescentes, em especial nas meninas, devido às alterações hormonais nesta fase da vida (GERBAUX, 1967). Porém, esta forma de TB, que parece ser a de maior período de latência, ocorreu em apenas 0,4% dos pacientes deste estudo.

A prova tuberculínica é instrumento importante para auxiliar o diagnóstico de TB, especialmente em pacientes menores de quinze anos e para a investigação de contatos (BRASIL, 2002; WHO, 2006). Sabe-se que cerca de 70 a 80% dos adultos com TB pulmonar ativa podem apresentar prova tuberculínica com endureção maior que dez milímetros. (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO, 2004). O nosso achado de 72,7% de pacientes com PT reatora forte é compatível com este dado e este teste mostrou-se útil para o diagnóstico de TB, à semelhança de Franco e cols (2003) que encontraram 82,7% de pacientes com TB e idades entre um e quinze anos, e Lopes e cols (2007) que encontraram 85% adolescentes com PT reatora forte. Para profissionais que trabalham com crianças e adolescentes, surgiria o questionamento se nosso resultado foi influenciado pela vacinação e revacinação BCG, visto que uma parte dos pacientes foi revacinado por ter participado do estudo REVAC. Embora seja reconhecida a interferência da vacina BCG na resposta à prova

tuberculínica, estudos demonstram que a relação entre a vacinação BCG e o posterior resultado da prova tuberculínica nem sempre é tão evidente (BARRETO e cols, 2008). Starke (STARKE, 1996 apud LIMA, 2003) mostrou que menos de 10% de crianças vacinadas no primeiro ano de vida terão PT maior que dez milímetros dois a cinco anos após a vacinação. Kuyucu e cols (2001) na Turquia, analisaram a resposta à PT em 2810 crianças saudáveis, revacinadas, com idade entre sete e quatorze anos e encontraram resultados que variaram de três a quatorze milímetros no diâmetro da endureção, sugerindo que nos países com alta prevalência de TB e com política de revacinação a endureção maior que quinze milímetros não deva ser atribuída, *a priori*, à vacina BCG e sim à TB doença. Esta orientação é vigente em nosso país segundo o PNCT que adota pontos de corte diferentes segundo a época da primo-vacinação (BRASIL, 2002). Houve apenas 622 registros de resultado de PT em nosso estudo, o que pode ser justificado pela falta de PPD Rt 23 que se verificou no Brasil e em vários países do mundo, pelo não fornecimento de matéria prima pelo órgão dinamarquês à época do estudo.

A TB em crianças se relaciona com história de contato recente. (SCHAAF, 2003). Este dado é usado como critério nos sistemas de pontuação para o diagnóstico de TB em crianças e adolescentes recomendado pelo Ministério da Saúde em unidades de baixa complexidade (BRASIL, 2002; SANT'ANNA; SANTOS; FRANCO, 2004). A identificação do contato para TB variou de 40-90% em diversos estudos com crianças (FRANCO e cols, 2003; LIMA e cols, 2004; CALDEIRA; SANT'ANNA; AIDÉ, 2004). O estigma ainda existente com relação à TB pode afetar a positividade na história de contato (PORTO, 2007). Como a TB em adolescentes pode ser secundária à reativação endógena e à infecção (primária ou reinfecção exógena) na comunidade, visto sua maior mobilidade social, justifica-se a menor frequência de contatos (36,3%) encontrada neste estudo, quando comparada aos estudos com crianças. Assim, a ausência de história de contato não exclui TB e demonstra mais similaridade aos adultos quanto a este aspecto. As características dos contatos não foram estudadas, por não ser escopo do nosso trabalho e porque estes elementos muitas vezes estavam preenchidos de forma incompleta nas fichas clínicas.

O baixo número de registros, em 67 casos, para a sorologia para HIV impossibilitou a avaliação da co-infecção TB/HIV nesta população. Encontrar 17,9% dos exames registrados positivos não pode ser extrapolado para a amostra geral.

Em estudo de Lima e cols (2004), avaliando contatos de crianças com tuberculose, a co-infecção com o HIV foi encontrada em 25% dos pacientes testados e no grupo de adultos contactantes esta frequência foi de 45%. No entanto Lopes e cols (2007) encontraram apenas 2,6 % de sorologia positiva para HIV em 39 adolescentes com TB. Embora se conheça a importância de se detectar HIV nos pacientes com TB, um baixo número de registros foi encontrado. A 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 (BRASIL, 1994). A população estudada foi composta de adolescentes e poderia não ter sido considerada um grupo de maior risco para a infecção por HIV e não podemos deixar de mencionar a possibilidade de atraso no recebimento dos resultados da sorologia pelas unidades de saúde prejudicando a notificação.

O exame histopatológico pode ser necessário para o esclarecimento de formas extra-pulmonares onde as populações bacilares são pequenas e geralmente a baciloscopia é negativa. Os materiais mais frequentemente estudados foram fragmentos de pleura e gânglio, o que é compatível com as formas de TB extra-pulmonar mais encontradas. De setenta biópsias estudadas, a necrose caseosa esteve presente em 58,6% e a pesquisa de BAAR foi positiva em apenas 4,3%. Sabe-se que o achado do granuloma, com necrose caseosa, na pleura, é fortemente indicativo de TB e está presente em 60-85% casos em adultos (DALCOLMO; DE MELLO; PINTO, 2004).

Investigar se o paciente já apresentou TB previamente se faz necessário, pois poderá haver repercussão no tratamento da doença atual, sobretudo nos casos de abandono do tratamento que podem propiciar o surgimento de TBMR (DALCOMO e cols., 2007). Encontramos relato de TB prévia em 8,9% dos casos em adolescentes. Na criança isto é infreqüente, pois, em geral, o adoecimento ocorre após a infecção primária. Entretanto, nos adolescentes, a TB, especialmente nos países em desenvolvimento, decorre principalmente da reativação endógena ou reinfeção exógena, o que justificaria o resultado encontrado (STYBLO, 1988).

