

Universidade Federal de Juiz de Fora
Programa de Pós-Graduação em Saúde
Área de Concentração: Saúde Brasileira

JISLENY DA CRUZ PEREIRA

FATORES ASSOCIADOS AO ABANDONO DO TRATAMENTO
DA TUBERCULOSE EM UM MUNICÍPIO PRIORITÁRIO DO
BRASIL: UM ESTUDO DE COORTE

JUIZ DE FORA
2014

JISLENY DA CRUZ PEREIRA

**FATORES ASSOCIADOS AO ABANDONO DO TRATAMENTO
DA TUBERCULOSE EM UM MUNICÍPIO PRIORITÁRIO DO
BRASIL: UM ESTUDO DE COORTE**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Área de Concentração em Saúde Brasileira, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Saúde.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Isabel Cristina Gonçalves Leite

Co-orientador: Prof. Dr. Marcio Roberto Silva

JUIZ DE FORA

2014

JISLENY DA CRUZ PEREIRA

**FATORES ASSOCIADOS AO ABANDONO DO TRATAMENTO DA
TUBERCULOSE EM UM MUNICÍPIO PRIORITÁRIO DO BRASIL: UM ESTUDO DE
COORTE**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, área de concentração em Saúde Brasileira, da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, como partes dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Saúde.

Aprovado em: 16/07/2014

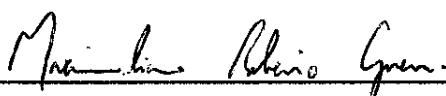
Banca examinadora



Profª Drª Isabel Cristina Gonçalves Leite – Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora



Drª Juliana Alves Dias
EMBRAPA



Prof. Dr. Maximiliano Ribeiro Guerra
Universidade Federal de Juiz de Fora

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Pereira, Jislenny da Cruz .

Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose em um município prioritário do Brasil: um estudo de coorte / Jislenny da Cruz Pereira. -- 2014.
164 f. : il.

Orientadora: Isabel Cristina Gonçalves Leite

Coorientador: Márcio Roberto Silva

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira, 2014.

1. Tuberculose. 2. Abandono do tratamento. 3. Fator de risco. 4. Vigilância epidemiológica. 5. Notificação de doenças. I. Leite, Isabel Cristina Gonçalves, orient. II. Silva, Márcio Roberto, coorient. III. Título.

Aos meus pais que foram exemplos de luta e perseverança, que mesmo na simplicidade ensinou-me a cultivar valores preciosos como honestidade, a solidariedade, a gratidão, o respeito a todas as pessoas, sobretudo aos menos favorecidos e a união da família, que é o bem mais precioso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que me deu forças para seguir em frente, mesmo em momentos de grandes dificuldades e provações, momentos em que achava que não conseguiria chegar até o fim.

Aos meus pais, pelos exemplos de vida, de honestidade, de caráter e amor transmitidos. Tenho muito orgulho de vocês e de nossa origem humilde; agradeço a você MÃE por me fazer acreditar que quando colocamos Deus acima de todas as coisas, até o impossível pode ser tornar real; Aos meus irmãos e familiares, pelo carinho e apoio.

À minha orientadora Isabel Cristina Gonçalves Leite, pela oportunidade de trabalhar sob sua orientação, por sua exemplar conduta pessoal, profissional e científica.

Ao Marcio Roberto Silva, por ter aberto as portas do saber científico ao me envolver em seus projetos, por me receber tão calorosamente no seu grupo de pesquisa. Obrigada por poder compartilhar por tanto tempo a sua sabedoria.

À equipe do Laboratório de Tuberculose do Hospital Regional João Penido, em especial Ronaldo Rodrigues da Costa, pela disponibilidade, pela confiança em nos emprestar o laboratório e informações. Foram fundamentais para realização deste trabalho.

Meus sinceros agradecimentos aos serviços de saúde e aos participantes da pesquisa.

Ao Hospital Regional João Penido/FHEMIG, à Secretaria Municipal de Saúde de Juiz de Fora, ao Serviço de Atenção Especializada, ao Hospital Universitário (HU) e à Unidade das Clínicas Especializadas, muito obrigada.

