

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas

**SITUAÇÃO DIAGNÓSTICO-TERAPÊUTICA DA TUBERCULOSE PULMONAR
EM UMA UNIDADE SANITÁRIA REFERÊNCIA PARA A DOENÇA EM PORTO
ALEGRE - RS**

Verônica da Silva Paiva

Orientadores: José da Silva Moreira

Dissertação de Mestrado

Porto Alegre - 2009

Universidade Federal do Rio Grande Do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas

**SITUAÇÃO DIAGNÓSTICO-TERAPÊUTICA DA TUBERCULOSE PULMONAR
EM UMA UNIDADE SANITÁRIA REFERÊNCIA PARA A DOENÇA EM PORTO
ALEGRE - RS**

Verônica da Silva Paiva

Orientador: José da Silva Moreira

A apresentação da Dissertação é exigência do Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Porto Alegre - 2009

FICHA CATALOGRÁFICA

P149s **Paiva, Verônica da Silva**

Situação diagnóstico-terapêutica da tuberculose pulmonar em uma unidade sanitária referência para a doença em Porto Alegre - RS/ Verônica da Silva Paiva; orient. José da Silva Moreira -2009

53 f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas. Porto Alegre, BR-RS, 2009.

1. Tuberculose pulmonar 2. Diagnóstico 3. Terapia 4. Epidemiologia 5. Porto Alegre (RS) 6. Brasil I. Moreira, José da Silva II. Título.

NLM: WF 300

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os profissionais da saúde, que com sua arte do cuidar, contemplam o atendimento ao paciente fisiológico.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e disposição para essa caminhada.

Aos meus pais, que sempre me deixaram livre para escolher o meu caminho e que, mesmo à distância, tentaram incentivar este projeto.

Ao meu orientador, Dr. José da Silva Moreira, pela oportunidade e participação no meu processo de conhecimento.

À minha amiga e orientadora na Unidade Sanitária, Dra. Marisa Pereira, pela dedicação, palavras de incentivo e acima de tudo, por acreditar na realização deste projeto.

À querida amiga, Ana Chapper, pela amizade e por sempre me incentivar em tudo que almejo.

Ao meu querido Marcos Fialho, pelo carinho, dedicação e pelas críticas que só me fizeram amadurecer...

À Enfermeira da Vigilância Epidemiológica, Márcia Calixto, pela sua gentileza, educação e parcimônia em ajudar com a informação dos dados.

Ao secretário da Pós-Graduação e amigo, Marco Aurélio da Silva, pela paciência e disposição em ajudar, principalmente nos momentos em que mais precisei.

Ao Professor César, por ter realizado a análise estatística.

À toda Equipe do Setor de Tisiologia da Unidade Sanitária, por serem sempre prestativos e atenciosos ao ajudar.

Aos professores do Curso de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

À minha irmã, Sônia Maria, por ter realizado a revisão ortográfica.

A todos que, direta ou indiretamente, colaboraram com palavras de incentivo e ajuda em todos os momentos que passei para a concretização deste trabalho.

E, por fim, a todos os pacientes fisiológicos, cadastrados no livro de registro e controle da doença da Unidade Sanitária do estudo, meus sinceros agradecimentos.

MENSAGEM

No curso de milhares de anos a Tuberculose encerrou mensagem ainda não totalmente decifrada. Pela sua influência cultural, seus efeitos sobre a obra humana, suas implicações históricas, sociais, econômicas e políticas, constitui modelo científico peculiar. Modernamente continua causando as maiores devastações. Seu valor epistemológico é imenso. Misteriosa e ameaçadora permanece como paradigma dos temores, das paixões e dos conhecimentos humanos.

La Tuberculose. Jacques Chrétien.

SUMÁRIO

FICHA CATALOGRÁFICA	III
DEDICATÓRIA	IV
AGRADECIMENTOS	V
MENSAGEM	VII
SUMÁRIO	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS	X
LISTA DE FIGURAS	XIII
LISTA DE TABELAS	XIV
RESUMO	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUÇÃO	1
JUSTIFICATIVA	13
OBJETIVOS	14
METODOLOGIA	15
RESULTADOS	17

DISCUSSÃO	22
CONCLUSÕES	26
REFERÊNCIAS	27

LISTA DE ABREVIATURAS

AC	Antes de Cristo
ADN	Ácido desoxirribonucléico
ARN	Ácido ribonucléico
BAAR	Bacilo álcool-ácido resistente
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin
BK	Bacilo de Koch
<i>BACTEC[®] 460tb</i>	<i>Becton Dickinson, Sparks, (MD),</i>
CEP	Comitê de ética em Pesquisa
CSM	Unidade Sanitária referência
DC	Depois de Cristo
<i>DNA</i>	<i>Deoxyribonucleic acid</i>
DNC	Doenças de Notificação Compulsória
<i>DOTS</i>	<i>Directly Observed Treatment Short Course</i>

EMV	Expectativa Média de Vida
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
H	Isoniazida
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MS	Ministério da Saúde
<i>MTb</i>	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
<i>MGIT[®]</i>	<i>Mycobacteria Growth Indicator Tube</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PACS	Agentes Comunitários de Saúde
PCR	Reação em cadeia da polimerase
<i>PPD</i>	<i>Purified protein derivative</i>
PCT	Política de Controle da Doença
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose

PSF	Programa de Saúde da Família
PT	Prova tuberculínica
R	Rifampicina
RX	Radiografia de tórax
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SINAN	Sistema Nacional de Agravos de Notificação
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SPSS	<i>Statistical Package of The Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TB	Tuberculose
TC	Tomografia computadorizada
X ²	Teste Qui-quadrado
Z	Pirazinamida
ZN	Ziehl-Neelsen

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relação dos desfechos do tratamento com as faixas etárias em 175 pacientes com tuberculose pulmonar (bacilífera e não bacilífera) notificados em uma Unidade Sanitária referência para doença em Porto Alegre (RS) - 2005/2006/2007.....	20
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Situação bacteriológica inicial (baciloscopia/cultura) dos 175 casos de tuberculose notificados em uma Unidade Sanitária referência para a doença. Porto Alegre, 2005/2006/2007.....17
- Tabela 2** - Características demográficas dos 175 casos de tuberculose pulmonar bacilífera e não bacilífera notificados em uma Unidade Sanitária referência para a doença em Porto Alegre, 005/2006/2007..... 18
- Tabela 3** – Relação da situação bacteriológica inicial com os desfechos do tratamento dos 175 casos de tuberculose pulmonar bacilífera e não bacilífera notificados em uma Unidade Sanitária referência para a doença em Porto Alegre, 2005/2006/200719
- Tabela 4** – Relação do HIV e alcoolismo com desfechos do tratamento dos 175 casos de tuberculose pulmonares bacilífera e não bacilífera notificados em uma Unidade Sanitária referência para a doença em Porto Alegre, 2005/2006/200721

RESUMO

Introdução: A tuberculose, nos dias atuais, tem diagnóstico efetuado de modo preciso, em bases etiológicas, através da microbiologia; pode ser prevenido, o tratamento é específico e altamente efetivo em condições ideais. Todavia, diversos problemas ocorrem na condução rotineira dos casos, o que implica em sérios prejuízos para a população, podendo-se observar elevadas taxas de morbimortalidade pela doença, em especial nos países menos desenvolvidos. **Objetivos:** Estudar uma série de pacientes que tiveram o diagnóstico de tuberculose pulmonar, e que foram tratados em uma Unidade Sanitária especializada de Porto Alegre (RS), relacionando os desfechos (cura/não cura) com variáveis diversas: situação bacteriológica inicial dos casos (bacilíferos e não-bacilíferos), dados demográficos, co-infecção pelo HIV, e alcoolismo. **Métodos:** Foi arrolada uma série de pacientes consecutivos com o diagnóstico de tuberculose pulmonar (microbiologicamente comprovada ou não), os quais foram tratados basicamente com Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida – RHZ, de junho de 2005 a junho de 2007. Casos tuberculose extrapulmonar, de mudança de diagnóstico, transferência, e com dados incompletos, foram excluídos. Os desfechos considerados foram “cura” e “não cura” (esta por abandono ou óbito). Os dados foram coletados nos Prontuários e Fichas (SINAN-TB). Os programas EXCEL e SPSS foram usados para tabulação e tratamento estatístico dos dados. **Resultados:** De 292 casos de tuberculose, em geral, 117 (40,0%) tinham formas extrapulmonares da doença, e 175 (60,0%) eram casos de tuberculose pulmonar, 131 (74,8%) dos quais microbiologicamente confirmados (123 por bacterioscopia, 8 por cultura do escarro), e 44 (25,2%) sem confirmação. Dos 175 pacientes, 60,0% eram homens, 69,0% brancos, 84,0% com idade entre 20 e 59 anos, e 61,1% com escolaridade de 1º e 2º graus; 16,6% eram alcoolistas, e de 166 que foram testados, 42,7% eram HIV+. “Cura” ocorreu em 133 (76,0%) pacientes, 95 (71,4%) dos quais haviam tido confirmação bacteriológica. “Não cura” verificou-se em 42 (24,0%) pacientes, 37 deles por abandono do tratamento (33 dos quais, sendo de casos microbiologicamente confirmados – 21,1% de 131). **Conclusões:** O número de casos de tuberculose pulmonar excedeu o de outras formas da doença. O desfecho CURA ocorreu em 76,0% dos 175 pacientes com tuberculose pulmonar; a NÃO CURA associou-se significativamente com a presença de HIV+ ($X^2=30 P \leq 0,001$) e com os níveis mais baixos de escolaridade ($X^2 = 21,18 P < 0,001$). Condição bacteriológica inicial ($X^2=1,63 P=0,44$), sexo ($X^2 = 0,67 P = 0,71$), faixas etárias ($X^2 = 7,5 P = 0,27$) e hábito alcoólico ($X^2 = 1,6 P = 0,43$) não se revelaram significativamente relacionados com os desfechos.

