

## Perfil dos casos novos de tuberculose notificados em Ribeirão Preto (SP) no período de 2000 a 2006

Profile of new cases of tuberculosis in Ribeirão Preto, São Paulo State, in the period of 2000 to 2006

Paula Hino<sup>1</sup>

Tarcísio Neves da Cunha<sup>2</sup>

Tereza Cristina Scatena Villa<sup>3</sup>

Claudia Benedita dos Santos<sup>3</sup>

**Abstract** *The World Health Organization estimates that one third of the world population is infected by the Mycobacterium tuberculosis, while 8-9 million of people develop the disease and 2 million die each year due to tuberculosis, especially in countries and regions with precarious socioeconomic conditions. This study describes the profile of new cases of Tuberculosis notified in Ribeirão Preto, São Paulo State, in the period between 2000 and 2006. A cohort descriptive design was used. The database Epi-Tb was used for the data collection. The clinical form predominant was pulmonary. It was verified that 71.7% of patients were male and young adults (20-39 years). Regarding the type of supervision, it was observed that the supervised form presented a progressive increase along the period considered, with exception of 2003. The Tb/HIV coinfection was superior to 25%, while 12.9% of the patients performed the test. Regarding the treatment result, cure varied from 62.7% to 76.7%, the abandonment mean was 4.3% and death by tuberculosis was 3.9%. The results presented contribute for the knowledge of the tuberculosis epidemiological situation along the years studied, providing support to decision making related to prevention actions and control of the disease in the municipality.*

**Key words** *Tuberculosis, Epidemiology, Tb/HIV*

**Resumo** *A Organização Mundial de Saúde estima que um terço da população mundial encontra-se infectada pelo Mycobacterium tuberculosis, sendo que 8-9 milhões de pessoas desenvolvem a doença e, anualmente, 2 milhões vão a óbito por tuberculose, principalmente em países e regiões com condições socioeconômicas precárias. Este estudo descreve o perfil dos casos novos de tuberculose notificados no município de Ribeirão Preto (SP) no período de 2000 a 2006. Utilizou-se um desenho descritivo do tipo coorte. Para a coleta dos dados, foi utilizado o banco de dados Epi-Tb. A forma clínica predominante foi a pulmonar. Verificou-se que 71,7% dos doentes eram do sexo masculino e adultos jovens (20-39 anos). Em relação ao tipo de supervisão, observou-se aumento gradativo da forma supervisionada ao longo do período considerado, exceto no ano de 2003. A coinfeção Tb/HIV mostrou-se superior a 25%, sendo que 12,9% dos doentes não realizaram o teste anti-HIV. Quanto ao resultado de tratamento, a cura variou de 62,7% a 76,7%, a média do abandono foi de 4,3% e óbito por tuberculose foi de 3,9%. Os resultados apresentados contribuem para o conhecimento da situação epidemiológica da tuberculose ao longo dos anos, fornecendo subsídios à tomada de decisões relacionadas principalmente às ações de prevenção e controle da doença no município.*

**Palavras-chave** *Tuberculose, Epidemiologia, Tb/HIV*

<sup>1</sup> Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar 419, Bela Vista. 05403-000 São Paulo SP. paulahino@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Organização Pan-Americana da Saúde.

<sup>3</sup> Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

## Introdução

Recentemente, a tuberculose (Tb) tornou-se uma doença reemergente nos países desenvolvidos, mas manteve a ocorrência em níveis elevados e eventualmente crescente nos países em desenvolvimento<sup>1,2</sup>. De acordo com Ruffino-Netto<sup>3</sup>, a Tb no Brasil não é um problema de saúde pública emergente nem reemergente e sim um problema “presente e ficante” há longo tempo. Nas últimas décadas, o controle da Tb foi grandemente negligenciado pelas políticas públicas, sociedade e comunidade científica, na ilusão de que o problema estaria sob controle ou resolvido.

O problema da Tb no Brasil reflete o estágio de desenvolvimento social do país, onde os determinantes do estado de pobreza, as condições sanitárias precárias, as fraquezas de organização do sistema de saúde e as deficiências de gestão limitam a ação da tecnologia e, por consequência, inibem a queda de doenças marcadas pelo contexto social.

Com a edição da Norma Operacional Assistência à Saúde (NOAS/2001), a Tb foi incorporada ao Departamento de Atenção Básica; a partir deste momento, tanto os municípios em Gestão Plena da Atenção Básica quanto os que se encontram em Gestão Plena do Sistema Municipal devem se organizar para atender o doente de Tb.