À UFJF (Pós-graduação em saúde), pela bolsa de monitoria concedida e pela oportunidade de me acolher no mestrado.

A todas as pessoas que contribuíram de forma direta ou indireta na realização deste trabalho.

Muito Obrigada!

RESUMO

Objetivos: Para este trabalho foi desenvolvido dois Estudos, objetivando: i) avaliar fatores de risco para o abandono do tratamento da TB, por meio de um estudo de coorte (estudo 1), e ii) comparar a incidência dos desfechos dos tratamentos de um subgrupo de casos prevalentes e incidentes de TB, acompanhado diretamente, com a de outro acompanhado indiretamente, por meio dos registros do departamento de epidemiologia do município (estudo 2).

Metodologia: Estudo 1: Realizou-se um estudo de coorte envolvendo pacientes notificados com tuberculose em centros de referência, no município Juiz de Fora (JF), Minas Gerais, no período de 2008 a 2009, comparando os que tiveram cura (n=172) com os que abandonaram (n=48). Para avaliar fatores associados ao abandono, utilizou-se modelos teóricos multivariados de determinação com três níveis hierarquizados de variáveis explicativas (distal, intermediário e proximal). As variáveis foram ajustadas entre si dentro de cada nível, aquelas com nível de significância $p \leq 0,20$ foram transferidas para o nível superior. No modelo multivariado final, as variáveis que não se apresentarem significativas foram removidas até que todas as variáveis do modelo fossem significativas ($p \leq 0,05$), alcançando um nível de ajuste adequado ao modelo. Estudo 2: Para comparar as incidências de encerramentos dos casos de TB acompanhadas diretamente (n=287) com as de forma indireta (n=216), dentre os notificados (n=503) ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por JF, 2008 a 2009, foi conduzido um estudo de coorte aberto prospectivo. **Resultados:** Estudo 1: Do total de encerramentos acompanhados diretamente n=220, 172 (78,2%) e 48 (21,8%) tiveram cura e abandono como encerramentos. No modelo houve uma associação direta entre a intensidade do uso de drogas e a incidência de abandonos, sendo os riscos de abandonos crescentes no sentido ex-usuários (OR= 4,12, IC95% 1,11 – 15,20), usuários de cocaína isolada ou em combinação com maconha (OR= 5,67, IC95% 1,34 – 24,03) e usuários de crack isolado ou combinado com outras drogas (OR=12,25, IC95% 3,04 – 49,26). Adicionalmente, indivíduos que bebem exageradamente tiveram mais risco de abandonar o tratamento que os indivíduos que não beberam no último ano ou bebem de forma moderada (OR= 2,94, IC95% 1,08 – 7,99). Estudo 2: O número/incidência de abandonos foi maior ($p < 0,05$) entre os acompanhados diretamente (53/18,5%), comparado com os acompanhados indiretamente (6/2,8%) e, mesmo com o total notificado ao SINAN (14/2,8%). O risco relativo (RR) de abandono no grupo com acompanhamento direto foi de 6,64 (IC 95% 2,91-15,18). Enfim, verificou-se uma maior incidência de abandonos na população acompanhada diretamente, que, em sua maioria, permaneceu negligenciada ao SINAN. **Conclusão:** Evidenciou-se a necessidade de medidas efetivas para melhoria do controle da TB e da qualidade dos dados do SINAN-TB e que a tuberculose deve ser vista não só no ponto de vista físico, mas também com a complexa relação com os vários fatores sociais fora da unidade de saúde, os quais devem ser levados em conta tanto na prevenção quanto no tratamento da doença.

Descritores: Tuberculose. Abandono do tratamento. Fator de risco. Vigilância epidemiológica. Notificação de doenças, Sistemas de Informação.

ABSTRACT

Objectives: For this work was conducted two studies, aiming: i) to evaluate risk factors for default TB treatment by means of a cohort study (study 1) and ii) to compare the incidence of the outcomes of a subgroup of prevalent and incident cases of TB, followed directly, with another accompanied by indirectly through the records of the department of epidemiology of the municipality (study 2).