Descritores: diagnóstico, tratamento, tuberculose pulmonar

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis, today, has a right diagnosis in microbiologic grounds; it may be prevented, and its treatment is specific and effective in ideal conditions. However, several troubles may occur in daily conduction of the clinical cases, resulting in serious consequences to the population, as raised morbidity and mortality rates, mainly in under developed countries. **Objectives:** To study a series of patients with diagnosis of pulmonary tuberculosis, who were treated in a Sanitary Unity, reference for the disease, in Porto Alegre (RS-Brazil), aiming to relate outcomes “cure” and “no cure” to variables as initial bacteriological situation (presence of the tubercle bacillus or not), demographic data, association to HIV and alcoholic habits. **Methods:** A series of consecutive patients with diagnosis of pulmonary tuberculosis (microbiologically proved or not), who were treated basically with Riphampicin, Isoniazid and Pyrazinamide from June/2005 to June/2007, were enrolled. Cases of extra-pulmonary tuberculosis change of diagnosis, transference, and those with non complete data, were excluded. The outcomes were “cure” and “no cure” (by desertion or death). Data were collected from the charts (SINAN-TB). The programs EXCEL and SPSS were used for classification and statistical treatment of the data. **Results:** Of 292 cases of tuberculosis, 117 (40.0%) had extra pulmonary forms of the disease, and 175 (60.0%) were cases of pulmonary tuberculosis, 131 (74.8%) of them microbiologically confirmed (123 by bacterioscopy, 8 by culture of sputum), and 44 (25.2%) were not confirmed. There were 60.0% of males, 69.0% white, 84.0% with 20-59 years, and 61.1% with primary or secondary school completed. Of all 175 patients, 16.6% had alcoholic habits, and of 166 patients that were tested, 42.7% were HIV+. “Cure” occurred in 133 (76.0%) patients, 95 of them with bacteriological confirmation. “Non cure” occurred in 42 patients (24.0%), 37 of them by desertion of the treatment (33 of which were cases microbiologically confirmed – 21.1% of 131). **Conclusions:** The number of pulmonary tuberculosis cases exceeded the non pulmonary forms of the disease. “Cure” occurred 76.0 of 175 patients with pulmonary tuberculosis. It was observed significant association between the outcome “non cure” of pulmonary tuberculosis patients with HIV presence ($X^2=30$ $P \leq 0,001$) and with lower school levels ($X^2 = 21,18$ $P < 0,001$). Initial bacteriological condition ($X^2=1,63/P=0,44$), sex ($X^2 = 0,67/P = 0,71$), age ($X^2 = 7,5 /P = 0,27$) and alcoholic habits ($X^2 = 1,6$ $P = 0,43$) were not significantly related to outcomes.

Keywords: diagnosis, treatment, pulmonary tuberculosis

INTRODUÇÃO

O *Mycobacterium tuberculosis* (MTb), variedade humana das micobactérias, é nos dias atuais, o agente etiológico mais importante causador da tuberculose no homem (FERREIRA, 2005). Foi descoberto por Robert Koch em 1882, e por isso costuma ser também denominado “Bacilo de Koch” (BK).

A doença tem maior predileção pelo acometimento pulmonar, o que ocorre em cerca de 80,0% das vezes, e onde suas apresentações clínicas mais comuns se manifestam. Envolvimentos extra pulmonares, como pleural, ganglionar, osteoarticular, gênito-urinária, meningo-encefálico, e disseminados (tuberculose miliar) constituem-se nos restantes. (TALAVERA *et al*, 2001, CASTELO *et al*, 2004; HOPEWELL, 2005).

Acreditava-se que o *Mycobacterium tuberculosis* teria sido uma forma modificada do *Mycobacterium bovis*, microorganismo este com menor capacidade aeróbica e com definida preferência pelo comprometimento ósseo, atestado por lesões diversas documentadas na antigüidade em múmias egípcias (MORSE *et al*, 1964). Avanços nas ferramentas de investigação molecular, em especial estudos genéticos das micobactérias (seqüenciamento), demonstraram que, com genomas muito semelhantes, essas duas espécies (CAMPOS, 1999), devem ter se originado de um ancestral comum, o que se contrapõe à teoria evolutiva anterior (SREEVATSAN *et al*, 1997; BROSCHE *et al*, 2000).

O risco de exposição ao bacilo da tuberculose relaciona-se a aspectos epidemiológicos importantes como número de casos infectantes (indivíduo adulto com doença pulmonar escavada) existentes na comunidade, tempo de duração da infecção, magnitude e natureza das interações entre a pessoa livre de infecção com a doente, a densidade populacional, fatores

climáticos e o tipo de ocupação profissional (KOCHI, 1994; RIEDER, 1999; GONÇALVES, 2001).

Indivíduos adultos, portadores de tuberculose pulmonar ativa, bacilíferos, através dos atos de tossir, espirrar, falar alto ou cantar, eliminam diminutas gotículas, cada uma delas contendo bacilos (uma três unidades), tornam-se elas dessecadas em contato com o ar ambiente, constituindo os “núcleos goticulares”, os quais permanecem em suspensão na atmosfera, com condições aerodinâmicas de penetrarem no sistema respiratório e atingir os alvéolos pulmonares de outras pessoas. Um desses indivíduos doentes poderá infectar cerca de treze pessoas no período de um ano, e uma ou duas dessas podem desenvolver clinicamente a doença (SMITH, 1994; RIEDER, 1999).

O conhecimento acerca da imunopatogenia da Tuberculose teve seu início precedendo o de várias outras doenças infecciosas, mas seguiu se desenvolvendo paralelamente, acompanhando progressos nas ferramentas de investigação, em especial as de natureza molecular. A descoberta dos linfócitos T e a pandemia da AIDS na década de 80 foram também marcos que contribuíram para o conhecimento da biologia do bacilo e para a melhor compreensão da doença (SILVA, 2004; KANUNFRE, 2007).

No compartimento alveolar dos pulmões, os germes que ali chegaram por via inalatória são englobados por macrófagos, iniciando-se o desencadeamento da ação fagocitária. Receptores diversos, como de complemento (CR1, CR2 e CR3), de manose, e outros de superfície celular como a fibronectina, receptores fração de Fc de imunoglobulinas e, mais recentemente, os “Toll like receptors” (TLR), encontram-se aí envolvidos (SCHULUGER, 2001; KANUNFRE, 2007).

Essas ações todas, todavia, não se mostram capazes de destruir a micobactéria, especialmente quando o indivíduo contaminado a enfrenta pela primeira vez e, mesmo mais

adiante, já com a atuação de linfócitos T e de citocinas diversas elaboradas no ambiente tecidual pelas células envolvidas, ativando os mecanismos microbicidas dos macrófagos (RIEDER, 1999; SILVA, 2004).

Em cerca de 95,0% das vezes, essa infecção é contida pelos sistemas de defesa do hospedeiro, embora sem a destruição do bacilo; mas em cerca de 5,0% dos casos, a situação pode evoluir para doença (RICH, 1944; YOUMMANS, 1979; MELLO, 2001). O padrão de resposta do hospedeiro quando ele estiver enfrentando uma primeira infecção (tuberculose primária), mais comum em crianças, será diferente daquele de um enfrentamento ulterior (tuberculose pós-primária), a partir de uma nova infecção (re-infecção exógena), ou da reativação de bacilos em estado latente presentes nos tecidos (re-infecção endógena) (CANETTI, 1954; BETHLEM, 1995; HOPEWELL, 2005; KANUNFRE, 2007).

Na forma de apresentação pulmonar, as manifestações clínicas são mais freqüentes, e são também as que apresentam maior importância epidemiológica, por estarem estreitamente envolvidas na transmissão aos contatos e no ciclo da manutenção da doença (SILVA, 2004).

A tosse é o principal desses sintomas, inicialmente improdutivo e posteriormente produtivo, com escarro purulento e às vezes sanguinolento (CAMPOS, 2006; KANUNFRE, 2007). Sua persistência por quatro semanas ou mais, determinará o que se denomina *indivíduo sintomático respiratório*, alvo dos Programas de Controle da doença (MANUAL DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000; MINISTÉRIO DA SAÚDE/ FUNASA, 2002; CAMPOS, 2006).

