

**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**TUBERCULOSE EM CRIANCAS E ADOLESCENTES DIAGNOSTICADA EM
CENTROS DE ALTA COMPLEXIDADE: ESTUDO DE SÉRIE DE CASOS**

Artigo apresentado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC CNPq/IMIP) para o período de agosto/2015 a julho/2016.

Autor: Luiz Daconti Souto Maior

Co-autores: Beatriz Rayza de Medeiros Canevassi

Orientador: Prof. Dr. Edvaldo da Silva Souza

RESUMO

OBJETIVO: analisar as características clínicas, epidemiológicas, laboratoriais e radiológicas de 34 pacientes diagnosticados com tuberculose em 8 centros de alta complexidade dos estados de Pernambuco e Rio de Janeiro. **MÉTODO:** os dados foram obtidos a partir de um estudo longitudinal prospectivo multicêntrico e sem intervenção que se utilizou de um questionário com questões fechadas, incluindo variáveis biológicas, socioeconômicas e demográficas e armazenados e analisados em Excel e EpiInfo (versão) 7.2. **RESULTADOS:** dentre os 34 casos de TB incluídos no estudo, a média de idade obtida foi de 9,9 (DP = 6,1) anos e IMC de 18 (DP = 4,7) kg/m². Quanto ao gênero, 18 (53%) eram do sexo masculino. A vacinação antituberculosa (BCG) foi confirmada em todos os casos, e a reatividade à prova tuberculínica em 18 (53%) dos casos. História de contato prévio, quando presente, foi maior em ambiente escolar, em 7 (39%) casos. A queixa mais frequente foi tosse em 21 (61,7%) pacientes. Em 28 (82,3%) dos casos, as radiografias de tórax apresentaram alterações, sendo a presença de condensação uni ou bilateral a mais comum, presente em 11 (39,3%). O bacilo de Koch foi identificado em 14 (41,2%) pacientes, e a cultura para o *Mycobacterium tuberculosis* foi positiva em 6 (17,6%). A coinfeção com o HIV foi identificada em 4 (11,7%) casos. Do total de sujeitos do estudo, 33 (97%) realizaram tratamento de acordo com recomendações do Ministério da Saúde, e 15 (44,1%) obtiveram a cura durante a coleta de dados do estudo; do restante, 16 (47%) ainda se encontravam em curso de tratamento e 3 (8,8) não tiveram seguimento. **CONCLUSÃO:** apesar da diminuição do número de casos de tuberculose diagnosticados à nível terciário, foi observado que a forma clínica e gravidade características da população brasileira estudada ainda permanecem inalteradas.

Palavras-chave: Tuberculose, Epidemiologia, Diagnóstico.

ABSTRACT

OBJECTIVES: Analyze clinical, epidemiologic, laboratorial, radiological characteristics of 34 patients diagnosed with tuberculosis, in eight different centers, from the states of Pernambuco and Rio de Janeiro. **METHOD:** the data were gathered from a longitudinal, prospective, multicenter study, and without intervention, which used a closed question interrogatory, including biological, socioeconomic and demographics variables, and stored and analyzed on Excel and EpiInfo (7.2 version). **RESULTS:** within the 34 cases of tuberculosis included in the study the medium age found was 9.9 (SD 6.1) years, and BMI of 18 (SD 4.7) kg/m². About the genre, 18 (53%) were masculine. The vaccine against tuberculosis was confirmed in every case and the reactivity to the tuberculin test in 18 (53%) cases. History of previous contact, when present, was higher in school environment, in 7 (39%) cases. The most common complaint was cough, in 21 (61.7%) patients. In 28 (82.3%) cases, thorax x-rays showed alterations, being condensation, one or both-sided, the most common, present in 11 (32.3%) exams. Koch bacilli, was identified in 14 (41.2%) cases and the culture for *Mycobacterium tuberculosis* was positive in 6 (17.6%) cases. Coinfection with HIV was demonstrated in 4 (11.7%) patients. 33 (97%) subjects were treated accordingly to the Health Ministry, and 15 (44.1%) patients, were considered cured, during the collection of data of the study; The rest, 16 (47%) patients were still in course of treatment and 3 (8.8%), have not had follow-up. **CONCLUSION:** Despite of the lowering of numbers of cases of tuberculosis diagnosed at tertiary level, it was demonstrated that the clinical manifestation and the severity of the characteristic from the Brazilian population studied still remain unaltered.