Methods: Study1: We conducted a cohort study involving tuberculosis patients in referral centers in the city Juiz de Fora (JF), Minas Gerais, in the period 2008-2009, comparing those who were cured (n = 172) with those who have dropout (n = 48). To assess factors associated with dropout, we used multivariate theoretical models for determining three hierarchical levels of explanatory variables (distal, intermediate and proximal). The variables were adjusted for within each level, those with a significance level of $p \leq 0.20$ were transferred to the upper level. In the final multivariate model, the variables that do not present significant were removed until all variables in the model were significant ($p \leq 0.05$), reaching a level appropriate to the model setting. Study 2: To compare the effects of closures of TB cases followed directly (n = 287) with indirect (n = 216) form, among the reported (n= 503) of the Notifiable Diseases Information System (SINAN), by JF, 2008-2009, a prospective open cohort study was conducted. **Results:** Study1: Of the closures directly tracked n= 220, 172 (78.2%) and 48 (21.8%) were cured and abandonment as closures. In the model there is a direct association between the intensity of drug use and the incidence of dropouts, and increasing the risk of abandonment towards ex-users (OR= 4.12, 95% CI 1.11 to 15.20), cocaine users alone or in combination with cannabis (OR= 5.67, 95% CI 1.34 to 24.03) and crack users alone or combined with other drugs (OR= 12.25, 95% CI 3.04 to 49.26). Additionally, individuals who drink heavily have a higher risk of dropping out of treatment than individuals who drank in the last year or drink moderately (OR= 2.94, 95% CI 1.08 to 7.99). Study 2: The number / incidence of dropouts was greater ($p < 0.05$) between the monitored directly (53/18, 5%) compared with the monitored indirectly (6/2, 8%) and even with the total notified to SINAN (14/2, 8%). The relative risk (RR) of noncompliance with direct monitoring group was 6.64 (95% CI 2.91 to 15.18). Anyway, there was a higher incidence of dropouts in the population monitored directly, which mostly remained neglected to SINAN. **Conclusion:** Evidenced the need for effective measures to improve TB control and data quality SINAN-TB and TB should be seen not only in the physical point of view, but also with the complex relationship with the various social factors outside the health unit, which must be taken into account both the prevention and treatment of disease.

DESCRIPTORS: Tuberculosis. Default treatment. Risk factors. Epidemiological surveillance. Notification of diseases. Information Systems.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. Diagrama da fisiopatologia da Tb em indivíduos imunocompetentes a partir da primo-infecção pelo <i>micobacterium tuberculosis</i>	21
FIGURA 2. Mortalidade por doenças infecciosas, 1980-2008.....	23
FIGURA 3. Taxa de incidência de Tb por ano, Brasil, 1990-2012.....	24
FIGURA 4. Taxas de incidência de Tb por UF, Brasil, 2012.....	25
FIGURA 5. Distribuição dos casos de tuberculose por unidade regional de saúde, ano diagnóstico 2013, Minas Gerais.....	25
FIGURA 6. Taxa de incidência de tuberculose em Juiz de Fora – MG.....	26
FIGURA 7. Prevalência estimada de HIV no mundo entre novos casos de TB, 2012.....	30
FIGURA 8. Taxa de incidência de AIDS por Unidade Federada, 2011.....	31
FIGURA 9. A tuberculose é transmitida de pessoa a pessoa através do ar.....	40
FIGURA 10. Órgãos mais frequentemente acometidos pela TB.....	43
QUADRO 1. Classificação da tuberculose pulmonar segundo a bacteriologia de escarro.....	45
QUADRO 2. Esquema básico para o tratamento da Tb, adultos e adolescentes.....	47
FIGURA 11. Estrutura de atenção à tuberculose.....	51
QUADRO 3. Cronograma sobre políticas públicas da tuberculose no Brasil.....	65
FIGURA 12. Fluxograma mostrando os pacientes acompanhados direta e indiretamente no total de casos notificados de TB, Juiz de Fora, 2008 a 2009. SINAN, Sistema de Informação de Agravos de Notificação.....	81
FIGURA 13. Fluxograma mostrando desde o total de pacientes acompanhados diretamente até os incluídos no estudo de fatores de risco para abandonos do tratamento, Juiz de Fora, 2008 a 2009.....	104