Descrevem-se outros sintomas, como febre vespertina, sudorese noturna, anorexia e dor torácica (DUNLAP *et al*, 2000). Boffo *et al* (2004), todavia, ao estudar a associação da Tuberculose com a SIDA, mostraram que a febre foi a manifestação clínica mais freqüente,

ocorrendo em 64,5% dos indivíduos com ambas as condições, seguida de sudorese noturna, emagrecimento e astenia, sendo a tosse encontrada em somente 22,0% dos casos.

As ações para o controle da tuberculose enfatizam a obtenção precoce do diagnóstico, para iniciar-se a quimioterapia adequada que leve à cura e interrompa o ciclo de transmissão da doença (CAMPOS, 2006; BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, SMS – PORTO ALEGRE, ANO IX, Nº 35, NOV DE 2007; KANUNFRE, 2007; LIMA, 2008).

A pesquisa bacteriológica, principalmente a baciloscopia direta no escarro, e também o seu cultivo, são métodos prioritários para o diagnóstico da tuberculose (CASTELO *et al*, 2004; CAMPOS, 2006). A baciloscopia baseia-se na coloração do material da lesão, usando-se a técnica de Ziehl-Neelsen, explorando a propriedade apresentada pelas micobactérias da afinidade pelos corantes básicos (fucsina). Sensibilidade e especificidade do método dependerão da forma de apresentação clínica da doença, da quantidade de bacilos presentes no material, dos cuidados com a coleta do mesmo, da conservação e transporte das amostras e da qualidade nos recursos laboratoriais disponíveis (COELHO *et al*, 1999; MANUAL DA EQUIPE, SMS - PORTO ALEGRE, 2003; CAMPOS, 2006; ASSIS *et al*, 2007).

Nas lesões de tuberculose pulmonar, como um todo, a sensibilidade varia em torno de 60,0%, o que é considerada baixa quando comparada a outros exames diagnósticos (KANUNFRE, 2007). Nos casos de pacientes com HIV positivo, esta sensibilidade apresenta-se ainda menor (HARGREAVES, 2001). Todavia, ela costuma mostrar-se significativamente mais elevada quando utilizada em caso de tuberculose pulmonar escavada.

Ainda que a baciloscopia seja o método diagnóstico de eleição adotado pelos serviços de saúde pública do Brasil (FERREIRA, 2005), aproximadamente 30,0% de pacientes que recebem terapêutica para a tuberculose não têm a confirmação bacteriológica, sendo o

diagnóstico elaborado e o tratamento prescrito com base no quadro epidemiológico-clínico-radiológico (AFIUNA *et al* 1993; MELLO 2001; FERREIRA 2005).

Espera-se que pelo menos 65,0% do total de casos investigados possam ter a confirmação diagnóstica da doença, através da baciloscopia do escarro (MIN SAUDE - FUNASA, 2002; WHO, 2005; VENDRAMINI *et al*, 2007), devendo os pacientes, como rotina, realizar a colheita espontânea, em jejum, de duas amostras do material – uma na ocasião da primeira consulta e outra no dia subsequente. Para se ter resultado positivo no exame direto, faz necessária presença de um número mínimo, da ordem de aproximadamente 5.000 bacilos por cm³ de escarro (MANUAL CLÍNICO, 2002; CASTELO *et al*, 2004; FERREIRA, 2005).

A cultura do *M. tuberculosis*, rotineiramente efetuada em meio sólido (Loewenstein-Jensen), melhora o rendimento diagnóstico global, podendo atingir sensibilidade superior a 80,0%. Promove isolamento e identificação da micobactéria, e pode testar sua sensibilidade aos quimioterápicos; entretanto, por ser consideravelmente mais demorada em seus resultados (40 dias), é menos prática na rotina diária de atendimento dos casos, e para a tomada da decisão terapêutica (CAMPOS, 2006).

Processos diagnósticos que utilizam ferramentas moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR), tem sido adicionalmente empregada, mas embora promissores, seu uso é ainda incipiente, e sua acurácia não é alta (MELLO, 2001; SARMIENTO *et al*, 2003; CASTELO *et al*, 2004; CAMPOS, 2006).

Através do desenvolvimento de técnicas imunológicas e métodos de imagem, outros recursos podem ser usados para legitimar o diagnóstico da tuberculose (CAMPOS, 2006), sendo o teste diagnóstico ideal aquele que apresentar elevadas sensibilidade e especificidade, rapidez no resultado e um menor custo (LIMA, 2008). São considerados métodos de redução

no tempo para o resultado do exame o BACTEC[®] 460tb (*Becton Dickinson, Sparks, MD*), o sistema MGIT[®] (*Mycobacteria Growth Indicator Tube*), o BACTEC 9000[®], além da PCR.

Assim, nos dias atuais, sugere-se como o melhor método diagnóstico para a tuberculose pulmonar a combinação das características clínicas, radiológicas e microbiológicas encontradas (Adalto *et al*, 2004; PALOMINO, 2005). Valorizar a interação clínico-radiológica faz-se relevante em sintomáticos respiratórios (MORRONE, 2005).

Caymmi (2004) observou a utilização da fibrobroncoscopia no diagnóstico da tuberculose, encontrando 52 casos que realizaram este exame por apresentar suspeita da doença, juntamente com ausência de diagnóstico pela baciloscopia do escarro, sendo encontrado um maior potencial diagnóstico na baciloscopia e cultura do lavado bronco-alveolar e na biópsia transbrônquica.

A prova tuberculínica (PT), avaliada através da técnica de Mantoux (1908), é utilizada na rotina de triagem diagnóstica. Quando positiva, indica a presença de bacilo vivo, viável, nos tecidos do hospedeiro, levando à presunção de contato prévio com doente bacilífero; entretanto, não necessariamente determina a confirmação da doença ativa. De outro lado, seu resultado negativo não exclui doença, uma vez que pode sofrer influências da presença de doenças imunossupressoras, uso de corticóides e de imunodepressores. Deve-se ainda considerar, na avaliação da reação tuberculínica, a interferência da vacinação BCG prévia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005; CASTELO *et al*, 2004; MORRONE, 2005).

Importante lembrar que mesmo a própria tuberculose, quando suas lesões se expressam agudamente em grandes superfícies dos tecidos (derrames pleurais, pneumonia), pode determinar uma “atenuação”, ou mesmo “negativação” da reação tuberculínica (ROSSI *et al*, 1987; ROSE *et al*, 1995).

A partir de 1998, a Tuberculose foi incluída na lista das Doenças de Notificação Compulsória (DNC) – obrigatória através da ficha do SINAN (Sistema Informação de Agravos de Notificação) em todas as unidades de saúde do Brasil (MANUAL DA EQUIPE, SMS – PORTO ALEGRE, 2003).

A padronização da terapêutica da Tuberculose ocorreu na década de 70 do Século passado, fundamentando-se na utilização de esquemas de tratamento que objetivam a cura da doença, com isto prevenindo suas recidivas e transmissão para outros indivíduos, e na detecção do desenvolvimento de resistência adquirida aos medicamentos, os quais são distribuídos gratuitamente em todas as Unidades de Saúde do Brasil (MIN SAUDE / FUNASA, 2002; ROCHA, 2008).

O Esquema I, formado pela associação da rifampicina (R), isoniazida (H) e pirazinamida (Z), é indicado nos casos de pacientes virgens de tratamento e em todas as formas clínicas da doença. A utilização deste esquema terapêutico tem apresentado bons resultados e vantagens operacionais, com baixa resistência bacteriana. Em casos especiais, porém, como os da associação da tuberculose com o HIV, pode-se notar algum aumento nesta resistência (DALCOLMO, 2000; SILVEIRA *et al*, 2006).

O Esquema II, formado pela composição dos fármacos do esquema I associado ao Etambutol, emprega-se em casos de recidiva da doença, ou retorno da mesma após abandono do esquema I. O Esquema III é empregado nos casos de falência do tratamento com o esquema I e esquema IR (esquema I reforçado) (CASTELO *et al*, 2004; WHO, 2005).

O resultado do tratamento, ou seja, o encerramento do caso de tuberculose é feito através da categorização do motivo da alta, podendo ser classificado em “sucesso” ou “insucesso”.

Casos de sucesso consideram-se aqueles que, ao término do tratamento, os pacientes apresentam cura da doença, tendo sido esta “comprovada” ou “não comprovada”. A cura comprovada ocorre quando um caso pulmonar inicialmente positivo apresenta-se com duas baciloscopias negativas ao ser completado o tratamento; e, a não comprovada, quando não são realizadas as baciloscopias para encerramento do caso (MANUAL DA EQUIPE, SMS - PORTO ALEGRE, 2006).

Casos de insucesso são considerados o abandono, óbito, falência do tratamento, mudança de diagnóstico e transferência. O abandono é considerado quando o doente deixa de comparecer à Unidade por mais de 30 dias consecutivos, após a data apazada para seu retorno. A mudança de diagnóstico ocorre quando for constatado erro no diagnóstico de tuberculose, e o óbito quando houver conhecimento da morte do paciente, durante o período em que o mesmo estiver em tratamento, independentemente da causa (MANUAL DA EQUIPE, SMS - PORTO ALEGRE, 2003).

