

A DIMENSÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COINFECÇÃO TB/HIV

Maria de Lourdes Sperli Geraldes Santos¹
Maria Amélia Zanon Ponce²
Silvia Helena Figueiredo Vendramini³
Tereza Cristina Scatena Villa⁴
Natália Sperli Geraldes Marin dos Santos⁵
Anneliese Domingues Wysocki⁶
Fátima Grisi Kuyumjian⁷
Cláudia Eli Gazetta⁸

O objetivo foi analisar os indicadores epidemiológicos da coinfeção tuberculose e o vírus da imunodeficiência humana (TB/HIV) no município de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil, no período de 1998 a 2006. Os dados dos casos novos de TB, que iniciaram o tratamento entre janeiro de 1998 a dezembro de 2006, foram coletados do Sistema de Notificação da TB (EPI-TB). Foram notificados 306 casos. O coeficiente de incidência foi de 5,1/100 000 hab, em 2006. Houve predomínio de pessoas do sexo masculino (72,5%), na faixa etária de 20 a 59 anos (96,4%). A maioria (51%) não possuía o ensino fundamental completo. A forma clínica pulmonar era relevante (52,9%) e receberam tratamento supervisionado 46,1% doentes. Em 2006, a taxa de cura foi de 33,3%, óbitos, 14,3%, e não houve nenhum caso de abandono. Dentre os casos, 60% foram diagnosticados no hospital. Os dados refletem a necessidade de maior articulação entre o Programa Municipal de Controle da Tuberculose e o Programa Municipal de DST/AIDS.

DESCRIPTORES: tuberculose; epidemiologia; HIV; comorbidade

THE EPIDEMIOLOGICAL DIMENSION OF TB/HIV CO-INFECTION

This study aimed to analyze the epidemiological indicators of TB/HIV co-infection in São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil from 1998 to 2006. Data of new TB cases that initiated treatment between January 1998 and December 2006 were obtained from the TB Notification System (EPI-TB) and 306 cases were reported. The incidence rate was 5.1/100,000 inhabitants in 2006. Most cases were men (72.5%) with ages ranging between 20 and 59 years (96.4 %). The majority (51%) had incomplete primary education. Pulmonary TB was the most common type (52.9%) and 46.1% of the patients received supervised treatment. In 2006, the cure rate was 33.3%, 14.3% death rate and no patient abandoned the treatment. Diagnosis occurred at the hospital in 60% of the cases. Results show the need of improved coordination between the city's Tuberculosis Control Program and the Sexually Transmitted Diseases and HIV Program.

DESCRIPTORS: tuberculosis; epidemiology; HIV; comorbity

LA DIMENSIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA COINFECCIÓN TB/VIH

El objetivo fue analizar los indicadores epidemiológicos de la coinfección tuberculosis y virus de la inmunodeficiencia humana (TB/VIH) en el municipio de Sao José del Rio Preto, Sao Paulo, Brasil, en el período de 1.998 a 2.006. Los datos de los casos nuevos de TB, que iniciaron el tratamiento entre enero de 1.998 y diciembre de 2.006, fueron recolectados del Sistema de Notificación de la TB (EPI-TB). Fueron notificados 306 casos. El coeficiente de incidencia fue de 5,1/100.000 hab, en 2006. Hubo predominio de personas del sexo masculino (72,5%), en el intervalo de edad de 20 a 59 años (96,4%). La mayoría (51%) no poseía la enseñanza fundamental completa. La forma clínica pulmonar fue relevante (52,9%) y recibieron tratamiento supervisado 46,1% enfermos. En 2.006, la tasa de cura fue de 33,3%, de muertes 14,3%, y no hubo ningún caso de abandono. Entre los casos, 60% fueron diagnosticados en el hospital. Los datos reflejan la necesidad de tener una mayor articulación entre el Programa Municipal de Control de la Tuberculosis y el Programa Municipal de DST/SIDA.