Em 2006, a Tb volta a ser firmada como prioridade de saúde pública pelo Pacto pela Vida, que firma o compromisso acerca das prioridades que apresentam impacto na situação de saúde da população. Cabe aos municípios, estados e regiões planejar as ações necessárias de acordo com cada realidade local para que as metas e objetivos delineados sejam atingidos. Uma das metas para o controle da Tb aponta para a necessidade de se atingir pelo menos 85% de cura dos casos novos de Tb bacilífero diagnosticados a cada ano<sup>4</sup>.

A presente investigação teve como objetivo descrever o perfil dos casos novos da Tb no município de Ribeirão Preto (SP) no período de 2000 a 2006.

## Metodologia

Este é um estudo descritivo de coorte. Foram coletadas informações do banco de dados Epi-Tb, referente aos casos novos de Tb notificados no período de 2000 a 2006, residentes em Ribeirão Preto. Para a realização do referido estudo, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em

Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Como este estudo utilizou exclusivamente informações das fichas de notificação compulsória da Tb e este não envolveu a identificação dos doentes, foi solicitada a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido devido à garantia do sigilo.

## Resultados

No município de Ribeirão Preto, foram notificados no período considerado um total de 1.170 casos novos de Tb, distribuídos ao longo do período considerado neste estudo conforme ilustrado na Tabela 1, juntamente com seus respectivos coeficientes de incidência.

Em relação à forma clínica, observou-se predomínio da forma pulmonar. A forma pulmonar manteve-se estável para todos os anos, variando de 72% (2002) a 78% (2006).

Quanto ao gênero dos doentes, verificou-se que 71,7% eram do sexo masculino, predominando sobre o sexo feminino para todos os anos do estudo.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos casos novos de Tb segundo faixa etária (anos). Houve onze perdas de informação; portanto, trabalhou-se com 1.159 casos. Em relação aos menores de quinze anos, houve predomínio em menores de cinco anos (44%) e variação entre o período estudado de 0,5% (2001) a 3,1% (2002). A maior proporção dos casos de Tb em Ribeirão Preto ocorreu na faixa etária de vinte a 49 anos, com ênfase no grupo de doentes de trinta a 39 anos (27,9%). A ocorrência da doença no grupo de

**Tabela 1.** Coeficientes de incidência de tuberculose por 100.000 habitantes. Ribeirão Preto (SP), 2000 a 2006.

Ano	Casos novos	Coefficiente de incidência (/100.000 habitantes)
2000	183	36,2
2001	200	38,9
2002	161	30,9
2003	163	30,9
2004	164	30,7
2005	149	27
2006	150	26,8

Fonte: Epi-Tb; População: IBGE

**Tabela 2.** Distribuição dos casos novos de tuberculose segundo faixa etária. Ribeirão Preto (SP), 2000-2006.

Ano	Faixa etária (anos)									Sem informação	Total
	0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 ou +		
2000	4	1	3	5	35	54	41	20	19	1	183
2001	1	2	0	0	33	58	56	28	20	2	200
2002	5	2	2	3	29	44	30	30	16	0	161
2003	2	2	2	10	32	33	33	21	25	3	167
2004	3	2	2	6	18	53	34	25	17	4	164
2005	1	2	1	9	23	38	26	21	27	1	149
2006	4	3	1	6	27	43	28	16	22	0	150
Total	20	14	11	39	197	323	248	161	146	11	1170

adultos e, supostamente, pessoas economicamente ativas pode ser explicada pelos hábitos de vida, aumento da prevalência do HIV, alcoolismo, entre outros.

A média das idades oscilou entre 38,9 anos (2000) e 42 anos (2005) e a mediana entre 37 anos (2000 e 2006) e 40 anos (2001), sendo as idades mínima e máxima iguais a zero e 96 anos, respectivamente.

Importante destacar a presença de 12,6% dos doentes acima de sessenta anos, sendo que este percentual variou ao longo do período estudado de 9% (2002) a 18,2% (2005).

A porcentagem dos casos novos de Tb que receberam a medicação antituberculose de forma supervisionada foi de 41% no ano 2000, alcançando 76,7% em 2006. Notou-se um aumento gradual da cobertura do tratamento supervisionado (TS), exceto ao observado no ano de 2003, quando a queda foi de 7,8% referente ao ano anterior.