A falência é considerada quando ao final do tratamento, o paciente apresenta dois exames consecutivos de baciloscopia positiva. Nesses casos, se o paciente iniciar novo tratamento, será registrado como retratamento. Os casos de transferência ocorrem quando os pacientes são transferidos para outro serviço de saúde, diferente daquele que diagnosticou a doença.

O surgimento do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), a partir da década de 80, modificou o perfil epidemiológico da tuberculose. Ocorreram alterações no sistema imunológico do homem, o que tornou a infecção pelo HIV o maior fator de risco para a progressão da infecção pelo *M. tuberculosis* (BARNES *et al*, 1991; BOFFO *et al*, 2004; LEMOS, 2008). Além de alterações epidemiológicas, observaram-se mudanças na apresentação clínica da tuberculose, sendo as formas pulmonares não cavitárias, formas

associadas, e as extra pulmonares as mais freqüentes (LIMA, 1997). Houve aumentos no tempo do tratamento de 6 meses para 9 meses, na tolerância aos tuberculostáticos e na resistência às drogas, na vigência da infecção pelo HIV (WHO, 2005).

Aproximadamente 11 milhões de pessoas no mundo apresentam a co-infecção HIV-TB, o que é considerado um grave problema de saúde pública (BOFFO *et al*, 2004). No Brasil, segundo dados no Ministério da Saúde (2007), os casos de SIDA apresentam diferenças regionais importantes, predominando nas Regiões Sudeste e Sul.

No Rio Grande do Sul, até meados de dezembro de 2005, foram registrados 36.507 casos de SIDA, predominando no sexo masculino, e com taxa de mortalidade de 13/100 mil. Em Porto Alegre, segundo dados do Boletim epidemiológico (2006), a taxa de co-infecção HIV-TB foi de 26,1%, com maior freqüência registrada no bairro Bom Jesus (25 casos), Partenon (22 casos), Lomba do Pinheiro (19 casos) e Centro (17 casos).

A presença da SIDA no paciente dificulta o tratamento da tuberculose, levando a menores taxas de cura e aumento da mortalidade (DALCOLMO, 2000; BOFFO *et al*, 2004; SILVEIRA *et al* 2006), e das recidivas (PICON, 2007). A administração da terapia anti-retroviral, por outro lado, reduz a incidência da doença e sua mortalidade (SILVEIRA *et al*, 2006; LEMOS, 2008).

O alcoolismo tem sido considerado como importante fator de risco para a tuberculose (MENEZES, 1998), apontado na literatura como causador de insucesso no tratamento dessa doença, especialmente alterando a adesão e provocando o abandono (PILLON *et al*, 2005; PICON *et al*, 2007 apud BURMAN *et al*, 1997).

O abandono, um dos mais sérios problemas, causa danos aos pacientes, aumenta as seqüelas da doença, prolonga a infecciosidade, expondo a comunidade ao risco da infecção (ALBUQUERQUE *et al* 2001; SASSAKI, 2006; PAIXÃO 2007).

A multiresistência aos medicamentos ocorre nos casos de uso inadequado e irregular dos esquemas terapêuticos, quando há deficiência da absorção intestinal, na falta de suspeição de resistência primária e na falta ou falha na provisão e distribuição dos medicamentos padronizados (CAMPOS, 1999; SANT'ANNA, 2007; ROCHA *et al*, 2008).

A política de controle da tuberculose vem utilizando estratégias para diagnosticar, no mínimo, 70,0% dos casos estimados, para tratar corretamente 100,0% dos casos diagnosticados, e curar pelo menos 85% destes (WHO, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Ainda que os parâmetros e as variáveis usadas para medir a magnitude da tuberculose não se mostrem tão seguros, as estimativas numéricas mundiais demonstram dados preocupantes, com cerca de 8,7 milhões de casos novos a cada ano, sendo 80,0% deles concentrados em vinte e dois países, com o Brasil ocupando, atualmente, o 15º lugar (CANTALICE *et al*, 2007).

Se este quadro persistir, espera-se para 2020 um bilhão de infectados, 150 milhões de doentes e 36 milhões de óbitos por tuberculose no mundo, tornando-se ela a principal causa de morte por doenças infecciosas em adultos nos países em desenvolvimento (CANTALICE *et al*, 2007). Segundo dados do Ministério da Saúde, há uma estimativa de prevalência da tuberculose no Brasil de 58 casos/100.000 habitantes, com cerca de 50 milhões de infectados, e 111 mil casos novos, com 6.000 óbitos, ocorrendo anualmente (CASTELO *et al*, 2001). Apesar desses parâmetros, os dados recentes indicam uma tendência de queda, aproximadamente de 3,0% ao ano para os casos bacilíferos, e também para os demais casos de tuberculose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Estimativas populacionais efetuadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontaram quase 11 milhões de habitantes para o Estado do Rio Grande do Sul (RS),

em 2005, com uma proporção um pouco maior de mulheres, principalmente na faixa etária economicamente ativa. Nos últimos anos, observou-se um aumento relevante nas taxas de expectativa média de vida (EMV) ao nascer, tanto para os homens como para as mulheres, mostrando que o Estado vem apresentando um envelhecimento demográfico considerável de sua população (CEVS, 2006).

A região metropolitana de Porto Alegre corresponde à zona de maior aglomeração urbana do Estado do Rio Grande do Sul, com uma população de 3.610.359 habitantes. Os dados referentes ao ano de 2000, revelaram que nessa região, a taxa de analfabetismo foi a menor encontrada (4,1%), sendo considerada a de melhores níveis de estudo e escolaridade (CEVS, 2006).

O RS, por se localizar em uma latitude média (paralelo 30), apresenta amplas variações climáticas, cujas temperaturas extremas de inverno e de verão estão entre as maiores do Brasil e isto leva a implicações diretas na saúde da população.

Com relação às causas e taxas de mortalidade, no Rio Grande do Sul, foi observado que, em 2005, as doenças do aparelho circulatório ficaram em primeiro lugar (29,6%), seguidas das neoplasias (20,8%), doenças do aparelho respiratório (11,7%), causas externas ou violências (9,7%), doenças endócrinas e metabólicas (5,5%) e, por último, as causas mal-definidas (5,4 %). Também nesse mesmo ano, segundo cobertura de 479 municípios do RS (96,6% do total), os atendimentos antirrábicos, a varicela, hepatite viral e a tuberculose foram responsáveis pelas maiores notificações no SINAN (CEVS, 2006).

A situação da Tuberculose no Rio Grande do Sul não difere muito da realidade brasileira, embora apresente incidências menores quando comparadas às de outros estados. Em 2005, a taxa de incidência para todas as formas clínicas da doença foi de 43,6/100 mil habitantes, e de 24,8/100 mil habitantes para a forma pulmonar. Observou-se uma taxa de

cura de 67,2%, 9,5% de abandono e 9,0% de óbitos, além do percentual de 5,9% de casos sem informação de encerramento no SINAN. Porto Alegre, Região Sul e Fronteira Oeste foram às regiões de maior incidência da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Em Porto Alegre, o coeficiente da incidência da tuberculose se manteve em patamares elevados e constantes nos últimos seis anos (2000–2006) (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, SMS-PORTO ALEGRE - ANO X, Nº 36, FEV DE 2008).

Em 2006, notificaram-se (SINAN-TB) 1609 casos, sendo 82,0% de casos novos, 7,4% recidivas, 7,8% reingressos após abandono e 2,6% de transferências. Ao longo desses seis anos, a forma clínica pulmonar representou cerca de 70,0% dos casos, sendo 64,0% deles bacilíferos. Em 2006, com relação ao percentual de testagem e taxa de co-infecção HIV-TB, dos 61,7% casos novos testados, observaram-se 41,4% de positividade para a co-infecção. (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, SMS – PORTO ALEGRE, ANO IX, Nº 35, NOV DE 2007).

A taxa de cura de casos novos de tuberculose bacilífera em Porto Alegre, segundo fonte do SES/CEVS/PCT/SINAN NET, publicada em 2008, foi de 60,8%, com abandono em torno dos 18,7% (VIEIRA & RIBEIRO, 2008).

Dos 496 municípios existentes no Estado, 24 concentram 75,0% dos casos notificados de tuberculose, e esses municípios têm implantado uma cobertura de 6,6% do Programa de Controle da Tuberculose (PCT) e 67,7% da estratégia de tratamento supervisionado (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2007; BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, SMS – PORTO ALEGRE, ANO IX, Nº 35, NOV DE 2007).

De 2003 a 2006, a cobertura de vacinação pelo BCG vem sendo satisfatória, atingido 100,0%, com conseqüente baixa incidência da doença em crianças menores de 15 anos, principalmente nas formas meníngea e miliar (CEVS, 2006).