É amplamente conhecido que os pacientes com TB desenvolvem sinais e sintomas sub-agudos ou crônicos. Tosse presente há mais de vinte e um dias, febre superior a trinta e oito graus Celsius há mais de quatorze dias e perda de peso são considerados os sintomas mais comuns (WHO, 2006). O MS define sintomático respiratório a pessoa que apresenta tosse e expectoração por três semanas ou

mais, sendo esta definição mais adequada para adultos (BRASIL, 2002). Entretanto, crianças podem ter sintomas menos específicos da doença ou mesmo serem assintomáticas, o que dificulta o diagnóstico nesta faixa etária. No presente estudo a tosse e a expectoração foram encontradas em 93% e em 76,9 % dos casos respectivamente. O achado de tosse como sintoma mais prevalente é compatível com estudos, em adultos na totalidade. Job e cols (1986), no Brasil, encontraram a tosse e expectoração em 88% e em 68% dos casos respectivamente. Na Etiópia e em Gâmbia, autores identificaram a tosse em até 100% dos pacientes, com baciloscopia positiva (RATHMAN, 2003). A grande frequência do sintoma tosse reforça a importância do estudo bacteriológico do escarro nos sintomáticos respiratórios, conforme orientação do PNCT. Em nosso estudo a febre foi sinal presente em número elevado de pacientes (88,9%), semelhante ao encontrado por Job e cols (1986) em adultos no Brasil, sendo aparentemente o sinal que mais chama a atenção das famílias e dos profissionais de saúde envolvidos no PCT. O emagrecimento e astenia não foram estudados, dado o pequeno número de registros destes achados. Estes achados podem passar despercebidos, talvez por questões culturais. Em pacientes com menos de quinze anos, na Bahia, Franco e cols (2003) encontraram a tosse em 76% , febre em 73,1% e perda de peso em 53,1% dos casos, respectivamente, sendo 4,7% dos pacientes assintomáticos. Quando comparamos este estudo com o nosso, cuja amostra apresentava apenas adolescentes, notamos a maior frequência de sintomas nos adolescentes sugerindo maior semelhança com a TB em adultos.

Em 1969 Styblo (STYBLO; MEIJER; SUTHERLAND, 1969 apud COSTA, 2008) enfatizou que quanto maior o tempo de tosse dos pacientes bacilíferos maior a exposição dos contatos, maior o contágio e conseqüentemente maior o número de doentes. Por outro lado, o atraso no diagnóstico e início do tratamento pode afetar a chance de desfecho positivo para o paciente (HARRIES e cols., 2003). Quando analisamos o tempo de doença, sem especificação dos sinais e sintomas, notamos que este apresentou média e mediana de 69,3 dias e 45 dias respectivamente, valores maiores do que os encontrados para o tempo de tosse e febre especificamente. Tal achado poderia refletir a não percepção pelo paciente da importância de seus sinais e sintomas como suspeitos de TB. No presente estudo o tempo médio de tosse foi de 58,1 dias e a mediana de 30 dias, já para a febre a média e a mediana foram de 47,1 dias e 30 dias, respectivamente. Em ambas as

variáveis o desvio padrão foi elevado, significando grande variabilidade no tempo de início da doença, talvez por diversos motivos, como a não valorização dos sintomas pelo paciente, condições sócio econômicas desfavoráveis, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e até a possibilidade de digitação errônea de alguns dados. Neste sentido, cabe destacar, que em alguns casos o tempo de tosse chegou a alcançar 730 dias. Ao se comparar o tempo de febre e tosse entre as duas cidades não encontramos diferença estatisticamente significativa, sugerindo certa homogeneidade de atuação do PNCT nas unidades de saúde, bem como um perfil semelhante entre as formas de TB, em ambas as cidades. Penna (PENNA,1988 apud COSTA, 2008), em trabalho sobre a efetividade dos PCT baseados na descoberta de casos, estimou que o tempo mínimo necessário para o início do tratamento a partir do início dos sintomas é de oito semanas, tempo este considerado factível para o PNCT. Nesta perspectiva, nossos achados estão nestes limites de tempo. Entretanto, isto não quer dizer que ao chegar-se à unidade de saúde com sinais e sintomas sugestivos de TB tenha ocorrido rapidamente a investigação do caso e o início do tratamento do paciente, no nosso estudo não foi possível avaliar este tempo. Silva (2002), em Cuiabá, demonstrou que o tempo médio de demora para início do tratamento foi de treze semanas e quatro dias, sendo parte do retardo atribuída aos pacientes e parte ao sistema de saúde. Este intervalo foi considerado alto para os autores. O tempo médio entre o início dos sintomas, diagnóstico e tratamento estimado em países da África sub-saariana, região de elevada co-infecção TB-HIV, foi de oito semanas para Malawi e Gâmbia, nove semanas em cidade de Zâmbia, dez semanas na área rural da África do Sul, doze semanas em Botswana, quatro meses em Ghana e seis meses na zona rural da Tanzânia (HARRIES e cols., 2003).

Estudos realizados em meados do século passado demonstraram que o conteúdo bacteriológico difere entre os tipos de lesões pulmonares decorrentes da TB, influenciando diretamente o resultado da baciloscopia do escarro. Assim em nódulos pequenos e encapsulados a quantidade de bacilos varia de cem a alguns milhares, enquanto nas lesões com cavitação este número pode ser até cem mil vezes maior (TOMAN,1986). Esta noção tem importância epidemiológica, pois se sabe que o risco de infecção para os contatos está diretamente relacionado à presença de baciloscopia positiva no escarro dos pacientes (TOMAN,1986; RATHMAN, 2003). Neste estudo a presença de cavitação associada ou não a outras

lesões esteve presente em 32,4% dos casos e ao analisarmos a relação entre presença de cavitação e resultado da baciloscopia encontramos que o subgrupo com baciloscopia positiva apresentou proporção de cavitação significativamente maior (39,5% na amostra geral e 42% em Salvador), que o subgrupo com baciloscopia negativa (21% e 19,1% respectivamente). Em Manaus não houve diferença estatisticamente significativa, possivelmente pelo menor número de registros das duas variáveis nesta cidade. Este achado reitera a importância desta faixa etária na manutenção da cadeia de transmissão da TB.