Em relação à coinfeção Tb/HIV, notou-se um padrão elevado e estável (superior a 25%) para o período considerado neste estudo, exceto no ano de 2005, quando o percentual mínimo foi de 18%, que pode ser atribuído ao fato da não realização do teste em 16,1% dos doentes. Apesar do teste anti-HIV ser recomendado para todos os casos diagnosticados de Tb, devido à alta prevalência da coinfeção Tb/HIV, observou-se que este não foi realizado em 12,9% dos doentes.

Em Ribeirão Preto, observou-se que muitos doentes que apresentaram a coinfeção Tb/HIV foram a óbito antes de concluir o tratamento da Tb, sendo que a porcentagem de óbitos não relacionados à Tb variou de 26,4% a 49%. O percentual de doentes que foram a óbito durante o tra-

tamento da Tb e que tiveram a Tb como causa básica na declaração de óbito variou de 0 a 1,9%.

A Tabela 3 retrata o resultado de tratamento dos casos novos de Tb para os casos notificados no período de 2000 a 2006 em Ribeirão Preto. Em relação à cura, esta foi de 74,3% no ano de 2000, mostrando um pequeno decréscimo para o ano seguinte, voltando a aumentar nos anos de 2002 e 2003. Nota-se um período de oscilação entre 2004 e 2006, quando, neste último ano, o percentual foi de 62,7%, considerado abaixo da meta preconizada pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose, que é de curar 85% dos casos. O abandono em Ribeirão Preto vem se apresentando em declínio desde 1996, visto que nesta época o percentual era de 19%. Observou-se para o período estudado um percentual que variou de 2,7% (2000) a 6,2% (2002). Os óbitos que tiveram a Tb como causa básica variaram de 1,3% (2006) a 6,1% (2005) e os óbitos dos doentes de Tb que tiveram outras causas de óbito que não a Tb apresentaram um comportamento mais irregular; a média foi de 13,4%, variando de 9,5% (2005) a 21,7% (2004).

A Tabela 4 apresenta os casos novos de Tb soropositivos ao HIV segundo encerramento para os casos notificados no período de 2000 a 2006 em Ribeirão Preto. A cura dos doentes que apresentaram coinfeção Tb/HIV apresentou variação de 37,2% (2006) a 60,4% (2000), percentuais considerados baixos e que podem ser atribuídos à elevada taxa de abandono e óbito. Quanto ao abandono, as porcentagens observadas nos anos de 2001 e 2005 foram as mais elevadas, 14% e 14,3%, respectivamente. No ano de 2006, até o momento da coleta dos dados, não havia sido informado nenhum caso de abandono.

**Tabela 3.** Casos novos de tuberculose (%) segundo resultado de tratamento. Ribeirão Preto (SP), 2000-2006.

Ano	Encerramento					
	Cura (%)	Abandono (%)	Transferência (%)	Mudança diagnóstico (%)	Óbito Tb (%)	Óbito não Tb (%)
2000	74,3	2,7	3,8	3,8	4,9	10,4
2001	73	6	2,5	2	3	13,5
2002	77	6,2	1,2	2,5	2,5	10,6
2003	76,7	3,7	0,6	0	3,7	15,3
2004	66,5	5	1,2	0	5,6	21,7
2005	76,4	4,1	4,1	0	6,1	9,5
2006	62,7	2,7	5,3	10	1,3	12,7
Total	72,4	4,3	2,7	2,6	3,9	13,4

**Tabela 4.** Doentes com coinfeção Tb/HIV segundo resultado de tratamento. Ribeirão Preto (SP), 2000-2006.

Ano	Cura (%)	Abandono (%)	Transferência (%)	Mudança diagnóstico (%)	Óbito Tb (%)	Óbito não Tb (%)
2000	60,4	5,7	5,7	0	1,9	26,4
2001	40	14	2	6	0	38
2002	58,1	9,3	2,3	2,3	0	27,9
2003	53,5	4,7	0	0	0	41,9
2004	43,1	7,8	0	0	0	49
2005	46,4	14,3	7,1	0	0	32,1
2006	37,2	0	11,6	23,2	0	27,9
Total	48,4	7,7	3,8	4,5	0,3	35

## Discussão

O quadro registrado em Ribeirão Preto demonstra o paradoxo de um município que, apesar de abrigar um dos maiores centros de excelência médica do país, apresenta ainda valores elevados de incidência de Tb, sendo, portanto, considerado prioritário para o controle da doença. A elevada associação com o HIV, em torno de 30%, agrava ainda mais a situação da doença, prejudicando o percentual de cura e elevando o abandono e a mortalidade.