Key Words: Tuberculosis, Epidemiology, Diagnostic.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença bacteriana infectocontagiosa de notificação compulsória que afeta primariamente os pulmões¹. No Brasil, é a causa mais comum de óbito entre pessoas vivendo com HIV². Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 63.000.000 de pessoas no mundo estavam infectadas pelo bacilo da TB em 2012; 8.600.000 casos incidentes e 1.300.000 de mortes ocorreram no mesmo ano em decorrência da TB, sendo 320.000 destas mortes entre pessoas vivendo com HIV³.

Apesar da disponibilidade de tratamento altamente eficaz durante décadas, a doença continua sendo um importante problema de saúde pública. Em 1993, a OMS declarou a TB uma emergência de saúde pública mundial³. A TB é a segunda causa de morte por doença infecciosa no mundo (depois do HIV), e é a quarta causa de mortes por doenças infecciosas no Brasil³. No nosso país, em 2011 foram notificados 85.000 casos de TB, sendo 71.000 casos novos, e 4.600 mortes decorrentes da doença².

Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil apresentou um coeficiente de incidência de TB em 2011 de 37,1 por 100.000 habitantes. A distribuição dos casos está concentrada em 315 dos 5.564 municípios do país, que correspondem a 70% dos casos. O estado do Rio de Janeiro apresenta o maior coeficiente de incidência (71,1/100.000 habitantes em 2011) e de mortalidade (5,7 por 100.000 habitantes em 2010) relacionada à TB^{2,4}.

A TB na criança (< 10 anos) apresenta especificidades a serem consideradas durante a investigação diagnóstica. A forma pulmonar difere do adulto, usualmente é paucibacilar, cursando com número reduzido de bacilos, e por isso a baciloscopia costuma ser negativa. Além disso, crianças, em geral, não são capazes de expectorar⁵.

Ao término da infância e início da adolescência aparecem as formas semelhantes às dos adultos, onde são mais frequentes os resultados positivos à baciloscopia. Nessa faixa etária o diagnóstico pode ser realizado através de escarro, podendo ser comprovado pelos métodos bacteriológicos convencionais¹.

O diagnóstico de TB pulmonar em crianças abaixo de 10 anos de idade e adolescentes negativos à baciloscopia tem sido realizado, na prática, de acordo com o sistema de escore validado em crianças brasileiras, que leva em consideração o quadro clínico-radiológico, a história de contato com adulto tuberculoso, a prova tuberculínica (PT) e o estado nutricional^{6,7}.

Para o diagnóstico de TB pulmonar, os pacientes devem ser separados por grupo de idade: em crianças (< 10 anos), o sistema de escore recomendado pelo Ministério da Saúde deve ser utilizado; em adolescentes (\geq 10 anos de idade), a pesquisa direta de BAAR no escarro é preconizada, além da avaliação clínico-radiológica. Os achados radiológicos diferem entre os grupos e podem ser úteis para realizar o diagnóstico da doença. Em geral, o diagnóstico de TB extrapulmonar requer diferentes fontes para o diagnóstico, tais como punções e biópsias, assim como exames histopatológicos, teste tuberculínico e radiografia de tórax⁸. No geral, diagnóstico da TB se baseia em dados epidemiológicos, clínicos, radiológicos e microbiológicos, sendo o diagnóstico bacteriológico realizado na minoria dos casos⁹.

Os dados epidemiológicos são importantes como ferramenta diagnóstica para TB, uma vez que a identificação de contatos sintomáticos reforça a hipótese da doença. Tais dados epidemiológicos são particularmente relevantes para o diagnóstico de TB em crianças menores de 10 anos, em que é mais difícil a identificação do agente etiológico pelos métodos microbiológicos disponíveis em nosso meio.