É conhecido que quanto maior o tempo de doença maior a possibilidade de gravidade do caso de TB. No presente estudo, apesar de o tempo de doença não ter sido tão grande, encontramos acometimento em mais de um segmento pulmonar ou acometimento bilateral em 31,9% e 29,2% dos casos respectivamente, evidenciando formas mais graves de TB, segundo a classificação da National Tuberculosis Association, que foi muito adotada no passado (BETHLEM, 1973). O acometimento pulmonar bilateral foi detectado em 30,8% dos casos no estudo de Franco e cols (2003) com crianças e adolescentes. Prosseguindo-se à análise radiológica, na amostra geral, verificou-se a associação entre o maior tempo de doença e a presença de alterações radiológicas bilaterais ($p=0,0005$). A análise em Salvador demonstrou que o subgrupo com alterações radiológicas bilaterais tinha idade e tempo de doença maiores ($p=0,037$ e $p=0,0004$ respectivamente), ou seja, quanto maior a idade e o tempo de doença maior a chance de alterações radiológicas mais extensas, o mesmo não foi demonstrado em Manaus, possivelmente pelo menor número de registros nesta cidade. Poder-se-ia admitir que os adolescentes mais velhos, com suas peculiaridades, não valorizariam os sinais e sintomas da doença, levando à demora em buscar assistência médica. Este atraso, além de acarretar prejuízos individuais, contribui para a perpetuação da cadeia de transmissão da TB, especialmente quando os indivíduos são bacilíferos. O acometimento unilateral ou bilateral não afetou a positividade da baciloscopia de escarro.

Como limitações do presente estudo, poderíamos citar a perda de informações, em maior ou menor grau, de diversos dados da FII e da FC. Tal falta de dados pode ser decorrente do preenchimento inadequado dos questionários, da falta de relato pelo paciente, da digitação errônea no banco de dados, da ineficiência por parte das unidades de saúde em gerar informações e resultados de exames. Apesar disto, como a casuística é grande e engloba a totalidade dos pacientes

atendidos nas cidades estudadas, consideramos estes resultados valiosos para se estudar a situação real das unidades de saúde do PCT àquela época. Ambas as capitais detinham elevados índices de incidência de TB à época do estudo. Nossos resultados poderiam ser analisados visando desde possíveis modificações do modelo da ficha de notificação de TB vigente até a reorganização da rede ambulatorial do PNCT no que interessa a TB da infância e da adolescência. Os resultados deste estudo corroboram a impressão de que a TB em adolescentes tem características mais semelhantes à TB em adultos que a TB em crianças. Neste estudo, o esclarecimento diagnóstico, na maioria dos casos, foi possível através da associação de dados clínicos com os resultados de exames complementares simples e preconizados pelo PNCT como a baciloscopia de escarro, a radiografia de tórax e a prova tuberculínica (BRASIL, 1995; BRASIL, 2002; WHO, 2006).

8 CONCLUSÕES

Os principais achados foram:

- A forma pulmonar, com elevada frequência de pacientes bacilíferos, foi a mais encontrada, seguida das formas pleural e ganglionar periférica.
- A alteração radiológica mais freqüente foi o infiltrado pulmonar, com localização preferencial no lobo superior direito.
- Os principais métodos diagnósticos utilizados foram a radiografia de tórax, a baciloscopia de escarro e a prova tuberculínica. A cultura de escarro foi pouco utilizada.
- 93%, 88,9% e 76,9% dos pacientes apresentaram manifestações clínicas sugestivas de TB como tosse, febre e expectoração, respectivamente.
- Não houve diferença entre o tempo de doença entre Manaus e Salvador.
- Quanto maior o tempo de doença, maior a chance de acometimento pulmonar bilateral.
- A presença de cavitação correlacionou-se diretamente com o resultado positivo da baciloscopia para BAAR no escarro.
- As características clínicas, laboratoriais e radiológicas da tuberculose em adolescentes se assemelharam mais a forma de apresentação da TB em adultos.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho avaliou casos de TB em adolescentes e mostrou que nesta faixa etária a TB tem características mais parecidas com a TB nos adultos, no que se refere às manifestações clínicas, bacteriológicas e radiológicas. A divisão por idade nos pacientes com TB, tanto pela OMS quanto pelo MS, em pacientes menores de quinze anos e maiores de quinze anos deveria ser alterada para TB em crianças menores de dez anos, adolescentes, entre dez e dezenove anos, e adultos, pois a atual divisão não reconhece a importância dos adolescentes de dez a quinze anos na cadeia de transmissão da TB, e sugere que os pacientes nesta idade sejam abordados como crianças, sem a devida ênfase na pesquisa bacteriológica, especialmente no escarro.

Na busca de contatos em pacientes com suspeita de TB, devemos nos preocupar se além de adultos sintomáticos respiratórios há também adolescentes, vista a possibilidade destes serem bacilíferos como os adultos.

Sendo a AIDS uma doença com possibilidade de controle, um fator de risco para adoecimento por TB e levando-se em conta as características dos adolescentes que podem torná-los mais suscetíveis à aquisição de DST, deveríamos considerar que a sorologia para HIV fosse oferecida a todos os pacientes adolescentes com TB.

A perda de informações confirmou a necessidade de enfatizar, junto aos profissionais envolvidos nas diferentes esferas do PNCT, a importância em gerar informações de qualidade para a melhoria da vigilância epidemiológica e controle da TB.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R.; NATAL, S.. Epidemiologia e Controle da Tuberculose. In: SANT'ANNA, C. C. (editor). *Tuberculose na infância e na adolescência*. São Paulo: Atheneu, 2002. 227 p. cap. 2, p. 5-16.
- BARNETT, G. D.; STYBLO, K.. Características bacteriológicas y radiológicas de la tuberculosis consecutiva a infección primaria adquirida en la adolescencia o en edad adulta joven. *Boletín de la Union Internacional Contra la Tuberculosis*: v. 52, p 5-16, outubro, 1977.
- BARREIRA, D.; GRANGEIRO, A.. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. *Revista de Saúde Pública*: v.41, supl. 1, p. 4-8, 2007.
- BARRETO, A. M. W. e cols..O diagnóstico da tuberculose. In: PROCÓPIO, M. J. (Coord.). *Controle da Tuberculose - Uma Proposta de Integração Ensino – Serviço*. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2008. 348 p. pt.3, cap. 7, p. 131-212.
- BARROSO, W. E.. Imunopatogenia. In: SANT'ANNA, C. C. (editor). *Tuberculose na infância e na adolescência*. São Paulo: Atheneu, 2002. 227 p. cap. 3, p. 17-26.
- BETHLEM, N..*Pneumologia*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1973. 484 p.
- BEREZIN, E. M.; FERREIRA, F. P.. Tuberculose. In: Coates, V; Beznos, G. W.; Françoso, L. A.. *Medicina do Adolescente*. 2ª. ed. São Paulo: Sarvier, 2003.
- BIERRENBACH, A. L. e cols.. Efeito da remoção de notificações repetidas sobre a incidência da tuberculose no Brasil. *Revista de Saúde Pública*: v. 41, supl. 1, p. 67-76, 2007a.
- BIERRENBACH, A. L. e cols.. Incidência de tuberculose e taxa de cura, Brasil, 2000 a 2004. *Revista de Saúde Pública*: v. 41, supl. 1, p. 24-33, 2007b.
- BIERRENBACH, A. L. e cols.. Tendência da mortalidade por tuberculose no Brasil, 1980 a 2004. *Revista de Saúde Pública*: v. 41, supl. 1, p. 15-23, 2007c.
- BOER A. S. e cols.. Exogenous re-infection as a cause of recurrent tuberculosis in a low incidence area. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 7, n. 2, p. 145-152, 2003.