JUSTIFICATIVA

As ações de controle da tuberculose não são realizadas por todas as unidades básicas de saúde, e sim pelas unidades de referência em diagnóstico e tratamento. Em Porto Alegre-RS, existem nove Unidades de Referência para a tuberculose, sendo a de número 2 (Modelo) uma delas, localizada na região central da cidade, abrangendo 32 bairros e com cobertura territorial para quase 130 mil pessoas.

Considerando que a situação epidemiológica da tuberculose no Rio Grande do Sul, em especial Porto Alegre, é preocupante, e que a avaliação da situação diagnóstica e dos desfechos do tratamento não se constitui numa atividade de rotina nos serviços de saúde, o presente estudo pode se mostrar relevante no sentido de fornecer informações que subsidiem ações de vigilância epidemiológica para o controle da doença, extensiva a outras unidades de saúde da região.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Estudar uma série de pacientes que tiveram o diagnóstico de tuberculose pulmonar, tratados em uma Unidade Sanitária de referência em Porto Alegre (RS), relacionando os desfechos (cura/não cura) com variáveis diversas, em especial a situação bacteriológica dos casos.

Objetivos Específicos

- Descrever as características demográficas (gênero, cor da pele, faixa etária, hábitos e escolaridade) de pacientes com tuberculose pulmonar bacilífera e não bacilífera;

- Avaliar a associação dos desfechos do tratamento (cura e não cura) da tuberculose pulmonar bacilífera e não bacilífera com a situação bacteriológica inicial e as variáveis, gênero, faixa etária, escolaridade, HIV e alcoolismo.

METODOLOGIA

Estudo realizado na Unidade Sanitária de número 2, Setor de Tisiologia, em Porto Alegre (RS). O Projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, sob o parecer de aprovação nº 450/2006, e autorizado pela Coordenadoria da Unidade Sanitária. Foram respeitados os cuidados no sentido da preservação do sigilo das informações.

A amostra foi selecionada, por conveniência, constituída por casos consecutivos atendidos durante o período compreendido entre junho-2005 e junho-2007, que figuravam no livro registro de controle da doença. **Foram incluídos no estudo, pacientes com diagnóstico de tuberculose pulmonar**, por cultura e/ou baciloscopia positiva e também os com baciloscopia negativa (tuberculose pulmonar bacilífera e não bacilífera). Como critérios de exclusão, foram considerados os pacientes com tuberculose extrapulmonar, casos de mudança no diagnóstico, de transferência, e aqueles com dados incompletos até o término do estudo (julho de 2007).

Os dados foram coletados dos prontuários médicos e da ficha do SINAN-TB, correspondendo às seguintes variáveis: sexo (masculino e feminino), idade, escolaridade, cor da pele, sorologia para HIV e alcoolismo, sendo este caracterizado pela presença do hábito e não pela quantidade e tempo de consumo. **Os desfechos do tratamento foram** categorizados em “cura” e “não cura”, sendo incluídos neste último, o abandono e o óbito.

A idade foi categorizada em intervalos de faixa etária (20 – 59 anos e \geq 60 anos), a escolaridade em analfabetos, pré-escolares, 1º e 2º graus, e nível superior. A cor da pele, em branca e não branca.

O armazenamento dos dados foi realizado em uma planilha Excel, e transferidos para o programa SPSS - *Statistical Package of The Social Sciences*, versão 15.0 *for Windows* para o tratamento estatístico. Foi realizada estatística descritiva, através de frequências e proporções para as variáveis categóricas, e estatística inferencial, através do teste do qui-quadrado (X^2) para verificar associação entre as variáveis estudadas.

Para a variável numérica (idade), foi feito a análise de normalidade, determinando-se mediana, idade máxima e mínima e intervalos interquartis (25 – 75%). A significância estatística foi determinada para um $P \leq 0,05$ (5,0%).

RESULTADOS

No livro de registro de controle da tuberculose (“Livro preto” - 2006) da Unidade Sanitária foram registrados 333 pacientes, no período junho de 2005 s junho de 2007. Destes, 117 apresentaram forma clínica não pulmonar (miliar, óssea, ganglionar e pleural), 8 (oito) mudaram de diagnóstico, 8 (oito) foram transferidos, e 25 (vinte e cinco) apresentaram dados incompletos. De 292 casos de tuberculose, selecionaram-se, então, para o estudo **175 casos (60,0%) com a forma pulmonar da doença (bacilífera e não bacilífera).**

Quanto à situação bacteriológica inicial dos 175 pacientes, 131 (74,8%) tiveram confirmação: 123 (93,9%) por baciloscopia e 8 (6,10%) por cultura de escarro (Tabela 1).

Tabela 1 – Situação bacteriológica inicial (baciloscopia/cultura) dos 175 casos de tuberculose notificados em uma Unidade Sanitária referência para a doença. Porto Alegre, 2005/2006/2007

Baciloscopia e/ou Cultura	<i>Positiva</i>	<i>Negativa</i>	<i>Total</i>
	N	131	44
%	74,8%	25,2%	100

A tabela 2 sumariza as características demográficas da população estudada, na qual se observa que predominam sexo masculino (65,0%), idade de 20 a 59 anos (84,0%),

escolaridade de 1° e 2° graus (61,1%) e cor branca (69,0%). A idade mínima foi 12 anos e a máxima de 86, com mediana de 37 anos, e intervalos de interquartis de 28 e 51 anos.

Tabela 2 - Características demográficas dos 175 casos de tuberculose pulmonar bacilífera e não bacilífera notificados em uma Unidade Sanitária referência para a doença em Porto Alegre, 005/2006/2007

Variáveis	n	%
Sexo	Masculino	114 65,0
	Feminino	61 35,0
Cor da pele	Branca	121 69,0
	Não branca	54 31,0
Escolaridade	Pré-escolar	17 9,7
	1° grau	52 29,7
	2° grau	55 31,4
	Superior	30 17,1
Faixa Etária	Analfabeto	21 12,0
	<20 anos	4 2,3
	20 e 59 anos	147 84,0
	≥ 60 anos	24 13,7

Os desfechos “cura” e “não cura” com relação à situação bacteriológica são vistos na Tabela 3. A “cura” ocorreu em 133 casos (76,0%), e “não cura” em 42 (24,0%), 37 dos quais por abandono e 5 por óbito. Dos 133 casos de “cura”, **95 (71,4%)** tiveram confirmação bacteriológica da doença, e 38 (28,6%) não. Dos 42 casos de “não cura”, 37 (88,1%) foram casos de abandono e 5 (11,9%) de óbito.

Dos 131 pacientes que tiveram a confirmação bacteriológica (BAAR positivo no exame direto em 123 e 8 à cultura), 95 (72,5%) curaram, 33 (25,2%) abandonaram o

tratamento, e 5 (2,8%) foram ao óbito. Dos 44 pacientes sem confirmação microbiológica, 38 (86,3%) curaram 4 (9,0%) abandonaram o tratamento, e 2 (4,5%) foram ao óbito. A não cura por abandono ocorreu em 33 (25,2%) desses 131 pacientes com confirmação e em 4 (9,1%) de 44 sem confirmação bacteriológica. Não se verificou associação da situação bacteriológica inicial com os desfechos do tratamento ($X^2=1,63/P=0,44$).

Tabela 3 – Relação da situação bacteriológica inicial com os desfechos do tratamento dos 175 casos de tuberculose pulmonar bacilífera e não bacilífera notificados em uma Unidade Sanitária referência para a doença em Porto Alegre, 2005/2006/2007

Desfechos do tratamento	Cura	Não Cura		N - %	
		Abandono	Óbito		
	133	37	5	175	
	76,0%	21,1%	2,8%	100%	
Baciloscopia	Positiva	95/131	33/131	3	131
		72,5%	25,2%	2,3%	70,3%
	Negativa	38/44	4	2	44
		86,3%	9,0%	4,5%	25,1%

$X^2=1,63/P=0,44$.

Contrapondo-se idade dos pacientes e desfechos (Figura 1), observou-se que, dos 24 (13,7%) pacientes com idade acima de 60 anos, 19 (79,16%) tiveram o desfecho de cura da doença. Houve uma média de 41,6 anos para os que curaram, e de aproximadamente 40 anos para os que não curaram (37 anos para o abandono e 41,2 anos para o óbito – diferenças, todavia não significativas etárias ($X^2 = 7,5 / P = 0, 27$)). Também não foi detectada associação

dos desfechos com o sexo dos pacientes ($X^2 = 0,67 / P = 0,71$). Todavia, a menor escolaridade apresentou associação com o desfecho de não cura da doença ($X^2 = 21,18 P < 0,001$).

A co-infecção pelo HIV apresentou-se em 42,7% dos casos testados (166), e a presença do alcoolismo em 18,3% dos 175 pacientes (Tabela 4). Foi encontrada associação dos casos de não cura da doença com a presença de co-infecção pelo HIV ($X^2=30 P \leq 0,001$), mas não com o alcoolismo ($X^2 = 1,6 P = 0,43$). (Tabela 4).