DESCRIPTORES: tuberculosis; epidemiología; VIH; comorbilidad

¹Doutoranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil, Professor da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil, e-mail: mlsperli@gmail.com; ²Mestranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil, e-mail: amelinha@usp.br; ³Doutor em Enfermagem, Professor da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil, e-mail: silviahve@gmail.com; ⁴Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Professor Titular Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil, e-mail: tite@eerp.usp.br; ⁵Mestranda da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil, e-mail: nsperli@gmail.com; ⁶Mestranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil, e-mail: lilisew@yahoo.com.br; ⁷Cirurgiã dentista, Técnica da Vigilância Epidemiológica da DRS XV de São José do Rio Preto, Brasil; ⁸Doutor em Enfermagem, Professor da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil, e-mail: claudiagazetta@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

A infecção pelo HIV é um dos mais importantes fatores de risco para o adoecimento por TB, sendo que uma enfermidade leva à progressão da outra, acarretando transformações epidemiológicas em ambas as doenças. O risco para desenvolver TB num indivíduo, sem infecção pelo HIV, pode variar de 5 a 15% no decorrer da vida, enquanto que, naqueles indivíduos infectados pelo HIV e coinfectados pelo *M.tuberculosis*, a porcentagem varia de 5 a 15% ao ano, ou 50% no decorrer da vida⁽¹⁾.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), houve no mundo 1,4 milhões de novos casos de tuberculose entre os infectados pelo HIV, levando à mortalidade 456 000 pessoas⁽¹⁾.

Desde 2004, estão sendo desenvolvidas novas tentativas para a incorporação da coinfeção TB/HIV nas políticas de controle da TB, por meio da mobilização social, visando obter os mesmos resultados bem-sucedidos do programa de controle da AIDS. No entanto, tais resultados representam grande desafio para o controle da coinfeção, considerando a debilidade na comunicação entre o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) e o Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS (PN-DST/AIDS)⁽²⁾.

Apesar de todos esses esforços, ainda persistem as dificuldades para o alcance das metas de controle da TB, principalmente pelas altas taxas de óbito entre os portadores de HIV sob tratamento da TB. A maior dificuldade se deve ao fato de a política de controle da TB estar atrelada ao nível básico de atenção à saúde, e a de assistência à AIDS aos níveis secundário e terciário⁽³⁾.

Diante da dimensão da comorbidade e do impacto que a TB e o HIV juntos configuram para a saúde pública, faz-se necessário pesquisas que contemplem conhecer o perfil epidemiológico dos doentes coinfectados. A produção de investigações científicas que evidenciem os contextos sociodemográficos e epidemiológicos que afetam o comportamento da doença e o tratamento das pessoas pode contribuir para o planejamento de ações e estratégias voltadas às políticas públicas de controle da coinfeção.

Diante do exposto, o objetivo do estudo foi analisar os indicadores epidemiológicos da coinfeção TB/HIV no município de São José do Rio Preto, SP, no período de 1998 a 2006.

MÉTODOS

Trata-se de estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo, com base no Sistema de Notificação da TB (EPI-TB) da Secretaria Municipal de Saúde e Higiene de São José do Rio Preto, que atualiza os registros dos casos de tuberculose inscritos no Programa de Controle da Doença no Município desde 1998.

São José do Rio Preto, norte do Estado de São Paulo, apresentou, em 2006, população estimada de 402 770 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O município ocupa a 5ª posição em casos notificados de AIDS no Estado de São Paulo, apresenta alta taxa de coinfeção TB/HIV que, entre 1998 a 2005, variou entre 35 e 51% do total de casos de TB⁽⁴⁾, levando-o a ser classificado como prioritário pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose, recebendo incentivos do governo estadual e federal para o tratamento de seus doentes⁽⁴⁻⁵⁾.

Possui Programa de Controle da TB (PCT) desde a década de 90. Até 2007, as ações de controle da TB estavam centralizadas no PCT e eram realizadas prioritariamente no Núcleo de Gestão Ambulatorial – 60 (NGA-60 - Ambulatório de Referência).

