

Artigo original

Características sócio-demográficas dos pacientes com tuberculose atendidos em um hospital universitário .

Socioeconomic aspects of patients in treatment for tuberculosis in a university hospital.

Michelle Carreira Miranda Monteiro¹, Denise Duprat Neves², Dario José Hart Pontes Signorini³, Isabelle Beatriz Dolavale Silva⁴, Maria da Conceição Dias⁴.

RESUMO

Introdução: habitualmente, o diagnóstico e o tratamento da tuberculose são realizados nas unidades primárias de saúde e apenas um menor número de casos é acompanhado pelas unidades hospitalares. Nosso objetivo foi descrever características sócio-demográficas da população em tratamento para tuberculose em um hospital universitário da cidade do Rio de Janeiro. **Metodologia:** estudo transversal, descritivo, dos dados contidos na ficha de acompanhamento dos pacientes que iniciaram o tratamento para tuberculose no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle entre janeiro de 2000 e dezembro de 2003. **Resultados:** avaliamos 439 casos, a maioria (62,4%) de homens, com média de idade de 38,5+17,1 anos. O município do Rio de Janeiro foi sede de 71,3% dos casos (especialmente moradores da zona norte), enquanto os demais tinham como origem outros municípios. Dentre os adultos, 36,2% tinham menos de oito anos de estudo. O número médio de co-habitantes foi de três para cada paciente, variando de zero a doze. A mediana da renda per capita mensal foi de 0,94 salários mínimos. Dentre os 58 pacientes com tratamento prévio, 42 eram casos de recidiva. Eram co-infectados pelo HIV 157 pacientes (35,8%), sendo que 59 usavam esquema anti-retroviral, e outras co-morbidades foram descritas em 96 pacientes (21,9% dos casos). **Conclusão:** os resultados obtidos neste estudo apontam para uma população semelhante à descrita nos casos notificados em nossa cidade e no Brasil: predomínio no homem, jovem, de baixa renda e com pouca escolaridade. Contudo, houve maior frequência de infecção por HIV e de co-morbidades, o que é esperado para uma população hospitalar.

Descritores: tuberculose; epidemiologia; fatores socioeconômicos.

ABSTRACT

Introduction: the diagnosis and treatment of tuberculosis cases are generally carried out at basic public facilities, and, only a minor number of cases are followed up at specialized public hospitals. This study aimed to describe socio-demographic characteristics of patients treated for tuberculosis in a university hospital in the city of Rio de Janeiro. **Methodology:** We realized cross-section, descriptive study based on a chart review of patients' treatment started from January 2000 to December 2003 followed-up by the Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. **Results:** of 429 studied cases, the patients' mean age was 38 year-old and 62.4% of them were male. About three-quarters (71.3%) of cases were located on city of Rio de Janeiro, whereas remaining cases came from those living in cities located in the outskirts of Rio de Janeiro's metropolitan area. 36.2% of adult patients had less than 8 years of schooling and the mean number of cohabitants was three for each patient (ranged: 0-12). Median monthly income per capita was 94% out of monthly minimum wage. Of 58 cases with previous treatment history, 42 cases were relapsed. 157 (35.8%) out of total patients had HIV co-infection; of whom, 59 cases were undergone to antiretrovirals. 21.9% of total cases presented other co-morbidities. **Conclusion:** the socio-demographic characteristics of our surveyed sample converged to similarities with those of Rio de Janeiro city's and Brazil's populations; they were predominantly, low schooling, poor and young men. However, we found more HIV co-infection and other co-morbidities cases, as awaited in a hospital-based cohort.

Keywords: tuberculosis; epidemiology; socioeconomic factors.

1. Médica formada pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

2. Professor Adjunto de Pneumologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Mestre e doutora pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3. Professor Adjunto de Clínica Médica da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Mestre pela Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ.

4. Enfermeira do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, responsável pelo Programa de Controle da Tuberculose.

Trabalho realizado pelos serviços de Pneumologia e Imunologia, do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Não existe conflito de interesse ou fonte de fomento para este estudo.