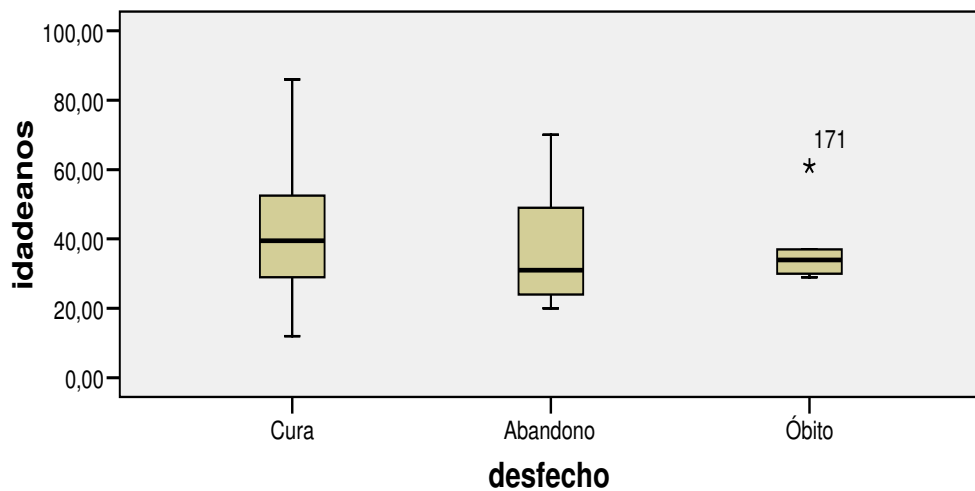


Figura 1 – Relação dos desfechos do tratamento com as faixas etárias em 175 pacientes com tuberculose pulmonar (bacilífera e não bacilífera) notificados em uma Unidade Sanitária referência para doença em Porto Alegre (RS) - 2005/2006/2007. Sem diferenças significativas ($X^2 = 7,5 / P = 0,27$).

Tabela 4 – Relação do HIV e alcoolismo com desfechos do tratamento dos 175 casos de tuberculose pulmonares bacilífera e não bacilífera notificados em uma Unidade Sanitária referência para a doença em Porto Alegre, 2005/2006/2007

	Cura	Não Cura		N - %
Desfechos do tratamento		<u>Abandono</u>	<u>Óbito</u>	
	133	37	5	175
	76,0%	21,14%	2,85%	100,0%
	46	24**	1	71
*HIV	64,8%	33,8%	1,4%	42,7%
Positiva				
	85	6	4	95
Negativa	89,5%	6,3%	4,2%	57,2%
	24	7	1	32
Alcoolismo	13,7%	4,0%	0,6%	18,3%
Sim				
	109	30	4	143
Não	62,3%	17,1%	2,3%	81,7%

(*) 9 casos não realizaram o teste .

(**) Associação significativa ($X^2=30$ $P \leq 0,001$),

DISCUSSÃO

No presente trabalho, verificou-se que número de casos de tuberculose pulmonar (bacilífera e não bacilífera), notificados no período do estudo (ano de 2006) foi maior (59,93%) que os não pulmonares (40%), concordando com o que tem sido referido na literatura (TALAVERA *et al*, 2001, Adatao CF *et al*, 2004, HOPEWELL, 2005).

A pesquisa bacteriológica confere certeza ao diagnóstico da tuberculose, fundamentando e tornando mais segura a decisão terapêutica. Na casuística de pacientes estudados, 131 (74,9%) tiveram confirmação bacteriológica da doença, com maior proporção de casos diagnosticados pela baciloscopia do escarro (93,89%). Este dado é similar ao encontrado em Porto Alegre, de um modo geral (CEVS, 2006; BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, SMS-PORTO ALEGRE - ANO X, Nº 36, FEV DE 2008), estando de acordo com as ações de controle da doença adotadas nacionalmente, ou seja, diagnosticar, no mínimo, 70,0% dos casos estimados. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005/2007).

Há relatos de que no Brasil, aproximadamente 30,0% dos pacientes que recebem terapêutica para a tuberculose, não têm a confirmação bacteriológica, sendo o diagnóstico elaborado, nesses casos, e o tratamento prescrito com base no quadro epidemiológico-clínico-radiológico (AFIUNE *et al* 1993; MELLO 2001; FERREIRA 2005). Na presente casuística, observou-se que em 44 (25,14%) dos 175 casos considerados como sendo de tuberculose pulmonar, a confirmação bacteriológica também não ocorreu.

Diversos fatores podem interferir no resultado da baciloscopia, e seu rendimento como ferramenta diagnóstica, tais como a integridade imunológica do indivíduo, estágio da doença, dificuldades na obtenção do material (escarro) e análise do mesmo (MELO, 2001).

Muzzy *et al* (2002) observaram que, com certa freqüência, profissionais de saúde têm algumas atitudes negativas em relação à coleta do escarro, ocorrendo, como conseqüência, orientações não adequadas quanto à obtenção do material. Um melhor gerenciamento nesse tipo de processo certamente deve melhorar o diagnóstico da doença como um todo.

Quanto aos desfechos do tratamento, a “cura” predominou (76,0%), porém abaixo do que é considerado ideal (85,0%) (VIEIRA *et al*, 2008). Os pacientes com a forma pulmonar microbiologicamente positiva, alcançaram uma percentagem de cura de 74,4% (99), resultado superior ao encontrado, em 2001, no Brasil (WHO, 2005). A não cura da doença, na Unidade considerada, mostrou um percentual de 23,9%, a maioria (21,1%) ocorrendo por abandono do tratamento, mostrando-se com valor superior ao estimado para o Brasil, que é de 12,9% (ALBUQUERQUE *et al*, 2001), porém próximo do que tem sido encontrado em algumas capitais brasileiras (25,0%), como Porto Alegre (MENDES & FENSTERSEIFER, 2004): PAIXÃO & GONTIJO, 2007).

Tais taxas de abandono, contudo, não devem ser aceitas sem críticas, e passivamente aceitas, uma vez que levam a prejuízos com relação à política de controle da doença, implicando na persistência da fonte de infecção, no aumento da mortalidade e das taxas de recidiva, além de facilitar o desenvolvimento de cepas resistentes da micobactéria (MANUAL DA EQUIPE, SMS - PORTO ALEGRE, 2003).

O abandono foi observado ocorrer mais vezes no terceiro ou quarto mês de tratamento. Em estudo efetuado por Paixão & Gontijo (2007), a sensação de melhora clínica rápida do paciente já no início do tratamento teria sido responsável por cerca 25,0% dos casos de abandono. O doente, sentindo-se melhor, praticamente sem sintomas, nesse período, imagina estar curado, o que aumenta o risco do abandono.

Em adultos, em geral, a taxa de notificação de tuberculose é mais prevalente em homens, e na faixa etária considerada economicamente produtiva, o que é verificado no Brasil (GARCIA, 2000; HIJAR, 2001; PAIXÃO & GONTIJO, 2007; CHAIMOWICZ, 2001), como também na presente análise.

O sexo dos pacientes não se mostrou associado com os desfechos do tratamento ($X^2 = 0,6$; $P=0,71$). Estudos anteriores realizados no RS, entretanto, verificaram que a taxa de abandono fora maior entre indivíduos do sexo masculino (MENDES & FENSTERSEIFER, 2004). Natal *et al*, 1999, todavia, referiram que o abandono não estaria associado com o sexo e sim com variáveis sociais e de percepção da doença.

Na relação dos desfechos do tratamento com a idade dos pacientes, verificou-se uma tendência maior de cura daqueles com mais idade, especialmente acima de 60 anos. Este resultado não mostrou concordância com alguns outros encontrados na literatura (CHAIMOWICZ, 2001; MISHIMA & NOGUEIRA, 2001), merecendo maiores investigações. Segundo Natal *et al* (1999), todavia, a idade avançada dos pacientes, com maior experiência de vida, poderia levar à maior aderência ao tratamento, uma vez que ocorre melhor percepção da importância e gravidade da doença, o que poderia não estar ocorrendo entre indivíduos mais jovens.

A associação de menos tempo de estudo (menor escolaridade) com a não cura da tuberculose está bem documentada na literatura (SILVEIRA *et al*, 2006), concordando com os dados encontrados neste estudo, em uma população predominantemente branca, e com baixos índices de analfabetismo (CEVS, 2006).

O alcoolismo crônico causa queda de imunidade, desnutrição, e fragilidade social, sendo considerado importante fator de risco para o desenvolvimento da tuberculose, como também pode influenciar no resultado do tratamento e prognóstico da doença (LEITE &

PUEL, 1985). No presente trabalho, foi constatado que os homens ingeriam mais álcool que as mulheres, o que está de acordo com a literatura (ANDRADE *et al*, 2005); contudo, não foi evidenciada associação deste hábito com os desfechos do tratamento, concordando com os resultados obtidos por Silveira *et al*, 2006. É possível que em um número maior de pacientes, tal associação possa ser detectada.

