

## Análise do programa de controle da tuberculose em relação ao tratamento, em Campinas - SP\*

Analysis of treatment outcomes related to the tuberculosis control program in the city of Campinas, in the state of São Paulo, Brazil

HELENICE BOSCO DE OLIVEIRA, LETICIA MARIN-LEÓN, JOVANA GARDINALI

**Introdução:** A cura da tuberculose depende da adesão ao tratamento.

**Objetivo:** analisar o resultado do tratamento para tuberculose nos serviços públicos de saúde de Campinas (SP), em 2002.

**Método:** Foram investigados 436 pacientes de uma coorte de 484 com diagnóstico de tuberculose. O tipo de encerramento do tratamento foi descrito para pacientes novos e em retratamento, para apresentações pulmonares e para co-morbidade com síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS).

**Resultados:** A taxa de sucesso foi de 68,6%, sendo 72,3% nos pacientes sem AIDS e 57,6% nos com AIDS. Nos casos novos, o grupo sem AIDS teve 2,2 vezes mais chance de resultados favoráveis. No grupo com AIDS, não se observou diferença entre novos e retratamentos. Nos insucessos, apenas a letalidade apresentou diferença, 18,9% nos com AIDS vs 8,0% nos sem AIDS. Nas formas pulmonares, o sucesso foi semelhante entre os inicialmente bacilo álcool-ácido resistente positivos e os demais.

**Conclusão:** O programa de controle da tuberculose de Campinas apresentou baixa efetividade. Foi superior à da coorte nacional em 2001 para os sem AIDS, e inferior para os com AIDS. O sucesso entre os casos de tuberculose sem AIDS derivou fundamentalmente do tratamento dos casos novos. O perfil desfavorável da tuberculose-AIDS, quanto à elevada letalidade (18,9%) e abandono (15,3%), foi responsável, em parte, pela baixa taxa de sucesso. Destacam-se as elevadas proporções de abandono numa cidade com facilidade de acesso para tratamento. Para melhorar o programa, deve-se investir na capacitação das equipes em tratamento supervisionado, educação em saúde e relacionamento com os pacientes.

*J Bras Pneumol 2005; 31(2): 133-8.*

**Descritores:** Tuberculose. Abandono. Retratamento. Comorbidade TB-AIDS.

**Background:** Tuberculosis cure is dependent upon treatment adherence.

**Objective:** To analyze the results of tuberculosis treatment in public health clinics in the city of Campinas, in the state of São Paulo, Brazil, during 2002.

**Method:** From a cohort of 484 patients diagnosed with tuberculosis, we evaluated 436. Treatment outcomes were described for all patients, whether new patients or patients in retreatment, including those presenting the pulmonary form, with or without acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) comorbidity.

**Results:** The success rate was 68.6% (72.3% among non-AIDS patients and 57.6% among AIDS patients). Among new cases, the non-AIDS group presented a 2.2-times greater chance of presenting favorable results. In the AIDS group, no differences were observed between new patients and those in retreatment. Among the unfavorable outcomes, only lethality presented a difference (18.9% among AIDS patients and 8.0% among non-AIDS patients). In patients presenting the pulmonary form, the success rate was similar between those who were initially acid-fast bacilli positive and those who were not.

**Conclusion:** The tuberculosis control program in Campinas presented low effectiveness. In comparison to the 2001 national cohort, success rates were higher for non-AIDS patients but lower for AIDS patients. The higher success rate among cases of tuberculosis without AIDS was primarily derived from the treatment of new cases. The unfavorable profile of tuberculosis patients co-infected with AIDS, characterized by the (18.9%) lethality and the (15.3%) noncompliance, were partially responsible for the lower success rate seen among such patients. It is notable that such high proportions of noncompliant patients were seen in a city providing easy access to treatment. In order to improve the program, medical teams should receive further training in supervised treatment, health education and techniques for interacting with patients, all of which will require considerable investment.

**Key words:** Tuberculosis. Treatment Refusal. Retreatment. Acquired Immunodeficiency Syndrome. Comorbidity

\*Trabalho realizado no Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Endereço para correspondência: Helenice Bosco de Oliveira. Rua Waldyr Aparecido da Silva, 60, Residencial 2. Condomínio Barão do Café CEP 13085-065 - Barão Geraldo. Campinas-SP. E-mail: helenice@unicamp.br Recebido para publicação, em 22/6/04. Aprovado, após revisão em 4/2/05.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença grave, porém curável em praticamente 100% dos casos novos, desde que os princípios da quimioterapia sejam seguidos<sup>(1)</sup>. Há necessidade de se associarem pelo menos três drogas no início do tratamento devido à existência de diferentes populações bacterianas, em situações metabólicas distintas, reagindo diversamente aos medicamentos<sup>(2)</sup> e que são facilmente selecionadas por uma quimioterapia inadequada<sup>(3)</sup>.