A população de estudo incluiu os casos novos de TB coinfectados pelo HIV, residentes no município de São José do Rio Preto, que iniciaram o tratamento no período de 1/1/1998 a 31/12/2006. Foram excluídos casos duplicados, com exames de HIV negativo, não realizados ou inconclusivos/branco, que tiveram como desfecho do tratamento transferência ou mudança de diagnóstico e doentes em sistema prisional.

As variáveis utilizadas para o estudo foram: coeficiente de incidência de TB/HIV com distribuição por faixa etária e ano, obtido por meio da padronização direta dos dados (indicador epidemiológico), sexo, faixa etária e escolaridade (variáveis sociodemográficas), classificação da doença (pulmonar, extrapulmonar e pulmonar + extrapulmonar), desfecho do tratamento (cura, abandono e óbito), opção pelo tratamento supervisionado e serviço que descobriu o caso (variáveis clínico-epidemiológicas).

Os dados foram analisados por meio do programa Epi Info Windows e calculados os percentuais de todas as variáveis.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio

Preto (FAMERP) e autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde e Higiene de São José do Rio Preto, SP.

RESULTADOS

Em São José do Rio Preto, no período de 1998 a 2006, foram notificados 1 457 casos novos de TB, dos quais 306 eram pacientes coinfectados pelo vírus HIV. A taxa de coinfeção, durante o período, foi de 21%, de acordo com os critérios de exclusão do estudo.

O coeficiente de incidência padronizado da coinfeção no município foi de 9,9/100.000 hab, em 1998, com aumento para 12,6 em 2000, decrescendo nos anos seguintes até alcançar 5,1/100 000 hab, em 2006, conforme mostra a Figura 1.

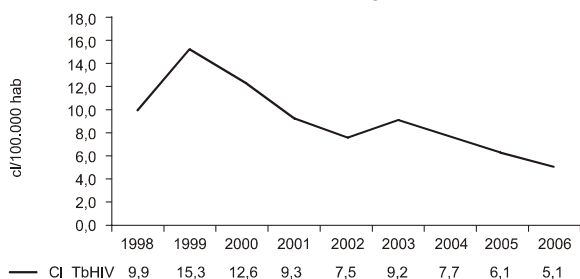


Figura 1 – Coeficiente de incidência de TB/HIV padronizado, distribuído por ano, no município de São José do Rio Preto, de 1998 a 2006

Em todo o período estudado houve predominância da doença em homens coinfectados (Tabela 1), sendo a razão homem e mulher (M/F) de 2,6:1.

Tabela 1 – Distribuição de casos novos de tuberculose em pacientes HIV positivos, segundo sexo, em São José do Rio Preto, de 1998 a 2006

Ano	Masculino		Feminino		Total
	nº de casos	%	nº de casos	%	nº de casos
1998	23	67,6	11	32,3	34
1999	40	74,1	14	25,9	54
2000	29	64,4	16	35,6	45
2001	26	76,5	8	23,5	34
2002	22	78,6	6	21,4	28
2003	24	68,6	11	31,4	35
2004	25	83,3	5	16,7	30
2005	18	72	7	28	25
2006	15	71,4	6	28,6	21
Total	222	72,5	84	27,5	306

Em relação à faixa etária, destacou-se a de 20 a 59 anos, com 295 (96,4%) do total dos casos. A média de idade em todos os anos foi de 36,3 anos.

Quanto à escolaridade (anos de estudo concluído), 51% dos casos não possuía o ensino fundamental completo, 4,9% chegaram ao ensino superior e 4,6% eram analfabetos. Importante destacar que 29,6% (60) do total dos casos não informaram o grau de escolaridade, o que demonstra lacuna no preenchimento do banco de dados.