LISTAS DE TABELAS

TABELA 1. Taxa de incidência de tuberculose em Juiz de Fora – MG.....	27
TABELA 2. Distribuição dos usuários do Centro de Aconselhamento e Testagem anti-HIV residentes em Juiz de Fora segundo Categoria de Exposição Sexual e amostras confirmadamente reagentes de 2006 a 2009.....	32
TABELA 3. Comparação das características sociodemográficas da população acompanhada indiretamente (n=217) com acompanhada diretamente no estudo (n=287), Juiz de Fora, 2008 a 2009.....	82
TABELA 4. Características clínico-epidemiológicas da população acompanhada diretamente (n=287), Juiz de Fora, 2008 a 2009.....	83
TABELA 5. Comparação dos encerramentos dos casos prevalentes de TB acompanhados diretamente com os de forma indireta, Juiz de Fora, 2008 a 2009.....	85
TABELA 6. Comparação dos encerramentos dos casos incidentes acompanhados diretamente com os de forma indireta, Juiz de Fora, 2008 a 2009.	86
TABELA 7. Análise univariada para o abandono da TB, Juiz de Fora, MG, 2008 a 2009.....	105
TABELA 8. Análise múltipla de regressão logística para o abandono de TB combinando os níveis hierárquicos distal e intermediário.....	107
TABELA 9. Modelo final de regressão múltipla em níveis hierarquizados para o abandono da TB.....	108

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AIS	Ações Integradas de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
BAAR	Bacilo Álcool Ácido Resistente
BCG	Bacilo de Calmette e Guérin
CEME	Central de Medicamentos
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNCT	Campanha Nacional Contra a Tuberculose
CNPS	Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária
DAB	Departamento de Atenção Básica
DECIT	Departamento de Ciência e Tecnologia
DFC	Dose Fixa combinada
DNPS	Divisão Nacional de Pneumologia Sanitária
DNT	Divisão Nacional de Tuberculose
DO	Declarações de Óbito
DOTS	Direct Observed Therapy, Short Course
E	Etambutol
FHEMIG	Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
H	Isoniazida
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HRJP	Hospital Regional João Penido
HU	Hospital Universitário
INANPS	Instituto Nacional de Previdência Social
INCQS	Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
INH	Hidrazida
LACEN	Laboratório Central
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDR	Multidroga Resistente
MDR-TB	Multidrug Resistant Tuberculosis
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	Odds Ratio

PCMSO	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
PCT	Programa de Controle da Tuberculose
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
PROVEME	Programa Nacional de Verificação da Qualidade de Medicamentos
PSF	Programa de Saúde da Família
PZA	Pirazinamida
RMP	Rifampicina
S	Streptomina
SAE	Serviço de Atenção Especializada
SES	Secretaria Especial de Saúde
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SIH	Sistema de Informação Hospitalar
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação
SNT	Serviço Nacional de Tuberculose
SPS	Secretaria de Políticas de Saúde
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUDS	Sistema Único e Descentralizado de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TB	Tuberculose
TBMDR	Tuberculose Multidrogarresistente
TBMR	Tuberculose Multirresistente
TS/DOTS	Tratamento Supervisionado/Directly Observation Treatment Strategy
UCE	Unidade das Clínicas Especializadas
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
US	Unidades de Saúde
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 Histórico da tuberculose	17
2.2 Etiologia.....	18
2.3 Patogenia da tuberculose.....	20
2.4 Epidemiologia da doença	22
2.5 Fatores associados à reemergência da tuberculose	28
2.5.1 Surgimento da pandemia de HIV/AIDS	29
2.5.2 Fatores sociais	33
2.5.3 Multirresistência a fármacos.....	34
2.6 Não adesão ao tratamento	37
2.7 Modos de transmissão e formas clínicas de manifestação	40
2.8 Diagnóstico.....	44
2.9 Classificação dos doentes de tuberculose	44
2.10 Tratamento da tuberculose.....	45
2.11 Atenção Primária à saúde no controle da tuberculose	48
2.12 Vigilância Epidemiológica da Tuberculose	54
2.12.1 Qualidade dos dados.....	57
2.13 Evolução das políticas públicas da tuberculose no Brasil	59
3. OBJETIVOS	67
3.1 Objetivo geral	67
3.2 Objetivos específicos	67
4. METODOLOGIA.....	68
4.1 Histórico	68
4.2 Confidencialidade	68
4.3 Delineamento	68
4.3.1 Componente descritivo.....	69
4.3.2 Estudo de coorte	69
4.4 População e período do estudo.....	70
4.4.1 Componente descritivo.....	70
4.5 Coleta de dados relativos à exposição	70
4.6 Processamento e análises dos dados	71
5. ARTIGO 1.....	72
5.1 Introdução	75