Oliveira (1998), em estudo sobre Epidemiologia do tabagismo no Rio Grande do Sul, Estado no qual o consumo de cigarros era elevado, mostrou correlação positiva desse hábito com a tuberculose. No presente estudo, todavia, esta variável não foi avaliada, por não constar da ficha SINAN-TB o tabagismo.

A co-infecção HIV/Tuberculose constitui um sério problema de saúde pública, uma vez que a tuberculose é a terceira doença oportunista mais freqüente em pacientes HIV positivos (BOFFO *et al*, 2004). Sabe-se que a presença desse vírus torna mais difícil o tratamento, leva mais vezes ao abandono e, conseqüentemente, a um pior prognóstico. Os resultados encontrados neste estudo foram concordantes com tais afirmações, ou seja, que a presença da HIV influenciou significativamente na não cura da doença ($X^2=30$ $P \leq 0,001$).

Considera-se que todos os pacientes infectados pelo HIV devam realizar a prova tuberculínica como forma de investigação diagnóstica para a tuberculose e aqueles portadores do HIV ou com aids, inicialmente não reatores, deverão ter sua prova tuberculínica repetida, após melhora clínica com o uso de anti-retrovirais (FUNASA, 2002).

Em Porto Alegre a utilização do teste de sorologia para a HIV vem ocorrendo em torno dos 75% dos casos investigados (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2006), valor este inferior ao sugerido pela FUNASA, uma vez que 100% dos casos deveriam realizar esta testagem. Estes dados merecem atenção frente à necessidade de maior incentivo político para atingir a meta estabelecida.

CONCLUSÕES

- Houve maior proporção de casos de tuberculose pulmonar (bacilífera e não bacilífera) em relação às formas não pulmonares;
- A doença foi mais freqüente em homens brancos, na faixa etária entre 20 e 59 anos, e escolaridade de 1º e 2º graus;
- A confirmação diagnóstica (bacteriológica) ocorreu em 74,9% dos casos (68,8% pela baciloscopia e 6,1% à cultura do escarro), e em 25,1% a confirmação não foi obtida;
- O desfecho “cura” ocorreu em 76,0% dos 175 pacientes - em 72,5 % dos 131 casos confirmados e em 86,3% dos 44 não-confirmados.
- O desfecho “não cura” deu-se principalmente por abandono. A taxa global de abandono foi de 21,1% (37/175 casos), a maioria (33 casos) ocorrendo entre os confirmados bacteriologicamente;
- Houve associação do desfecho “não cura” com a presença do HIV e com escolaridade mais baixa, mas não com alcoolismo.

REFERÊNCIAS

Adauto CF, Kritski AL, Barreto AW, Lemos ACM, Ruffino Netto A, Guimarães CA, *et al.* **II Consenso Brasileiro de Tuberculose: Diretrizes Brasileiras para Tuberculose 2004.** J Bras Pneumol. 2004; 30(Supl 1):S1-S56.

Afiune JB, Ide Neto J. **Diagnóstico de tuberculose pulmonar escarro negativo.** J Bras Pneumol. 1993; 19(1):37-41.

Albuquerque MFM, Leitão SCC, Campelo LRA, *et al.* **Fatores prognósticos para o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar em Recife, PE.** Rev Panam Salud Publica 2001; 9(6):368-74.

Andrade PRL, Pillon S, Villa TCS, Pillon S. **Influência do alcoolismo no prognóstico e tratamento da tuberculose.** Revista Electrónica Salud Mental, Álcool y Drogas 2005; V.1, nº 1, Artigo 7 . Disponível em <http://www2.eerp.usp.br/resmad/artigos.asp>

Assis NCS, Lopes ML, Cardoso CN, Costa MM, Sousa CO, Lima KVB. **Diagnóstico molecular da tuberculose pulmonar.** J Bras Patol Med Lab 2007; 43(1):1-7.

Barnes PF, Bloch AD, Davidson DT, Snider DE Jr. **Tuberculosis in patients with immunodeficiency virus infection.** N Engl J Med. 1991; 324(23):1644-50.

Bethlem N. Tuberculose. In Idem: **Pneumologia**, 4º Ed. São Paulo, Atheneu, 1995, c.28, p. 379 - 449.

Boffo MMS; Mattos G; Ribeiro OM, Oliveira Neto IC. **Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência em AIDS do sul do Brasil.** J Bras Pneumol 30(2):140-146.

Boletim Epidemiológico. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Coordenadoria de Vigilância em Saúde, Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre – ano IX, nº 35, Novembro de 2006.

Boletim Epidemiológico. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Coordenadoria de Vigilância em Saúde, Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre – ano IX, Nº 35, Novembro de 2007.

Boletim Epidemiológico. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Coordenadoria de Vigilância em Saúde, Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre - ano X, nº 36, fevereiro de 2008.

Brosch R; SV Gordon; A Pym, Eiglmeier K, Garnier T, Cole ST. **Comparative genomics of the mycobacteria.** Int J Medical Microbiol .2000; 290(2):143-52.

Burman WJ; Cohn DL; Rietmeijer CA, Judson FN, Sbarbaro JA, Reves RR. **Noncompliance with directly observed therapy for tuberculosis. Epidemiology and effect on the outcome of treatment.** Chest. 1997; 111(5):1168-73.

Campos HS. **Diagnóstico da tuberculose.** Pulmão RJ 2006; 15 (2): 92-99.

Campos HS. **Mycobacterium tuberculosis resistente: de onde vem a resistência?** Boletim de Pneumologia Sanitária - v.7, n.1. jan/jun 1999.

Canetti G. **Primo-infection et Réinfection dans la Tuberculose Pulmonaire**, 1954. Paris, Flammarion. C.11, p.143-156.

Cantalice FJP; Couto CS; Neves MB. **Aspectos clínicos da tuberculose pulmonar em idosos atendidos em hospital universitário do Rio de Janeiro, RJ, Brasil**. J Bras. Pneumol. 2007; 33(6):699-706.

Caymmi ALS, Silveira MAS, Montal G, Lemos ACM. **Papel da fibrobroncoscopia no diagnóstico de pacientes com suspeita de tuberculose pulmonar**. J. bras. Pneumol. 2004; 30(1):39-45.

CEVS. Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Rede Estadual de Análise e Divulgação de Indicadores para a Saúde. **A Saúde da população do estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2006.

Chaimowicz F. **Transição etária de incidência e mortalidade por tuberculose no Brasil**. Rev Saúde Pública. 2001; 35(1): 81-7.

Coelho AGV, Zamarioli LA, Vicente MP, Ferro e Silva RR. **Avaliação do método de Ogawa-Kudoh para o isolamento de micobactérias**. Rev Inst Adolfo Lutz. 1999; 58(2): 57-61.

Dalcolmo MP. **AIDS e tuberculose: novo problema, velho problema [editorial]**. J Pneumol 2000; 26 (2): V-VI.

Dunlap NE, Bass J, Fujiwara P, Hopewell P, Horsburgh CR, Salfinger M. **ATS - Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children.** Am J Respir Crit Care Med 2000; 161(4): 1376-95.

Ferreira AAF, Queiroz KCS, Torres KP, Ferreira MAF, Accioly H, Alves MSCF. **Os fatores associados à tuberculose pulmonar e a baciloscopia: uma contribuição ao diagnóstico nos serviços de saúde pública.** Rev Bras Epidemiol. 2005; 8(2):142-9.

Garcia GF, Corrêa PCR, Melo MGT, Souza MB. **Prevalência da infecção pelo HIV em pacientes internados por tuberculose.** J Bras Pneumol. 2000; 26(4):189-93.

Gonçalves CLM. **Transmissão nosocomial da tuberculose: diminuindo o risco.** Boletim de Pneumologia Sanitária - Vol. 9, Nº 2 - jul/dez – 2001.

Hargreaves NJ, Kadzakuanja O, Phiri S, Nyangulu DS, Salaniponi FM, Harries AD. **What causes smear-negative pulmonary tuberculosis in Malawi, an area of high HIV seroprevalence?** Int J Tuberc Lung Dis 2001; 5(2) 113-22.

Hijjar MA; Oliveira MJPR; Teixeira GM. **A Tuberculose no Brasil e no Mundo.** Boletim de Pneumologia Sanitária - Vol. 9, Nº 2 - jul/dez - 2001.

Hopewell PC. **Tuberculosis and other mycobacterial diseases.** In Mason RJ, Murray JF, Broaddus VC, Nadel JA (Eds): Textbook of Respiratory Medicine, 4th. ed., 2005. Philadelphia, Elsevier / Saunders. V.1, c.33, p.979-1043.

Kanunfre K.A. **Tuberculose pulmonar: aumento da eficiência diagnóstica pela associação de métodos microbiológicos e imunológicos para pesquisa de anticorpos IgC anti**

***Mycobacterium tuberculosis* por Western Blotting e interferon-gama.** São Paulo, 2007. 141f. Tese (Doutorado em Fisiopatologia Experimental) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Kochi A. **Tuberculosis: distribution, risk factors, mortality.** Immunobiology 1994; 191(4-5):325-336.