A forma clínica mais frequente da TB foi a pulmonar (52,9%), seguido pela TB extrapulmonar com 36,6% e 10,4% dos casos apresentaram as duas formas da doença (pulmonar mais extrapulmonar).

Apenas 46,1% dos doentes receberam o tratamento supervisionado (TS), sendo que muitos foram a óbito no início do tratamento. No que se refere aos resultados do tratamento, a Figura 2 apresenta aqueles que tiveram como desfecho o abandono, o óbito e a cura.

A taxa de abandono entre aqueles coinfectados teve grande variação, sendo de 26,5% em 1998, declinando para 0% em 2002 e 2003, mantendo-se assim no ano de 2006.

Os percentuais de óbito entre os coinfectados mantiveram semelhança, exceto em 2001 e 2002, quando apresentam queda significativa. Importante ressaltar que tais óbitos não tiveram necessariamente a comorbidade como causa morte.

A partir de 1998, a taxa de cura de 41,2% começa a se elevar, atingindo 82,1% em 2002 e declinando-se para 60% em 2005. A baixa taxa de cura de 33,3%, em 2006, pode ser explicada pelo fato de que, até o fim da coleta dos dados, muitos pacientes não tinham terminado o tratamento.

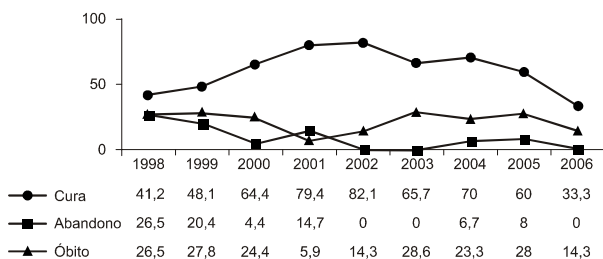


Figura 2 – Desfecho de tratamento para TB em relação ao percentual de cura, abandono e óbito no total de coinfectados TB/HIV, em São José do Rio Preto, de 1998 a 2006

Quanto ao diagnóstico dos casos, foi possível observar que 156 casos (60%) foram realizados no âmbito hospitalar e 86 casos (28,2%) foram diagnosticados em ambulatorios públicos, privados e universitários. Importante esclarecer que não foi informado o local de diagnóstico de 57 casos (18,2%).

DISCUSSÃO

No Brasil, 12% dos casos notificados de TB, em 2006, estavam associados à infecção pelo HIV⁽⁶⁾. Em 2007, essa taxa aumentou para 14% no país⁽¹⁾. No Estado de São Paulo, essa taxa foi de 13%, em 2005⁽⁵⁾. Os resultados deste estudo mostram que o município vem apresentando taxas de coinfeção semelhantes ao Estado de São Paulo, sendo maior que a realidade do país. Essa situação é diferente quanto ao comportamento da TB no município em relação à população, que, em uma série histórica de 24 anos, apresentou sempre menores riscos de adoecer pela doença, quando comparada ao nível nacional e estadual^(4,7).

A coinfeção afeta principalmente os países pobres, onde o HIV está alimentando a epidemia da TB, devido aos baixos níveis de instrução da população, falta de acesso aos serviços gratuitos de saúde e aos preservativos. Essa situação é diferente da realidade encontrada em São José do Rio Preto, uma vez que, apesar de ser classificado como um dos melhores municípios em qualidade de vida no Estado de São Paulo⁽⁸⁾, apresenta elevado coeficiente de AIDS, que, também, reflete na coinfeção com a TB.

O fato de o município ter um importante entroncamento rododiferroviário, considerado rota importante de tráfico de drogas, apresentar vigilância epidemiológica eficiente no controle da AIDS, contar ainda com sistema de saúde que envolve a busca ativa de casos da doença na Atenção Básica, com programa de aconselhamento implantado em todas as Unidades Básicas de Saúde e, ainda, possuir um Ambulatório e Centro Especializado de Referência de Tratamento, torna o município polo de atração para o diagnóstico e tratamento da doença, fatores esses que podem contribuir para o aumento das taxas de coinfeção^(4,7).

