



**FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
VICE-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - VRPPG
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA - MSC**

**PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO HIV EM PACIENTES
COM TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE**

HELDER OLIVEIRA E SILVA

**FORTALEZA – CEARÁ
2009**

HELDER OLIVEIRA E SILVA

**PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO HIV EM PACIENTES COM
TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Marcelo Luiz Carvalho Gonçalves

**Fortaleza – Ceará
2009**

HELDER OLIVEIRA E SILVA

**PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO HIV EM PACIENTES COM
TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE**

Grupo de Pesquisa: Epidemiologia

Linha de Pesquisa: Análise da Situação de Saúde

Núcleo Temático: Epidemiologia das Doenças Infecciosas e Parasitárias

Data da Aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcelo Luiz Carvalho Gonçalves
Orientador - UNIFOR

Prof. Dr. Roberto da Justa Pires Neto
Membro Efetivo - UFC

Prof. Dr. Carlos Antonio Bruno da Silva
Membro Efetivo - UNIFOR

Profa. Dra. Luiza Jane Eyre de Souza Vieira
Membro Suplente - UNIFOR

DEDICATÓRIA

**À minha esposa Leila e aos frutos do nosso amor,
Lara e Heldinho.**

**No caráter, na conduta, no estilo, em todas as
coisas, a simplicidade é a suprema virtude.
(Henry Wadsworth)**

AGRADECIMENTOS

Nesse momento de conclusão de mais esta etapa acadêmica, tenho o dever de agradecer a muitas pessoas que efetivamente contribuíram para que esse sonho se realizasse:

A Deus que me deu força para superar todas as dificuldades até hoje e por permanecer ao meu lado em todos os momentos da minha vida.

À minha esposa Leila por todo apoio, amor e dedicação e por acreditar em mim até mais que eu mesmo; Aos meus queridos filhos, Helder Filho e Lara, pelo carinho, paciência e compreensão nos momentos de ausência;

Aos meus pais, Penaforte e Zenaide, pelo amor incondicional, pelas atitudes de incentivo e pela formação que me concederam. Amo vocês.

Ao Professor Dr. Marcelo Luiz Carvalho Gonçalves, meu orientador e meu amigo. Seria impossível em poucas palavras descrever toda gratidão e admiração que tenho por este ser humano iluminado. Obrigado pelos seus ensinamentos, amizade, paciência, incentivo e por toda disponibilidade em me fazer crescer enquanto profissional e pessoa;

À minha irmã Ana Paula e meu cunhado Eduardo, por me substituírem diversas vezes nos momentos de lazer com meus filhos e por vibrarem com as nossas conquistas.

Ao casal Raimundinha e Saraiva, meus queridos tios, pessoas que sempre permaneceram ao meu lado em toda minha vida pessoal e acadêmica, me proporcionando muito apoio e dedicação;

Ao amigo e compadre Germane, que sempre me incentivou e colaborou para que este sonho se realizasse;

Aos meus amigos mais próximos, Mateus, Kelma, Karla Verbena, Júnior, Janaína, Flávia Emília, Ana Cláudia, Milena e Inaldo, por todo carinho dispensado a mim e a minha família e por compreenderem meus momentos de ausência;

Aos pacientes com diagnóstico de tuberculose que generosamente aceitaram participar do estudo;

Aos colegas de mestrado, pela agradável convivência, pelo aprendizado e troca de experiências. Obrigado a vocês por terem me acolhido de forma tão carinhosa e respeitosa;

Aos professores do Mestrado em Saúde Coletiva, pela dedicação e empenho em formar profissionais capacitados para atuarem em diversos campos da área de saúde;

Aos queridos colegas de profissão: Fernanda, Ana Paula, Leila, Raquel, Socorro Sampaio, Argina, Joseane, Tiana, Mara Cíntia, Eline, Antônia, Cid, Michele, Violene, Aparecida, Sâmia, Ana Claudia, Samélia, Rosângela, Jeovana, Fabiana, Ibanês, Lígia, Plauto, Arinaldo, Joãozinho, Ianete, Geovana, Joice, Welly, Marília, Karusa, Karla Tatiana que contribuíram efetivamente de forma voluntária na coleta de dados deste estudo, serei eternamente grato.

À Prof. Dra. Jane Eyre de Souza Vieira, responsável pela minha acolhida no mestrado desde o processo seletivo. Mulher guerreira, de um coração enorme e inteligência privilegiada. Agradeço por todo apoio, carinho, confiança, aprendizagem e colaboração nesta pesquisa.

Aos Professores Doutores Carlos Antônio Bruno da Silva e Roberto da Justa Pires Neto por gentilmente aceitarem participar da banca examinadora e pelas relevantes contribuições para a concretização desta dissertação.

À Prof. Dra. Maria Vilani Cavalcante Guedes, por me ensinar os primeiros passos na pesquisa e por suas lições de vida que muito influenciaram na minha formação humana;

À Prof. Dra. Raimunda Magalhães da Silva, coordenadora do Mestrado em Saúde Coletiva, pela sua generosidade e disponibilidade em ajudar a todos.

Aos funcionários da coordenação do mestrado, Tânia, Cleide, Abreu, Widson e Vítor, pela constante disposição em ajudar, pela atenção e simpatia sempre demonstrada.

À Universidade Regional do Cariri (URCA) pela oportunidade de iniciar na comunidade acadêmica como docente;

A todos, minha sincera gratidão.

RESUMO

A tuberculose é uma doença infecciosa de grande interesse para a saúde pública global, devido aos elevados coeficientes de incidência e mortalidade. O advento da aids, na década de 1980, modificou a epidemiologia da tuberculose, aumentando o número de casos notificados e tornando mais desafiador o seu controle. Esta dissertação foi dividida em dois artigos que discutiram a temática da co-infecção tuberculose/HIV, e forneceram dados epidemiológicos relacionados à associação entre estes agravos. No primeiro artigo, realizou-se uma investigação retrospectiva, com base nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, sobre a frequência de solicitação do exame sorológico para detecção da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose e a prevalência da co-infecção nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, no período de 2004 a 2006. No segundo artigo, realizado com dados primários, objetivou-se avaliar a frequência de ocorrência de infecção pelo HIV em indivíduos com tuberculose assistidos nos Centros de Saúde da Família do Município de Fortaleza, CE, bem como descrever o perfil clínico-epidemiológico destes casos. Os resultados apontam que ainda é baixa a frequência de solicitação do exame sorológico para detecção do HIV em pacientes com tuberculose nas capitais brasileiras. A prevalência da infecção pelo HIV nos pacientes com tuberculose avaliados em Fortaleza foi de 3,6% (IC 95%: 0,2-7,0). Observou-se uma predominância de pacientes do sexo masculino, em idade produtiva e com baixa escolaridade. Conclui-se que são necessários ajustes operacionais e estruturais que permitam alcançar as metas de detecção e controle de ambos os agravos. Sugere-se a implantação na atenção básica da testagem rápida para o HIV no momento da confirmação do diagnóstico da tuberculose.

Palavras-chave: Tuberculose, HIV, Prevalência, Epidemiologia.

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease of major importance to global public health, due to high incidence rates and mortality. The advent of AIDS in the 1980s, changed the epidemiology of tuberculosis, increasing the number of reported cases, making it more difficult to control. This thesis was divided into two articles that discussed the issue of tuberculosis and HIV coinfection and provided data related to the epidemiological association between these conditions. In the first article, we carried out a retrospective epidemiological study, based on data from the Information System for Notifiable Diseases (SINAN). The frequency of testing for detecting HIV infection in patients with tuberculosis and the prevalence of co-infection in capital Brazil and the Federal District, from 2004 to 2006 were analysed. The second article, based on primary data, aimed to evaluate the frequency of HIV infection in individuals with tuberculosis assisted by primary care facilities in Fortaleza, Ceará State, and to describe their clinical and epidemiological profiles. The results show a low frequency of testing for detection of HIV in TB patients in the Brazilian capitals. The prevalence of HIV infection in patients with tuberculosis evaluated in Fortaleza was 3.6% (CI 95%: 0.2-7.0). There was a predominance of males in productive age, with low education level. The results of these two investigations could contribute to the knowledge of tuberculosis and HIV coinfection, updating epidemiological profile of TB patients assisted by primary care system. Some suggestions were made regarding operational changes to ensure compliance to HIV testing for all patients with tuberculosis, according Brazilian health authorities.

Key words: Tuberculosis, HIV, Prevalence, Epidemiology.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	10
2. OBJETIVOS	17
3. ARTIGO 1	18
3.1 Co-infecção tuberculose/HIV nas capitais brasileiras: observação a partir dos dados do SINAN.....	19
3.1.1 Introdução	22
3.1.2 Metodologia	24
3.1.3 Resultados.....	25
3.1.4 Discussão	25
3.1.5 Conclusão.....	28
3.1.5 Referências.....	29
4. ARTIGO 2	34
4.1 Prevalência da Infecção HIV em pacientes com tuberculose em Fortaleza-CE.....	35
4.1.2 Introdução	38
4.1.3 Metodologia	39
4.1.4 Resultados.....	40
4.1.5 Discussão	40
4.1.6 Referências.....	44
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
6. REFERÊNCIAS.....	54
APÊNDICES	59
Apêndice 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	60
Apêndice 2: Instrumento de Coleta de Dados	61
ANEXOS.....	63
Anexo 1: Declaração do Comitê de Ética Universidade de Fortaleza	64

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A tuberculose é, atualmente, a segunda causa mais comum de morte por doença infecciosa em todo mundo, sendo superada apenas pela aids (WHO, 2008). Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2006, apontaram 9,2 milhões de casos novos de tuberculose, com 1,7 milhões de mortes, das quais 200 mil atribuídas à co-infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) (WHO, 2008).

A literatura internacional aponta variações significativas nos coeficientes de incidência da tuberculose no mundo. A África tem as taxas mais elevadas, especialmente os países da região subsaariana. Destaca-se ainda um grande número de casos de tuberculose em repúblicas da ex-União Soviética, especialmente nos países bálticos (SAMARINA et al., 2007). O Quadro I apresenta os coeficientes de incidência da tuberculose em países de diversos continentes.

Quadro I. Coeficientes de incidência da tuberculose por 100 mil habitantes, de acordo com o país e o ano de publicação do estudo.

País	Coeficiente de incidência da tuberculose	Referência
África do Sul	1.468	Lawn et al. (2006)
Zâmbia	580	CDC (2008)
Malásia	43,1	Venugopalan (2004)
Rússia	134	Mokorousov et al. (2008)
Romênia	105,7	Golly, Dedilescu e Nitu (2008)
Espanha	64,3 (imigrantes) e 11,1(nativos)	Ramos et al. (2004)
Espanha	41,4	Godoy et al. (2004)
Brasil	37,8	Brasil (2006)
Polônia	24,9	Szczuka (2005)
Estados Unidos	23,4 (imigrantes) e 5,1(nativos)	Glassroth (2005)
Japão	22,2	Ohmori, Yoshiyama e Ishikawa (2008)
Itália	8	Baussano et al. (2008)
Cuba	7,2	Gonzalez, Armas e Llanes (2007)
Austrália	5,3	Emerson e Jeffrey (2008)
Estados Unidos	4,4	CDC (2008)

A OMS definiu como prioritário um grupo de 22 nações responsáveis por 80% do total de casos de tuberculose no mundo. Entre elas, destacam-se a Índia, a China e a Indonésia

que somaram juntos 40% de todos os casos estimados no mundo em 2005. Entre os 15 países com maiores coeficientes de incidência de tuberculose, 11 estão no continente africano. Acredita-se que a elevada prevalência de infecção pelo HIV nestes países africanos contribua para as elevadas taxas de ocorrência da tuberculose (BARMEJO et al., 2007).

O Brasil é o único país da América Latina incluído entre as nações prioritárias para o controle da tuberculose. Estima-se que um em cada quatro brasileiros esteja infectado pelo bacilo de Koch. As regiões Norte, Nordeste e Sudeste são aquelas que apresentam as maiores taxas de incidência da doença (BARREIRA e GRANJEIRO, 2007).