5.2 Metodologia.....	77
5.3 Resultados	81
5.4 Discussão.....	86
5.5 Referências	91
6. ARTIGO 2.....	96
6.1 Introdução	90
6.2 Metodologia.....	100
6.3 Resultados	104
6.4 Discussão.....	109
6.5 Referências.....	114
7. RECOMENDAÇÕES.....	117
8. CONCLUSÃO.....	118
REFERÊNCIAS.....	119
APÊNDICES.....	134
ANEXOS	161

1 INTRODUÇÃO

Embora a tuberculose seja um antigo problema de saúde pública, chegou-se a pensar em um momento que ela estivesse praticamente erradicada de países desenvolvidos e sob controle naqueles em desenvolvimento, mas em 1993, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que a doença ressurgia como uma emergência global.

O Brasil ocupa posição de destaque entre os 22 países que concentram 82% da carga mundial de TB; sendo, portanto, uma prioridade de controle da OMS. Em 2012, foram notificados, no país, 70.047 mil novos casos, correspondendo a uma incidência de 36,1/100.000 habitantes. Em relação à taxa de mortalidade, em 2011, foi de 3,1 óbitos/100 mil habitantes. Esses indicadores colocam o Brasil na 17^a e 111^a posição mundiais em relação ao número absoluto e relativo de casos, respectivamente (WHO, 2012a).

O Brasil adota as metas internacionais para detectar mais de 70% dos casos novos de TB e de curar pelo menos 85% do total detectado. Segundo as metas do milênio, espera-se reduzir a prevalência e a mortalidade por tuberculose em 50% até 2015. Destaca-se que, no Brasil, a meta de detecção vem sendo atingida e superada, porém o mesmo não ocorre para a de cura, dados os altos percentuais de abandono que persistem em torno de 10 a 12% (BRASIL, 2011a).

Uma das principais preocupações com respeito à tuberculose é a redução das taxas de abandono do tratamento. No Brasil, essa taxa é alta, situa-se em 17%, porém, em muitas regiões, atinge níveis mais elevados: na grande São Paulo, chega a cerca de 20% (PAIXÃO; GONTIJO, 2007).

Apesar da TB ser uma doença que pode ser curada em seis meses, continua sendo um problema de saúde pública, pois seu controle não tem apresentado a evolução esperada pelas autoridades de saúde. No Brasil, os esquemas medicamentosos são padronizados de acordo com a forma clínica e a história de tratamento anterior. Qualquer que seja o esquema, a medicação é de uso diário. Mesmo com o desenvolvimento dos tratamentos quimioterápicos, das técnicas de diagnóstico e de medidas de controle mais eficientes, a tuberculose ainda é uma realidade e seu controle uma preocupação mundial. Tratamentos e medidas de prevenção são propostos, contudo, esbarram na

complexidade da doença, que não pode ser vista fora de seu contexto socioeconômico tanto em nível coletivo como individual.

Uma das grandes ameaças ao controle da tuberculose tem sido o uso inadequado das medicações, gerando o aparecimento de cepas multirresistentes (MR) do *Mycobacterium tuberculosis*. A tuberculose multirresistente representa uma ameaça não apenas para os pacientes, devido ao tratamento tóxico, prolongado e com baixas taxas de cura, mas também à comunidade, pelo fato de o paciente permanecer no estado infeccioso (BARRETO et al., 2005).