A predominância de homens coinfectados corrobora estudos encontrados no país⁽⁹⁻¹¹⁾. As razões para o adoecimento no sexo masculino não estão

muito claras, podendo estar associados a fatores biológicos, estilo de vida, cuidados com a saúde⁽⁷⁾ e também ao fato de o homem procurar os serviços mais tardiamente que a mulher⁽¹²⁾.

A alta taxa de coinfeção TB/HIV em homens acompanha os dados referentes à infecção somente pelo HIV ou pela TB, entretanto, a relação da coinfeção entre os homens e as mulheres pode ser alterada dada a transformação da epidemia da AIDS nos últimos anos, tendendo à feminilização. Dados do município vão de encontro com dados do Brasil e demonstram aumento no número de casos de HIV em mulheres, com proporção de 1,77:1 casos entre homens e mulheres, em 2006, com tendência para ser cada vez mais homogênea⁽¹³⁾.

O predomínio de coinfectados na faixa etária economicamente ativa (19 a 65 anos) está de acordo com estudos realizados em várias cidades do Brasil⁽⁹⁻¹²⁾, podendo estar relacionado ao estilo de vida de adultos jovens que adotam comportamentos de invulnerabilidade, falta do uso de preservativos e falta de orientação adequada, resultando em maior exposição ao HIV e ao *Mycobacterium tuberculosis*⁽¹³⁾, gerando, como consequência, perdas econômicas e sociais muito importantes, uma vez que atinge a fase produtiva do indivíduo doente⁽¹⁰⁾.

O fato de ter acometido poucos indivíduos menores de 15 anos – período da infância – como ocorreu neste estudo, justifica-se por dois fatores: a eficiência da vigilância do Programa Municipal DST/AIDS na transmissão vertical do HIV e altas coberturas da BCG e sua eficácia. No município, foram notificadas, no período de 2000 a 2006, 174 gestantes portadoras do HIV e, dessas, 6 crianças se infectaram (dados não mostrados)*. A taxa de cobertura da vacina BCG foi de 143,32%, em 2006, segundo dados do DATASUS, e está determinado, segundo o Plano Municipal Plurianual, que todos os hospitais (públicos e privados) do município a apliquem em todos os recém-nascidos, até o ano 2009.

A grande quantidade de doentes com baixo nível escolar está de acordo com a literatura encontrada^(9,11), evidenciando a estreita relação da comorbidade com os fatores relacionados às condições sociais (grau de instrução) e coletivas (privação social e marginalidade), apontando que a TB e a AIDS são doenças de magnitude tal que ultrapassam as barreiras biológicas, constituindo em grave problema social⁽⁸⁾. A vulnerabilidade desses indivíduos se dá em não se perceberem em risco,

* Informações fornecidas pelo Programa Municipal de DST/AIDS de São José do Rio Preto, em 2007.

levando à diminuição do autocuidado, além de terem maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde⁽¹¹⁾.

Além disso, a predominância da coinfeção em indivíduos com baixa escolaridade reflete a situação educacional do Brasil, caracterizada pelo analfabetismo funcional (considera que a alfabetização somente se consolida entre as pessoas que completaram a 4ª série do ensino fundamental), onde 27,8% da população de 15 anos ou mais de idade se encontra nessa situação, consequência da evasão escolar, observada ao longo do sistema de ensino⁽¹⁴⁾.