Endereço para correspondência: Denise Duprat Neves. Rua Mariz e Barros 775, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, DEMESP, Pneumologia, Tijuca, CEP 20270-004, Rio de Janeiro, Brasil. Tel: 55 21 2264 5015, e-mail: dduprat@unirio.br

Recebido em 27/10/2006 e aceito em 21/12/2006, após revisão.

INTRODUÇÃO

O Brasil encontra-se entre os 22 países com maior número absoluto de casos de Tuberculose (TB) no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Em relação aos coeficientes de incidência, o Rio de Janeiro com 83,4/100.000 habitantes e o Amazonas com 73,7/100.000 habitantes apresentam as piores situações entre as unidades federadas. No Rio de Janeiro vêm sendo notificados em torno de 13.000 casos novos, morrendo, a cada ano, cerca de 1.000 pacientes.¹

É principalmente nas capitais e regiões metropolitanas onde se encontram os coeficientes mais elevados da doença.^{1,2} Nestes locais, o crescimento urbano desordenado formando bolsões de pobreza e miséria, o aglomerado de pessoas, a má nutrição, as maiores taxas de co-infecção pela TB / HIV e a precariedade de acesso aos serviços de saúde são fatores que atuam, sinergicamente, no surgimento da doença.

O município do Rio de Janeiro é a capital do Estado do Rio de Janeiro, situado na região sudeste do Brasil e faz fronteira com os municípios da Baixada Fluminense, assim como Niterói e Itaguaí. Possui uma área de 1.224,56Km², com um clima tropical, com temperatura média anual de 23,7°C. Conta com uma população de 5.857.904 habitantes (Censo 2000), sendo a maioria de mulheres 3.109.761 (53%). Os residentes se declaram predominantemente da etnia branca (52,5%), seguida pelos pardos (35,6%) e pretos (11,5%). Existe uma minoria de amarelos e indígenas (representando menos de 1% da população).^{1,3-5}

Trata-se de uma cidade desenvolvida (a segunda metrópole do país), com uma rede de água canalizada até o domicílio para 96,3% das moradias, esgoto em 78% e serviço de limpeza urbana para 88,8% da população, além de uma baixa taxa de analfabetismo de 4,4%,^{3,5} entre os indivíduos com 15 anos ou mais. Contudo, ainda temos um grande número de pessoas — 1.092.476 indivíduos (19% da população) — residindo em aglomerados subnormais (favelas) e uma baixa média de anos de estudo (6,8 anos),³ para a população.

Cabe destacar que: mais da metade da população com 10 anos ou mais de idade (63,5%) tem menos do que 10 anos de estudo, e 43,8% têm menos de sete anos de estudo.⁵

Em relação ao rendimento nominal mensal dos residentes no município do RJ, com 10 anos ou mais de idade, podemos afirmar que 63,6% recebem até cinco salários mínimos; e que apenas menos de 20% tem renda superior a 10 salários mínimos.⁵

O município do RJ está dividido em cinco Áreas de Planejamento, 33 Regiões Administrativas e 160 Bairros.⁵ A rede pública conta com hospitais de diversos graus de complexidade e 84 unidades de saúde.⁴ Nosso hospital conta com 187 leitos em atividade e 112 salas de atendimento em várias especialidades. Está localizado na RA VIII – Tijuca, que engloba os bairros do Alto da Boa Vista, a Praça da Bandeira e a Tijuca. Esta possui

uma área territorial de 1.006,56km², com 56.980 domicílios. A população (pelo Censo 2000) era de 163.636, sendo 101.352 mulheres (61,9%).⁵

Habitualmente, o diagnóstico e o tratamento da tuberculose são realizados nas unidades primárias de saúde, e apenas um menor número de casos é acompanhado pelas unidades hospitalares.⁴ Com base nestas premissas, o objetivo deste estudo foi o de descrever as características sócio-demográficas da população em tratamento para tuberculose em um hospital universitário localizado na cidade do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal, analisando os dados contidos nas fichas de acompanhamento do tratamento dos pacientes que iniciaram o tratamento para tuberculose no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle no período de primeiro de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2003. Todos os pacientes retiravam a medicação necessária ao tratamento no ambulatório do Serviço de Pneumologia e Tisiologia do hospital.