Os métodos diagnósticos atualmente utilizados incluem principalmente radiografia de tórax, PT, baciloscopia e cultura microbiológica. A principal ferramenta de diagnóstico da doença continua sendo a baciloscopia, embora possa apresentar sensibilidade de apenas 20% nos casos de TB pulmonar^{10,11,12}. A cultura microbiológica, geralmente empregada em casos pulmonares suspeitos e negativos à baciloscopia, tem a vantagem de permitir a detecção e o isolamento da micobactéria, a identificação da espécie e/ou do complexo isolado, e a determinação da sensibilidade do microorganismo aos medicamentos; no entanto, tal exame torna longo o período que é necessário para que se obtenham os resultados nesta técnica, sendo este um fator limitante para o seu emprego¹³.

A baciloscopia (pesquisa do BAAR) em amostras clínicas é a técnica mais utilizada para o diagnóstico microbiológico. No entanto, a baciloscopia possui baixa sensibilidade (60 a 70%) sendo necessário de 5.000 a 10.000 bacilos por mL para a sua identificação. Assim, procedimentos baciloscópios apresentam desvantagens, podendo apresentar resultados falso negativos em espécimes paucibacilares e/ou falso positivo pela presença de bacilos mortos que são evidenciados na coloração¹⁴. Além disso, requerem amostras de escarro coletadas em dias consecutivos, apresentando dificuldades para manter a adesão do paciente à coleta¹⁵.

A cultura do escarro é um método com boa sensibilidade e especificidade no diagnóstico da TB. Nos casos pulmonares com baciloscopia negativa, tal exame pode aumentar

em até 30% o diagnóstico bacteriológico da doença. Entretanto, *M. tuberculosis* cresce muito lentamente em laboratório e necessita de três a oito semanas de incubação, demorando cerca de seis semanas para liberação do resultado.

Os achados radiológicos mais sugestivos de TB em pacientes abaixo de 10 anos são adenomegalias hilares e/ou paratraqueais, pneumonias com qualquer aspecto radiológico e o infiltrado nodular difuso (padrão miliar). Em pacientes acima de 10 anos de idade, a imagem radiológica se assemelha ao padrão de adultos¹⁶. As imagens radiológicas são classificadas em tipo adulto (infiltrados com ou sem escavação nos terços superiores pulmonares), normal (sem imagens patológicas nos campos pulmonares) ou outra alteração (imagens sugestivas de pneumopatias não tuberculosas), sendo a localização radiológica da TB pulmonar definida como terço superior, médio, inferior ou em mais de um segmento¹⁷.

Diante do cenário apontado previamente, as principais medidas para conter o avanço da TB no mundo englobam o diagnóstico precoce dos pacientes e o tratamento efetivo da doença¹⁷. A doença é curável em praticamente 100% dos casos novos sensíveis aos medicamentos tuberculostáticos, desde que obedecidos os princípios básicos da terapia e a adequada operacionalização do tratamento¹⁶.

O tratamento adequado da TB é essencial para impedir a disseminação da doença para outras pessoas, reduzindo as taxas de recaída da doença e evitando a resistência aos fármacos tuberculostáticos.

Este estudo tem como finalidade estabelecer o perfil epidemiológico, clínico e laboratorial de pacientes diagnosticados com tuberculose, em 8 centros de referência, em dois estados brasileiros.

MÉTODOS

Realizou-se de um estudo descritivo tipo série de casos, de pacientes de zero a 20 anos de idade, diagnosticados com tuberculose em hospitais terciários dos estados de Pernambuco e Rio de Janeiro. As fontes de dados incluem um estudo longitudinal prospectivo multicêntrico e sem intervenção, que faz parte de um projeto âncora multicêntrico. O projeto âncora está sendo realizado no Ambulatório de Infectologia Pediátrica do Hospital Universitário Antônio Pedro / Universidade Federal Fluminense, Niterói – RJ. O levantamento de dados ocorreu de Agosto de 2015 a Julho de 2016.