O coeficiente de incidência no ano de 2006 no Brasil, de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foi de 37,9 casos por 100.000 habitantes. No mesmo período, o município de Fortaleza registrou um coeficiente de incidência de 65,7 por 100.000 habitantes.

Segundo Muniz et al. (2006), a estimativa no Brasil é de 120 mil novos casos por ano, com seis mil óbitos diretamente relacionados à tuberculose. Dos casos novos, apenas 72% atingem a cura, 12% abandonam o tratamento e 7% evoluem para o óbito. Estes resultados encontram-se aquém da proposta estabelecida pelo Ministério da Saúde, que tem como meta diagnosticar pelo menos 90% dos casos esperados e curar pelo menos 85% dos casos diagnosticados (BRASIL, 2004).

Este percentual insatisfatório de cura decorre, sobretudo, do abandono do tratamento (BRASIL, 2002b). Dentro dessa perspectiva, o reforço das ações de educação em saúde surge como uma estratégia relevante para informar os indivíduos sobre a doença, suas formas de transmissão, fatores de risco e importância de se completar o tratamento, além de se abordar mitos e tabus que acompanham esse agravo. Além do abandono, destacam-se outros fatores relevantes na manutenção de altas taxas de prevalência da tuberculose, tais como a situação socioeconômica e a ineficiência do sistema de saúde, resultando em dificuldades de acesso aos serviços de saúde.

Em 1993 a Organização Mundial de Saúde, diante da magnitude da epidemia em nível global, declarou a tuberculose com uma emergência. Nesse mesmo período, foi recomendada a estratégia *Directly Observed Treatment Short Course* (DOTS), ou tratamento diretamente observável de curta duração. Esta estratégia compreende um grupo de medidas que se complementam, constituída em cinco pilares: compromisso político no controle da tuberculose, detecção de casos por baciloscopia, tratamento diretamente supervisionado e monitorado, provisão regular das drogas e sistema eficiente de registro dos dados (BRASIL, 2004). A estratégia DOTS eleva as taxas de cura até mesmo nos países mais pobres, reduz o

risco de transmissão da tuberculose e impede o desenvolvimento de resistência aos fármacos empregados no tratamento (DAVIES, 2003).

O Brasil tem realizado esforços visando à ampliação da estratégia DOTS. O Ministério da Saúde passou a oferecer reforço financeiro aos municípios que aderissem a essa prática. Contudo, a cobertura de DOTS ainda é insuficiente. No Brasil, em 2002, a cobertura da estratégia DOTS estava disponível somente para 25% da população, tendo sido ampliada para 52 % no ano de 2004 (VILLA et al., 2008).

Consolidando a prioridade, em 2004 o Brasil efetivou o Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT). O PNCT tem como metas detectar pelo menos 90% dos casos esperados e curar pelo menos 85% dos casos diagnosticados, além de expandir as ações de controle para 100% dos municípios, descentralizando o atendimento e facilitando o acesso (BRASIL, 2004).

O PNCT priorizou 315 municípios que totalizavam cerca de 85% dos casos da doença no país. Elegeu como principais desafios manter o abandono de tratamento em percentuais consideráveis aceitáveis, dobrar o número de sintomáticos respiratórios examinados, disponibilizar testagem sorológica para o HIV em todos os adultos com tuberculose e adotar a estratégia DOTS, além de fortalecer ações de prevenção, vigilância e controle para grupos vulneráveis (BRASIL, 2004).

O surgimento da aids, na década de 80, passou a ser mais um importante agravante na manutenção dos elevados índices de prevalência da tuberculose. A infecção pelo HIV modificou a epidemiologia da tuberculose no mundo, dificultando ainda mais o seu controle. Segundo Carvalho et al. (2006), esperava-se que a tuberculose fosse erradicada até o ano 2000 nos países desenvolvidos. Porém a ocorrência de infecção pelo HIV provocou uma mudança na tendência epidemiológica desta micobacteriose, fazendo com que a tuberculose voltasse a ter, nos últimos anos, grande importância dentro do contexto mundial.

A infecção pelo HIV é um importante fator de risco para o desenvolvimento da tuberculose (MUNIZ et al., 2006). Se não o mais grave, o mais característico em termos de morbidade, pela interação patológica que favorece a evolução de ambas as doenças. O risco de a tuberculose infecção progredir para tuberculose doença é de 10% ao longo da vida em doentes não infectados pelo HIV. Na presença da co-infecção essa progressão é estimada em 10% ao ano (BOUVET, 2003).

Silveira, Adorno e Fontana (2007) afirmam que a associação entre o HIV e o bacilo de Koch pode levar a um aumento da mortalidade e morbidade, uma vez que um indivíduo infectado pelo HIV tem uma probabilidade 45% maior de contrair *M. tuberculosis*. No Brasil,

a tuberculose ocupa o segundo lugar entre as doenças oportunistas associadas à aids, atrás somente da candidíase oral (BRASIL, 2002b).

Em relação aos indicadores de saúde, o HIV afeta a dinâmica da tuberculose de duas formas distintas. A tuberculose é importante causa de morbimortalidade em indivíduos infectados pelo HIV. E os indivíduos co-infectados, por sua vez, contribuem com o aumento do número de casos de tuberculose entre os indivíduos não infectados pelo HIV (OLIVEIRA, MARIN-LEON e CARDOSO, 2004).

Há vários estudos que avaliaram a prevalência de infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose. Os resultados mostram elevadas taxas de co-infecção, principalmente em países pobres e em desenvolvimento. O Quadro II mostra os dados de distribuição da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose em diversos países do mundo.

Quadro II. Estudos de prevalência da infecção HIV em pacientes com tuberculose, de acordo com o país e o ano de publicação.

País	Prevalência da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose %	Referência
Quênia	61,0	Odhiambo et al. (2008)
Quênia	55,0	Chakaya et al. (2008)
Etiópia	52,1	Kassu et al. (2008)
Nigéria	40,0	Salami e Katibi (2007)
Rússia	34,8	Batyrov et al. (2006)
África do Sul	22,0	Lawn et al. (2006)
Ucrânia	15,5	Raykhert et al. (2008)
Brasil	15,0	Muniz et al.(2006)
Estados Unidos	13,7	Deriemer et al. (2007)
Colômbia	11,9	Garcia et al. (2004)
Jamaica	11,6	Akpaka (2006)
Austrália	4,7	Emerson e Jeffrey (2008)
Cuba	3,0	Gonzalez, Armas e Llanes (2007)

Jamal e Moherdai (2007) afirmam que o Brasil notifica em média 85.000 casos de tuberculose por ano, sendo que aproximadamente 8% dos portadores de tuberculose são também infectados pelo HIV. Em um estudo realizado em Ribeirão Preto, SP, 15% dos casos notificados de tuberculose estavam associados à infecção pelo HIV. Segundo os autores, estes

valores podem estar subestimados, uma vez que dependem da oferta e realização da sorologia para o HIV (MUNIZ et al., 2006).

Além de estar envolvida no aumento da incidência da tuberculose em todos os continentes, a infecção pelo HIV também influencia nas taxas de recidiva daquele agravo. Estima-se que entre os indivíduos infectados pelo HIV, a recidiva da tuberculose seja 13 vezes maior do que entre os não infectados. Os portadores do HIV também apresentam taxas de mortalidade por tuberculose de 2,4 a 19 vezes mais alta que os que não tem a co-infecção (GARCIA et al., 2000).

As evidências aqui discutidas apontam para a necessidade de um maior conhecimento da extensão do dano provocado pela interação entre estes dois agentes. A vigilância epidemiológica no contexto tuberculose/HIV deve realizar uma avaliação de distribuição destes agravos na população, constituindo ferramenta importante para a elaboração de uma política de controle eficaz.

A vigilância epidemiológica tem utilizado como estratégia para o diagnóstico precoce da co-infecção a realização do exame sorológico para detecção da infecção pelo HIV em pacientes com diagnóstico de tuberculose. Contudo, o que se observa é uma baixa frequência de solicitação e realização do exame sorológico. A desorganização dos serviços de saúde e a baixa qualidade do atendimento oferecido por grande número dos profissionais envolvidos, seja por negligência e/ou desinformação, têm papel fundamental na baixa cobertura sorológica costumeiramente encontrada.

Pela impossibilidade de se detectar pela anamnese e exame clínico a maior parte dos casos de infecção pelo HIV, e pelos benefícios clínicos do início precoce da terapia antirretroviral e profilaxia das infecções oportunistas quando indicados, o PNCT propõe que todos os pacientes com tuberculose devam ser submetidos a teste para detecção do HIV (BRASIL, 2004; Garcia et al. 2000). Segundo Carvalho et al. (2006), a porcentagem de solicitação da sorologia HIV em pacientes com diagnóstico confirmado de tuberculose no Brasil ainda é muito baixa, o que aumenta a incerteza sobre a real magnitude da prevalência do HIV entre os pacientes com tuberculose.

Os profissionais de saúde devem estar atentos ao fato de que o diagnóstico precoce da infecção pelo HIV no paciente com tuberculose tem implicações terapêuticas importantes na evolução das duas patologias. Este panorama indica, portanto, que a epidemiologia da tuberculose e da aids, e as medidas propostas no controle e prevenção desses agravos não podem e nem devem ser discutidas separadamente (BARREIRA e GRANJEIRO, 2007).

Neste contexto, o interesse em investigar esta temática surgiu a partir da minha experiência como enfermeiro da Estratégia Saúde da Família no acompanhamento de pacientes com diagnóstico de tuberculose. Diante da problemática emergente da co-infecção tuberculose/ HIV, considerei relevante conhecer a prevalência da infecção pelo HIV em indivíduos com tuberculose assistidos na atenção básica do município de Fortaleza.

Na dinâmica de atendimento das unidades de saúde no município, constata-se que a oferta de testagem sorológica para HIV é baixa. Esta, quando solicitada, ainda encontra entraves para sua realização tais como dificuldade de coleta do material e de envio ao laboratório, demora no recebimento do resultado e extravios de exames, além do não consentimento por parte do paciente. Deste modo, o diagnóstico precoce da infecção pelo HIV nos pacientes com tuberculose fica prejudicado, excluindo-os dos benefícios de uma intervenção oportuna com a terapia antiretroviral.

Devido aos grandes contingentes populacionais empobrecidos e a deficiências dos serviços públicos, o município de Fortaleza apresenta condições propícias para manutenção de um número elevado de casos de infecção pelo HIV e de tuberculose. Nessa perspectiva, este estudo torna-se relevante na medida em que o conhecimento do número de pacientes com tuberculose infectados pelo HIV poderá proporcionar subsídios para que se criem estratégias de diagnóstico precoce da retrovirose nestes pacientes. Deste modo, instituindo-se precocemente o tratamento da infecção pelo HIV, reduz-se os custos com internações e melhora-se a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, tornando mais eficaz o controle de ambos os agravos.

Optamos por apresentar a dissertação na forma de dois artigos científicos, em função da praticidade e objetividade desta modalidade, permitindo uma divulgação mais rápida dos resultados. No primeiro artigo da dissertação realizamos uma investigação epidemiológica retrospectiva, com base nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sobre a frequência de solicitação do exame sorológico para detecção da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose e a prevalência da co-infecção nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, no período de 2004 a 2006. Os resultados apontaram que o cumprimento da meta de testagem sorológica em 100% dos pacientes com tuberculose ainda encontra-se distante na maioria das principais cidades brasileiras, sendo necessários ajustes operacionais e maior comprometimento na implantação das políticas públicas voltadas a este agravo. Sugere-se a implantação efetiva da testagem rápida para detecção da infecção pelo HIV nas próprias unidades básicas de saúde como uma estratégia eficaz e de fácil operacionalização, mesmo que possam gerar custos inicialmente mais elevados do que a

testagem tradicional. Este artigo foi encaminhado para a Revista Brasileira em Promoção da Saúde, sendo aprovado para publicação, e encontra-se formatado dentro das normas do periódico.