O Programa de Controle da Tuberculose (PCT) no Brasil<sup>(4)</sup> preconiza, como uma das estratégias de erradicação, interromper a cadeia de transmissão da doença. A efetividade do PCT depende, ao mesmo tempo, do percentual de pacientes que concluem o tratamento e da eficácia dos medicamentos<sup>(5)</sup>.

Atualmente, o maior problema apontado no tratamento da TB é a não adesão<sup>(6)</sup>. Como consequência, os indicadores de incidência, mortalidade e multirresistência estão aumentando<sup>(7)</sup>, sendo esta a principal preocupação mundial em relação à doença. O paciente que abandona o tratamento da TB torna-se uma importante fonte de transmissão do bacilo, principalmente para os indivíduos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV).

Nesse contexto, torna-se relevante uma compreensão cada vez maior de certos dados quantitativos relativos ao resultado do tratamento, devido às consequências que têm para a ação individual e coletiva. O monitoramento do programa pela avaliação periódica do desfecho do tratamento, além da necessidade crescente de pesquisas relacionadas à TB para o município de Campinas (SP), justifica este trabalho, o qual tem por objetivo analisar o resultado do tratamento da TB nos serviços públicos de saúde de Campinas, no ano de 2002.

## MÉTODO

Foi analisado o resultado do tratamento da coorte dos indivíduos inscritos no PCT em 2002, na cidade de Campinas, utilizando-se os dados do Banco de Dados em Vigilância Epidemiológica da Tuberculose da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). As informações desse banco de dados são provenientes do repasse das notificações realizadas ao Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), pela Secretaria Municipal de Saúde de Campinas.

Os pacientes da coorte de 2002 iniciaram o tratamento no período compreendido entre 1<sup>a</sup> de janeiro e 31 de dezembro de 2002.

A variável *condição de entrada*<sup>(4)</sup> foi classificada em: *caso novo* quando não foi realizado tratamento específico anteriormente, e *retratamento*, quando os pacientes reingressaram no PCT por recidiva, abandono anterior ou falência prévia.

Não são todos os doentes de TB que são submetidos ao teste HIV e na ficha do Sistema Nacional de Agravos de Notificação constam como *não realizado*. O número de pacientes com a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) foi proveniente dos campos *doenças associadas* e *resultado do teste HIV*.

O encerramento foi verificado: no sétimo mês para as formas pulmonares, extrapulmonares e TB-AIDS; no décimo mês para situações especiais como TB e diabetes, uso crônico de corticóides, indivíduos gastrectomizados, doente renal crônico, etc.; e no 13<sup>o</sup> mês quando o doente estava em uso de esquema para as falências e para as meningites.

Foram definidos os seguintes desfechos<sup>(4)</sup>, como resultado do tratamento: encerramento por cura ou tratamento completado, quando, durante o tratamento, o paciente apresentava duas baciloscopias negativas, uma na fase de acompanhamento e outra no final do tratamento (foram, também, considerados neste grupo, os pacientes com baciloscopia negativa para bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) no início do tratamento e que usaram a medicação pelo tempo previsto - cura não comprovada ou tratamento completado); encerramento por abandono, quando o doente deixava de comparecer à unidade por mais de 30 dias consecutivos, após a data prevista para retorno; encerramento por transferência, quando o doente era transferido para outro serviço de saúde; encerramento por óbito, por ocasião do conhecimento da morte do paciente, durante o tratamento e independentemente da causa; encerramento por falência, quando havia persistência da positividade do escarro ao final do tratamento ou manutenção da positividade até o quarto mês.

O sucesso de tratamento, representado pelas curas e tratamentos completados, foi comparado ao insucesso (abandonos, óbitos, transferências e falências). A variável dicotômica sucesso/insucesso foi verificada segundo os fatores de exposição: condição na entrada (caso novo/retratamento), presença ou não de AIDS e resultado de baciloscopia de escarro nas formas pulmonares.

Dos 484 inscritos no PCT foram excluídos 37 por não terem o tipo de encerramento registrado na

ficha do Sistema Nacional de Agravos de Notificação, 6 por terem diagnóstico de micobactéria atípica e 5 que ainda se encontravam em tratamento, o que resultou em 436 pacientes para avaliação.