As altas taxas de TB pulmonar, seguida pela extrapulmonar, reafirmam que, apesar da TB pulmonar ser a forma mais frequente em indivíduos imunodeprimidos, como os coinfectados, a alta taxa de TB extrapulmonar é alarmante, indicando maior imunodeficiência que, na vigência de tratamento adequado para o HIV, poderia ser evitada, fazendo-se o diagnóstico precoce da TB⁽⁹⁾. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Foi possível observar que, apesar do aumento dos índices de cura de 1998 a 2005, esses ainda são muito baixos. No ano 2006, provavelmente, as taxas de cura, abandono e óbito serão diferentes, pois, durante a coleta dos dados, havia doentes que ainda estavam em tratamento. A tendência epidemiológica da TB em imunossuprimidos é diferente daquela em imunocompetentes, pois existe possibilidade maior de desenvolver resistência às drogas tuberculostáticas. Além disso, a infecção pelo *M.tuberculosis* acelera o processo de replicação do HIV, o que pode dificultar a cura e resultar em aumento da mortalidade para os pacientes coinfectados⁽⁹⁾.

Ressalta-se que o diagnóstico e tratamento precoce do HIV contribuem para a cura da coinfeção. O Programa DST/AIDS do município vem ampliando o acesso à testagem e aconselhamento por meio de ações como a implantação de testagem rápida no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), a partir de dezembro de 2006, expansão dos campos da Unidade Itinerante em bairros distantes (loteamentos irregulares e outros) e campos de prevenção, dirigidos a populações específicas, além de empresas e escolas. O programa "Fique Sabendo" também foi ampliado e atualmente todas as unidades de saúde da rede básica do município são capacitadas e realizam testagem e aconselhamento. Assim, tem-se conseguido diagnosticar os casos de coinfeção mais cedo e tratar precocemente a doença.

Com a terapia antirretroviral, tem sido observada diminuição da incidência de TB nos países onde esses medicamentos são disponíveis. O Brasil é praticamente o único país com grande número de indivíduos coinfectados que possui política de acesso universal à terapia para o HIV e, portanto, com condições para estabelecer estratégias que diminuam a morbimortalidade da TB associada ao HIV. A principal medida para o controle da epidemia é o diagnóstico precoce, o tratamento adequado dos indivíduos bacilíferos e a busca dos contatos⁽¹¹⁾.

A TB e o HIV são doenças historicamente estigmatizadas e o impacto negativo que uma traz a outra pode trazer consequências drásticas como o abandono do tratamento e elevadas taxas de mortalidade.

O indivíduo coinfectado encontra dificuldade maior à adesão ao tratamento, relacionada a reações medicamentosas e à dificuldade da escolha de medicamentos para o tratamento da TB que possam ser associados aos antirretrovirais sem diminuir sua efetividade, alcoolismo, drogadição, crenças do próprio doente, falta de vínculo com os profissionais e a não aceitação do TS muitas vezes por esconderem a doença.

O TS representa estratégia que, além do enfoque terapêutico, possibilita também o acolhimento, o vínculo e responsabilidade, ampliando a capacidade de interação entre os profissionais e doentes, com a perspectiva de garantir maior qualidade da atenção e adesão do paciente ao tratamento⁽¹⁵⁾.

Em São José do Rio Preto, a implantação do DOTS ocorreu em 1998. O TS era inicialmente realizado somente em doentes coinfectados, feito em domicílio por um funcionário contratado pelo Programa da AIDS. Entre 2001 e 2002, a cobertura do TS era de 65% entre os doentes coinfectados e, entre os não coinfectados, era menor que 20%. O atendimento aos doentes priorizava aqueles que apresentavam maiores riscos de abandono do tratamento como os drogaditos, etilistas, andarilhos, excluídos da comunidade familiar e os coinfectados. Após a contratação de mais pessoal, o TS foi oferecido a todos os doentes que iniciavam o tratamento e a cobertura para os doentes não coinfectados atingiu 59% em 2002, aproximando-se bastante da cobertura daqueles coinfectados⁽⁴⁾.