O segundo artigo apresenta os resultados do projeto de dissertação que objetivou avaliar a frequência de ocorrência de infecção pelo HIV em indivíduos com tuberculose atendidos na atenção básica de Fortaleza. Constatou-se que a prevalência da infecção nos pacientes com diagnóstico confirmado de tuberculose no município foi de 3,6%, percentual dentro do estimado a nível nacional, considerando a margem de erro do estudo. Pela alta prevalência encontrada, confirmou-se a importância da solicitação da sorologia para o HIV em todos os pacientes com diagnóstico de tuberculose, preferencialmente no momento da confirmação da doença. Os resultados revelam também o perfil epidemiológico destes pacientes. Este manuscrito será encaminhado para a Revista Brasileira de Epidemiologia, e já se encontra formatado dentro das normas deste periódico.

2. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar a prevalência da infecção pelo HIV em indivíduos com tuberculose no Município de Fortaleza, CE.

Objetivos Específicos:

1. Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com tuberculose nos CSF do município.
2. Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com tuberculose e infecção pelo HIV nos CSF do município.

3. ARTIGO 1

Artigo 1: Co-infecção tuberculose/HIV nas capitais brasileiras: observações a partir dos dados do sistema de informação de agravos de notificação.

Este estudo de revisão teve por objetivo descrever a frequência de solicitação do exame sorológico para detecção da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose e a prevalência da co-infecção nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, no período de 2004 a 2006. Foi aceito para publicação na Revista Brasileira em Promoção da Saúde, no volume 22, número 3.

**CO-INFECÇÃO TUBERCULOSE/HIV NAS CAPITALS BRASILEIRAS:
OBSERVAÇÕES A PARTIR DOS DADOS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE
AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO**

Co-Infection tuberculosis/HIV in Brazilian State Capitals: data analysis of SINAN

- Título Resumido: Co-infecção tuberculose/HIV

- Tipo de Artigo: Artigo Original.

1) Helder Oliveira e Silva. Enfermeiro do Programa Saúde da Família de Fortaleza-CE. Discente do Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

2) Marcelo Luiz Carvalho Gonçalves. Docente do Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Tutor do Grupo PET-Medicina da UNIFOR.

- Responsável pela Correspondência: Helder Oliveira e Silva. Endereço: Rua Efren Gondim, 611 casa 06, Serrinha. Fortaleza-Ce. CEP: 60741-050. Telefone: 85 32922898. E-mail: heldersilva@terra.com.br.

RESUMO

O estudo objetivou descrever a frequência de solicitação do exame sorológico para detecção da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose e a prevalência da co-infecção nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, no período de 2004 a 2006. Trata-se de uma investigação epidemiológica retrospectiva com base nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os dados foram coletados no mês de agosto de 2008. No período considerado no estudo foram notificados ao SINAN, nas 26 capitais e no DF, 35.639 casos de tuberculose em 2004, 37.520 em 2005 e 34.439 em 2006. O percentual de pacientes com resultado sorológico conhecido e o percentual de pacientes com positividade ao exame para detecção do HIV entre os pacientes com tuberculose variou amplamente entre as capitais e entre os períodos de tempo avaliados. Os resultados apontam que os municípios de Rio Branco e Macapá apresentaram as piores coberturas de testagem sorológica, com frequências de não realização acima dos 86,5% nos três anos de estudo. As melhores coberturas de testagem ocorreram em Campo Grande e Curitiba, com frequências de não realização inferiores a 20,5%. A frequência de positividade ao HIV variou de 64,5% em Florianópolis em 2004 a 0% em Rio Branco em 2006. Conclui-se que para se cumprir as metas de testagem sorológica em todos os pacientes com tuberculose serão necessários ajustes operacionais e maior comprometimento na implantação das políticas públicas voltadas a estas populações.

Descritores: Tuberculose, HIV, Prevalência.

ABSTRACT

The aim of this study was to describe the frequency of serological test for HIV infection in patients with tuberculosis and the prevalence of such co-infection in the Nation's Capital (Brasília) and in the 26 Brazilian State Capitals between 2004 and 2006. It is a retrospective epidemiological survey based in cases notified to Brazilian Health Authorities and available online at Sistema de Informação de Agravos de Notificação. There were 37,520 reported cases of tuberculosis in 2004, 37,520 in 2005 and 34,439 in 2006 in all the 26 State Capitals and Brasília. The frequency of patients with known serological status for HIV infection and frequency of patients with HIV infection varied widely. The municipalities of Rio Branco and Macapá showed the lowest frequency of serological test for HIV infection: more than 86.5% of patients with tuberculosis were not screened in each of the three years considered. The municipalities of Campo Grande and Curitiba had the best HIV screening coverage in such patients: less than 20.5% were not tested. Co-infection with tuberculosis and HIV varied from 64.5% in Florianópolis in 2004 to 0% in Rio Branco in 2006. In order to achieve HIV test in all patients diagnosed with tuberculosis, as recommended by Brazilian Health Authorities, it will be necessary to facilitate access to HIV test, improve operational strategies, and reinforce commitment in implementing specific public policies.

Descriptors: Tuberculosis, HIV, Prevalence.

INTRODUÇÃO

A tuberculose continua sendo um agravo com grandes repercussões para a saúde pública, ocorrendo principalmente na idade mais produtiva dos indivíduos, com importante impacto na morbimortalidade, principalmente nos segmentos mais vulneráveis da população⁽¹⁾.

Em 2006, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou a ocorrência de 9,2 milhões de casos novos de tuberculose no mundo, ou 139 por 100.000 habitantes. Desse total, 4,1 milhões (44%) tinham baciloscopia positiva e 700 mil (8%) eram co-infectados com o vírus da imunodeficiência humana (HIV)⁽²⁾. O continente africano, especialmente a região subsaariana, tem a mais alta taxa de incidência de tuberculose por habitante (363 por 100.000). Índia, China, Indonésia, África do Sul e Nigéria são os cinco principais países, em ordem decrescente, em números absolutos de casos de tuberculose⁽²⁾.

O Brasil é o único país da América Latina incluído entre as 22 nações responsáveis por 80% do total de casos de tuberculose no mundo. São notificados anualmente 85 mil casos de tuberculose no país. As regiões Norte, Nordeste e Sudeste são aquelas que apresentam as maiores taxas de incidência da doença⁽³⁾. Estima-se que um em cada quatro brasileiros esteja infectado pelo bacilo de Koch.

A infecção pelo HIV modificou a epidemiologia da tuberculose no mundo e dificultou ainda mais o seu controle. Esse agravo é hoje um importante fator de risco para o desenvolvimento da tuberculose, e, se não o mais grave, o mais característico em termos de morbidade⁽⁴⁾. A tuberculose aumenta a quantidade de HIV circulante, que por sua vez aumenta a imunodeficiência, provocando um ciclo vicioso, com desfecho desfavorável para o paciente. A coexistência da infecção HIV constitui-se no mais potente ativador da tuberculose até hoje conhecido. Por outro lado, a tuberculose influi no curso da infecção pelo HIV através

de ativação de células T e macrófagos infectados pelo vírus, levando a um desenvolvimento mais precoce da aids⁽⁴⁾.

Nos indivíduos infectados pelo HIV ocorre depleção de linfócitos T CD4+ e conseqüentemente disfunção na imunidade celular, modificando a história natural da micobacteriose. O risco da infecção tuberculosa progredir para a doença é de aproximadamente 10% ao longo da vida do indivíduo imunocompetente. Na presença da co-infecção, essa progressão é estimada em 10% ao ano⁽⁵⁾. Os indivíduos com infecção pelo HIV apresentam taxas de mortalidade por tuberculose 2,4 a 19,0 vezes mais altas que os sem a co-infecção⁽⁶⁾.

O Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) propõe que todos os pacientes com tuberculose ativa devem ser submetidos ao teste anti-HIV, possibilitando o início precoce da terapia antirretroviral e profilaxia das infecções oportunistas, já que a tuberculose pode acelerar o curso da doença⁽⁷⁾. Apesar desta orientação, o que se observa é uma baixa freqüência de solicitação e realização da sorologia, o que aumenta a incerteza sobre a real magnitude desta associação.

As capitais brasileiras apresentam condições propícias para manutenção dos elevados índices de prevalência da infecção pelo HIV e da tuberculose, devido aos grandes contingentes populacionais empobrecidos e a desestruturação dos serviços públicos nesses espaços geográficos, o que provavelmente proporciona índices consideráveis de co-infecção.

As evidências aqui discutidas apontam para a necessidade de um maior conhecimento da extensão do dano provocado pela interação entre estes dois agentes, possibilitando a criação de estratégias e políticas de controle eficazes. Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo descrever a freqüência de solicitação do exame sorológico para detecção da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose e a prevalência da co-infecção nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, no período de 2004 a 2006.

MÉTODOS

Este estudo é uma investigação epidemiológica retrospectiva, com base nos registros de casos de tuberculose ocorridos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal (DF). Foram incluídos no estudo todos os casos de tuberculose confirmados e notificados por município de residência, no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2006, que constavam no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os dados foram coletados no mês de agosto de 2008.

Foram avaliadas as seguintes variáveis:

- a) Percentual de pacientes com tuberculose que não realizaram o exame sorológico para detecção da infecção pelo HIV, em relação ao número total de pacientes notificados com tuberculose, por capital e por ano. Foram igualmente considerados como não tendo realizado o exame aqueles pacientes cujo campo no banco de dados do SINAN constava como “ignorado/branco”. Não foram incluídos os pacientes com exames “em andamento”.
- b) Percentual de pacientes com tuberculose com resultado do exame sorológico reagente para detecção para a infecção pelo HIV, em relação ao total de pacientes com tuberculose e com resultado conhecido do exame sorológico, por capital e por ano.

Os dados foram tabulados e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). As variáveis foram submetidas à análise univariada, por meio de distribuições de frequências.

RESULTADOS

No período considerado no estudo foram notificados ao SINAN, nas 26 capitais e no DF, 35.639 casos de tuberculose em 2004, 37.520 em 2005 e 34.439 em 2006.

A Tabela I mostra o número total de casos de tuberculose notificados ao SINAN, além do número absoluto e percentual dos pacientes sem registro de testagem sorológica para detecção da infecção pelo HIV, nas 26 capitais e DF, nos anos de 2004, 2005 e 2006.

A Tabela II mostra o total de casos de tuberculose notificados, com resultado conhecido do teste para detecção da infecção pelo HIV, além do número absoluto e percentual dos pacientes com teste reagente, por capital e por ano.

A Figura 1 representa graficamente o percentual de pacientes com solicitação de teste sorológico para detecção do HIV e percentual de pacientes com este resultado conhecido, em relação ao total de casos de tuberculose nas capitais brasileiras, por ano de estudo. Nesta série histórica, o percentual de pacientes com tuberculose testados para infecção pelo HIV aumentou de 50,6% em 2004 para 60,7% em 2006, enquanto que o percentual de pacientes com resultado sorológico conhecido em relação ao número total de casos de tuberculose aumentou de 33,2% para 38,6% no mesmo período.

DISCUSSÃO

Segundo a OMS, nos últimos anos observou-se considerável progresso na realização de testagem sorológica para o HIV em pacientes com diagnóstico confirmado de tuberculose. Considerando-se todos os países que notificaram os casos de tuberculose à OMS, em 2002 apenas 22.000 pacientes com tuberculose realizaram testagem sorológica para o HIV. Já em 2006 aproximadamente 700.000 pacientes foram testados, o que corresponde a 12% do total de casos de tuberculose notificados no mundo. Em 11 países africanos com elevadas taxas de co-infecção TB/HIV, entre 2002 e 2006, o percentual de realização da sorologia anti-HIV quadruplicou, aumentando de 8% para 35% ⁽²⁾.