Foi utilizado um instrumento para coleta das informações, no qual constavam as informações consideradas relevantes para o estudo, tais como:

Sexo – classificado como masculino e feminino;

Idade – como variável contínua;

Escolaridade – classificada como analfabeto, primeiro grau incompleto (menos de 8 anos de estudo), primeiro grau completo, segundo grau incompleto (menos de 11 anos de estudo), segundo grau completo, terceiro grau incompleto, terceiro grau completo. Foram comparados, ainda, como até primeiro grau completo ou mais anos de estudo;

Local de moradia – como bairro (no caso do município do Rio de Janeiro) ou município;

Contato com portador de tuberculose – definido como contato presente, ausente ou ignorado;

Número de co-habitantes – número de indivíduos que moram com o paciente na mesma residência;

Renda Familiar – contabilizada em reais, considerando o somatório da arrecadação de todos os membros da família, residentes com o paciente na ocasião. A renda também foi contabilizada em salários mínimos, corrigida de acordo com o salário mínimo em vigor na época do início do tratamento e como renda por habitante, que foi calculada dividindo a renda mensal do domicílio pelo número de habitantes;

História de tratamento prévio para tuberculose – definido como presença ou ausência de tratamento anterior ou informação ignorada;

Sorologia para o vírus HIV – consideramos positivos para o HIV aqueles que obtiveram diagnóstico durante o tratamento da tuberculose, somados aos sabidamente infectados antes do início do tratamento, e negativos aqueles que realizaram sorologia para o HIV cujo resultado foi negativo, no período do estudo, e ignorados todos os outros pacientes da amostra.

Outras comorbidades (além do HIV) – avaliamos algumas comorbidades que poderiam interferir com o tratamento da tuberculose, como por exemplo: alcoolismo, imunossupressão, doenças imunológicas, doenças pulmonares, entre outras.

Como se trata de um estudo descritivo, foram calculadas as frequências, absoluta e relativa, das variáveis nominais e as medidas centrais e de dispersão das variáveis contínuas, para a apresentação das características da amostra. Também foram realizadas comparações com dados populacionais.

O protocolo desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUGG-UNIRIO, em consonância com o disposto na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

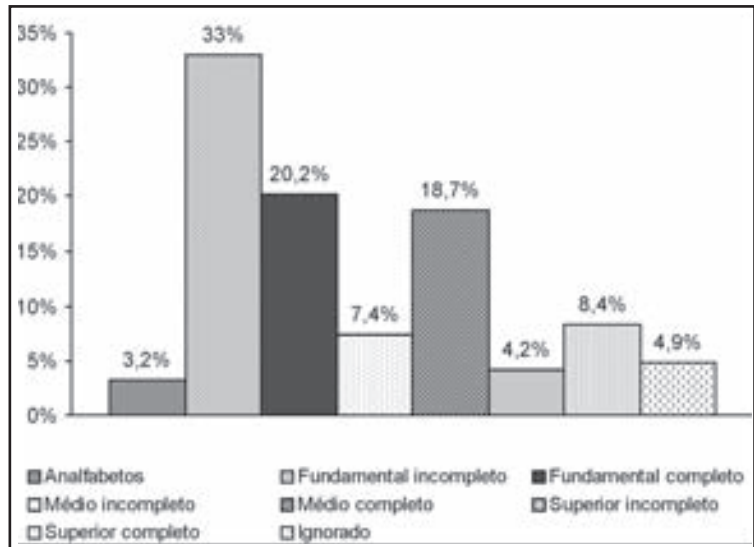


Gráfico 2 – Distribuição dos pacientes adultos de acordo com a escolaridade.

RESULTADOS

Foram estudados 439 casos, sendo o número de pacientes que iniciou tratamento a cada ano de 89, no ano de 2000; 89, em 2001; 135, em 2002 e 126, em 2003.