O banco de dados dos pacientes que iniciaram o tratamento em 2002 foi analisado através do sistema computacional *Epi Info* versão 6.04d, mediante proporções, comparação de proporções, razões de chance (OR), com intervalo de confiança de 95%, e teste do qui-quadrado com correção de Yates. Adotou-se valor de p significativo quando igual ou menor que 5%.

### RESULTADOS

Dentre os 436 pacientes com TB, 111 tinham AIDS concomitante (25,5%) (Tabela 1), 360 eram casos novos (82,6%) e 76 retratamentos (17,4%) (Tabela 2). A AIDS foi diagnosticada em 23,6% dos casos novos (85/360) e em 34,2% dos retratamentos (26/76) (Tabela 2). Houve apresentação pulmonar em 364 casos (83,5%) e extrapulmonar em 73 (16,8%) (Tabela 3).

A taxa de sucesso (curas e tratamentos completados) foi de 68,6% (299/436), sendo 72,3% (235/325) nos pacientes sem AIDS, e 57,6% (64/111) nos com AIDS, o que evidencia uma efetividade maior do PCT nos pacientes sem a co-morbidade (OR = 1,92; IC95%: 1,20 - 3,08; p = 0,0059) (Tabela 1).

Categorizando para casos novos e retratamentos, a efetividade do PCT, em relação ao tratamento, apresentou um perfil diferente para pacientes com e sem AIDS: a proporção de sucessos foi maior no grupo de pacientes novos sem AIDS em relação aos novos com AIDS (74,9% vs 54,1% ou 206/275 vs 46/85;  $c^2 = 13,37$ ; p = 0,0002). O grupo sem AIDS apresentou 2,2 vezes mais chance de resultados favoráveis quando se tratava de casos novos (OR =

TABELA 1  
Efetividade do Programa de Controle da Tuberculose em relação ao tratamento, segundo a presença de AIDS

Co-morbidade	Sucesso	Insucesso	Total
Sem AIDS	235	90	325
Com AIDS	64	47	111
Total	299	137	436

OR = 1,9; IC95%: 1,20 - 3,08; p = 0,0059

AIDS: síndrome da imunodeficiência adquirida.

2,2; IC95%: 1,11 - 4,22; p = 0,0222). No grupo com AIDS, não se observou diferença entre casos novos e retratamentos quanto ao sucesso do tratamento (OR = 0,52; IC95%: 0,18 - 1,46; p = 0,2551) (Tabela 2).

Pela Tabela 4 é possível analisar os insucessos (abandono, óbito, falência e transferência) segundo os grupos AIDS e não AIDS: nessa comparação, apenas a letalidade apresentou diferença significativa: 18,9% (21/111) no grupo com AIDS vs 8,0% (26/325) no grupo sem AIDS ( $c^2 = 10,26$ ; p = 0,0014). Para abandonos, transferências e falências não houve diferenças significativas.

Ainda na Tabela 4, quando se estratificou em casos novos e retratamentos, verificou-se que o abandono foi de 8,9% (32/360) nos casos novos e 22,4% (17/76) nos retratamentos, com uma chance três vezes maior de abandono nos retratamentos (OR = 3, IC95%: 1,46 - 5,92, p = 0,0015).

Na análise do desfecho, presença de AIDS e condição de entrada (Tabela 4), observa-se que nos casos novos o abandono foi de 15,3% (13/85) no grupo com AIDS e de 6,9% (19/275) no grupo sem AIDS ( $c^2 = 5,64$ ; p = 0,0176), e que a letalidade foi de

TABELA 2

Efetividade do Programa de Controle da Tuberculose em relação ao tratamento, segundo a presença de AIDS e condição na entrada

Condição na entrada	Com AIDS (N=111)			Sem AIDS (N=325)			Total
	Sucesso no tt	Insucesso no tt	Sub-total l	Sucesso no tt	Insucesso no tt	Sub-total	
Caso novo	46	39	85	206	69	275	360
Retratamento	18	8	26	29	21	50	76
Total	64	47	111	235	90	325	436

OR (com AIDS) = 0,52; IC95%: 0,18 - 1,46; p = 0,2551

OR (sem AIDS) = 2,2; IC95%: 1,11 - 4,22; p = 0,0222

AIDS: síndrome da imunodeficiência adquirida; Tt: tratamento.