A estratégia mais eficaz para o diagnóstico da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose é a realização do exame sorológico para detecção da infecção viral em seguida ao diagnóstico da tuberculose. Assim, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) tem como meta disponibilizar teste anti-HIV para 100% dos adultos com tuberculose⁽⁷⁾.

Observa-se pela Tabela I que a frequência de solicitação da sorologia para HIV nas capitais brasileiras é muito baixa. Nesse estudo, a frequência de não realização da sorologia variou entre 93,8% em Rio Branco (2004) e 9,3% em Campo Grande (2006). No período estudado, Rio Branco e Macapá apresentaram as piores coberturas de testagem sorológica para o HIV em pacientes com tuberculose, com frequências de não realização acima dos 86%, e com percentuais estáveis ao longo dos três anos avaliados. As capitais que apresentaram as melhores coberturas no período considerado foram Campo Grande e Curitiba, com frequências de não realização inferiores a 21%.

Devida à baixa frequência de solicitação da sorologia, torna-se difícil conhecer a real magnitude da co-infecção tuberculose/HIV no país. A percepção da necessidade de notificação dos casos de tuberculose já está bem mais sedimentada entre os profissionais de saúde do que a necessidade de testagem sorológica para detecção da infecção pelo HIV em tais pacientes, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde.

Analisando a Figura 1, observa-se que apesar da tendência de aumento da proporção de indivíduos com tuberculose e resultado sorológico conhecido, ainda é elevado o número de notificações sem resultado definitivo da sorologia para HIV, constando no sistema de informação como exame em andamento. Isto pode refletir falhas estruturais dos serviços de saúde, tais como dificuldade de acesso ao laboratório, demora no recebimento do resultado, extravio de exames, ou ainda falta de atualização do sistema de informação. Deste modo, o diagnóstico precoce da co-infecção tuberculose/HIV fica prejudicado por falta de infraestrutura adequada e deficiências no fluxo de informação na rede assistencial.

A análise dos dados torna patente a necessidade de serem implantadas mudanças estruturais nos serviços de saúde de modo a oferecer um acompanhamento de melhor qualidade, que garanta a realização da sorologia anti-HIV para todos os pacientes com diagnóstico de tuberculose.

Estima-se que mundialmente 9% dos pacientes com diagnóstico de tuberculose são co-infectados pelo HIV⁽⁸⁾. O Brasil notifica em média 85.000 casos/ano de tuberculose, sendo que aproximadamente 8% destes são também infectados pelo HIV⁽⁹⁾. Em Ribeirão Preto, SP, 15% dos casos notificados de tuberculose estavam associados à infecção pelo HIV⁽¹⁰⁾. Em Londrina, PR, a prevalência de soropositividade da infecção pelo HIV nos pacientes com tuberculose foi de 14,9%⁽¹¹⁾. No município de Bagé, RS, em 131 casos confirmados de tuberculose, apenas um encontrava-se co-infectado pelo vírus HIV⁽¹²⁾.

A Tabela II apresenta o percentual de positividade da infecção pelo HIV entre os pacientes com tuberculose e resultado sorológico conhecido. Observa-se que este percentual de positividade variou amplamente entre as capitais e entre os períodos de tempo estudados, com amplitude de 0% em Rio Branco em 2006 a 64,5% em Florianópolis em 2004. Nos três anos avaliados, as cidades de Florianópolis e Boa Vista apresentaram frequência de positividade superior a 45%. Estas diferenças regionais na frequência de positividade podem estar relacionadas a variações do tamanho amostral, viés de seleção, ou ainda diferenças reais de prevalência da infecção pelo HIV.

As frequências de positividade sorológica para o HIV encontradas neste estudo foram nitidamente superiores à estimativa para o Brasil. Uma possível explicação para esta discrepância de valores pode ser um viés de seleção na solicitação da sorologia para HIV pelos profissionais de saúde. Desta forma, o exame só estaria sendo solicitado quando o paciente com tuberculose apresentasse alguma evidência clínica de aids ou comportamento de risco para a infecção, superestimando assim os valores encontrados.

Torna-se necessário a efetiva implantação da proposta do PNCT de realizar testagem sorológica para o HIV em todos os pacientes com diagnóstico confirmado de tuberculose. A capacitação dos profissionais em aconselhamento pré e pós-testagem, e a utilização de testes rápidos para detecção do HIV em unidades de saúde da rede de atenção básica são medidas simples e que podem viabilizar tal proposta.

Saliente-se ainda a necessidade de ações educativas voltadas aos pacientes, da criação de estratégias de adesão ao tratamento, sensibilização dos profissionais de saúde quanto a importância da sorologia, intensificação do treinamento sobre manejo da tuberculose e da co-infecção, facilitação do acesso aos serviços de saúde, fortalecimento da rede laboratorial voltados ao acompanhamento da tuberculose e melhoria na qualidade do registro nos sistemas de informação.

A comunicação entre os programas de controle da tuberculose e da aids poderá promover uma maior vigilância dos casos e o desenvolvimento de ações conjuntas, visando oferecer uma assistência de melhor qualidade e reduzir a morbi-mortalidade da coinfeção.

CONCLUSÕES

Apesar de se observar no período de 2004 a 2006 um aumento do número de pacientes com tuberculose que foram testados para detecção do HIV, ainda há um longo caminho a ser percorrido no sentido de se cumprir as metas de testagem sorológica em todos os pacientes com tuberculose.

As grandes diferenças observadas entre as capitais avaliadas mostram que no contexto brasileiro é possível garantir a testagem aos pacientes desde que haja ajustes operacionais e maior comprometimento na implantação das políticas públicas voltadas a estas populações.

A testagem rápida para detecção da infecção pelo HIV nas próprias unidades básicas de saúde pode ser uma estratégia eficaz e de fácil operacionalização, mesmo que possam gerar custos inicialmente mais elevados do que a testagem tradicional.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO report 2002. [Acesso em 2008 Ago 20]. Disponível em: <http://www.who.int/gtb/publications/globrep02/index.html>.
2. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO report 2008. [Acesso em 2008 Ago 20]. Disponível em: http://www.who.int/tb/publications/global_report/2008/pdf/fullreport.pdf.
3. Barreira D, Grangeiro A. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. Rev Saúde Pública. 2007; 41(1): 4-8.
4. Ministério da Saúde (BR), Fundação Nacional de Saúde. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. Rio de Janeiro (RJ): FUNASA/SBPT; 2002. 236p.
5. Bouvet E. Issues addressed by tuberculosis in France in 2003. Med. Sci (Paris). 2003; 19(11): 1146 – 51.
6. Garcia GF, Correa PCR, Melo MGT, Souza MB. Prevalência da infecção pelo HIV em pacientes internados por tuberculose. J Bras Pneumol. 2000; 26(4): 189-93.
7. Ministério da Saúde (BR), Programa Nacional de Controle da Tuberculose - PNCT. Brasília: 2004.

8. Emerson CR, Jeffrey JP. Routine to offer testing for HIV in all cases of tuberculosis infection: a rational approach clinic. *Med J Aust.* 2008; 188(3): 162-63.

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

10. Muniz NM, Rufino - 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. Morimoto AA, Bonametti AM, Morimoto HK, Matsou T. Soroprevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em pacientes com tuberculose, em Londrina, Paraná. *J Bras Pneumol.* 2005; 31(4): 325-31.

12. Silveira PTS, Adorno RFA, Fontana T. Perfil dos pacientes com tuberculose e avaliação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose em Bagé (RS). *J Bras Pneumol.* 2007; 33(2): 199 -205.

Tabela I. Número e percentual de pacientes sem registro de testagem sorológica para detecção da infecção pelo HIV (n) em relação ao número total de casos de tuberculose notificados ao SINAN (N), por capital e por ano. Brasil, 2004 a 2006.

Cidade	2004		2005		2006	
	n (%)	N	n (%)	N	n (%)	N
Região Nordeste						
Aracaju	185 (83,0)	223	178 (78,8)	226	144 (66,7)	216
Fortaleza	1.633 (76,3)	2.139	2.189 (69,1)	3.166	1.913 (57,7)	3.316
João Pessoa	206 (48,2)	427	214 (48,3)	443	177 (53,3)	332
Maceió	390 (82,3)	474	513 (77,6)	661	451 (72,6)	621
Natal	410 (74,1)	553	511 (81,4)	628	435 (75,8)	574
Recife	1.428 (67,5)	2.116	1299 (62,3)	2.086	916 (50,6)	1.811
Salvador	2.323 (73,7)	3.154	2116 (67,7)	3.126	1.670 (61,1)	2.731
São Luís	738 (86,8)	850	653 (76,9)	849	381 (48,5)	785
Teresina	265 (61,8)	429	168 (37,7)	446	122 (28,8)	423
Região Norte						
Belém	1.099 (75,2)	1.461	1086 (78,8)	1.379	1.126 (81,2)	1.386
Boa Vista	207 (82,8)	250	148 (78,3)	189	103 (59,5)	173
Macapá	145 (86,8)	167	164 (91,6)	179	122 (89,7)	136
Manaus	1.618 (84,1)	1.925	1223 (70,9)	1.725	960 (50,8)	1.890
Palmas	31 (73,8)	42	23 (65,7)	35	27 (57,4)	47
Porto Velho	147 (52,1)	282	154 (56,8)	271	138 (58,2)	237
Rio Branco	169 (88,9)	190	148 (87,1)	170	183 (92,9)	197
Região Centro-Oeste						
Brasília	182 (45,5)	400	152 (36,5)	416	146 (34,1)	428
Campo Grande	46 (17,5)	263	41 (14,2)	289	23 (9,3)	248
Cuiabá	193 (49,5)	390	253 (47,9)	528	247 (44,6)	554
Goiânia	177 (66,8)	265	164 (61,9)	265	109 (49,5)	220
Região Sudeste						
Belo Horizonte	704 (57,1)	1.234	655 (56,9)	1.151	468 (50,2)	932
Rio de Janeiro	2.840 (34,5)	8.222	2.638 (33,0)	7.990	2.271 (31,7)	7.153
São Paulo	1.893 (25,3)	7.478	2391 (28,2)	8.468	826 (11,0)	7.482
Vitória	52 (26,7)	195	20 (12,7)	158	31 (18,8)	165
Região Sul						
Curitiba	118 (19,9)	593	108 (15,8)	682	118 (20,4)	578
Florianópolis	109 (42,6)	256	64 (29,8)	215	37 (18,3)	202
Porto Alegre	333 (19,4)	1.715	402 (22,6)	1.779	391 (24,4)	1.602
Total	17.641(49,4)	35.693	17.675(47,1)	37.520	13.535(39,3)	34.439

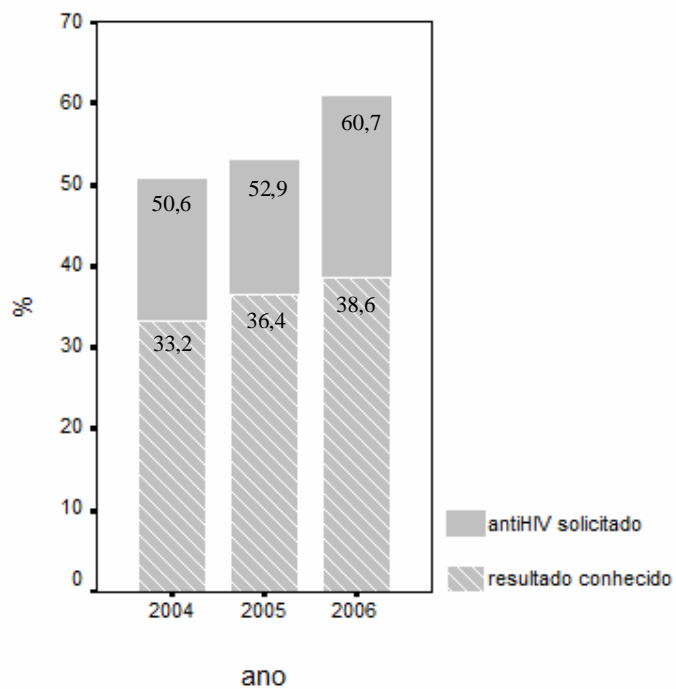
Fonte: SINAN/DATASUS

Tabela II. Número e percentual de pacientes com teste reagente para detecção da infecção pelo HIV(n), em relação ao número total de casos de tuberculose com resultado conhecido do teste sorológico (N), notificados ao SINAN, por capital e por ano. Brasil, 2004 a 2006.