BRASIL, Ministério da Saúde. *Manual de normas para o controle da tuberculose*. Brasília, 1995.

BRASIL, Ministério da Saúde. Nota Técnica nº. 66/CGPNI/DEVEP/SVS/MS. Brasília 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde. *Programa Nacional DST/AIDS. Co-infecção TB/HIV/AIDS*. Brasília 1994.

BRASIL, Ministério da Saúde, SCS, Coordenação Nacional de DST/AIDS. *Indicadores de morbidade e fatores de risco. Taxa de incidência de AIDS segundo Unidade da Federação. Período 2000-2005*. Brasília, 2007a. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2007/d0201.def>> Acesso em: 21 out. 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde, SVS, SINAN. *Indicadores de morbidade e fatores de risco. Taxa de incidência de tuberculose por faixa etária segundo Unidade da Federação*. Brasília, 2007b. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2007/d0202.def>> . Acesso em: 21 out. 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. *Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica*. Brasília, 2002.

CALDEIRA, Z. M. R.; SANT'ANNA, C. C.; AIDÉ, M. A.. Controle de crianças e adolescentes comunicantes de tuberculose. *Revista de Saúde Pública*: v. 38, n. 3, p.339-345, 2004.

COSTA, C.M.R.. *Epidemiologia da Tuberculose em menores de 15 anos em Cuiabá*. Cuiabá, 2008. 94 f. Dissertação de mestrado - Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá 2008.

DOURADO, I. e cols.. Rates of adverse reactions to first and second doses of BCG vaccination: results of a large community trial in Brazilian schoolchildren. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 7, n. 4, p 399-402, 2003.

DONALD, P. R.. Childhood tuberculosis: the hidden epidemic. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 8, n. 5, p. 627-629, 2004.

DALCOLMO, M. P.; ANDRADE, M. K. N.; PICON, P. D.. Tuberculose multirresistente no Brasil: histórico e medidas de controle. *Revista de Saúde Pública*: v. 41, supl. 1, p. 34-42, 2007.

DALCOLMO, M. P. (Ed.); DE MELLO, F. A. F. (Ed.); PINTO, W.P. (Ed.). II Consenso Brasileiro de Tuberculose – Diretrizes Brasileiras Para Tuberculose 2004. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*: v 30, supl 1, p. S1-S51, 2004.

FERREIRA, A. A. A. e cols.. Os fatores associados à tuberculose pulmonar e a baciloscopia: uma contribuição ao diagnóstico nos serviços de saúde pública. *Revista Brasileira de Epidemiologia*: v. 8, n.2, p. 142-9, 2005.

- FRANCO, R. e cols.. Clinical and radiological analysis of children and adolescents with tuberculosis in Bahia, Brazil. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 7, n. 1, p. 73-81, 2003.
- GARCIA e cols.. Características clínicas e radiológicas da tuberculose pulmonar associada ao HIV de acordo com o nível de imunossupressão. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*: v. 40, n.6, p.622-626, 2007.
- GEDDE-DAHL, T.. Tuberkuloseinfeksjonen i lys av tuberkulinmatrikkelen. *Forlagt av Johan Grundt Tanum*: Oslo, 1948.
- GERBEAUX, J.. Tuberculose initiale de l'adolescent. In: *Tuberculose primaire de l'enfant*. Ed Centre international de l'enfant. Paris. 1967. p. 181-183.
- HARRIES, A. D. e cols.. Defining and assessing the maximum number of visits patients should make to a health facility to obtain a diagnosis of pulmonary tuberculosis. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 7, n.10, p. 953-958, 2003.
- HESSELING, A. C. e cols.. A critical review of diagnosis approaches in the diagnosis of childhood tuberculosis. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 6, n. 12, p. 1038-1045, 2002.
- IBGE/Censos demográficos. População total. Distribuição (%) por faixa etária segundo unidade da federação, 2006. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2007/a01.def>>. Acesso em: 17 out. 2008.
- JAMAL, L. F.; MOHERDAUI, F.. Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. *Revista de Saúde Pública*: v. 41, supl. 1, p. 104-110, 2007.
- JOB, J. R. P. P. e cols..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). *Revista de Saúde Pública*: v. 20, n. 1, p. 21-25, 1986.
- JONES, B.E. e cols.. Chest radiographic findings in patients with tuberculosis with recent or remote infection. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*: v. 155, p. 1270-1273, 1997.
- KHAN, E.A.; STARKE, J. R.. Diagnosis of tuberculosis in children: increased need for better methods. *Emerging Infectious Diseases*: v.1, n. 4, p. 115-123, out-dez.1995.
- KUYUCU, N. e cols., BCG revaccination and tuberculin reactivity. *Indian Journal of Pediatrics*: v.68, n.1, p.21-25, 2001.
- LAURENTI, R.. *Perfil epidemiológico da saúde masculina na Região das Américas: uma contribuição para o enfoque do gênero*. São Paulo, 1998. 159 f. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.

LEUNG, A. N.. Pulmonary tuberculosis: The essentials. *Radiology*: n. 210, p. 307-322, 1999.

LIMA, J. A. B. e cols.. Características clínicas e epidemiológicas do adulto contagiante da criança com tuberculose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*: v. 30, n. 3, p.243-252, 2004

LIMA, J. A. B.. *Características clínicas e epidemiológicas do adulto contagiante da criança com tuberculose*. Porto Alegre, 2003. 94 f. Dissertação de mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.