A caracterização dos doentes de acordo com a forma clínica mostrou predomínio da forma pulmonar (74,5%), não diferindo da distribuição encontrada nos estudos epidemiológicos em geral<sup>5-8</sup>.

Importante ressaltar que a forma pulmonar é a que merece maior atenção para as atividades de controle da Tb por ser a forma transmissível da doença. Daí a necessidade do diagnóstico e

início do tratamento da Tb o mais rápido possível, como medidas de intervenção na cadeia de transmissão da doença. Sendo a forma pulmonar de fácil diagnóstico e de baixo custo, espera-se que o mesmo possa ser realizado no nível primário de atenção.

Em relação ao sexo dos doentes de Tb em Ribeirão Preto, o predomínio do sexo masculino mostrou concordância com o observado na literatura<sup>9-12</sup>.

Em Ribeirão Preto, os maiores coeficientes de incidência de bacilíferos foram observados na faixa etária de vinte a 49 anos, com ênfase nos doentes de trinta a 39 anos. Tal resultado vem ao encontro da literatura<sup>5,7</sup>, mostrando que a Tb acomete mais a classe de adultos jovens, que representa o setor mais produtivo da população. Esta situação gera complicações sociais importantes, considerando que este grupo deveria estar inserido no mercado de trabalho e provendo o sustento das famílias e que, muitas vezes, devido à debili-

dade física que pode se encontrar graças à doença, fica impossibilitado de trabalhar.

O predomínio de 12,6% dos doentes na acima de sessenta anos ressalta que a Tb merece um enfoque nesta faixa etária, visto que vem sendo responsável por um percentual significativo nas estatísticas oficiais, cabendo alertar os profissionais de saúde para que estejam atentos quanto à possibilidade da ocorrência da Tb nesta população, a fim de diminuir os danos e óbitos. Esta situação pode ser explicada pelo crescimento da população idosa como consequência do aumento da expectativa de vida. A população de idosos em Ribeirão Preto, que no ano de 2000 era de 51.194 habitantes, aumentou para 56.743 habitantes em 2006.

Nos países desenvolvidos, a situação encontrada é diferente; observa-se um acometimento maior da Tb na população idosa, decorrente da exposição que sofreu na infância e, tendo sido infectada pelo bacilo, pode vir a desenvolver a doença devido às deficiências próprias do envelhecimento. Acrescido a isto, outros fatores contribuem para acometer esta faixa etária, como dificuldade de acesso aos serviços de saúde, idosos confinados em asilos, demora na procura da assistência médica, devido à pouca importância dada aos sintomas por acharem ser próprios de doenças que acometem os idosos<sup>13</sup>.

Em relação ao TS, Ribeirão Preto foi o primeiro município no Brasil a atender as recomendações do Ministério da Saúde (MS) em relação à supervisão do tratamento da Tb<sup>14</sup>. O trabalho iniciou-se em setembro de 1997 em uma unidade de referência de tratamento da Tb situada na região sul do município, tendo sua expansão para outras unidades no ano seguinte.

A cobertura do TS no seu ano de implantação (1998) foi de 19,5%, aumentando para 29,9% no ano seguinte<sup>15</sup>. Inicialmente, priorizavam-se os doentes que ofereciam risco de abandono, tais como alcoólatras, usuários de drogas, HIV positivo, caso de abandono anterior ou recidiva, entre outros. Ao longo do tempo, esta oferta vem se estendendo a todos os casos pulmonares bacilíferos.

A estratégia do TS desponta no espaço da saúde como um novo modo de agir em saúde, capaz de gerar mudanças na prática dos profissionais envolvidos<sup>14</sup>. Privilegia ações educativas no âmbito familiar, ampliando a capacidade de atuação dos agentes através do estabelecimento de vínculo, acolhimento, na perspectiva de garantir maior qualidade da atenção e adesão do doente ao tratamento, além de melhorar os indicadores de cura e reduzir o abandono e interferir

na transmissão, impedindo a resistência aos medicamentos.

Apesar da estratégia Directly Observed Therapy (DOTS) ser considerada essencial para o controle da Tb, os cinco componentes sozinhos (compromisso político, detecção de casos por baciloscopia, supervisão medicamentosa, suprimento regular de medicamentos e sistema de informação) não são suficientes para reverter a situação da Tb. São necessários também o fortalecimento dos sistemas de saúde, o envolvimento dos profissionais de saúde e da comunidade, atenção especial aos casos de coinfeção e multidrogarresistência, bem como o incentivo à pesquisa voltada ao desenvolvimento de novas tecnologias para o efetivo controle da doença e alcance das metas pactuadas<sup>15</sup>.