Kritski AL, Villa TS, Trajman A, Lapa e Silva JR, Medronho RA, Ruffino-Netto A. **Duas décadas de pesquisa em tuberculose no Brasil: estado da arte das publicações científicas.** Rev Saúde Pública. 2007; 41(Supl.1): 9-14.

Leite WL, Puel E. **Prevalência de alcoolismo entre pacientes internados em um hospital para tratamento de tuberculose pulmonar.** Arq Cat Med. 1985; 14(2): 97-100.

Lemos BACM. **Co-infecção tuberculose/HIV.** J Bras Pneumol. 2008; 34(10):753-5.

Lima SSS, Clemente TW, Palaci M, Rosa RV, Antunes CMF, Serufo JC. **Métodos convencionais e moleculares para o diagnóstico da tuberculose pulmonar: um estudo comparativo.** J Bras Pneumol. 2008; 34(12): 1056-62.

Lima MM, Belluomini M, Almeida MMB, Arantes GB. **Co-infecção HIV/tuberculose: necessidade de uma vigilância mais efetiva.** Rev Saúde Pública. 1997; 31(3):217-20.

Mantoux C. **Intradermo-réaction de la tuberculine.** Comptes rendus de l'Académie des sciences (Paris) 1908; 147: 355-357.

Manual da Equipe, Secretaria Municipal de Saúde – Prefeitura de Porto Alegre/2003.

Manual do Ministério da Saúde, 2000. PNCT - Plano Nacional de Controle da Tuberculose. Normas técnicas, estrutura e operacionalização. Comitê técnico científico de assessoramento à tuberculose. 2000. 5ª edição. Brasília. Ministério da Saúde. 107p.

Mello FCQ. **Modelos preditivos para o diagnóstico da tuberculose pulmonar paucibacilar**. Rio de Janeiro, 2001. 186 f. Tese (Doutorado em Clínica Médica) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Mendes AM, Fensterseifer LM. **Tuberculose: porque os pacientes abandonam o tratamento?** Boletim de Pneumologia Sanitária 2004; 12(1):25-36.

Menezes AMB, Costa DJ, Gonçalves H, Saul M, Menezes M, Soila L, *et al.* **Incidência e fatores de risco para tuberculose**. Rev Bras Epidemiol. 1998; 1(1):50-60.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema nacional de vigilância em saúde: relatório de situação: Rio Grande do Sul**. 2ª ed. – Brasília: Ministério da Saúde, Brasil, 2007. 24 p.

Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço**. 5ª ed. – Rio de Janeiro: FUNASA / CRPHF/SBPT, 2002; p.1-236.

Ministério da Saúde - Brasília: Ministério da Saúde; [Acesso em 2005 Jan 22]. Datasus: Informações em saúde;. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm>.

Mishima EO, Nogueira PA. **Tuberculose no idoso: Estado de São Paulo, 1940-1995**. Bol Pneumol Sanitária. 2001; 9(1): 5-11.

Morrone N. **Diagnóstico da tuberculose em sintomáticos respiratórios**. Comentários a respeito das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e Ministério da Saúde. J Bras Pneumol. 2005; 31(4): 350-5.

Morse D, Brothwell DR, Ucko PJ. **Tuberculosis in ancient Egypt**. Am Rev Respir Dis. 1964; 90(4):524-541.

Muzzy de Souza GR, Carvalho AC, Cravo R, Furukawa F, DeRiemerK, Conde MB, et al. **Viragem da prova tuberculínica entre profissionais de saúde em atividades num hospital universitário, referência para AIDS, no Rio de Janeiro, Brasil**. Pulmao RJ. 2002;11(2):64-75

Natal S, Valente J, Gerhardt G, Penna ML **Modelo de Predição para o Abandono do Tratamento da Tuberculose Pulmonar**. Bol Pneumol Sanit 1999; 7(1): 65-77.

Oliveira NIC. **Epidemiologia do tabagismo no Rio Grande do Sul** [Tese de Doutorado]. Porto Alegre: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 1998.

Paixão LMM & Gontijo ED. **Abandono ao tratamento de tuberculose**. Rev Saúde Pública. 2007; 41(2): 205–13.

Palomino JC. **Nonconventional and new methods in the diagnosis of tuberculosis: feasibility and applicability in the Field.** Eur Respir J. 2005; 26(2): 339-50.

Picon PD; Bassanesi SL; Caramori MLA, Ferreira RLT, Jarczewski CA Vieira PRB. **Fatores de risco para a recidiva da tuberculose.** J Bras Pneumol, 2007; 33(5): 572 – 8.

Rich A. **Pathogenesis of Tuberculosis.** Thomas, Springfield, 1944.

Rieder HL. **Bases epidemiológicas do controlo da tuberculose / trad. José Miguel Carvalho** - Lisboa: Direção-Geral da Saúde, 2001. 168 p. – Título original: Epidemiologic basis of tuberculosis control, 1999.

Rocha JL, Dalcolmo MP, Borga L, Fidele D, Marques MG. **Tuberculose multirresistente.** Pulmão RJ. 2008; 17(1):27–32.

Rose DN, Schechter CB, Adler JJ. **Interpretation of the tuberculin skin test.** J. Gen. Intern. Med. 1995; 10(11): 635–42.

Rosen G. **Uma história da Saúde Pública.** 2ª Ed., São Paulo, Hucitec, 1994, p. 423.

Rossi GA, Balbi B, Manca F. **Tuberculosis pleural affusions – evidence for selective presence of PPD-specific T-lymphocytes at site of inflammation in the early phase of the infection.** Am Rev Respir Dis 1987; 136:575-9.

Santo AH, Escobar CP, Silva MJ. Causa Múltipla de morte relacionada à tuberculose no Estado de São Paulo, 1999. Rev Saúde Pública. 2003; 37 (6):714–21.

Sant'Anna CC. **Quimioprofilaxia da tuberculose – Curso de tuberculose – aula 7.** Pulmão RJ 2007; 16(2-4): 82-85.

Sarmiento OL, Weigle KA, Alexander J, Weber DJ, Miller WC. **Assessment by meta-analysis of PCR for diagnosis of smear-negative pulmonary tuberculosis.** J Clin Microbiol 2003; 41:3233-40.

Sasaki CM. **Fatores Preditivos para o resultado de tratamento da tuberculose pulmonar no município de Recife - PE: uma contribuição para as ações de vigilância epidemiológica.** Ribeirão Preto, 2006. Tese (Doutorado - Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo.

Schulge NW, Rom WN. **The host immune response to tuberculosis.** Am J Respir Crit Care Med. 1998; 157: 679-91.

Schulge NW. **Recent advance in our understanding of human host responses to tuberculosis.** Respir Res. 2001; 2:157-163.

Silva JRL, Boéchat N. **O ressurgimento da tuberculose e o impacto do estudo da imunopatogenia pulmonar.** J Bras Pneumol, 2004; 30(4):478-84.

Silveira JM, Sassi RAM, Oliveira Netto IC, Hetzel JL. **Prevalência e fatores associados à tuberculose em pacientes soropositivos para o vírus da imunodeficiência humana em**

centro de referência para tratamento da síndrome da imunodeficiência adquirida na região sul do Rio Grande do Sul. J Bras Pneumol. 2006; 32(1):48-55.

Smith JL. **Can managed care do it all?** Health Syst Ver. 1994; 27(6):34-37.

Sreevatsan S, Pan X, Stockbauer KE, Connell ND, Kreiswirth BN, Whittam TS, *et al.* **Restricted structural gene polymorphism in the Mycobacterium tuberculosis complex indicates evolutionarily recent global dissemination.** Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1997; 94(18):9869-74.

Talavera W, Miranda R, Lessnau KK. **Extrapulmonary tuberculosis.** In Friedman LN (ed.): Tuberculosis: current concepts and treatment, 2nd ed., 2001. Boca Raton, Fla, CRC Press, Inc., p.139-190.

Tratamento da Tuberculose: Linhas orientadoras para programas nacionais – DGS, 2004. 108 p. Título original: WHO TB Treatment Guidelines for National Programmes (2003 – Overview).

Vendramini SHF; Villa TCS, Santos MLSSG, Gazetta CE. **Aspectos epidemiológicos atuais da tuberculose e o impacto da estratégia DOTS no controle da doença.** Revista Latino Americana de Enfermagem. 2007; 15(1):171-3.

Vieira FD, Salem JJ, Ruffino-Netto A, Camargo SA, Silva RRF, Moura LCC. **Metodologia para caracterização de proficiência em leitura de resultados baciloscópicos para o diagnóstico da tuberculose.** J Bras Pneumol. 2008; 34(5): 304-11.

Vieira AA, Ribeiro AS. **Abandono do tratamento de tuberculose utilizando-se as estratégias tratamento auto-administrado ou tratamento supervisionado no Programa Municipal de Carapicuíba, São Paulo, Brasil.** J Bras Pneumol. 2008; 34(3):159-66.

World Health Organization (WHO). **Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO Report 2005.** Geneva: WHO, 2005.

Youmans GP. **Tuberculosis.** Philadelphia, W.B.Saunders Co, 1979.