Apesar de o Brasil ser o primeiro país do mundo a implantar o tratamento de curta duração de seis meses (DOTS – *Direct Observed Therapy, Short Course*), aqui conhecido como “Tratamento Supervisionado”, a tuberculose tem se expandido, em parte, como consequência da associação com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) (BRASIL, 2001b).

Em estudo realizado em Belo Horizonte – MG constataram que, alcoolismo, drogadição, tabagismo, efeitos adversos do tratamento, baixo nível de escolaridade, baixo nível socioeconômico, como alguns dos fatores relacionados ao abandono os usuários de drogas apresentavam maior risco para abandono (PAIXÃO; GONTIJO, 2007). Queiroz e Bertolozzi (2010) afirmam que a adesão ao tratamento está diretamente relacionada ao paciente, ao apoio familiar e à criação do vínculo com a equipe de saúde. Da mesma forma, em um estudo realizado em Bogotá, por Cáceres e Orozcós (2007), concluiu-se que contar com o apoio familiar durante o tratamento é um fator de proteção para conclusão do tratamento para tuberculose.

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) é o principal instrumento nacional para coleta e análise dos dados de TB (BRASIL, 2007). No entanto, há algumas limitações que dificultam o conhecimento real acerca da doença, como a subnotificação, a baixa completude dos dados e a precariedade das informações relacionadas ao diagnóstico do vírus da imunodeficiência humana e ao encerramento dos casos de TB (MARQUES et al., 2006; BRAGA, 2007; MOREIRA et al., 2008; MALHÃO et al., 2010). Enfim, uma maior vigilância dos dados aumentará a qualidade, a confiabilidade e facilitará a tomada de decisão na TB (PILLAYE; CLARKE, 2003).

Uma tendência em curso do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), iniciada no ano de 2004, é a sua descentralização para o

âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), a qual passa a funcionar como a porta de entrada principal para os suspeitos de TB e pacientes com a doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). Essa descentralização, entretanto, coloca em pauta a discussão sobre em que medida os desenhos organizacionais e arranjos de práticas traduzem as necessidades dos usuários e levam em conta as singularidades do território e o acesso aos serviços de saúde (TRIGUEIRO et al., 2011). Nota-se que a Estratégia de Saúde da Família (ESF) tem sido ampliada de forma significativa no Brasil, mas ainda é necessário capacitar suas equipes quanto à linha de cuidado da TB, uma vez que apenas 60% dos casos da doença pulmonar bacilífera são identificados pela APS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Em Juiz de Fora (MG), segundo informação da Secretaria Municipal de Saúde, há 57 unidades de APS, das quais 37 (64,9%) estruturadas na ESP, 18 (31,6 %) no modelo tradicional e 2 (3,5%) no Programa de Agentes Comunitários de Saúde. Apesar do considerável número de unidades de APS no município, nota-se que a maioria dos tratamentos de TB acontece em centros de atenção secundária e terciária.

Espera-se elucidar alguns pontos críticos no controle da TB em JF e utilizá-los para alertar autoridades sanitárias sobre mudanças necessárias no programa.

O presente trabalho teve como objetivos: Descrever aspectos clínicos, sociodemográficos, econômicos, culturais ou relacionados à ocupação, estilo de vida e situações de imunossupressão da população estudada; Avaliar fatores de risco para o abandono do tratamento da TB em três centros de referência de Juiz de Fora; Descrever o perfil de casos de TB atendidos em centros de referência de JF e avaliar o impacto do acompanhamento direto na detecção dos desfechos dos tratamentos de casos prevalentes e incidentes de TB, em comparação com a de outro acompanhado indiretamente, por meio dos registros do departamento de epidemiologia do município, entre 2008 e 2009, para avaliar a qualidade do sistema de vigilância da TB.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Histórico da tuberculose

A tuberculose é uma das doenças transmissíveis mais antigas do mundo, afetando o ser humano desde a pré-história. Mantém-se, ainda hoje, como importante problema de saúde pública (HIJJAR, 2005).