Cidade	2004		2005		2006	
	n (%)	N	n(%)	N	n(%)	N
Região Nordeste						
Aracaju	22 (57,9)	38	10 (20,8)	48	07 (15,9)	44
Fortaleza	97 (40,4)	240	108 (24,8)	436	180 (29,2)	616
João Pessoa	19 (10,2)	186	21 (10,9)	193	17 (14,4)	118
Maceió	13 (24,5)	53	18 (26,9)	67	24 (42,1)	57
Natal	12 (18,2)	66	13 (13,0)	100	25 (24,3)	103
Recife	156 (33,2)	170	150 (28,1)	533	144 (28,5)	505
Salvador	141 (31,1)	453	122 (27,7)	441	149 (40,8)	365
São Luís	21 (43,8)	48	28 (20,4)	137	34 (14,1)	241
Teresina	16 (25,8)	62	18 (18,0)	100	24 (20,7)	116
Região Norte						
Belém	100 (47,8)	209	89 (40,5)	220	96 (42,1)	228
Boa Vista	21 (48,8)	43	22 (53,7)	41	21 (45,7)	46
Macapá	05 (41,7)	12	03 (50,0)	06	04 (57,1)	7
Manaus	80 (51,0)	157	125 (45,1)	277	143 (31,6)	453
Palmas	02 (25,0)	08	02 (25,0)	08	03 (25,0)	12
Porto Velho	14 (26,9)	52	16 (25,8)	62	14 (20,9)	67
Rio Branco	04 (19,0)	21	03 (14,3)	21	00 (0,0)	14
Região Centro-Oeste						
Brasília	40 (22,6)	177	46 (21,0)	219	35 (16,1)	218
Campo Grande	36 (18,8)	191	54 (23,1)	234	32 (16,8)	190
Cuiabá	27 (25,2)	107	51 (24,1)	212	48 (22,3)	215
Goiânia	14 (16,5)	85	12 (12,1)	99	20 (20,2)	99
Região Sudeste						
Belo Horizonte	149 (43,3)	344	143 (43,6)	328	112 (37,2)	301
Rio de Janeiro	789 (46,6)	1694	758 (39,1)	1.941	727 (47,0)	1.548
São Paulo	1181 (22,2)	5326	1.346 (23,5)	5.739	1.306 (22,6)	5.787
Vitória	20(14,2)	141	19 (14,5)	131	20 (17,4)	115
Região Sul						
Curitiba	119 (25,2)	472	163 (29,0)	563	132 (29,1)	453
Florianópolis	80 (64,5)	124	77 (55,0)	140	70 (45,2)	155
Porto Alegre	569 (41,2)	1382	567 (41,8)	1.357	489 (40,5)	1.206
TOTAL	3.747 (31,5)	11.861	3.984 (29,2)	13.653	3.876 (29,2)	13.279

Fonte: SINAN/DATASUS

Figura 1: Percentual de pacientes com solicitação de teste sorológico para detecção do HIV e percentual de pacientes com resultado do teste conhecido, em relação ao total de casos de tuberculose nas capitais. Brasil, 2004 a 2006.



Fonte: SINAN/DATASUS

4. MANUSCRITO 2

Artigo 2: Prevalência da Infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose em Fortaleza-CE.

Este estudo, que contou com o apoio financeiro do Fundo Global Tuberculose Brasil, teve o propósito de avaliar a frequência de ocorrência de infecção pelo HIV em indivíduos com tuberculose assistidos nos Centros de Saúde da Família (CSF) de Fortaleza, bem como descrever o perfil epidemiológico destes pacientes. O conhecimento da magnitude da co-infecção no município, possibilita ao programa de controle da tuberculose estruturar os serviços de saúde de modo a melhorar o acesso, agilizar o diagnóstico de ambos os agravos, prevenir complicações características desta interação e promover um acompanhamento mais eficaz. Encontra-se formatado conforme as normas de publicação da Revista Brasileira de Epidemiologia.

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO HIV EM PACIENTES COM TUBERCULOSE EM FORTALEZA-CE.

Prevalence of HIV infection in patients with tuberculosis in Fortaleza-CE.

- Título Resumido: Co-infecção tuberculose/HIV em Fortaleza-CE.

1) Helder Oliveira e Silva. Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Avenida Washington Soares, n. 1321, Edson Queiroz. CEP: 60.811-905. Fortaleza-CE.

2) Marcelo Luiz Carvalho Gonçalves. Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Avenida Washington Soares, n. 1321, Edson Queiroz. CEP: 60.811-905. Fortaleza-CE.

- Autor Responsável: Helder Oliveira e Silva. Endereço: Rua Efren Gondim, 611 casa 06, Serrinha. Fortaleza-Ce. CEP: 60741-050. Telefone: 85 32922898. E-mail: heldersilva@terra.com.br.

RESUMO

Objetivos: Objetivou-se avaliar a prevalência da infecção pelo HIV em indivíduos com tuberculose assistidos nos Centros de Saúde da Família (CSF) de Fortaleza-CE, bem como descrever o perfil epidemiológico destes pacientes. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal e descritivo realizado em 30 CSF do município. Foram entrevistados 110 pacientes com diagnóstico confirmado de tuberculose que possuíam resultado sorológico para o HIV conhecido, com início de acompanhamento nos CSF entre os meses de setembro de 2008 a maio de 2009. **Resultados:** A média de idade dos pacientes foi de 40,3(\pm 16,7) anos, variando entre 16 anos e 90 anos. Entre os 110 entrevistados, 72 (65,5%) eram do sexo masculino, 74 (67,3%) possuíam menos de oito anos de estudo, 88(80,0%) sobreviviam com renda familiar de até dois salários mínimos, 100 (90,9%) foram diagnosticados com a forma clínica pulmonar isolada, 98 (89,1%) eram casos novos e iniciaram o esquema I de tratamento. A prevalência do HIV nos pacientes com tuberculose foi de 3,6% (IC 95%: 0,2-7,0). Considerando as forma clínicas da tuberculose separadamente, verificou-se que a prevalência da infecção pelo HIV na forma pulmonar foi de 2% (2/100), enquanto que nas formas extrapulmonares foi 10 vezes maior (2/10). **Conclusões:** É de fundamental importância garantir a realização da testagem sorológica para o HIV em todos os pacientes com tuberculose, permitindo a detecção precoce desta associação de agravos e a adoção de medidas terapêuticas adequadas, entre elas, o início precoce da terapia antirretroviral e a profilaxia de infecções oportunistas, reduzindo os custos com internações e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Descritores: Tuberculose, HIV, Notificação de Doenças, Prevalência.

ABSTRACT

Objectives: The objective was to assess the frequency of HIV infection in tuberculosis patients assisted by primary care facilities in Fortaleza, Ceará State, and to describe their epidemiological profile. **Methods:** This is a descriptive study conducted in 30 primary care facilities located in the municipality. We interviewed 110 patients with tuberculosis confirmed between September 2008 and May 2009, who have been testing for HIV status. **Results:** The mean age was 40.3(\pm 16.7) years, ranging between 16 and 90 years. Among the 110 patients, 72 (65.5%) were male, 74 (67.3%) had less than eight years of study, 88 (80.0%) have a family income of up to two minimum wages, 100 (90.9%) were diagnosed with the pulmonary form alone, 98 (89.1%) were new cases of tuberculosis and were started treatment with rifampin, isoniazid and pyrazinamide. The prevalence of HIV infection in tuberculosis patients was 3.6% (CI 95%: 0.2-7.0). Considering patients with lung disease tuberculosis only, the prevalence of HIV infection was 2% (2/100), whereas in the extrapulmonary tuberculosis patients the prevalence was 20% (2/10). **Conclusions:** We conclude that it is fundamentally important to ensure the serological testing for HIV in all tuberculosis patients, enabling an early detection of such coinfection and the adoption of therapeutic measures, including the starting of antiretroviral therapy and prophylaxis against opportunistic infections, reducing the costs of hospitalization and improving patient`s life quality.

Descriptors: Tuberculosis, HIV, Case report, Prevalence.

INTRODUÇÃO

A tuberculose permanece sendo um agravo com forte impacto no perfil de morbimortalidade do Brasil. É mais freqüente nos grandes centros urbanos, atingindo principalmente os indivíduos com maior vulnerabilidade social.

O surgimento do HIV, no início dos anos 80, trouxe uma mudança no perfil clínico e epidemiológico da tuberculose⁽¹⁾. A infecção pelo HIV tornou-se um importante fator de risco para o desenvolvimento da tuberculose⁽²⁾. O risco de a tuberculose infecção progredir para tuberculose doença é de 10% ao longo da vida em doentes não infectados pelo HIV. Na presença da co-infecção essa progressão é estimada em 10% ao ano⁽³⁾.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2006, apontou 9,2 milhões de casos novos de tuberculose, com 1,7 milhões de óbitos, sendo que destes, 200 mil foram atribuídos à co-infecção pelo HIV⁽⁴⁾.

Estima-se que, no mundo, 9% dos pacientes com diagnóstico de tuberculose estejam infectados pelo HIV⁽⁵⁾ e que o número de co-infectados atinja globalmente seis milhões de pessoas⁽⁶⁾.

O Brasil notifica em média 85.000 casos de tuberculose por ano, sendo que aproximadamente 8% dos portadores de tuberculose são também infectados pelo HIV⁽⁷⁾. No estado do Ceará, foram registrados 3.322 novos casos de tuberculose em 2007. Dentre estes, a prevalência de co-infecção tuberculose/HIV foi de 3,7%⁽⁸⁾.

Os dados epidemiológicos aqui apresentados apontam para a necessidade de um maior conhecimento da prevalência da infecção HIV em pacientes com tuberculose. A vigilância epidemiológica no contexto tuberculose/HIV deve realizar uma avaliação de distribuição destes agravos na população, constituindo ferramenta importante para a elaboração e execução de uma política de controle eficaz.

As ações de controle da tuberculose são de responsabilidade da atenção básica à saúde⁽⁹⁾. O Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) propõe que todos os pacientes com diagnóstico confirmado dessa micobacteriose realizem a sorologia anti-HIV⁽¹⁰⁾. Tal procedimento possibilita um diagnóstico precoce da infecção pelo HIV, permitindo quando indicado o início da terapia antiretroviral e a conseqüente diminuição da morbi-mortalidade deste agravo. Torna-se possível também propor medidas de intervenção mais eficazes aos programas de controle de ambos os agravos.

Neste contexto, o propósito deste estudo foi avaliar a frequência de ocorrência de infecção pelo HIV em indivíduos com tuberculose assistidos nos Centros de Saúde da Família (CSF) de Fortaleza-CE, bem como descrever o perfil epidemiológico destes pacientes.

MÉTODOS

Este estudo é do tipo transversal e descritivo, realizado nos CSF de Fortaleza. O município possui 114 bairros, distribuídos em seis regiões administrativas, denominadas de Secretarias Executivas Regionais (SER). A amostragem dos CSF foi realizada de forma aleatória, sendo sorteados 30 unidades dentro do universo de 90 CSF existentes na ocasião. O sorteio destes CSF ocorreu de forma estratificada, levando em consideração o número de unidades de saúde em cada uma das seis SER.

O cálculo amostral foi realizado com o auxílio do programa Epi Info, versão 3.5.1. Para um total de 1945 casos de tuberculose notificados em 2006, e considerando-se uma frequência esperada de infecção pelo HIV nos casos de tuberculose de 8%, com uma precisão de 5%, a amostra mínima necessária para o cálculo do percentual de pacientes com tuberculose e infecção pelo HIV, com um nível de confiança de 95%, foi de 107 pacientes.