Do total de pacientes avaliados, 165 eram mulheres e 274 (62,4%) homens, numa relação de 1,66 homens para cada mulher. A média de idade foi de 38,5 anos (DP de 17,1) e a mediana de 37 anos (IC95% de 35 a 39 anos), não apresentando uma distribuição normal (gráfico 1).

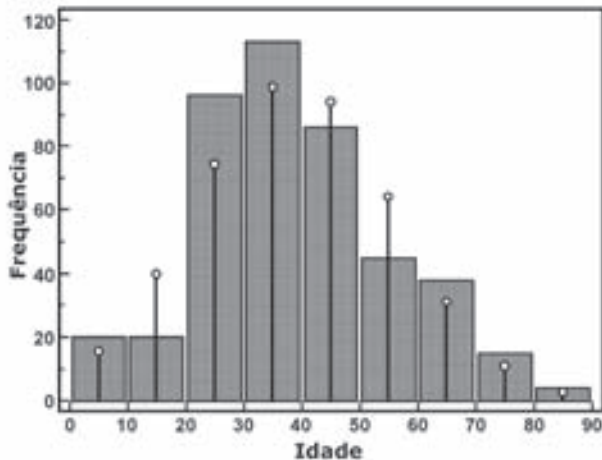


Gráfico 1 – Distribuição de frequência dos casos por faixas etárias.

Dos 33 pacientes com menos de 18 anos, havia 22 com menos de 13 anos e 11 pacientes com 13 anos ou mais. Dentre esses pacientes, 27 (81,8%) apresentavam escolaridade de acordo com a esperada para a idade e 6 (18,2%) apresentavam escolaridade inferior à esperada para a idade. Dentre os adultos, 147 tinham menos de oito anos de estudo e 259 tinham escolaridade igual ou superior a este tempo de estudo. A distribuição dos pacientes adultos de acordo com a escolaridade está apresentada no gráfico 2.

O município do Rio de Janeiro foi sede de 71,3% dos casos (313 pacientes), enquanto 28,0% (123 dos pacientes) tinham como origem outros municípios. Dos casos identificados no município do Rio de Janeiro, a maior parte era proveniente da Zona Norte, conforme apresentado no gráfico 3. Cabe destacar que apenas 30 (6,8%) pacientes pertenciam à RA VIII (28 da Tijuca, 1 do Alto da Boa Vista e 1 da Praça da Bandeira). Três pacientes (0,7%) não tinham o endereço informado em suas fichas de acompanhamento, sendo o município de origem considerado ignorado.

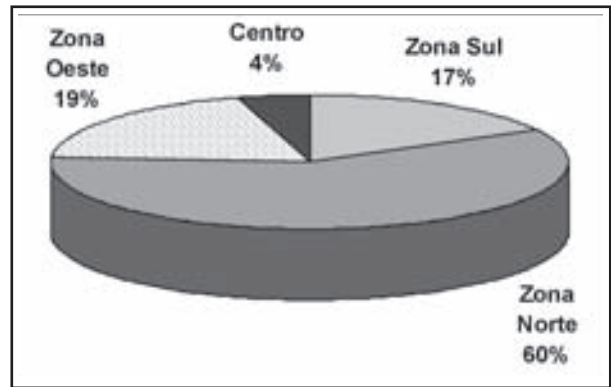


Gráfico 3 – Distribuição dos pacientes residentes no município do Rio de Janeiro segundo o local de moradia.

O relato de história de contato com indivíduo com tuberculose ocorreu em 36 casos (8,2%) na amostra. Para aqueles com menos de 18 anos, a presença de contactante com tuberculose ocorreu em 10 casos (30,3%); dentre os menores de 13 anos, em 34,8% dos casos.

O número médio (e a mediana) de co-habitantes foi de três para cada paciente, variando de zero a doze.

A renda familiar mensal média foi de 6,3 salários mínimos e a mediana de três salários mínimos. Já a renda per capita mensal média foi de 1,88 salários mínimos, sendo a mediana de 0,94 salários mínimos.