LOPES, A. J. e cols. Características da tuberculose em adolescentes: uma contribuição para o programa de controle. *Adolescência e Saúde*: v.4, n. 4, p. 21-28, 2007.

MALMROS, H.; HEDVALL, E.. Studien uber die Entstehung und Entwicklung der Lungentuberkulose. *Joh. Ambrosius Barth*: Leipzig, 1938

MARAIS, B. J. e cols.. Diagnosis and management challenges for childhood tuberculosis in the era of HIV. *The Journal of Infectious diseases*: v. 196, supl. 1, p. 76-85, 2007.

MARAIS, B. J. e cols.. The natural history of childhood intra-thoracic tuberculosis: a critical review of literature from the pre-chemotherapy era. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 8, n. 4, p.392-402, 2004.

MARAIS, B. J. e cols.. The prevalence of symptoms associated with pulmonary tuberculosis in randomly selected children from a high burden community. *Archives of Disease in Childhood*: v. 90, n. 11, p. 1166-1170, nov. 2005a.

MARAIS, B. J. e cols.. Well defined symptoms are of value in the diagnosis of childhood pulmonary tuberculosis. *Archives of disease in Childhood*: v. 90, n. 8, p. 1162-1165, ago. 2005b.

MARCH, M. F. B. P.. Tuberculose - Histórico. In: SANT'ANNA, C. C. (Ed.). *Tuberculose na infância e na adolescência*. São Paulo: Atheneu, 2002. 227 p. cap. 1, p. 1-3.

MARQUES, H. H. S.; SANT'ANNA, C. C. Tuberculose. In: RODRIGUES, J. C. (Coord.); ADDE, F. V. (Coord.); SILVA FILHO, L. V. R. F. (Coord.)..*Doenças Respiratórias*. São Paulo, Editora Manole, 2008. 602 p. cap 20, p.339-355.

MATSUMOTO, L. e cols.. Intervenção na adesão ao tratamento de doenças crônicas tendo como modelo um paciente adolescente HIV positivo. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*: v. 3, n. 9, p. 53-59, 2007.

PENNA M.L.F.. *Tuberculose: assistência ou controle?* Discussão sobre a efetividade epidemiológica dos programas de controle baseados no diagnóstico e tratamento de casos. Dissertação de mestrado - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1988.

PEREIRA, S. M. e cols.. Vacina BCG contra tuberculose: efeito protetor e políticas de vacinação. *Revista de Saúde Pública*: v 41, supl. 1, p. 59-66, 2007.

PORTO, A.. Representações sociais da tuberculose: estigma e preconceito. *Revista de Saúde Pública*: v.41, supl. 1, p. 43-49, 2007.

PROCÓPIO, M. J. (Coord.). Ficha de Notificação/Investigação Tuberculose. *Controle da Tuberculose - Uma Proposta de Integração Ensino – Serviço*. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2008. 348 p. anexo, p.332.

PROCÓPIO, M. J.; HIJJAR, M. A.; PORTO, O. M.. Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT). In: PROCÓPIO, M. J. (Coord.). *Controle da Tuberculose - Uma Proposta de Integração Ensino – Serviço*. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2008. 348 p. pt. 1, cap. 3, p41-55.

RATHMAN, G. e cols.. Clinical and radiological presentation of 340 adults with smear-positive tuberculosis in The Gambia. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 7, n. 10, p. 942-947, 2003.

RODRIGUES, L. C. e cols.. Effect of BCG revaccination on incidence of tuberculosis in school-aged children in Brazil: the BCG-REVAC cluster-randomised trial. *Lancet*: v 366, p. 1290-1295, 2005.

ROSSMAN, M. D.; MacGREGOR, R. R..Introducion y breve historia. In: _____. *Tuberculosis*. México, McGraw Hill – Interamericana,1996. 464 p., p. xxi-xxviii.

RUFFINO-NETTO, A.. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*: v. 35, n.1, p. 51-58, 2002.

SANT'ANNA, C. C. Aspectos atuais da tuberculose em crianças e em adolescentes. *Sociedade Brasileira de Pediatria, Educação Médica Continuada, Departamento de Pneumologia, Documento Científico*. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em <http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=24&id_detalhe=797&tipo>. Acesso em:19 out. 2008.

SANT'ANNA, C. C.. Diagnóstico e terapêutica da Tuberculose infantil - uma visão atualizada de um antigo problema. *Jornal de Pediatria*: v. 78, supl. 2, p. S205-S214, 2002.

SANT'ANNA, C. C.; SANTOS, M. A. R. C.; FRANCO, R.. Diagnosis of pulmonary tuberculosis by score system in children and adolescents: a trial in a reference center in Bahia, Brazil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*: v. 8, n. 4, p. 305-310, 2004.

SCHAAF, H. S. e cols.. Adult-to-child transmission of tuberculosis: household or community contact? *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v.7, n.5, p.426-431, 2003.

SEPULVEDA, R. L.; PARCHA, C.; SORENSEN, R.U.. Case-control study of the efficacy of BCG immunization against pulmonary tuberculosis in young adults in Santiago, Chile. *Tubercle and Lung Disease*: v. 73, p. 372-377, 1993.

SILVA, M.D.. *Epidemiologia da tuberculose pulmonar e fatores associados à demora para o início do tratamento em Cuiabá-MT*. Dissertação de mestrado - Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá 2002.

STARKE, J. R.. Pediatric tuberculosis: time for a new approach. *Tuberculosis*: v. 83, p. 208-212, fev. 2003.

STARKE, J. R.. Tuberculosis in children. *Primary Care Clinics in Office Practice*: n.23 p.861-879, 1996.

STYBLO, K.. Desarrollo de tuberculosis pulmonar bacilífera que aparece después de la infección con el *M. tuberculosis*, y que es capaz de transmitir el bacilo (proporción de enfermedad). IN:_____. *Epidemiologia de la tuberculosis*. Santiago: OMS/OPAS,1988. 101p. cap 7, p. 42-52.

STYBLO, K.. Estado del arte, I: epidemiologia de la tuberculosis. *Boletín Union Internacional Contra la Tuberculosis*: n. 53, p145-147,1978.

STYBLO, K.; MEIJER, J.; SUTHERLAND, I..The transmission of tubercle bacilli, its trend in a human population. *Bull Union Inter Against Tuberc*: n.42 p. 5-105, 1969.