O resultado encontrado de elevada coinfeção Tb/HIV registra a importância que estas duas doenças têm no município; isso pode ser explicado através da análise da incidência da aids no estado de São Paulo, que demonstrou o fato de que regiões mais populosas apresentam maiores riscos de transmissão da Tb, como a capital do estado e municípios como Santos, São José do Rio Preto e Ribeirão Preto<sup>16</sup>.

O fato do teste anti-HIV não ter sido realizado em um grupo significativo neste estudo (12,9%) demonstra a existência de falhas nos serviços de saúde, além de impedir o conhecimento da real situação da coinfeção Tb/HIV em Ribeirão Preto. Tal situação pode ser explicada por autores<sup>17</sup> que acreditam que esta situação ocorre porque o teste para se determinar o HIV pode ser considerado discriminatório por parte do doente, pois apesar da sua realização ser uma recomendação do MS, para realizá-lo é necessária a autorização do doente, que pode recusá-lo por direito de cidadania.

Este fato é preocupante, pois muitos dos indivíduos que apresentam Tb podem também ser portadores do HIV, além de apresentar resultados mais desfavoráveis em relação ao resultado de tratamento quando comparados ao grupo dos doentes não coinfectados.

O conhecimento do percentual de coinfeção Tb/HIV faz-se necessário para que seja possível realizar um planejamento das ações de controle da Tb mais adequado a esta clientela, como por exemplo, adotar medidas terapêuticas adequadas que evitem a resistência aos tuberculostáticos, maior rigor no uso de medicamentos para evitar o abandono do tratamento e/ou tratamento irregular. Devido à alta prevalência da coinfeção Tb/HIV no município, estas duas doenças

não podem ser discutidas isoladamente; portanto, os profissionais de saúde devem estar atentos tanto em relação ao diagnóstico precoce da infecção pelo HIV, quanto ao doente de Tb.

Quanto à variável resultado de tratamento, embora o percentual de cura em Ribeirão Preto ainda não tenha alcançado a meta proposta pelo MS, que é de curar 85% dos casos diagnosticados, observou-se melhora dos indicadores, quando se considera que em 1995 este percentual era de 47%.

Nota-se um percentual de abandono no ano de 2001 de 6%, sendo que, no ano anterior, este percentual era de 2,7%. Este aumento pode ser atribuído à interrupção das atividades do agente de saúde que realizava o TS dos doentes com coinfeção Tb/HIV da Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão. Tal situação voltou a se normalizar apenas no ano de 2003, apresentando pequena inclinação para o ano seguinte.

A porcentagem de abandono em Ribeirão Preto vem obedecendo desde 2003 a meta traçada pelo MS, que é de 5%. No Brasil, este percentual apresenta-se variável nas suas diversas regiões, de 4,5 a 20,3%<sup>7</sup>.

O abandono do tratamento envolve uma série de fatores e não pode ser atribuída culpabilidade apenas ao doente; devem ser consideradas também questões relacionadas aos serviços de saúde, como a desorganização do trabalho em equipe, demora do atendimento, desumanização, falta de vínculo entre doente e profissional de saúde, ausência de busca ativa ao doente e faltoso, entre outros.

## Considerações finais

Para o período considerado neste estudo, o percentual de óbito foi considerado elevado, visto que 17,3% dos doentes foram a óbito enquanto realizavam o tratamento da Tb, sendo 3,9% dos óbitos relacionados à Tb (causa básica) e 13,4% tiveram outra causa que não a Tb.

A taxa de mortalidade que teve a Tb como causa básica de óbito em Ribeirão Preto, mesmo que aparentemente subestimada, exige reflexões em busca de uma explicação, visto que a Tb é uma doença que pode ser prevenida e curável em quase 100% dos casos, desde que sejam seguidos o esquema terapêutico adequado e a regularidade da ingestão medicamentosa. Neste caso, o óbito de um indivíduo com Tb deveria ser um evento excepcional.

Até o momento da coleta de dados, 5,3% dos casos referentes ao ano de 2006 ainda constavam na situação como “em andamento”; portanto, os valores apresentados para o referido ano estão sujeitos a alterações, embora pequenas.

As estratégias de intervenção e metas a serem alcançadas para a Tb nas últimas décadas são caracterizadas por ações dirigidas à detecção de casos e tratamento dos doentes; observa-se pouca atenção dada ao contexto social de desigualdades em que a população mais exposta está inserida. São necessárias novas estratégias intersectoriais que visem à promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida de determinados grupos populacionais.