Na amostra, 362 pacientes negaram ter feito tratamento anterior para tuberculose, 58 relataram ter feito tratamento prévio e para 19 pacientes essa informação era ignorada. Dentre os pacientes com tratamento prévio, 42 eram casos de recidiva, 14 tratamentos pós-abandono e dois tratamentos após falência de esquema.

Eram co-infectados pelo HIV 157 pacientes (35,8%), 29 (6,6%) tinham o exame negativo de HIV e 253 (57,6%) tiveram diagnóstico para HIV ignorado. Dentre os pacientes infectados pelo HIV, 59 usavam esquema anti-retroviral (ARV), 54 não usavam ARV e para 44 pacientes essa informação era ignorada.

A presença de outras co-morbidades foi descrita em 96 pacientes (21,9% dos casos) e sua frequência está apresentada na tabela 1. Em 17 pacientes (17,7%) com alguma co-morbidade, o teste foi positivo para o HIV.

Tabela 1 – Frequência de casos das comorbidades.

Co – morbidades	Número de casos	Percentual do total
Alcoolismo	5	1,14
Usuário de droga	2	0,46
Diabetes	16	3,64
Insuf renal crônica	8	1,82
Hepatopatia	12	2,73
Asma / DPOC	5	1,14
D. Colágeno vascular	6	1,37
Câncer	3	0,68
D. Cardiovascular	18	4,10
D. Neuro/psiquiátricas	6	1,37
Outras*	15	3,42

*Anemia falciforme, Gastro-enteropatia, Pneumonia por *Pneumocystis jiroveci*, Sarcoidose, Tireoideopatia com dois casos cada e um de cada dos seguintes: HTLV I, Outras imunodeficiências, Hipoplasia medular, Pneumonia, Síndrome de Down

DISCUSSÃO

No município do RJ, 36% dos casos foram notificados por unidades hospitalares e, nestes, o HIV e a forma extra-pulmonar foram mais frequentes.⁴ Este número elevado de pacientes atendidos pelas unidades hospitalares mostra a necessidade de redirecionar e reestruturar o fluxo de pacientes e, para tanto, é preciso conhecer esta população atendida em hospitais.

A principal diferença da nossa amostra, em relação ao observado na população geral com TB, é a taxa mais elevada de pacientes co-infectados pelo HIV, conforme já esperávamos, pois o HUGG é, de longa data, um centro de referência para aids. A interação entre o HIV e o *M. tuberculosis* resulta num desenvolvimento acelerado de ambas as doenças. A imunodeficiência pelo HIV pode levar ao desenvolvimento de tuberculose, a partir da reativação de focos latentes de infecção prévia ou do rápido desenvolvimento para doença, após um novo contato. Em contrapartida, a tuberculose, por meio da produção de citocinas pró-inflamatórias e da redução dos linfócitos T CD4, facilita a replicação viral do HIV e intensifica a imunodepressão.⁶

A média da co-infecção TB-HIV em todo Brasil é de 8%¹ e o nosso percentual foi de 35,8%. O estado do Rio Grande do Sul tem apresentado maior percentual de portadores do HIV em pacientes com TB, em torno de 20%, sendo que em Porto Alegre esse percentual está próximo de 30%.¹ Uma revisão dos casos notificados de tuberculose no município do Rio de Janeiro, de 1995 a 2000, mostrou que o exame foi positivo em 26,6% dos testados.⁴ Ainda o mesmo estudo apresenta a informação de que o número de co-infectados pelo HIV é maior nos casos notificados por unidades hospitalares do que pelas unidades básicas. Em um hospital terciário de Ribeirão Preto, foram estudados 521 casos, no período de 1993 a 1997, sendo observado que 50,7% dos pacientes com tuberculose tinham exame HIV positivo,⁷ percentual bem mais elevado do que o observado por nós. Contudo, neste estudo, o teste foi negativo em 17,5% e não realizado em 29,8% (2,1% sem informação), percentuais inferiores aos nossos.⁷ A testagem para HIV em pacientes com tuberculose vem aumentando a cada ano.⁴ Entretanto, um dado preocupante é que, apesar da realização do teste para o HIV ser recomendada, pelo Ministério da Saúde, para todo o paciente com tuberculose, desde o início desta década, mesmo em nosso hospital, 57,6% tiveram diagnóstico para HIV ignorado. A principal justificativa para esse fato é a tendência dos profissionais de saúde de solicitarem a testagem para HIV apenas para os pacientes que declaram algum comportamento de risco ou para aqueles que apresentam formas ditas atípicas. Contudo, em muitos indivíduos nos quais não existe a suspeita da co-infecção pelo HIV, este pode estar presente, pois a TB pode ser a primeira manifestação clínica da aids.