TOMAN, K.. Diagnóstico: Qual o papel do diagnóstico, feito através de exames radiológicos periódicos e em massa, para o controle da tuberculose?. In:_____. *Diagnóstico e Tratamento da Tuberculose*. Lisboa: OMS, UICT, 1986. 258 p., p. 70-79.

WANG, Y. H. e cols.. The high value of high-resolution computed tomography in predicting the activity of pulmonary tuberculosis. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 7, n. 6, p. 563-568, 2003.

WEISS, M.G., UPLEKAR, M.W., SOMMERFELD, J.. Gender and TB: socio-cultural aspects. *The international journal of tuberculosis and lung disease*: v. 12, n. 7, p. 825-828, 2008.

WILCOX W. D.; LAUFER S.. Tuberculosis in adolescents: a case commentary. *Clinical pediatrics*: n. 33, p. 258-62, 1994

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *2008 Tuberculosis Facts*. Geneva, Abril 2008a. Disponível em <http://www.who.int/tb/publications/2008/factsheet_april08.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Adolescent health, 2008b. Disponível em <http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/>. Acesso em 13 out. 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children*. Geneva, 2006.
(WHO/HTM/TB/2006.371)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *TB/HIV Facts 2008*. Geneva, Agosto 2008c.
Disponível em <http://www.who.int/tb/challenges/hiv/tbhiv_facts08_en.pdf> . Acesso em: 19 out. 2008.

11 ANEXOS

11.1 SISTEMA DE PONTUAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DE TB PULMONAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Quadro: Diagnóstico de tuberculose pulmonar em crianças e adolescentes negativos á baciloscopia

Quadro clínico – radiológico		Contato com adulto tuberculoso	Teste tuberculínico* e vacinação BCG	Estado nutricional
Febre ou sintomas como: tosse, adinamia, expectoração, emagrecimento, sudorese > 2 semanas Adicionar 15 pts	Adenomegalia hilar ou padrão miliar <ul style="list-style-type: none"> • Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) inalterado > 2 semanas • Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) > 2 semanas evoluindo com piora ou sem melhora com antibióticos para germes comuns Adicionar 15 pts	Próximo, nos últimos 2 anos Adicionar 10 pts	Vacinados há mais de 2 anos <ul style="list-style-type: none"> • menor de 5mm 0 pts • 5mm a 9mm Adicionar 5 pts • 10mm a 14mm Adicionar 10 pts • 15mm ou mais Adicionar 15 pts 	Desnutrição grave ou peso abaixo do percentil 10 Sisvan ** Adicionar 5 pts
Assintomático ou com sintomas < 2 semanas 0 pts	Condensação ou infiltrado de qualquer tipo < 2 semanas Adicionar 5 pts		Vacinados há menos de 2 anos <ul style="list-style-type: none"> • menor de 10mm 0 pts • 10 mm a 14mm Adicionar 5 pts • 15mm ou mais Adicionar 15 pts 	
Infecção respiratória com melhora após uso de antibióticos para germes comuns ou sem antibióticos Subtrair 10 pts	Radiografia normal Subtrair 5 pts	Ocasional ou negativo 0 pts	Não vacinados <ul style="list-style-type: none"> • menor de 5mm 0 pts • 5mm a 9mm Adicionar 5 pts • 10mm ou mais Adicionar 15 pts 	Peso igual ou acima do percentil 10 0 pts

Legenda: pts = pontos; Esta interpretação não se aplica a revacinados em BCG; ** SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (MS/1997).

Interpretação:	Maior ou igual a 40 pontos	30 a 35 pontos	Igual ou inferior a 25 pontos
	Diagnóstico muito provável	Diagnóstico possível	Diagnóstico pouco provável

Fontes: Stegen G., Jones K., Kaplan P. (1969) *Pediatr* 42:260-3; Tijidani O et al (1986) *Tubercle* 67:269-81; crofton J et al (1992), Londres. Macmillan p; 29., adaptado por Sant'Anna C. G.