TABELA 3

Efetividade do Programa de Controle da Tuberculose em relação ao tratamento de pacientes com tuberculose pulmonar, segundo a baciloscopia de escarro

Tuberculose pulmonar	Sucesso	Insucesso	Total
Baciloscopia positiva	153	67	220
Baciloscopia negativa e não realizada	101	43	144
Total	254	110	364

OR = 0,97; IC95%: 0,60 - 1,58; p = 0,9969

22,4% (19/85) nos casos novos com AIDS e de 8% (22/275) no grupo sem AIDS, sendo essa diferença significativa ( $c^2 = 13,25$ ;  $p = 0,0003$ ). Nos pacientes em retratamento não se observaram diferenças quanto ao desfecho entre pacientes com e sem AIDS.

A Tabela 3 apresenta a efetividade do PCT em relação ao tratamento das formas pulmonares. Não há diferença quanto ao sucesso entre os inicialmente BAAR positivos e o restante (OR = 0,97; IC95%: 0,60 - 1,58;  $p = 0,9969$ ). Quando se categoriza em AIDS e não AIDS também não se constata diferença significativa.

A estratificação do tipo de encerramento para as formas pulmonares segundo o resultado da baciloscopia de escarro pode ser vista na Tabela 5. A letalidade foi significativamente maior nos pacientes BAAR negativos e naqueles em que o exame não foi realizado (22/144), em comparação com os BAAR positivos (15/220) (15,3% vs 6,8%;  $c^2 = 6,82$ ;  $p = 0,0090$ ). Os demais desfechos não apresentaram diferenças significativas em relação ao resultado da baciloscopia.

## DISCUSSÃO

O advento de quimioterápicos eficazes para a tuberculose foi um dos maiores avanços médicos

do século XX. Rouillon *et al.*<sup>(1)</sup> afirmam que o uso de drogas antibacterianas modifica completamente a evolução natural da tuberculose. Além de evitar a morte, o paciente pode ser curado, o período de infecciosidade é reduzido consideravelmente, evitam-se as recidivas, e desaparecem os casos crônicos. No entanto, essa eficácia é comprometida, em parte, por não se assegurar que os pacientes completem o tratamento com sucesso. As ações para o controle da TB têm como meta detectar 70% dos casos esperados e curar pelo menos 85% dos casos<sup>(4,5)</sup> diagnosticados.

A Organização Mundial da Saúde, através de seu oitavo relatório (2004)<sup>(7)</sup>, que analisa a coorte de 2001, informa que três países tiveram baixa taxa de sucesso no tratamento (< 70%): Rússia, Uganda e Brasil (67%). O quadro não foi diferente no município de Campinas: o PCT, no ano de 2002, teve baixa efetividade em relação ao tratamento, com apenas 68,6% de sucesso. Campinas é uma cidade com facilidade de acesso para tratamento e dispõe de serviços públicos para o atendimento descentralizado da TB, incluindo duas faculdades de Medicina, o que leva a se esperar um resultado diferente do verificado. A estratégia de tratamento supervisionado *Direct Observed Treatment Supervised* (DOTS) tem se mostrado efetiva em várias partes do mundo<sup>(8,9)</sup>, porém, no município, ainda se encontra em fase de implantação.

Em Campinas, o sucesso foi diferente entre os pacientes com AIDS e os sem AIDS, o que evidencia a necessidade de se estratificar a coorte para essa variável, na análise de efetividade. O tratamento de pacientes sem AIDS apresentou sucesso muito superior ao daqueles com AIDS (72,3% e 57,6%, respectivamente). A efetividade do PCT em relação ao tratamento foi superior à da coorte nacional<sup>(7)</sup>

TABELA 4

Número de pacientes com tuberculose segundo a presença de AIDS e tipo de encerramento do tratamento

Tipo de encerramento	Com AIDS			Sem AIDS			TOTAL
	Novos	Retrat/	Sub-total	Novos	Retrat/	Sub-total	
Cura e tratamento completado	46	18	64	206	29	235	299
Abandono	13	4	17	19	13	32	49
Óbito	19	2	21	22	4	26	47
Transferência	7	1	8	27	4	31	39
Falência	0	1	1	1	0	1	2
Total	85	26	111	275	50	325	436

AIDS: síndrome da imunodeficiência adquirida. Retrat.: Retratamento

TABELA 5

Número de pacientes com tuberculose pulmonar segundo o resultado da baciloscopia de escarro e tipo de encerramento do tratamento

Tipo de Encerramento	Baciloscopia positiva	Baciloscopia negativa e não realizada	Total
Cura/tratamento completado	153	101	254
Abandono	30	13	43
Óbito	15	22	37
Transferência	20	8	28
Falência	2	0	2
Total	220	144	364

em 2001 para os sem AIDS, e inferior para os com a co-morbidade.