Os pesquisadores contataram pessoalmente os enfermeiros responsáveis pelo Programa de Tuberculose dos CSF envolvidos no estudo. Estes fizeram o recrutamento dos pacientes e o preenchimento do instrumento de coleta de dados.

A coleta de dados ocorreu no período de janeiro a maio de 2009. Todos os pacientes com diagnóstico de tuberculose atendidos sequencialmente nas unidades de saúde e que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a participar do estudo, até o preenchimento do número amostral mínimo. Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: residência no município; idade ≥ 15 anos; resultado de sorologia HIV conhecido; diagnóstico de tuberculose confirmado de acordo com os seguintes critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde: duas baciloscopias positivas, ou uma baciloscopia positiva e uma radiografia de tórax sugestiva de tuberculose, ou um exame de cultura positiva para *M. tuberculosis*, ou um resultado de biópsia compatível com tuberculose.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário, baseado na ficha de notificação do SINAN, contendo perguntas estruturadas e semiestruturadas, contemplando variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico dos participantes (sexo, idade, estado civil, escolaridade em anos, renda em salários mínimos), aos dados clínicos relacionados à tuberculose (forma clínica, tipo de entrada, data do diagnóstico e esquema de tratamento) e

dados laboratoriais (baciloscopias de escarro, radiografias, exames histopatológicos, culturas, sorologia para HIV).

Os dados foram tabulados e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). As variáveis foram submetidas à análise univariada, considerando-se intervalo de confiança de 95%.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) com o parecer de número 356/2008. Os pacientes que aceitaram participar foram informados dos objetivos da pesquisa e, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, incluídos no estudo.

RESULTADOS

Foram sorteados quatro CSF das SER I, II e IV, e seis CSF das SER III, V e VI. Dos 30 CSF sorteados e contatados, 26 devolveram os instrumentos de coleta devidamente preenchidos. Foram entrevistados 110 pacientes com diagnóstico confirmado de tuberculose, com início de acompanhamento nos CSF entre os meses de setembro de 2008 a maio de 2009. A média de idade dos pacientes foi de 40,3 ($\pm 16,7$) anos, variando entre 16 anos e 90 anos. A prevalência da infecção pelo HIV nos pacientes com tuberculose avaliados foi de 3,6% (IC 95%: 0,2-7,0).

A tabela I apresenta o perfil sociodemográfico dos 110 pacientes incluídos no estudo. A tabela II traz os dados clínico-epidemiológicos dos pacientes com diagnóstico de tuberculose, em acompanhamento nos Centros de Saúde da Família pesquisados.

A tabela III mostra os dados laboratoriais e radiográficos dos pacientes com diagnóstico de tuberculose nas formas pulmonares e a tabela IV apresenta os dados clínicos e laboratoriais dos pacientes com diagnóstico de tuberculose nas formas extrapulmonares.

Os pacientes com tuberculose extrapulmonar tiveram a confirmação do diagnóstico em unidades de atenção secundária, sendo encaminhados para tratamento nas unidades básicas de saúde. Não houve registro sobre a realização de cultura para micobactérias nos pacientes com tuberculose extrapulmonar. A confirmação do diagnóstico nestes pacientes ocorreu por meio do exame histopatológico.

DISCUSSÃO

A maior morbidade da tuberculose entre os homens foi verificada neste estudo, corroborando a experiência internacional de maior prevalência da tuberculose no sexo

masculino. Diversos estudos na literatura constataam essa predominância ^(11, 12, 13,14), embora não esteja claro se existe uma real disparidade na prevalência da tuberculose entre os sexos ou se estão implicados fatores de confusão como diferenças sociais e culturais e em relação ao acesso aos serviços de saúde ⁽¹⁵⁾.

Hijjar e cols afirmam que a tuberculose no Brasil predomina no sexo masculino na proporção de 2:1 ⁽¹⁶⁾. Em uma pesquisa realizada em Bagé-RS, 74,0% dos pacientes com diagnóstico de tuberculose eram homens ⁽¹⁷⁾. Em uma investigação epidemiológica sobre o impacto da tuberculose no município do Ribeirão Preto-SP, o coeficiente de incidência da tuberculose foi 2,4 vezes maior no sexo masculino ⁽¹⁸⁾.

Em outros países a predominância masculina nos casos de tuberculose também pode ser constada. Na República Tcheca, 85,4% dos pacientes com tuberculose eram do sexo masculino ⁽¹⁹⁾, e na China, 77,9% ⁽¹²⁾. Em uma caracterização demográfica da tuberculose nos países que compõem a união européia, se constatou que dois terços dos casos notificados entre adultos eram do sexo masculino ⁽²⁰⁾. Holmes, Hausler e Nunn ⁽²¹⁾ em uma análise sobre as diferenças entre os sexos na tuberculose afirmam que, globalmente, a prevalência desta micobacteriose é semelhante entre homens e mulheres até a adolescência, ocorrendo com maior freqüência entre os primeiros após este período.

Segundo o Ministério da Saúde, 70% dos casos de tuberculose ocorrem entre os 15 e 59 anos de idade ⁽²²⁾. Na cidade de Salvador, BA, entre 1990 a 2000, foram registrados 31.903 casos novos de tuberculose de todas as formas, sendo que destes 60,4% concentravam-se na faixa etária de 15 a 39 anos ⁽²³⁾.

Observa-se neste estudo, que 95 (86,4%) dos pacientes encontravam-se entre 15 e 59 anos. Essa freqüência mais elevada pode ser explicada pelos critérios de inclusão utilizados neste estudo, onde foram avaliados apenas indivíduos com idade ≥ 15 anos. As faixas etárias onde a prevalência da tuberculose foi maior têm importantes repercussões socioeconômicas, uma vez que nesta fase da vida os indivíduos encontram-se em plena fase produtiva. Esses dados são similares aos de outros estudos encontrados na literatura ^(12, 13,14), os quais confirmam tais grupos etários como predominantes na tuberculose e na aids.

A maior parte (66,9%) dos pacientes entrevistados possuía menos de oito anos de estudo e renda familiar inferior a dois salários mínimos, refletindo o perfil sociodemográfico

da população do município. Esta associação é relatada em outros estudos na literatura, o que pode gerar diversos riscos sanitários, como a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, baixa adesão ao tratamento e déficit no autocuidado^(6, 17, 18,19).

Neste estudo, a forma clínica pulmonar isolada foi diagnosticada em 100 (90,9%) dos avaliados. Considerando os 106 pacientes com testagem negativa para o HIV, 98 (92,5%) pacientes tinham forma pulmonar, resultados semelhantes aos dados da literatura para indivíduos com idade ≥ 15 anos e sem infecção pelo HIV⁽¹⁵⁾.

Na Índia, de 893 pacientes com tuberculose e idade ≥ 12 anos, foram identificados com forma pulmonar 77,8% dos pacientes. Considerando-se o *status* da infecção pelo HIV, este percentual passa a ser de 78,0% nos não infectados e de 76,1% nos infectados⁽²⁴⁾. Esta diferença no percentual de formas pulmonares entre o estudo da Índia e este trabalho pode ser explicada por tamanhos amostrais distintos e/ou por diferença na prevalência do HIV em pacientes com tuberculose nos dois estudos (3,6% versus 8,0%).

Em 10 (9,0%) pacientes foi feito o diagnóstico da tuberculose extrapulmonar, sendo 4 (3,6%) pleurais, 4 (3,6%) ganglionares, 1 (0,9%) hepática e 1 (0,9%) faríngea. Apesar do número reduzido de casos, estes resultados estão de acordo com os dados da literatura, mostrando que entre as formas extrapulmonares, as pleurais e ganglionares são as mais frequentes⁽²⁵⁾.

Reingressaram ao tratamento após abandono 9,1% dos pacientes, percentual muito semelhante às estimativas do Ministério da Saúde para este tipo de entrada⁽²⁶⁾. Segundo dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), no município de Fortaleza, a taxa de abandono para o ano de 2007 foi de 12,0%. O PNCT preconiza que as taxas de abandono no tratamento da tuberculose sejam inferiores a 5%⁽¹⁰⁾. Saliente-se que em todos os pacientes o esquema terapêutico utilizado estava em conformidade com as recomendações vigentes do Ministério da Saúde.

Na última década houve aumento na incidência das formas extrapulmonares, principalmente devido à epidemia da aids⁽²⁷⁾. Em situações de imunodeficiência as formas extrapulmonares podem estar presentes em até 50,0 a 60,0% dos casos de tuberculose⁽²⁸⁾. Na Tailândia, foram avaliados 769 pacientes com tuberculose e infecção pelo HIV, destes 40,0% apresentavam as formas extrapulmonares da doença⁽²⁹⁾. Na Nigéria e na Colômbia, em

estudos transversais em indivíduos co-infectados, constataram-se respectivamente 21,0% e 30,5% de pacientes com formas extrapulmonares da tuberculose ^(30,31).

Neste estudo, a prevalência do HIV nos pacientes com tuberculose foi de 3,6% (IC 95%: 0,2-7,0), percentual semelhante ao de uma investigação epidemiológica realizada no Estado do Ceará em 2006, onde se verificou que 3,7% de pacientes com tuberculose encontravam-se infectados pelo HIV ⁽⁸⁾. Saliente-se que neste trabalho não foram avaliados os pacientes internados nas unidades secundárias ou terciárias do município.

As pesquisas realizadas no Brasil e em diversos outros países sobre a frequência de ocorrência de infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose têm apresentado resultados variados. Em Ribeirão Preto, SP, 15% dos casos notificados de tuberculose estavam infectados pelo HIV ⁽³²⁾. Em Londrina, PR, a prevalência de soropositividade da infecção pelo HIV nos pacientes com tuberculose foi de 14,9% ⁽³³⁾ e em Bagé, RS, 0,8% ⁽¹⁷⁾. Vale ressaltar que essas diferenças podem estar relacionadas a variações do tamanho amostral ou diferenças reais de prevalência da infecção pelo HIV.

Na Austrália, verificou-se que entre os pacientes com tuberculose que realizaram testagem sorológica, 4,7% encontravam-se infectados pelo HIV ⁽⁵⁾. Na Índia, constatou que 8% pacientes com tuberculose eram infectados pelo HIV ⁽²⁴⁾. No Quênia, numa pesquisa em pacientes com suspeita de tuberculose e que concordaram em fazer a testagem sorológica, foi constatado 61% de infecção pelo HIV ⁽³⁴⁾.

A solicitação da pesquisa de anticorpos para detecção da infecção pelo HIV em pacientes com diagnóstico de tuberculose no Brasil ainda é muito baixa, o que aumenta a incerteza sobre a real magnitude da prevalência do HIV entre os tais pacientes ⁽¹⁷⁾. Tal fato pode ser explicado por negligência e/ou desinformação dos profissionais ou deficiência dos serviços de saúde na oferta ou na operacionalização do procedimento.

A detecção precoce da associação entre estes agravos permite a adoção de medidas terapêuticas adequadas, entre elas, o início precoce da terapia antirretroviral e a profilaxia de infecções oportunistas, reduzindo os custos com internações e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Uma estratégia viável e de fácil operacionalização que permitiria melhorar a cobertura de testagem sorológica para o HIV nos pacientes com diagnóstico de tuberculose seria a

utilização de testes rápidos para detecção desta retrovirose nas unidades de saúde da rede de atenção básica.

AGRADECIMENTOS

Ao Fundo Global Tuberculose Brasil, pelo financiamento deste projeto.