11.2 SINAN / FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO DE TUBERCULOSE (1995).

SUS-MS-FNS-CENEPI		SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO			TUBERCULOSE	
FICHA INDIVIDUAL DE INVESTIGAÇÃO						
DADOS GERAIS						
1-NÚMERO DA NOTIFICAÇÃO		2-DATA DA NOTIFICAÇÃO		3-SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE NOTIFICAÇÃO		
4-CÓDIGO MUNICÍPIO		5-NOME MUNICÍPIO				
6-CÓDIGO UNIDADE DE SAÚDE		7-NOME UNIDADE DE SAÚDE				
DADOS DO CASO						
8-NOME DO PACIENTE						
9-DATA NASCIMENTO		10-IDADE		D-DIAS M-MESES	A-ANOS I-IGNORADO	11-SEXO 1-MASCULINO 2-FEMININO 9-IGNORADO
12-GRAU DE INSTRUÇÃO		1-ANALFABETO 2-1º GRAU	3-2º GRAU 4-SUPERIOR	5-NÃO SE APLICA 9-IGNORADO		13-DATA PRIMEIROS SINTOMAS
14-CÓDIGO ETNIA		15-SE ÍNDIO, ETNIA				
16-CÓDIGO MUNICÍPIO		17-NOME DO MUNICÍPIO				
18-CÓDIGO DISTRITO		19-DISTRITO			20-ZONA	1-URBANA 2-RURAL
22-CÓDIGO BAIRRO		23-BAIRRO OU LOCALIDADE				21-UF
24-ENDEREÇO (RUA, AVENIDA, Nº, APTº)						26-TELEFONE
25-PONTO DE REFERÊNCIA						
DADOS COMPLEMENTARES						
27-NOME DA MÃE					28-NÚMERO DO PRONTUÁRIO	
DIAGNÓSTICO						
29-BACILOSCOPIA DE ESCARRO		1-POSITIVA 2-NEGATIVA	3-NÃO REALIZADA	30-BACILOSCOPIA DE OUTRO MATERIAL		1-POSITIVA 2-NEGATIVA 3-NÃO REALIZADA
31-CULTURA DE ESCARRO		1-POSITIVA 2-NEGATIVA	3-EM ANDAMENTO 4-NÃO REALIZADA	32-CULTURA DE OUTRO MATERIAL		1-POSITIVA 2-NEGATIVA 3-EM ANDAMENTO 4-NÃO REALIZADA
33-RAIO-X DO TÓRAX		1-SUSPEITO 2-NORMAL	3-OUTRA ALTERAÇÃO 4-NÃO REALIZADO	34-FORMA 1-PULMONAR 2-EXTRAPULMONAR 3-PULMONAR+EXTRAPULMONAR		
35-SE EXTRAPULMONAR		1-PLEURAL 2-CANC. PERIF. 3-GENITO URINÁRIA	4-ÓSSEA 5-OCULAR 6-MILIAR	7-MENINGITE 8-OUTRAS 9-NÃO SE APLICA	36-TESTE TUBERCULÍNICO 1-NÃO REATOR 2-REATOR FRACO 3-REATOR FORTE 4-NÃO REALIZADO	
37-COMUNICANTE DE TUBERCULOSE		1-SIM 2-NÃO	38-HIV	1-POSITIVO 2-NEGATIVO	3-EM ANDAMENTO	4-NÃO REALIZADO
39-HISTOPATOLOGIA		1-BAAR POSITIVO	2-SUGESTIVO DE TB	3-NÃO SUGESTIVO DE TB	4-EM ANDAMENTO	5-NÃO REALIZADO
TRATAMENTO						
40-TRATAMENTO ANTERIOR		1-NÃO 2-SIM-CUROU 3-SIM-ABANDONOU	41-DATA DE INÍCIO DO TRATAMENTO ATUAL	42-DROGAS	1-SIM 2-NÃO	RIFAMPICINA ISONIAZIDA PIRAZINAMIDA ETAMBUTOL ESTREPTOMICINA ETIONAMIDA OUTRA(S)
HOSPITALIZAÇÃO (PREENCHIDO EXCLUSIVAMENTE POR HOSPITAIS)						
43-OCORREU		1-SIM 2-NÃO	44-DATA DA INTERNAÇÃO	45-DATA DA ALTA	46-ASSOCIAÇÃO COM AIDS 1-SIM 2-NÃO	
47-MOTIVO DA INTERNAÇÃO		1-MENINGITE TUBERCULOSA 2-INDICAÇÕES CIRÚRGICAS EM DECORRÊNCIA DA TUBERCULOSE (Pneumonia, hemoptise, toracocentese, etc.) 3-COMPLICAÇÕES GRAVES DA DOENÇA EXCETO MAL ESTADO GERAL (hemoptise, insuf. respiratória, etc.) 4-INTOLERÂNCIA - TOXICIDADE MEDICAMENTOSA INCONTROLÁVEL EM AMBULATÓRIO 5-INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS OU CIRÚRGICAS (Colicistite, apendicite, etc.) 6-ESTADO GERAL QUE NÃO PERMITE TRATAMENTO AMBULATORIAL (Caquexia) 7-CAUSAS SOCIAIS 8-OUTROS 9-IGNORADO				
48-MOTIVO DA ALTA HOSPITALAR		1-ALTA PARA TRATAMENTO AMBULATORIAL 2-TRANSFERIDO PARA OUTRA UNIDADE FEDERADA	3-ÓBITO 4-ALTA À REVELIA	5-OUTRO (ESPECIFICAR)		
INVESTIGADOR (RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO)						
49-NOME DO MUNICÍPIO/UNIDADE DE SAÚDE					50-CÓDIGO UNIDADE SAÚDE	
51-NOME		52-FUNÇÃO		53-DATA	54-ASSINATURA	

11.3 SINAN / FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO DE TUBERCULOSE (2002)

Anexo VI

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº
		FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE		
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2- Individual		2 Data da Notificação
	3 Município de Notificação	Código (IBGE)		
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código		
Dados do Caso	5 Agravamento	TUBERCULOSE		6 Data do Diagnóstico
	7 Nome do Paciente	8 Código (CID10)	A 169	
	9 (ou) Idade	10 Sexo	11 Raça/Cor	12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos)
	13 Número do Cartão SUS	14 Nome da mãe		
Dados de Residência	15 Logradouro (rua, avenida,...)	Código		16 Número
	17 Complemento (apto., casa, ...)	18 Ponto de Referência	19 UF	
	20 Município de Residência	Código (IBGE)		Distrito
	21 Bairro	Código (IBGE)		22 CEP
	23 (DDD) Telefone	24 Zona	25 País (se residente fora do Brasil)	
		1 - Urbana 2 - Rural 3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado	Código	
Dados Complementares do Caso				
Antecedentes Epidemiológicos	26 Nº do Prontuário	27 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica		
	28 Tipo de Entrada	1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso Após Abandono 4 - Não Sabe 5 - Transferência		
Dados Clínicos	29 Raio X do Tórax	30 Teste Tuberculínico		
	31 Forma	32 Se Extrapulmonar		
	33 Agravos Associados	1 - Aids 2 - Alcoolismo 3 - Diabetes 4 - Doença Mental 5 - Outros 9 - Ignorado		
Dados do Laboratório	34 Baciloscopia de Escarro	35 Baciloscopia de Outro Material		
	36 Cultura de Escarro	37 Cultura de Outro Material		
	38 HIV	39 Histopatologia		
	40 Data de Início do Tratamento Atual	41 Drogas		
Tratamento	42 Tratamento Supervisionado	43 Doença Relacionada ao Trabalho		
	44 Município/Unidade de Saúde	45		
Investigador	46 Nome	47 Função		48 Assinatura