O sucesso entre os casos de TB sem AIDS derivou fundamentalmente da evolução favorável do tratamento dos casos novos. Neste grupo, a chance de resultado favorável foi 2,2 vezes maior que nos que já tinham sido tratados anteriormente.

A coorte brasileira<sup>(7)</sup> de 2001 registra sucesso de apenas 47% para os retratamentos. Campos *et al.*<sup>(10)</sup> verificaram na cidade de Recife (PE), em 1997, a mesma proporção de resultados favoráveis. Neste estudo, dos 76 retratamentos, 61,8% foram curados ou completaram o tratamento, situação melhor que a nacional e que a verificada no município em 1993 e 1994, quando a taxa foi inferior a 50%<sup>(11)</sup>. Ao se comparar retratamentos no grupo com AIDS do período 1993 e 1994 com a coorte em estudo, observou-se uma letalidade sete vezes maior naquele biênio, o que indica que o aumento dos índices favoráveis pode estar relacionado com a diminuição da letalidade na AIDS, pelo uso dos antiretrovirais.

Neste estudo, as formas pulmonares com baciloscopia positiva alcançaram 69,5% de sucesso, resultado superior ao da coorte brasileira<sup>(7)</sup> de 2001 (54%), mas muito inferior aos dados de Diel e Niemann em Hamburgo, Alemanha<sup>(12)</sup>, entre 1997 e 2001 (80,9%), ou mesmo aos de El-Sony *et al.*<sup>(13)</sup>, no Sudão (77,2%). A letalidade maior observada nas formas pulmonares não confirmadas merece estudos mais detalhados, pois era esperado que esses pacientes tivessem melhor prognóstico. É possível, em condições rotineiras dos serviços de saúde, que outras patologias tenham sido tratadas incorretamente como TB.

Na categorização dos insucessos, o perfil desfavorável da co-morbidade TB-AIDS, quanto à elevada letalidade (18,9%) e abandono (15,3%), é

responsável, em parte, pela baixa taxa de sucesso. Estudo realizado no Sudão<sup>(13)</sup> e que não incluiu pacientes graves, também mostrou maior letalidade entre pacientes novos com TB e HIV positivos (12% nos HIV+ vs 1,8% nos HIV-).

Uma limitação do presente estudo foi a quantidade de pacientes excluídos pela falta de informação do desfecho. O registro das informações não é satisfatório, e pode até piorar as estatísticas, pois, certamente, estarão incluídos casos de abandono entre esses pacientes sem informação. Outra limitação foi a ausência parcial de sorologia para HIV, o que pode estar subdimensionando a taxa de TB-AIDS. Considerando-se a importância da co-morbidade na adequação terapêutica, deveria se tentar atingir os 100% de realização do teste. A situação das transferências também merece cuidados especiais, uma vez que não se sabe o destino final desses doentes: se ocorreu cura, óbito ou abandono do tratamento.

As estatísticas de encerramento por abandono, especialmente entre os retratamentos, exigem que os serviços de saúde se instrumentalizem para atingir maior adesão ao tratamento<sup>(6)</sup>, visto serem vários os fatores que a influenciam<sup>(6,14,15)</sup>. Segundo Gonçalves *et al.*<sup>(16)</sup>, o desaparecimento dos sintomas levaria alguns indivíduos a acreditar que a doença acabou e a abandonar o tratamento. Ademais, por mecanismos de associação, para alguns pacientes, tomar os medicamentos seria reviver a doença e as limitações ao cotidiano que ela impõe e que desejam esquecer.

A interação entre médicos e pacientes também tem sido identificada como importante. Pacientes que não confiam no sistema de saúde ou nos médicos são mais propensos a não aderirem ao regime medicamentoso<sup>(16)</sup>. É importante lembrar

que o abandono de tratamento tem relação direta não somente com a disseminação da doença, mas também com o aparecimento das cepas multirresistentes<sup>(6)</sup>. A associação adequada e o uso de doses corretas, por tempo suficiente, com supervisão da tomada dos medicamentos, são os meios para se evitar a persistência bacteriana e o desenvolvimento da resistência às drogas, assegurando a cura do paciente.