Em registros arqueológicos da tuberculose entre diversos povos da Antiguidade, foi constatada a primeira evidência mais segura da presença da TB em 44 múmias egípcias extremamente preservadas, datadas de 3.700 a 1.000 a.C. na cidade de Tebas, na Grécia; a maioria pertencia a 21ª dinastia do Egito. Em muitas, as destruições de vértebras eram compatíveis com Mal de Pott ou tuberculose vertebral. Uma das múmias apresentava o pulmão preservado, porém com lesões pleuro-pulmonares e sangue na traqueia (ROSEN, 1994, MACIEL et al., 2012).

Em termos de registro histórico, existem tabuletas feitas pelos assírios descrevendo pacientes tossindo sangue no século VII a.C. antes de Cristo. Hipócrates no século V a.C, descreveu pacientes com consumição (o termo grego é *phthisis*), isto é, emagrecimento associado com dor pulmonar e tosse frequentemente com sangue no escarro (CUMMINGS, 2007). Nessa época, a frequência de descrição de pacientes com sintomas semelhantes à tuberculose já era conhecida. Acredita-se que a TB pode ter sido introduzida nestas regiões pela migração de rebanhos bovinos Indo-Europeus, os quais eram portadores de *Mycobacterium tuberculosis* por exposição prévia a bovinos infectados. Tem sido sugerido também que os Indo-Europeus transmitiram a doença pela Europa e Ásia durante suas migrações nessas regiões (SMITH, 2003).

Nas Américas, apesar de alguns autores sugerirem que essa doença já existia antes da colonização, é de consenso geral que foram os europeus que a trouxeram durante as suas expedições, causando milhares de mortes nas populações indígenas, virgens de contato com *Mycobacterium tuberculosis*, o agente causal da doença (LEITE; TELAROLLI JÚNIOR, 1997).

A primeira múmia plebeia com TB encontrada era de uma índia inca que vivera no Peru há aproximadamente 1.100 a.C. A doença foi identificada através de técnicas de biologia molecular e a necropsia revelou volumoso nódulo no hilo do pulmão direito que continha bacilos com o DNA conservado.

Exames laboratoriais identificaram as sequências de inserção do DNA complexo do *Mycobacterium tuberculosis*, não sendo possível, porém, saber se o bacilo era humano ou bovino. Foi esse o primeiro diagnóstico bacteriológico de certeza em múmia milenar, comprovando a existência da TB na América, já na era pré-colombiana (ROSEMBERG, 1999).

Sendo a tuberculose uma doença infecciosa, a disseminação foi muito rápida nas grandes cidades europeias durante a urbanização e a Revolução Industrial no século XIX (LEITE, 1997). Mas, foi somente entre os séculos XIV e XV, na região onde atualmente se localiza a Itália, que médicos começaram a suspeitar do contágio da tuberculose, tendo como procedimento isolar os doentes e separar seus objetos, que eram na maioria das vezes queimados (KRITSKI et al., 2000).

No Brasil, alguns colonizadores jesuítas chegavam doentes, mantinham contato permanente com os índios e infectavam dezenas de nativos. Acredita-se que o Padre Manuel da Nóbrega, que chegou ao Brasil em 1549, tenha sido o primeiro morador ilustre do país a morrer da doença. Assim como na Europa, no Brasil, a epidemia tornou-se comum nas maiores cidades brasileiras; estimativas apontam que a mortalidade por TB no Brasil, em 1855, era de 1/150 habitantes (LEITE; TELAROLLI JÚNIOR, 1997).

2.2 Etiologia

O agente causador da tuberculose foi descoberto por Robert Koch em 24 de março de 1882, recebendo a denominação genética de “bacilo de Koch”.