Tuberculose

Cenepi 03.4 27/12/01

11.4 SINAN / FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO DE TUBERCULOSE (2008)

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE		Nº	
<p>TUBERCULOSE PULMONAR: Paciente com tosse com expectoração por três ou mais semanas, febre, perda de peso e apetite, com confirmação bacteriológica por baciloscopia direta e/ou cultura e/ou com imagem radiológica sugestiva de tuberculose. TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR: Paciente com evidências clínicas, achados laboratoriais, inclusive histopatológicos, compatíveis com tuberculose extrapulmonar ativa, ou pacientes com pelo menos uma cultura positiva para <i>M. tuberculosis</i> de material proveniente de localização extrapulmonar.</p>					
Dados Gerais	1	2 - Individual			
	2	Agravado/ença TUBERCULOSE		Código (CID10) A16.9	
	3	Data da Notificação			
	4	UF	5	Município de Notificação	Código (IBGE)
Dados de Identificação Individual	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	
	7	Data do Diagnóstico			
	8	Nome do Paciente		9	
	10	(ou) Idade	11	Sexo	12
Dados de Residência	13	Raça/Cor			
	14	Escolaridade			
	15	Número do Cartão SUS		16	
	17	UF	18	Município de Residência	Código (IBGE)
Dados Complementares do Caso	19	Distrito			
	20	Bairro	21	Logradouro (rua, avenida,...)	Código
	22	Número	23	Complemento (apto., casa, ...)	24
	25	Geo campo 2		26	Ponto de Referência
Antecedentes Epidemiológicos	28	(DDD) Telefone	29	Zona	30
	31	Nº do Precatório		32	Ocupação
	33	Tipo de Entrada		34	Institucionalizado
	35	Raio X do Tórax		36	Teste Tuberculínico
Dados Clínicos	37	Forma		38	Se Extrapulmonar
	39	Agravos Associados		40	Baciloscopia de Escarro (diagnóstico)
	41	Baciloscopia de Outro Material		42	Cultura do Escarro
	43	Cultura de Outro Material		44	HIV
Dados de Laboratório	45	Histopatologia			
	46	Data de Início do Tratamento Atual		47	Drogas
	48	Indicado para Tratamento Supervisionado (TS/DOIS)?		49	Número de Contatos Registrados
	50	Doença Relacionada ao Trabalho			
Investigador	Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde		
	Nome		Função		
Tuberculose		Sinan NET		Assinatura	
				SVS 10/05/2008	

3. ENTREVISTA - HISTÓRIA CLÍNICA

12. Já teve tuberculose antes?	1- () sim 2- () não 3- () DNO
13. Há quanto tempo está doente? _____ ()-dias ()-semanas ()-meses ()-dno	
14. Tem ou teve <u>tosse</u> ?	1- () sim 2- () não 3- () outro: _____ 9- () DNO
15. Tempo de <u>tosse</u> : _____ ()-dias ()-semanas ()-meses ()-dno	
16. Tem ou teve <u>expectoração</u> ?	1- () sim 2- () não 9- () DNO
17. Teve ou tem <u>febre</u> ?	1- () sim 2- () não 9- () DNO
18. Tempo de <u>febre</u> : _____ ()-dias ()-semanas ()-meses ()-dno	
19. Teve ou tem aumento de <u>gânglio</u> ?	1- () sim 2- () não 9- () DNO
20. Que parte do corpo refere aumento de gânglio? _____ _____ () DNO/NSA	
21. Se fez uso de outros medicamentos para tratar a doença atual ou até um mês (30 dias) antes, quais foram? (anotar mesmo que não reconheça nome, e/ou achar que o medicamento está errado)	
1 _____	3 _____
2 _____	4 _____

6. História de Contato

25. Conhece alguém com tuberculose? 1- () sim
2- () não
9- () DNO

26. Quando esta pessoa esteve doente?
1- () agora está doente
2- () há menos de 1 ano
3- () há mais de 1 ano
4- () há mais de 5 anos
9- () DNO/NSA

27. Qual o seu grau de contato com essa pessoa que você conhece com tuberculose? 1- () parente: _____
2- () amigo
3- () outro: _____
9- () DNO/NSA

28. A pessoa com tuberculose dormia na mesma casa com você (o paciente)? 1- () sim
2- () não
3- () outro: _____
9- () DNO/NSA

29. Por quanto tempo essa pessoa conviveu com você (o paciente)?
_____ () -dias () -semanas () -meses () -dno/nsa
() -por tempo prolongado não especificado

7. EXAME DE LABORATÓRIO DO PACIENTE

Exames	Resultados
30. Baciloscopia	Realizou? 1- () sim 2- () não 9- () DNO
Lâmina: _____	Resultados: 1) ___/___/___ 1- () negativa 2- () positiva ___/cruzes
Lâmina: _____	2) ___/___/___ 1- () negativa 2- () positiva ___/cruzes
Lâmina: _____	3) ___/___/___ 1- () negativa 2- () positiva ___/cruzes

<small>rubricas crop</small>		11
31. Cultura	<p>Realizou? 1-() sim 2-() não 9-() DNO</p> <p>Resultado: __/__/__ 1-() BK 2-() outro</p> <p>Material de coleta: 1-() escarro 2-() outro</p>	
32. Histopatologia ☞ Só preencher se tiver laudo	<p>Realizou? 1-() sim 2-() não 3-() aguardando 9-() DNO</p> <p>Resultado: 1-() BAAR 2-() necrose caseosa 3-() outro: _____</p> <p>Material de coleta: _____ () DNO</p>	
33. Líquor ☞ Só preencher se tiver laudo	<p>Realizou? 1-() sim 2-() não 9-() DNO</p> <p>Resultado: Células/ml: _____</p> <p>Tipo celular: () neutrófilos () linfócitos</p> <p>Glicose/mg%: _____</p> <p>Proteínas/mg%: _____</p> <p>Gram/cultura: _____</p>	

rotinas cnp

12

34. Líquido pleural * Só preencher se tiver laudo	Realizou?	1- () sim 2- () não 9- () DNO
	Resultado:	
	Células/ml:	_____
	Tipo celular:	() neutrófilos () linfócitos
	Glicose/mg%:	_____
	Proteínas/mg%:	_____
	Gram/cultura:	_____

35. Outros Exames não especificado acima (ex: PCR, broncoscopia)	Resultado:	_____

36. Fez radiografia de tórax? 1-(>)sim 2-() não 9-() DNO

As radiografias estão no serviço? 1-() sim 2-() não 9-() DNO

Resultado do Raio X: (-) -LAUDO ANEXO

* (Só preencher o resultado se tiver laudo ou descrição do médico no prontuário ou verbal)

37. PPD - Realizou?	Sim	Não	-DNO
Resultado:			mm

Entrevistador: _____

S349 Schmidt, Christiane Mello
Tuberculose na adolescência: perfil clínico em
duas capitais brasileiras / Christiane Mello
Schmidt. - Niterói: [s.n.], 2008.

74 f., 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Pediatria) -
Universidade Federal Fluminense, 2008.

1. Tuberculose pulmonar-diagnóstico 2.
Adolescente. 3. Saúde do Adolescente. I. Título

CDD 616.995075

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)