Na população geral existe um menor número absoluto e percentual de homens. Dados do IBGE de 2005 mostram que no Estado do RJ existiam 7.381.430 (48%) homens e 8.001.992 (52%) de mulheres e este predomínio de mulheres é ainda maior no município do Rio de Janeiro. Contudo, existe um predomínio significativo ($p < 0,0001$) do sexo masculino dentre os casos de TB notificados — a relação homem/mulher em nosso estudo foi de 1,66/1, com 62,4% dos pacientes do sexo masculino — e esta é a proporção habitualmente descrita em diversos estudos — 2 ou 3 homens para cada mulher, ou seja em torno de 65% dos casos acometendo os homens — no RJ, em outros municípios brasileiros e em outros países.^{1,2,4,7}

Conforme esperado, a média e mediana da idade encontrada neste estudo foi de 38,6 e 37 anos, respectivamente, evidenciando que a TB acomete especialmente os adultos jovens. Dentre os pacientes infectados pelo HIV, a média de idade foi de 36 anos, enquanto para o restante dos pacientes foi de 39 anos. A faixa etária de maior concentração de indivíduos tem sido descrita como a dos 20 aos 49 anos, com 78,3% do total de casos numa população hospitalar em SP⁷ e

de 60%, em Campo Grande, MS.¹¹ Na Turquia, 54% dos casos estão na faixa dos 20-30 anos de idade.²

Em relação à presença de outras co-morbidades, segundo dados da SES-RJ não publicados ainda, entre os anos de 2002 a 2004 foi observado um percentual (em média) de 11% de alcoolismo, 3,5% de diabetes, 2% de doenças mentais e 5,8% de outras doenças. Contudo, o percentual de ignorados ainda é muito elevado. Na nossa população, alcoolismo foi observado em 1,1% dos casos e diabetes em 3,6%. Na Turquia,² o diabetes (com 7,8%) e a DPOC (6%) foram as doenças mais associadas com a tuberculose, enquanto que o alcoolismo, uso de drogas e doenças psicóticas juntas estavam presentes em 1,2% dos casos.

Algumas destas enfermidades podem estar associadas com graus variáveis de imunodeficiência (pela doença ou pela terapêutica empregada), o que pode contribuir para a dificuldade do diagnóstico e da terapêutica, pela potencialidade de interação medicamentosa com as drogas antituberculosas como, por exemplo, o uso de anti-retrovirais (ARV) por 37,6% dos pacientes em nosso estudo.

Houve predomínio estatisticamente significativo ($p=0,0064$) de indivíduos com menos de oito anos de estudo, mas isto é o esperado para a população avaliada — no município do RJ, conforme o obtido, em 2000 para pessoas com mais de 25 anos de idade — 47,7% tem menos do que este tempo de estudo, sendo que 12,6% tem escolaridade igual a 8 anos.⁵ Dentre os nossos pacientes, na mesma faixa etária, 36,9% tem menos de oito anos de estudo e 20,2% tem oito anos de estudo. Assim, podemos afirmar que nossa população de doentes é semelhante à do município do RJ em relação à escolaridade.