Portanto, a Tb deve ser orientada por uma visão que vai além das fronteiras da clínica; devem ser envolvidas as condições de vida em que estes doentes estão inseridos, visto que não é recente a discussão de que a pobreza é o ambiente natural da Tb. Enquanto considerarmos o controle da Tb apenas como um somatório de doentes que precisam de uma intervenção biomédica, focada no alcance da cura, continuaremos a ter casos de Tb em nosso meio.

## Colaboradores

P Hino foi responsável pela coleta e organização do banco de dados, análise/discussão dos dados e redação do artigo. CB Santos e TN Cunha definiram a metodologia do estudo, colaborou no processamento e análise dos dados bem como na revisão final do artigo. TCS Villa trabalhou na revisão final do artigo.

## Referências

1. Floyd K, Pantoja A. Financial resources required for tuberculosis control to achieve global targets set for 2015. *Bull World Health Organ* 2008; 86(7):568-576.
2. Xavier MIM, Barreto ML. Tuberculose na cidade de Salvador, Bahia, Brasil: o perfil na década de 1990. *Cad Saude Publica* 2007; 23(2):445-453.
3. Ruffino-Netto A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Rev Soc Bras Med Trop* 2002; 35(1):51-58.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
5. Chaimowicz F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. *Rev. Saude Publica* 2001; 35(1):81-87.
6. Small PM, Fujiwara PI. Management of tuberculosis in the United States. *New Engl J Med* 2001; 345(3):189-200.
7. Paixão LMM, Gontijo ED. Perfil dos casos de tuberculose notificados e fatores associados ao abandono, Belo Horizonte, MG. *Rev. Saude Publica* 2007; 41(2):205-213.
8. Selig L, Belo M, Cunha AJLA, Teixeira EG, Brito R, Luna AL, Trajman A. Óbitos atribuídos à tuberculose no estado do Rio de Janeiro. *J Bras Pneumol* 2004; 30(4):417-424.
9. Ferreira SMB, Silva AMC, Botelho C. Abandono do tratamento da tuberculose pulmonar em Cuiabá-MT-Brasil. *J Bras Pneumol* 2005; 31(5):427-435.
10. Hiijar MA. Tuberculose: desafio permanente. *Cad Saude Publica* 2005; 21(2): 348-349.
11. Lima MB, Mello DA, Morais AP, Silva WC. Estudo de casos sobre abandono do tratamento da tuberculose: avaliação do atendimento, percepção e conhecimentos sobre a doença na perspectiva dos clientes (Fortaleza, Ceará, Brasil). *Cad Saude Publica* 2001; 17(4):877-885.
12. Oliveira HB, Marin-León L, Cardoso JC. Perfil de mortalidade de pacientes com tuberculose relacionada à comorbidade tuberculose- aids. *Rev. Saude Publica* 2004; 38(4):503-510.
13. Cavalcanti ZR, Albuquerque MFPM, Campelo ARL, Ximenes RAA, Montarroyos U, Verçosa MKA. Característica da Tuberculose em idosos no Recife (PE): contribuição para o programa de controle. *J Bras Pneumol* 2006; 32(6):424-429.
14. Muniz JN, Villa TCS, Ruffino-Netto A. A experiência de implantação do DOTS em Ribeirão Preto. In: Villa TCS, Ruffino-Netto A, organizadores. **Tuberculose: implantação do DOTS em algumas regiões do Brasil. Histórico e peculiaridades regionais**. Ribeirão Preto: Rede-Tb; 2006. p. 116-125.
15. Hino P, Santos CB, Villa TCS. Evolução espaço-temporal dos casos de tuberculose em Ribeirão Preto (SP), nos anos de 1998 a 2002. *J Bras Pneumol* 2005; 31(6):523-527.
16. Rodrigues-JR AL, Ruffino-Netto A, Castilho EA. Distribuição espacial da co-infecção *M.tuberculosis*/HIV no Estado de São Paulo, 1991-2001. *Rev. Saude Publica* 2006; 40(2):265-270.
17. Carvalho LGM, Buani AZ, Zollner MSAC, Scherma A. Co-infecção por *Mycobacterium tuberculosis* e vírus da imunodeficiência humana: uma análise epidemiológica em Taubaté (SP). *J Bras Pneumol* 2006; 32(5):424-429.

Artigo apresentado em 14/04/2008

Aprovado em 15/08/2008

Versão final apresentada em 20/09/2008