O diagnóstico da coinfeção foi feito principalmente no nível secundário e terciário de atenção. Em estudo epidemiológico da TB dos casos notificados, em um hospital escola de São José do Rio Preto, revelou a falha na organização da AB, com falta de efetividade na descoberta de casos da TB nesse nível de atenção, devido à procura espontânea de atendimentos no nível hospitalar⁽¹⁶⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de o município ser considerado um dos melhores em qualidade de vida no Estado de São Paulo e apresentar vigilância epidemiológica eficiente

no controle da AIDS, o comportamento epidemiológico da TB em coinfectados com o HIV ainda é preocupante, refletindo a necessidade de maior articulação entre o Programa Municipal de Controle da Tuberculose e o Programa Municipal de DST/AIDS.

Diante da extensão da sobreposição dos dois agravos, faz-se necessário buscar estratégias e ações programáticas que focalizem o TS como uma das principais estratégias para se obter a cura da TB e que melhorem a qualidade do diagnóstico nos níveis secundário e terciário, já que a AB ainda não está sendo efetivamente a porta de entrada dos doentes para os serviços de controle da TB.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. epidemiology, strategy, financing. WHO report. Geneva; 2009.
2. Santos Filho ET. Tempos de mudanças para o controle da tuberculose no Brasil. Rio de Janeiro (RJ): PWH-OSI; 2006.
3. Jamal LF, Moherdaui F. Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. Rev Saúde Publica 2007;41(1):104-10.
4. Vendramini SHF, Gazetta CE, Chiaravalloti F Neto, Cury MRCO, Meirelles EB, Kuyumjian FG, et al. Tuberculose em município de porte médio do sudeste do Brasil: indicadores de morbidade e mortalidade, de 1985 a 2003. J Bras Pneumol 2005; 31(3):237-43.
5. Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Tuberculose no Estado de São Paulo. Indicadores de Morbimortalidade e Indicadores de Desempenho. Bol Epidemiol Paul 2006; supl. 4, v. 3.
6. World Health Organization. Global tuberculosis control : surveillance, planning, financing. WHO report. Geneva; 2008.
7. Vendramini SHF, Villa TCS, Santos MSLG, Gazetta CE. Current epidemiological aspects of tuberculosis and the impact of the DOTS strategy in disease control. Rev Latino-am Enfermagem 2007 janeiro-fevereiro;15(1):171-3.
8. Santos MSLG, Vendramini SHF, Gazetta CE, Oliveira SAC, Villa TCS. Poverty: socioeconomic characterization at tuberculosis. Rev Latino-am Enfermagem 2007 setembro-outubro;15(especial):762-7.
9. Carvalho LGM, Buani AZ, Zöllner MSAC, Scherma AP. Co-infecção por Mycobacterium tuberculosis e vírus da imunodeficiência humana: uma análise epidemiológica em Taubaté (SP). J Bras Pneumol 2006;32(5):424-9.
10. Muniz JN, Ruffino-Netto A, Villa TCS, Yamamura M, Arcêncio R, Cardozo-Gonzales RI. Aspectos epidemiológicos da co-infecção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. J Bras Pneumol 2006;32(6):529-34.
11. Silveira JM, Sassi RAM, Oliveira IC Netto, 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.
12. Oliveira HB, Marín-León L, Cardoso JC. Perfil de mortalidade de pacientes com tuberculose relacionada à comorbidade tuberculose-Aids. Rev Saúde Publica 2004;38(4):503-10.
13. Unaid. Report on the global AIDS epidemic. Geneva: Unaid; 2006.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [homepage na internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; [Acesso 18 julho 2008]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/ufs.php?tipo=31o/tabela13_1.shtm.
15. Villa TCS, Assis EG, Oliveira MF, Arcêncio RA, Cardozo Gonzales RI, Palha PF. Cobertura do tratamento diretamente observado (DOTS) no Estado de São Paulo (1998 a 2004). Rev Esc Enferm USP 2008;42(1):98-104.
16. Gazetta CE, Takayanagui AMM, Costa ML Junior, Villa TCS, Vendramini SHF. Aspectos epidemiológico da tuberculose em São José do Rio Preto-SP, a partir das notificações da doença em um Hospital Escola (1993-1998). Pulmão RJ 2003; 12:155-62.