A proposta do projeto âncora foi estudar o perfil epidemiológico, clínico e laboratorial em crianças (zero a 10 anos), adolescentes (10-19 anos) e adultos jovens (19-24 anos), infectados e não infectados pelo HIV, atendidos nas unidades participantes do estudo e diagnosticados consecutivamente com TB pulmonar e extrapulmonar (diagnóstico clínico e/ou laboratorial). Foi realizada a coleta de amostras de sangue destes pacientes antes do início do tratamento da TB (visita inicial) e depois de um, dois e seis meses (no final do tratamento), para a análise de biomarcadores (lipídeos específicos da parede da micobactéria), utilizados para monitorar a resposta ao tratamento.

Foi utilizado um questionário com diversas variáveis para a análise da história clínica dos pacientes, incluindo a sintomatologia pregressa e atual, além do estado nutricional (por meio das medidas antropométricas com cálculo de escore Z peso/idade, altura/idade e peso/altura), imunológico (pela realização do teste tuberculínico), radiológico e microbiológico (coleta de escarro para pesquisa de BAAR e cultura para *M. tuberculosis*).

A entrada e a análise dos dados foi realizada através dos programas EpiInfo 7.2 e Excel 2013.

O estudo atendeu a Resolução 466/12 da CONEP e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa/IMIP (CEP/IMIP) do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Até o momento da coleta de dados do estudo de coorte multicêntrico, 34 pacientes foram envolvidos nesta série de casos de tuberculose suspeitos e confirmados. Os pacientes foram selecionados de dois estados (*i.e.* Rio de Janeiro e Pernambuco) e oito diferentes centros, sendo eles: Universidade Federal Fluminense (UFF), Instituto Fernandes Figueira (IFF), de São Gonçalo, de Nilópolis, de Itaboraí, Hospital Getúlio Vargas Filho (HGVF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e o Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP). Dos 34 pacientes selecionados para esse estudo, a média de idade foi de 9,9 (DP = 6,1) anos e um IMC médio de 18 (DP = 4,7) kg/m². Observou-se que 18 (53%) eram do sexo masculino e 16 (47%) do sexo feminino. Em relação a raça/cor, 17 (50%) se declararam pardos, 8 (23,5%) pretos e 7 (20,5%) brancos. Quando questionados sobre realização prévia de vacinação antituberculosa (BCG), o relato em 34 (100%) dos casos, foi positivo, o que pôde

ser confirmado com a visualização no braço direito de cicatriz da vacina. 18 (53%) apresentaram reatividade à prova tuberculínica.

De acordo com as condições sociodemográficas, os responsáveis legais pelos pacientes apresentaram em média 10 (DP = 3,8) anos de escolaridade. A renda familiar mensal média foi de 3,9 (DP = 2,9) salários mínimos. Em relação ao domicílio, a média de pessoas foi de 4,2 (DP = 1,6), de cômodos foi de 4,8 (DP = 1,6) e de janelas 4,3 (DP = 2,0).

No que se refere ao caso índice de Tuberculose, em 15 (44,1%) dos pacientes, ele não foi identificado. Em 7 (20,5%) dos sujeitos do estudo, o caso índice foi apontado como tendo ocorrido no ambiente escolar, em 6 (17,6%) deles, o pai foi apontado como caso índice e em 4 (11,7%), a mãe.

No que diz respeito a avaliação clínica inicial, 30 (88,2%) pacientes apresentaram sintomas. Tosse foi a queixa mais comum, presente em 21 (61,7%) dos sujeitos, seguida por febre, presente em 17 (50%), emagrecimento em 16 (47%), sudorese em 10 (29,4%), aumento de gânglios e ausência de ganho de peso, ambas em 9 (26,4%). Queixas menos frequentes foram de inapetência e hepato/esplenomegalia relatadas em 7 (20,5%) dos casos. Hemoptise e irritabilidade só foram observadas em 1 (2,9%) dos indivíduos.