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) — Censo Demográfico 2000, menos de 10% das residências do município do RJ tem seis ou mais moradores. Com relação à renda nominal média, em torno de 10% sobrevivem com até um salário mínimo e igual percentual, com mais de 20 salários. Cerca de 23% recebem mais do que 10 salários e 25%,

até 2 salários. Mais de 50% dos domicílios são chefiados por indivíduos que tem até 8 anos de estudo.⁵

Como havia uma variação muito grande do número de habitantes por residência — de zero a 12 pessoas — e também do valor bruto da renda, optamos por calcular a renda per capita e em relação ao salário mínimo vigente na época da notificação. A renda per capita mensal média observada em nossa amostra foi de 1,88 salários mínimos, sendo a mediana de 0,94 salários mínimos.

Quanto ao local de moradia dos pacientes tratados para tuberculose, observa-se um grande número de pacientes residentes em localidades distantes do hospital. Tal fato pode ser explicado por diversos motivos, entre os quais:

- (1) o grande número de pacientes infectados pelo HIV atendidos no hospital que, por ser um centro de referência para o tratamento da aids, concentra indivíduos de diversas localidades;
- (2) o fato dos hospitais “atraírem” pacientes, devido à sua qualidade técnica ou aparelhamento tecnológico, e;
- (3) a precariedade e carência do atendimento de saúde, especialmente daqueles que fazem fronteira com o nosso município, como o caso da Baixada Fluminense.

Concluimos, diante do exposto, que os resultados obtidos neste estudo apontam para uma população semelhante à descrita nos casos notificados em nossa cidade e no Brasil: predomínio no homem, jovem, de baixa renda e com pouca escolaridade. Contudo, temos uma maior frequência de infectados pelo HIV e de comorbidades, o que é esperado para uma população hospitalar, em especial em um hospital universitário, que tende a concentrar casos de maior complexidade e que também é centro de referência para o tratamento da aids. Porém, vale destacar que, não fossem as já conhecidas deficiências do nosso sistema de saúde, os pacientes com casos de baixa complexidade tratados para tuberculose em nosso hospital, que são em grande número, poderiam ser adequadamente acompanhados nas unidades básicas de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Hijjar MA, Procópio MJ, Freitas LMR AJ, Guedes R, Bethlem EP. Epidemiologia da tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. *Pulmão RJ* 2005;14(4):310-4.
2. Aktogu S, Yorgancioglu A, Cirak K, Kose T, Dereli S. Clinical spectrum of pulmonary and pleural tuberculosis: a report of 5,480 cases. *Eur Respir J* 1996;9(10):2031-5.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Brasil 2000. [cited 2006 Nov]; Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/>
4. Soares ECC, Oliveira MFM, Dias SMO, Pio JE, Oliveira JR, Lauria LM, et al. Situação epidemiológica da tuberculose no município do Rio de Janeiro. Revisão dos casos notificados de 1995 a 2000. *Pulmão RJ* 2002;11(2):51-6.
5. Prefeitura do Rio de Janeiro. Armazém de dados. [cited 2006 Nov]; Available from: <http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br>
6. Sharma SK, Mohan A, Kadiravan T. HIV-TB co-infection: epidemiology, diagnosis & management. *Indian J Med Res.* 2005;121:550-67.
7. Watanabe A, Ruffino-Netto A. O perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados em hospital terciário, Riberão Preto, São Paulo. *Bol Pneumol Sanit* 2001;9(1):19-34.
8. Theuer CP, Hopewell PC, Elias D, Schechter GF, Rutherford GW, Chaisson RE. Human immunodeficiency virus infection in tuberculosis patients. *J Infect Dis* 1990 Jul;162(1):8-12.
9. Santoro-Lopes G, Pinho AMF, Harrison LH, Schechter M. Reduced Risk of Tuberculosis among Brazilian Patients with Advanced Human Immunodeficiency Virus Infection Treated with Highly Active Antiretroviral Therapy. *Clin Infect Dis* 2002;34:543-6.
10. Ruffino-Netto A. Avaliação do excesso de casos de tuberculose atribuídos a infecção HIV/AIDS: ensaio preliminar. *Rev Saúde Pública* 1995;29(4):279-82.
11. Marques AMC, Vecchia ACS, Nagasaki E, Vera PDA, Calman VP. Epidemiologia da tuberculose no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Bol Pneumol Sanit* 2005;13(1):19-25.