A educação em saúde<sup>(17)</sup> é uma das estratégias para se reduzir a proporção de abandono, e conseqüentemente, os indicadores citados. Destaca-se, ainda, a importância da organização e disposição dos serviços de saúde no acolhimento dos pacientes com TB. Nas atividades de consulta e de educação, as questões pessoais do doente devem sempre ser levadas em conta, considerando-se que cada indivíduo é único, tem sua própria história, seus valores e crenças.

Para melhorar o sucesso do PCT em Campinas e atingir a meta da Organização Mundial de Saúde, deve ser aprimorada a relação de toda a equipe de saúde, não só a do médico, com o paciente, e devem ser implementadas ou aprimoradas as atividades de educação em saúde orientadas aos pacientes e seus familiares. As equipes devem procurar a realização de baciloscopia sempre que houver tosse e expectoração. Finalmente, considerando-se a menor taxa de sucesso na TB-AIDS, além das considerações acima referidas, fazem-se necessários cuidados específicos quanto ao relacionamento da equipe de saúde com esses pacientes e a supervisão do tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. Rouillon A, Perdrizet S, Parrot R, Waaler H. Métodos de control de la tuberculosis. La transmisión del bacilo tuberculoso. El efecto de la quimioterapia. WHO/Tb,1977;346:1-30.
2. Grosset J. Bacteriological basis of chemotherapy of tuberculosis. In: III Regional Seminar on Tuberculosis Chemotherapy. Paho,1979;1-10.
3. Mitchison DA. The action of antituberculosis drugs in short-course chemotherapy. Tubercle 1985;66:219-25.
4. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. FUNASA/CRPHF/SBPT,2002; 1-236.
5. World Health Organization. Treatment of tuberculosis: Guidelines for national programmes. WHO/CDS/TB, 1997;1-78.
6. World Health Organization. Adherence to long-term therapies:evidence for action. Tuberculosis. WHO, 2003;123-30
7. World Health Organization. WHO Report 2004. Global Tuberculosis Control [cited 2004 may 02]. Available from: [www.who.int/tb/publications/global\\_report/2004/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2004/en/).
8. Khatri GR, Frieden TR. Controlling tuberculosis in India. N Engl J Med 2002;347:1420-5.
9. Ruohonen RP, Goloubeva TM, Trnka L, Fomin MM, Zhemkova GA, Sinitsyn AV, Lichachev AA, Koskela KG. Implementation of the DOTS strategy for tuberculosis in the Leningrad Region, Russian Federation (1998-1999). Int J Tuberc Lung Dis 2002;6:192-7.
10. Campos HMA, Albuquerque MFM, Campelo ARL, Souza W, Brito AM. O retratamento da tuberculose no município do Recife, 1997: uma abordagem epidemiológica. J Pneumol 2000;26:235-40.
11. Oliveira HB, Moreira Filho DC. Abandono de tratamento e recidiva da tuberculose: aspectos de episódios prévios, Campinas,SP, Brasil, 1993-1994. Rev Saúde Pública 2000;34:437-43.
12. Diel R, Niemann S. Outcome of tuberculosis treatment in Hamburg: a survey, 1997-2001. Int J Tuberc Lung Dis 2003;7:124-31.
13. El Sony AL, Khamis AH, Enarson DA, Baraka O, Mustafa SA, Bjuna G. Treatment results of DOTS in 1797 sudanese tuberculosis patients with or without HIV co-infection. Int J Tuberc Lung Dis 2002;6:1058-66.
14. Costa JSD, Gonçalves H, Menezes AMB, Devens E, Piva M, Gomes M, Vaz M. Controle epidemiológico da tuberculose na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: adesão ao tratamento. Cad. Saúde Pública 1998;14:409-15.
15. Sumartojo E. When tuberculosis treatment fails. A social behavioral account of patient adherence. Am J Respir Dis, 1992;68:49-59.
16. Gonçalves H, Costa JSD, Menezes AMB, Knauth D, Leal OF. Adesão à terapêutica da tuberculose em Pelotas, Rio Grande do Sul: na perspectiva do paciente. Cad. Saúde Pública 1999;15:777-87.
17. Levy SN, Silva JJC, Cardoso IFR, Werberich PM, Moreira LLS, Montiani H, Carneiro RM. Educação em Saúde: Histórico, conceitos e propostos. Conferência Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Diretoria de Programas de Educação em Saúde. [cited 2004 May 02]. Available from: <http://www.datasus.gov.br/cns/datasus.htm>.