No que concerne a exames radiológicos, 33 (97%) dos envolvidos no estudo tiveram suas radiografias de tórax avaliadas, sendo que 28 (82,3%) destas apresentaram alterações. Dentre as alterações radiológicas foram encontradas condensação uni ou bilateral em 11 (39,3%) dos pacientes, infiltrado uni ou bilateral em 10 (29,4%), adenomegalia hilar ou paratraqueal em 8 (23,5%), cavitação em 6 (17,6%), derrame pleural e atelectasia em 3 (8,8%) e infiltrado nodular difuso miliar em 1 (2,9%). No relato da localização das alterações, foi observado que em 14 (41,2%) encontrava-se em pulmão direito, 4 (11,7%) em pulmão esquerdo e 8 (23,5%) bilateralmente.

Tendo em consideração o exame Escarro BAAR, foi relatado que 27 (79,4%) pacientes foram submetidos, nos quais o bacilo de Koch foi identificado em 14 (41,2%) das vezes. A cultura para *Mycobacterium tuberculosis* foi positiva em 6 (17,6%) pacientes. A coinfeção com o HIV foi identificada em 4 (11,7%) dos pacientes, havendo 4 (11,7%) relatos de pacientes que não sabiam sobre seu status sorológico e outros 3 (8,8%) com exames de confirmação sem resultado até o interrupção da coleta de dados.

No tocante ao tratamento foram utilizados os esquemas preconizados pelo Ministério da Saúde em 33 (97%) dos sujeitos. O esquema para pacientes maiores de 10 anos, feito em 18 (53%) dos pacientes, consiste em duas fases, a primeira é a fase intensiva com uma duração de dois meses, na qual se administra uma combinação de comprimidos de Rifampicina (R), Isoniazida (H), Pirazinamida (Z) e Etambutol (E), em doses fixas e a segunda é a fase de manutenção, com duração de 4 meses, na qual se administra a combinação RH. O esquema para menores de 10 anos, feito em 16 (47%), consiste em fase de ataque, na qual se administra a combinação RHZ em um período de 2 meses e fase de manutenção, 4 meses de RH.

No que diz respeito ao desfecho clínico, até o momento da interrupção da coleta de dados, foi observado que a cura foi obtida em 15 (44,1%) dos pacientes avaliados e em 16 (47%), o tratamento ainda estava em andamento. Não foi observado pacientes com suspeita de resistência às medicações.

DISCUSSÃO

Dos 34 pacientes avaliados no estudo, observou-se que a maioria era do sexo masculino, dado que se mostra em acordo com estudos brasileiros relacionados ao assunto^{19,20}. A média de idade encontrada entre os sujeitos do estudo foi de 10 anos, tendo 10 (29,4%) dos diagnósticos, ocorridos em crianças com idade inferior à 5 anos.

Em relação ao perfil econômico dos pacientes portadores da doença, constatou-se que a renda mensal média era de 3,9 salários mínimos por domicílio, representando uma renda per capita de 1,07 salários mínimos por habitante. Esta informação, atenta para o fato da TB ser uma doença atrelada a baixas condições socioeconômicas^{21,22}. O caso índice, na maioria dos casos, não foi identificado, entretanto, uma vez apontado o diagnóstico de TB em uma criança, sempre se atentar para o fato da apresentação paucibacilar - ou seja, forma não transmissível - que é a mais frequente na infância, ser a forma de doença, inferindo que deve-se haver um outro caso onde a doença iniciou seu processo de contágio. Quando o caso índice foi conhecido, a maior parte deles - 7 (20,5%) - ocorreu na escola, indicando que os aglomerados de pessoas ainda são parte importante do processo de transmissão da doença.

Quanto ao diagnóstico da doença, a cultura foi positiva apenas em 6 (17,6%) dos pacientes, corroborando a dificuldade de se obter uma confirmação laboratorial em pacientes na faixa etária pediátrica, o que reafirma a importância dos escores clínicos para avaliação desses

indivíduos. A baciloscopia, foi realizada em 27 (79,4%) dos indivíduos, e destes, 14 (41,2%) foram positivos. Essa técnica consiste na pesquisa de bacilos álcool-ácido-resistentes (BAAR), como é o caso do *M. tuberculosis* no escarro ou aspirado pulmonar, após coloração pela técnica de Ziehl-Nielsen²³. 33 (97%) pacientes apresentavam radiografia de tórax no momento da coleta, e desses, 28 (82,3%) apresentaram-se com anormalidades, sendo as mais frequentes Condensação Uni ou Bilateral em 11 (32,3%) dos pacientes, Infiltrado Uni ou Bilateral em 10 (29,4%) e Adenomegalia Hilar ou Paratraqueal em 8 (23,5%). A junção da clínica, métodos complementares laboratoriais e de imagem, se mostrou essencial para dar maior confiabilidade ao diagnóstico²⁴.