REFERÊNCIAS

1. Lemos CML. Co-infecção tuberculose/HIV. *J Bras Pneumol*. 2008; 34(10): 753-5.
2. Muniz NM, Rufino - 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.
3. Bouvet E. Issues addressed by tuberculosis in France in 2003. *Médecine Sciences*. 2003; 19(11): 1146-51.
4. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO report 2008. [Acesso em 2008 Ago 20]. Disponível em: http://www.who.int/tb/publications/global_report/2008/pdf/fullreport.pdf.
5. Emerson CR, Jeffrey JP. To routinely offer testing for HIV infection in all cases of tuberculosis: a rational clinical approach? *MJA*. 2008; 188(3): 162-3.
6. Albuquerque MDM, Ximenes RAA, Maruza M, Batista JDL, Albuquerque MFPM. Índice de massa corporal em pacientes co-infectados pela tuberculose-HIV em hospital de referência da cidade de Recife, Estado de Pernambuco, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2009; 18(2): 153-60.
7. Jamal LF, Moherdau F. Tuberculose e Infecção pelo HIV o Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. *Rev de Saúde Pública*. 2007; 41(1):104-10.
8. Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA). Coordenadoria em Saúde. Informe Epidemiológico: Tuberculose. 2008. Disponível em: <http://www.saude.ce.gov.br/internet/>.

9. Monroe AA, Gonzales IC, Palha PF, Sasaki CM, Ruffino Neto A, Vendramini CHF et al. Envolvimento de equipes da atenção básica à saúde no controle da tuberculose. *Rev Esc. Enferm. USP* [online]. 2008; 42(2): 262-7.
10. Ministério da Saúde (BR), Programa Nacional de Controle da Tuberculose - PNCT. Brasília: 2004.
11. Baroux N, D'Ortenzio E. Tuberculosis in Reunion Island: Epidemiological characteristics of notified cases, 2000 -2007. *Med Mal Infect.* 2009 Jul 15.
12. Shen X, Deriemer K, Yuan Z, Shen M, Xia Z, Gui X et al. Deaths among tuberculosis cases in Shanghai: China: who is at risk? *BMC Infect Dis.* 2009; 17: 90-5.
13. Kusano MSE, Sousa STR, Assis MCM. Tendência da morbi-mortalidade por tuberculose no Distrito Federal – Brasil. *Bol. Pneumol. Sanit.* 2002; 10(1): 55-60.
14. Cantalice Filho JP, Bóia MN, Sant'Anna CC. Análise do tratamento da tuberculose pulmonar em idosos de um hospital universitário do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. *J. Bras. Pneumol.* 2007; 33(6): 691-98.
15. Moreira CMM, Zandonade E, Reynaldo D, Maciel ELN. Mortalidade específica por tuberculose no estado do Espírito Santo, no período de 1985 a 2004. *J. Bras. Pneumol.* 2008; 34(8): 601-6.
16. Hijjar MA. Tuberculose: desafio permanente. *Cad. Saúde Pública.* 2005; 21(2):348-9.
17. Silveira PTS, Adorno RFA, Fontana T. Perfil dos pacientes com tuberculose e avaliação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose em Bagé (RS). *J Bras Pneumol.* 2007; 33(2): 199 -205.
18. Santos CB, Hino P, Villa TCS, Muniz JN. Indicadores epidemiológicos e de impacto da tuberculose para Ribeirão Preto no período de 1990 a 2000. *Bol. Pneumol. Sanit.* 2002; 10(1): 31-40.
19. Homolka J, Krejbich F, Holub J. Tuberculosis in Czech Republic in the year 2007. *Cas Lek Cesk.* 2009; 148(5): 197-200.

20. Falzon D, Van Cauteren D. Demographic features and trends in tuberculosis cases in the european region, 1995-2005. *Eurosurveillance*. 2008; 13(12). Disponível em: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=8075>. Acesso em: 28/08/2009.
21. Holmes CB, Hausler H, Nunn P. A review of sex differences in the epidemiology of tuberculosis. *Int J tuber Lung Dis*. 1998; 2(2): 96-104.
22. Ministério da Saúde (BR), Fundação Nacional de Saúde. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. Rio de Janeiro (RJ): FUNASA/SBPT; 2002. 236p.
23. Xavier MIM, Barreto ML. Tuberculose na cidade de Salvador, Bahia, Brasil: o perfil da década de 1990. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(2):445-53.
24. Gothi D, Joshi M. Clinical and laboratory observations of tuberculosis at a Mumbai (Índia) clinic. *Postgrad Med J*. 2004; 80(940): 97-100.
25. Lopes AJ, Capone D, Mogami R, Tessarolo B, Cunha DL, Capone RB et al. Tuberculose extrapulmonar: aspectos clínicos e de imagem. *Pulmão RJ*. 2006; 15(4): 253-61.
26. Ministério da Saúde (BR), Tuberculose – Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília: 2002.
27. Duncan B. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1600p.
28. Lucca MES. Análise epidemiológica da tuberculose e co-infecção HIV/TB em Ribeirão Preto-SP, de 1998-2006. [dissertação]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2008. 134p.
29. Mankatittham W, Likanonsakul S, Thawornwan U, Kongsanan P, Kittikraisak W, Burapat C et al. Characteristics of HIV-infected tuberculosis patients in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2009; 40(1): 93-103.

30. Salami AK, Katibi IA. Human immunodeficiency virus-associated tuberculosis: pattern and trends in the university of Ilorin teaching hospital. *African Journal of Medicine and Medical Sciences*. 2006; 35(4): 457-60.
31. García I, Merchan A, Chaparro PE, López LE. Overview of the HIV/ tuberculosis coinfection in Bogotá, Colombia, 2001. *Biomédica*. 2004; 24(supl. 1):132-37.
32. Gonzáles 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.
33. Morimoto AA, Bonametti AM, Morimoto HK, Matsou T. Soroprevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em pacientes com tuberculose, em Londrina, Paraná. *J Bras Pneumol*. 2005; 31(4): 325-31.
34. Odhiambo J, Kizito W, Njoroge A, Wambua N, Nganga L, Mburu M et al. Provider-initiated HIV testing and counselling for Tb patients and suspects in Nairobi, Kenya. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2008; 12(3): 63-8.

Tabela I. Perfil sociodemográfico dos pacientes com diagnóstico de tuberculose e resultado conhecido da sorologia HIV, assistidos nos Centros de Saúde da Família do município e Fortaleza-CE, 2009.

<i>Variável</i>	<i>HIV negativo (%)</i> <i>n=106</i>	<i>HIV positivo (%)</i> <i>n=4</i>	<i>Total</i> <i>N=110</i>
Sexo			
Masculino	69 (65,1)	3 (75,0)	72
Feminino	37 (34,9)	1 (25,0)	38
Faixa etária (em anos)			
<20	11 (10,4)	-	11
20-29 anos	20 (18,9)	-	20
30-39 anos	26 (24,5)	2 (50,0)	28
40-49 anos	18 (16,9)	2 (50,0)	20
50-59 anos	16 (15,1)	-	16
≥60 anos	15 (14,2)	-	15
Estado civil			
Casado	54 (50,9)	2 (50,0)	56
Solteiro	43 (40,6)	2 (50,0)	45
Divorciado	4 (3,8)	-	4
Viúvo	5 (4,7)	-	5
Escolaridade (em anos)			
nenhuma	12 (11,3)	1 (25,0)	13
1 a 3	19 (17,9)	-	19
4 a 7	40 (37,7)	2 (50,0)	42
8 a 11	27 (25,5)	1 (25,0)	28
≥12	8 (7,6)	-	8
Renda familiar (em salários mínimos)			
≤1	43 (40,6)	1 (25,0)	44
>1 a 2	41 (38,7)	3 (75,0)	44
>2 a 3	12 (11,3)	-	12
>3	10 (9,4)	-	10

Tabela II – Dados clínico-epidemiológicos dos pacientes com diagnóstico de tuberculose, em acompanhamento nos Centros de Saúde da Família do município de Fortaleza-CE, 2009.

<i>Variável</i>	<i>HIV negativo (%)</i> <i>n=106</i>	<i>HIV positivo (%)</i> <i>n=4</i>	<i>Total</i> <i>N=110</i>
Forma clínica			
pulmonar	98 (92,5)	2 (50,0)	100
baciloscopia positiva*	93* (87,7)	2* (50,0)	95*
extrapulmonar	8 (7,6)	2 (50,0)	10
Tipo de entrada			
caso novo	97 (91,5)	-	97
recidiva	2 (1,9)	-	2
reingresso	6 (5,7)	2 (50,0)	8
transferência	1 (0,9)	2 (50,0)	3
Esquema iniciado			
esquema I	98 (92,5)	-	98
esquema IR	8 (7,5)	4 (100,0)	12

* incluídos nos casos de forma pulmonar

Tabela III - Dados laboratoriais e radiográficos dos pacientes com diagnóstico de tuberculose nas formas pulmonares, em acompanhamento nos Centros de Saúde da Família do município de Fortaleza-CE, 2009.

<i>Variável</i>	<i>HIV negativo (%)</i> <i>n=98</i>	<i>HIV positivo (%)</i> <i>n=2</i>	<i>Total</i> <i>N=100</i>
Baciloscopia da 1ª Amostra			
positiva	83 (84,7)	2 (100,0)	85
negativa	12 (12,2)	-	12
não realizada	3 (3,1)	-	3
Baciloscopia da 2ª Amostra			
positiva	72 (73,5)	1 (50,0)	73
negativa	12 (12,2)	-	12
não realizada	14 (14,3)	1 (50,0)	15
Radiografia de tórax			
sugestivo de tuberculose	84 (85,7)	1 (50,0)	85
não sugestivo de tuberculose	4 (4,1)	-	4
não realizado	10 (10,2)	1 (50,0)	11
Cultura			
positiva	16 (16,3)	-	16
negativa	3 (3,1)	-	3
em andamento	1 (1,0)	-	1
não realizada	78 (79,6)	2 (100,0)	80

Tabela IV - Dados clínicos e laboratoriais dos pacientes com diagnóstico de tuberculose nas formas extrapulmonares, em acompanhamento nos Centros de Saúde da Família do município de Fortaleza-CE, 2009.

<i>Variável</i>	<i>HIV negativo (%)</i> <i>n=8</i>	<i>HIV positivo (%)</i> <i>n=2</i>	<i>Total</i> <i>N=10</i>
Localização			
pleural	3(37,5)	1(50,0)	4
ganglionar	3(37,5)	1(50,0)	4
faríngea	1(12,5)	-	1
hepática	1(12,5)	-	1
Baciloscopia da 1ª e 2ª amostras*			
positiva	-	-	-
negativa	3 (37,5)	-	3
não realizada	5 (62,5)	2 (100,0)	7
Biópsia			
compatível com tuberculose	8(100,0)	2(100,0)	10

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na discussão do primeiro artigo foi possível verificar a baixa frequência de solicitação do exame sorológico para detecção da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose e a prevalência da co-infecção nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, no período de 2004 a 2006.

Apesar de constatar significativas variações entre as cidades avaliadas, observou-se um gradativo aumento das testagens sorológicas para o HIV na maioria das capitais brasileiras. Tal fato reforça a necessidade de se efetivar mudanças estruturais e operacionais nos diversos níveis de atenção à saúde, de tal modo que a detecção da infecção pelo HIV seja oferecida a todos os pacientes com tuberculose, conforme as recomendações do Ministério da Saúde.

A crescente descentralização do Programa de Controle da Tuberculose para a atenção básica deve vir acompanhada da sensibilização e treinamento dos profissionais de saúde sobre a importância da solicitação da sorologia HIV nestes casos, visando à identificação precoce da co-infecção e a tomada de medidas terapêuticas adequadas.

Neste estudo, a necessidade de melhorias na atualização dos sistemas de informação ficou evidenciada, uma vez que um elevado número de exames sorológicos encontrava-se em andamento, ou seja, tinham sido realizadas, mas o resultado era desconhecido. Para que ocorra a efetivação da testagem sorológica em todos os pacientes com tuberculose será necessária a efetivação de práticas que além de reforçar as ações educativas destinadas aos pacientes, atuem na otimização do fluxo de exames no sistema de saúde.

No segundo artigo, que contou com o apoio financeiro do Fundo Global Tuberculose Brasil, verificou-se uma prevalência de 3,6% (4/110) de infecção pelo HIV nos pacientes com tuberculose assistidos nos CSF do município de Fortaleza.

O município necessita avançar no controle da tuberculose, efetivando estratégias que busquem alcançar as metas recomendadas pelo Ministério da Saúde. Além da garantia da testagem sorológica, são medidas importantes: a ampliação dos contingentes das equipes da Estratégia Saúde da Família e de Agentes Comunitários de Saúde, a busca ativa dos sintomáticos respiratórios, a avaliação dos contactantes, a redução do número de casos sem encerramento, o treinamento das equipes em aconselhamento pré e pós-testagem, o preenchimento adequado dos registros, a atualização do SINAN, a intensificação do tratamento supervisionado e a implementação das medidas de biossegurança em todos os atendimentos na rede básica.

Como estratégia para detecção precoce da co-infecção tuberculose/HIV, sugere-se a realização da testagem rápida para o HIV em todos os CSF do município, no momento da confirmação do diagnóstico da tuberculose. Tal estratégia está em fase de implantação em algumas regiões do país.

Serão necessários outros estudos que aprofundem a discussão sobre o controle da tuberculose no município e acompanhem a evolução da testagem sorológica para o HIV nos pacientes com este agravo. O retrato epidemiológico produzido por este estudo pode ser útil para criação e efetivação de medidas que busquem garantir uma assistência mais eficaz, proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes e melhoria nos indicadores pactuados.

6. REFERÊNCIAS

AKPAKA, P.E. et al. Prevalence of human immunodeficiency virus infection in patients with pulmonary tuberculosis at the National Chest Hospital in Jamaica, **Revista Panamericana de Salud Publica**. Kingston, v.19, n.1, p. 38-43, 2006.

BARMEJO. M.C. et al. Epidemiologia de la tuberculosis. **An. Sist. Sanit. Navar**. Spain, v.30, supl.2, p. 7-19, 2007.

BARREIRA, D.; GRANJEIRO, A. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 41, p. 4-8, 2007. Suplemento1.

BATYROV, F.A. et al. A category of patients with tuberculosis concomitant with HIV infection in an anti-TB facility. **Problemy tuberkuleza i boleznei legkikh**. Russian, v.1, n.5, p. 6-9, 2003.

BAUSSANO, I. M. et al. Incidence of tuberculosis in Piedmont Region in the period 2001 - 2003. **Epidemiologia & Prevenzione**. Italy, v.32, n.2, p. 85-92, 2008.

BOUVET E. Issues addressed by tuberculosis in France in 2003. **Médecine Sciences**. Paris, v. 19, n.11, p. 1146-51, 2003.

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

_____. Ministério da Saúde. **Manual Técnico para o Controle da Tuberculose: cadernos de atenção básica**. 6.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002b.

_____. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT)**. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2004.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Coordenação de Apoio à Gestão Descentralizada. **Diretrizes operacionais para os pactos pela vida, em defesa do SUS e da gestão**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CARVALHO, L.G.M. et al. Co-infecção por *Mycobacterium tuberculosis* e vírus da imunodeficiência humana: uma análise epidemiológica em Taubaté-SP. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. São Paulo, v.32, n.5, p. 424-9, 2006.

CDC. Initiated by testing and counseling of HIV in TB patients - District Livingstone, Zambia, September 2004 - December 2006. **Morbidity and Mortality Weekly Report**. Atlanta, USA, v.57, n.11, p. 285 -289, 2008.

CHAKAYA, J.M. et al. National scale-up of HIV testing and provision of HIV care tuberculosis patients in Kenya. **International Journal Tuberculosis and Lung Disease**. Paris, v. 12, n.4, p. 424-9, 2008.

DAVIES, P.D. The role of DOTS in tuberculosis treatment. **American Journal of Respiratory Medicine**. New York, USA, v.2, n.3, p.203-9, 2003.

DERIEMER, K. et al. Quantitative impact of human immunodeficiency virus infection on tuberculosis dynamics. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**. New York, USA, v. 176, n.9, p. 936-44, 2007.

EMERSON, C.R.; JEFFREY, J.P. Routine to offer testing for HIV in all cases of tuberculosis of tuberculosis infection: a rational approach clinic. **Medical Journal of Australia**. Sydney, v.188, n.3, p. 162-3, 2008.

GARCÍA, I. et al. Overview of the HIV/ tuberculosis coinfection in Bogotá, Colombia, 2001. **Biomédica**, Bogotá, Colômbia, v.24, p. 132-137, jun. 2004. Suplemento.

GARCIA, G.F.et al. Prevalência da infecção pelo HIV em pacientes internados por tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. São Paulo, v.26, n.4, p.189-93, 2000.

GLASSROTH, J. Tuberculosis 2004: challenges and opportunities. **Transactions of the American Clinical and Climatological Association**. Washington, USA, v.116, n.1, p. 293-308, 2005.

GODOY, P. et al. Characteristics of tuberculosis patients with positive sputum smear in Catalonia. **European Journal of Public Health**. United Kingdom, v. 14, n.1, p. 71-75, 2004.

GOLLY, A.L.; DIDILESCU, C.; NITU, M.F. Evolution of the tuberculosis epidemic in Oltenia, between 1980-2006. **Pneumologia**. Áustria, v.57, n.2, p.83-87, 2008.

GONZÁLEZ, E.; ARMAS, L.; LLANES, M.J. Progress towards tuberculosis elimination in Cuba. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**. Paris, v.11, n.4, p. 405-11, 2007.

JAMAL, L.F.; MOHERDAUI, F. Tuberculose e Infecção pelo HIV o Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.41, p. 104-10, 2007. Suplemento 1.

KASSU, A. et al. Coinfection and clinical manifestations of tuberculosis in human immunodeficiency virus-infected and uninfected adults at a teaching hospital, northwest, Ethiopia. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**. Taiwan, v.40, n.2, p. 116-22, apr. 2007.

LAWN, S.D. et al. Impact of HIV infection on the epidemiology of tuberculosis in a peri-urban community in South Africa: the need for age-specific interventions. **Clinical Infectious Diseases**. Chicago, USA, v.42, n.7, p. 1048-50, 2006.

MOKROUSOV, I. et al. At Baltic crossroads: a molecular snapshot of Mycobacterium tuberculosis population diversity in Kaliningrad, Russia. **FEMS Immunology and Medical Microbiology**. Published Online: 17 Sep 2008. Disponível em: <<http://www3.interscience.wiley.com/journal/121411464/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>>. Acesso em: 01.10.2008.

MUNIZ, N.M. et al. Aspectos epidemiológicos da co-infecção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. São Paulo, v. 32, n.6, p. 529-34, 2006.

ODHIANMBO, J. et al. Provider- initiated HIV testing and counseling for TB patients and suspects in Nairobi, Kenya. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**. Paris, v. 12, p. 63-8, 2008. Supplement 3.

OHMORI, M.; YOSHIYAMA, T.; ISHIKAWA N. Estimation of the future epidemiological situation of tuberculosis in Japan. **Kekkaku**. Japan, v.83, n.4, p. 365-77, 2008.

OLIVEIRA, H.B.; MARIN-LEON, L.; CARDOSO, J.C. Perfil da mortalidade e pacientes com tuberculose relacionada à comorbidade Tuberculose-AIDS. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.38, n.4, p. 503-10, 2004.

RAMOS, J.M. et al. Tuberculosis in immigrants: clinical and epidemiological differences as compared to the native population. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**. Spain, v. 22, n.6, p. 315-18, 2004.

RAYKHERT, I. et al. HIV Soroprevalence among new TB patients in the civilian and prisoner populations of Donetsk Oblast, Ukraine. **Scandinavian Journal Infectious Disease**. European Union, v.40, n.8, p. 655-62, 2008.

SAMARINA, A.; ZHEMKOV, V.; ZAKHAROVA, O. et al. Tuberculosis in St. Petersburg and the Baltic Sea region. **Scand J Infect Dis**. Sweden, v.39, n.4, p. 308-14, 2007.

SALAMI, A.K.; KATIBI, I.A. Human immunodeficiency virus-associated tuberculosis: pattern and trends in the university of Ilorin teaching hospital. **African Journal of Medicine and Medical Sciences**. Nigeria, v.35, n.4, p. 457-60, 2006.

SILVEIRA, M.P.T.; ADORNO, R.F.R.; FONTANA, T. Perfil dos pacientes com Tuberculose e avaliação do programa de controle da tuberculose em Bagé (RS). **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. São Paulo, v.33, n.2, p. 199-205, 2007.

SZCZUKA, I. Incidence of tuberculosis in Poland 2004 and its trends. **Pneumonologia i Alergologia Polska**. Poland, v.73, n.3, p. 221-27, 2005.

VENUGOPALAN, B. Na evaluation of the tuberculosis control programme of Selangor State, Malaysia for the year 2001. **Medical Journal Malaysia**. Malaysia, v.59, n.1, p. 20-25, 2004.

VILLA, T.C.S. et al. Cobertura do tratamento diretamente observado (DOTS) da Tuberculose no Estado de São Paulo (1998 a 2004). **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v.42, n.1, p.98-104, 2008.

WHO. **Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing**, Geneva: WHO Report, 2008. Disponível em:
<http://www.who.int/tb/publications/global_report/2008/download_centre/en/print.html>.
Acesso em: 20 jul. 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE II

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Unidade de Saúde: _____

Questionário: _____

► Dados Sociodemográficos

1. Nome: _____

2. Sexo: () 1- masculino 2- feminino

3. Idade: _____

4. Estado civil: _____

5. Profissão: _____

6. Renda familiar mensal: ()

1- até 1 SM 2- >1 até 2 SM 3- > 2 até 3 SM 4- > 3 SM

7. Escolaridade (em anos de estudo concluídos): ()

1- nenhuma 2- de 1 a 3 3- de 4 a 7 4- de 8 a 11 5- \geq 12

6- não se aplica 9- ignorado

► Dados Clínicos

8. Data do diagnóstico: ___/___/___

9. Data do início do tratamento: ___/___/___

10. Tipo de entrada ():

1- caso novo 2- recidiva 3- reingresso após abandono 4- transferência

11 - Esquema iniciado: ()

1- esquema I 2- esquema IR 3- esquema II 4- esquema III

12- Forma clínica: ()

1- pulmonar 2- extrapulmonar

Se extrapulmonar, qual: _____

► Dados Laboratoriais

13. Baciloscopia de Escarro:

13.1- 1ª amostra: ()

1- positiva 2- negativa 3- em andamento 4- não realizada

13.2- 2ª amostra: ()

1- positiva 2- negativa 3- em andamento 4- não realizada

14. Radiografia de Tórax: ()

1- sugestiva de Tb 2- não sugestiva de Tb 3- em andamento 4- não realizada

15. Cultura: ()

1-positiva 2- negativa 3- em andamento 4- não realizada

Se realizada, qual material? _____

16. Biópsia ()

1- sugestiva de Tb 2- não sugestiva de Tb 3- em andamento 4- não realizada

Se realizada, qual material? _____

17. Sorologia HIV ()

1- positiva 2- negativa 3- em andamento 4- não realizada

18. Data da coleta da sorologia HIV: ___/___/___

19. Se não realizada, por que motivo(s) não realizou a sorologia? ()

1- o paciente recusou

2- o profissional não solicitou

3- o paciente não foi realizar o exame

4- não há disponibilidade do exame no serviço

5- outros. Quais? _____

ANEXOS



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
ENSINANDO E APRENDENDO

UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
VICE-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa – COÉTICA

PARECER N.º. 356/08

Projeto de Pesquisa: Prevalência da infecção pelo HIV em pacientes com tuberculose em Fortaleza-Ce.

Pesquisador Responsável: Helder Oliveira e Silva

Data de apresentação ao COÉTICA: 05/11/08

Registro no COÉTICA: 08-373

CAAE: 4001.0.000.037-08

Parecer: APROVADO na data de 25/11/08

Marília Joffily Pereira da Costa Parahyba

Prof. Marília Joffily Pereira da Costa Parahyba
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFOR – COÉTICA