A única forma de tuberculose encontrada nos pacientes avaliados, no presente estudo, foi a forma pulmonar, condizente com a literatura brasileira e mundial, que aponta para a manifestação pulmonar, como a forma mais frequente de apresentação^{26,27,27}. Pode-se justificar a maior incidência da forma pulmonar de tuberculose, detectada na maioria dos estudos, pelo fato de os pulmões serem órgãos com altas concentrações de oxigênio, tornando-se o local preferencial para a instalação do *Mycobacterium tuberculosis*, bactéria aeróbica estrita²⁸.

A coinfeção com o vírus do HIV foi constatada em 4 (11,8%) pacientes, número este, considerado alto, reforçando a ideia já bastante difundida, da importância do rastreio, em pacientes diagnosticados com tuberculose, para essa comorbidade²⁹.

O tratamento dos casos, em 16 (47%) dos casos, foi feito com o esquema RIP, esquema este, sendo o mais indicado, de acordo com o Ministério da Saúde³⁰, para o tratamento de pacientes de até 10 anos de idade. Já em 18 (53%) dos pacientes, o esquema RIPE foi o escolhido, uma vez que já é sabido da existência de bacilos resistentes ao esquema clássico (RIP), adicionando-se então o etambutol, que confere uma maior cobertura ao esquema terapêutico. A taxa de abandono do tratamento ficou em 3 (8,8%).

No momento da coleta dos dados, 15 (44,1%) dos pacientes avaliados foram classificados como apresentando um desfecho de cura; outros 16 (47%) ainda estavam em curso de tratamento. Também não houve suspeitas de pacientes com resistência ao tratamento.

Observou-se que apesar da diminuição do número de casos de tuberculose diagnosticados à nível terciário, foi constatado que a forma clínica e gravidade características da população brasileira estudada ainda permanecem inalteradas.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. MS. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. 2011 Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/tabnet/dh?sinanet/tuberculose/bases/tubercbrnet>. def. Acessado em 15 de outubro de 2012.
2. Brasil. Ministério da Saúde. MS. Tuberculose no Brasil e no Mundo. Brasil. 2012. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31109. Acessado em 08 de julho 2012.
3. World Health Organization. WHO. Global Tuberculosis Control. 2013. Disponível em: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/. Acessado em 23 de dezembro de 2013.
4. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. SERJ. Programa de Controle de Tuberculose. Informe Epidemiológico. 2013. Disponível em <https://docs.com/RN10>. Acesso em 22 de fevereiro de 2014.
5. Sant'Anna CC, Pedrozo C, Lucena S et. al. Pulmonary tuberculosis in adolescents: radiographic features. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 2009;13(12):1566-1568.
6. Sant'Anna CC, Orfalais CTS, March MFBP, Conde MB. Evaluation of a proposed diagnostic scoring system for pulmonary tuberculosis in Brazilian children. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2006;463-465.
7. Pedrozo C. et al. Clinical scoring system for pediatric tuberculosis in HIV - Infected and non-infected children in Rio de Janeiro. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 2009;13:413-415.
8. Sant'Anna CC. Diagnóstico da Tuberculose na Infância e na Adolescência. *Pulmão RJ* 2012;21(1):60-64.
9. Ferreira AAA, Queiroz KCS, Torres KP, Ferreira MÁF, Accioly H, Alves MSCF. Os fatores associados à tuberculose pulmonar e a baciloscopia: uma contribuição ao diagnóstico nos serviços de saúde pública. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2005;8:142-149.
10. Steingart KR, Ramsay A, Pai M. Optimizing sputum smear microscopy for the diagnosis of pulmonary tuberculosis. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2007;5:327-331.
11. Perkins MD, Cunningham J. Facing the crisis: improving the diagnosis of tuberculosis in the HIV era. *J Infect Dis*. 2007; 196(Suppl 1):S15-27.
12. Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Ministério da Saúde, 7ª ed. Brasília, 2009.
13. Urbanczik R, Rieder HL. Scaling up tuberculosis culture services: a precautionary note. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 2009; 13: 799-800.
14. Almeida EA. Sensibilidade de bactérias do complexo *Mycobacterium tuberculosis* as drogas anti tuberculosas avaliadas por duas metodologias em centro terciário de referência ambulatorial [Tese]. São Paulo: Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas. Universidade de São Paulo; 2009. 78 pp.
15. Kivihya-Ndugga L, van Cleeff M, Juma E, Kimwomi J, Githui W, Oskam L et al. Comparison of PCR with the routine procedure for diagnosis of tuberculosis in a population with high prevalences of tuberculosis and human immunodeficiency virus. *J Clin Microbiol*. 2004;42:1012-1015.
16. Brasil. Ministério da Saúde. MS. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_de_recomendacoes_tb.pdf. Acessado em 15 de outubro de 2012.

17. Sant'Anna CC, Schmidt CM, March MFBP et al. Tuberculose em adolescentes em duas capitais brasileiras. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(1):111-116.
18. World Health Organization. WHO. Global tuberculosis control: a short update to the 2009 report. Geneva, 2009.
19. Caliari SJ, Figueiredo MR. Perfil dos pacientes com tuberculose internados em hospital especializado no Brasil. *Rev Panam Infectol.* 2007;9(4):34-5.
20. Fundação Nacional de Saúde. *Boletim Epidemiológico* 1999;[edição especial]:25-27.
21. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. *Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço.* 5 ed. Brasília; 2002.
22. Mascarenhas MDM, Araújo LM, Gomes KRO. Perfil epidemiológico da tuberculose entre casos notificados no município de Piripiri, Estado do Piauí, Brasil. *Epid e Serv de Saúde.* 2005; 14(1):14-7.
23. Afiune JB. Clínica e diagnóstico. In: Veronesi R, Focaccia R, ed. *Tratado de infectologia.* São Paulo: Atheneu; 1996. p.919-925.
24. Nogueira PA, Abrahão RMCM, Malucelli MIC. Baciloscopia de escarro em pacientes internados nos hospitais da tuberculose no Estado de São Paulo. *Rev Bras Epideomol.* 2004;7(1):54-6.
25. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. *Tuberculose – Guia de vigilância epidemiológica.* Brasília; 2002, p. 12-3.
26. Fundação Nacional de Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica.* 5ª ed. Brasília: Funasa; 2002. p.823- 846.
27. BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Epidemiologia. *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso/ministério da saúde, secretaria de vigilância em saúde, 8ª Ed.* Brasília: MS, 2010, 402p.
28. Mascarenhas MDM, Araújo LM, Gomes KRO. Perfil epidemiológico da tuberculose entre casos notificados no Município de Piripiri, Estado do Piauí, Brasil. *Rev Epidemiol Serv Saúde* 2005;14(1):7-14.
29. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional DST Aids. *Recomendações para Terapia Anti Retroviral em adultos infectados pelo HIV: manual de bolso (Serie A. Normas e Manuais Técnicos).* Brasília; 2008, p.197.
30. Ministério da Saúde. MS. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. *Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil.* 2011. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf. Acessado em 15 de outubro de 2012.

TABELAS

Tabela 1 – Características epidemiológicas, clínicas e radiológicas dos pacientes com suspeita e confirmação de tuberculose diagnosticada nos centros de alta complexidade.

Variável	Diagnóstico clínico (n = 34) N (%)
Sexo:	
Masculino	18 (53,0)
Feminino	16 (47,0)
Vacinação BCG	
Sim	34(100)
Não	0 (0)
Prova Tuberculínica	
Positiva	18 (53,0)
Negativa	15 (44,1)
Não Realizou	1 (2,9)
Caso índice	
Negativo	15 (44,1)
Mãe	4 (11,7)
Pai	6 (17,6)
Irmão/Irmã	1 (2,9)
Escolar	7 (20,5)
Outro*	1 (3,2)
Escarro BAAR (resultado)	
Positivo	14 (41,2)
Negativo	13 (38,2)
Outro*	7 (20,6)
Cultura (resultado)	
Positivo	6 (17,7)
Negativo	6 (17,7)
Em andamento	6 (17,7)
Outro*	16 (46,9)
Sorologia HIV	
Positivo	4 (11,8)
Negativo	22 (64,7)
Em andamento	3 (8,8)
Outro*	5 (14,7)
Medicação Prescrita	
RIP/RIPE	33 (97,0)
Outro*	1 (3,0)
Desfecho Clínico	
Em andamento	16 (47,1)
Cura	15 (44,1)
Perda	3 (8,8)

BCG = vacina contra a tuberculose; Outro* = Variável ignorada ou sem informação; BAAR = bacilo álcool-ácido resistente; HIV = vírus da imunodeficiência humana; Perda = incluem pacientes que desistiram do tratamento;

Tabela 2 – Sinais e sintomas encontrados dos pacientes com suspeita e confirmação de tuberculose diagnosticada nos centros de alta complexidade.

Variável	Diagnóstico clínico (n = 34) N (%)
Apresenta queixa	
Sim	30 (88,2)
Não	1 (3,0)
Outro*	3 (8,8)
Tosse	
Sim	21 (61,8)
Não	10 (29,4)
Outro*	3 (8,8)
Febre	
Sim	17 (50,0)
Não	13 (38,2)
Outro*	4 (11,8)
Emagrecimento	
Sim	16 (47,0)
Não	0 (0,0)
Outro*	18 (53,0)
Sudorese	
Sim	10 (29,4)
Não	20 (58,8)
Outro*	4 (11,8)
Ausência de ganho de peso	
Sim	9 (26,5)
Não	20 (58,8)
Outro*	5 (14,7)
Aumento de gânglios	
Sim	9 (26,4)
Não	21 (61,8)
Outro*	4 (11,8)
Hepato/Esplenomegalia	
Sim	7 (20,6)
Não	17 (50,0)
Outro*	10 (29,4)
Inapetência	
Sim	7 (20,6)
Não	15 (44,1)
Outro*	12 (35,3)
Hemoptise	
Sim	1 (3,0)
Não	30 (88,2)
Outro*	3 (8,8)
Irritabilidade	
Sim	1 (3,0)
Não	29 (85,2)
Outro*	4 (11,8)

Outro* = Variável ignorada ou sem informação.

Tabela 3 – Achados radiológicos observados nos pacientes com suspeita e confirmação de tuberculose diagnosticada nos centros de alta complexidade..

Variável	Diagnóstico clínico (n = 34) N (%)
Raio X do Tórax	
Normal	5 (14,7)
Anormal	28 (82,3)
Outro*	1 (3,0)
Condensação Uni ou Bilateral	
Sim	11 (32,3)
Não	17 (50,0)
Outro*	6 (17,7)
Infiltrado Uni ou Bilateral	
Sim	10 (29,3)
Não	18 (53,0)
Outro*	6 (17,7)
Adenomegalia Hilar ou Paratraqueal	
Sim	8 (23,5)
Não	23 (67,7)
Outro*	3 (8,8)
Cavitação	
Sim	6 (17,7)
Não	25 (73,5)
Outro*	3 (8,8)
Derrame Pleural	
Sim	3 (8,8)
Não	28 (82,4)
Outro*	3 (8,8)
Atelectasia	
Sim	3 (8,8)
Não	28 (82,4)
Outro*	3 (8,8)
Infiltrado Nodular Difuso Miliar	
Sim	1 (3,0)
Não	30 (88,2)
Outro*	3 (8,8)
Localização da Alteração Radiológica	
Pulmão Direito	14 (41,2)
Pulmão Esquerdo	4 (11,8)
Bilateral	8 (23,5)
Outro*	8 (23,5)

Outro* = Variável ignorada ou sem informação;