O *Mycobacterium tuberculosis*, segundo Garrity (1986), possui a seguinte posição sistemática:

- Reino: Monera
- Filo: Firmicutes
- Classe: Actinobactéria
- Ordem: Actinomycetales
- Subordem: Corynebacterineae
- Família: Mycobacteriaceae
- Gênero: *Mycobacterium*
- Espécie: *Mycobacterium tuberculosis*

O complexo *Mycobacterium tuberculosis* inclui as espécies *Mycobacterium tuberculosis*, responsável pela maioria dos casos de tuberculose humana; *M. bovis*, causador da doença em bovinos, eventualmente podendo acometer outros animais, inclusive o ser humano; a cepa atenuada *M. bovis* BCG (Bacilo Calmette-Guérin), utilizada para vacinação; *M. africanum*, um grupo heterogêneo responsável por tuberculose na África e *M. caprae*, encontrado na Alemanha é considerado uma subespécie de *M. bovis*, que possui as cabras como reservatórios sendo considerado também um agente zoonótico (METCHOCK; NOLTE; WALLACE JR, 1999). As micobactérias que causam doenças nos seres humanos, segundo Black (2002), possuem as seguintes classificações:

- *M. tuberculosis*: Tuberculose
- *M. avium intracellulare*: Doença semelhante à TB em seres humanos, transmitida por aves e suínos.
- *M. bovis*: TB transmitida pelo gado; poderia ser transmitida por primatas não humanos.
- *Complexo M. fortuitum*: Infecções de ferimentos.
- *M. leprae*: Doença semelhante à tuberculose.
- *M. marinum*: Lesões cutâneas em seres humanos, tuberculose em peixes.
- *M. ulcerans*: Lesões ulcerativas.

Mycobacterium tuberculosis é considerado um parasita intracelular facultativo, cuja forma de transição evolutiva está entre as eubactérias e os actinomicetos. É um bacilo com 1 a 4 µm de comprimento por 0,3 a 0,6 µm de largura, não formador de esporos ou produtor de toxina, sem flagelos, espécie aeróbica estrita, necessitando de oxigênio para crescer e multiplicar-se no interior de células fagocitárias (KONEMAN et al., 2001). São bactérias imóveis, de crescimento lento, dividindo-se a cada 18 ou 24 horas e são sensíveis ao calor e radiação ultravioleta (WHO, 2004).

2.3 Patogenia da tuberculose

A imunopatogenia da tuberculose, ou seja, a maneira como o sistema imune do hospedeiro atua para impedir que a doença progrida, é assunto que

sofreu muito com a falta de investimentos em pesquisas sobre a doença. Cerca de 1/3 da população mundial está infectada por microrganismos do complexo *Mycobacterium tuberculosis*, porém o número de indivíduos que desenvolverá a forma ativa da tuberculose por ano é de cerca de 10 milhões. Os outros indivíduos infectados não adoecem porque eles têm mecanismos de defesa que mantêm a micobactéria latente, impedindo que ela atue.

A primo-infecção tuberculosa inicia-se quando um indivíduo entra em contato pela primeira vez com os bacilos da tuberculose, os quais após um período de 15 dias passam a se multiplicar facilmente nos pulmões, pois ainda não há proteção natural do organismo contra a doença. Se o sistema de defesa do indivíduo não conseguir eliminar o bacilo, instala-se a tuberculose primária, caracterizada por pequenas lesões (nódulos) nos pulmões.

Quando as defesas imunes são efetivas e conseguem deter a infecção inicial e a doença desenvolve-se posteriormente, a partir de um foco latente, ela é chamada de tuberculose de reativação endógena. Se for consequente a uma nova infecção, na qual o sistema de defesa não foi capaz de deter sua progressão, será chamada tuberculose de reinfecção exógena, ou seja, resultante de uma nova infecção (CAMPOS, 2006).

Em aproximadamente 90% dos indivíduos adultos, a infecção primária é contida, permanecendo os bacilos em estado de latência (com nenhuma ou baixa atividade metabólica), o que coincide com o desenvolvimento de hipersensibilidade ao bacilo e positividade do teste tuberculínico intradérmico (PPD). De um modo geral, estima-se que 10% do primo-infectados adoecerão, sendo que 5% dos indivíduos o risco de adoecimento é maior nos dois primeiros anos após a primo-infecção. Apenas cerca de 5% dos indivíduos portadores de infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* possuem o risco de desenvolvimento da tuberculose ativa durante suas vidas, a TB pós-primária (Figura 1) (KRITSKI; MELO, 2007).

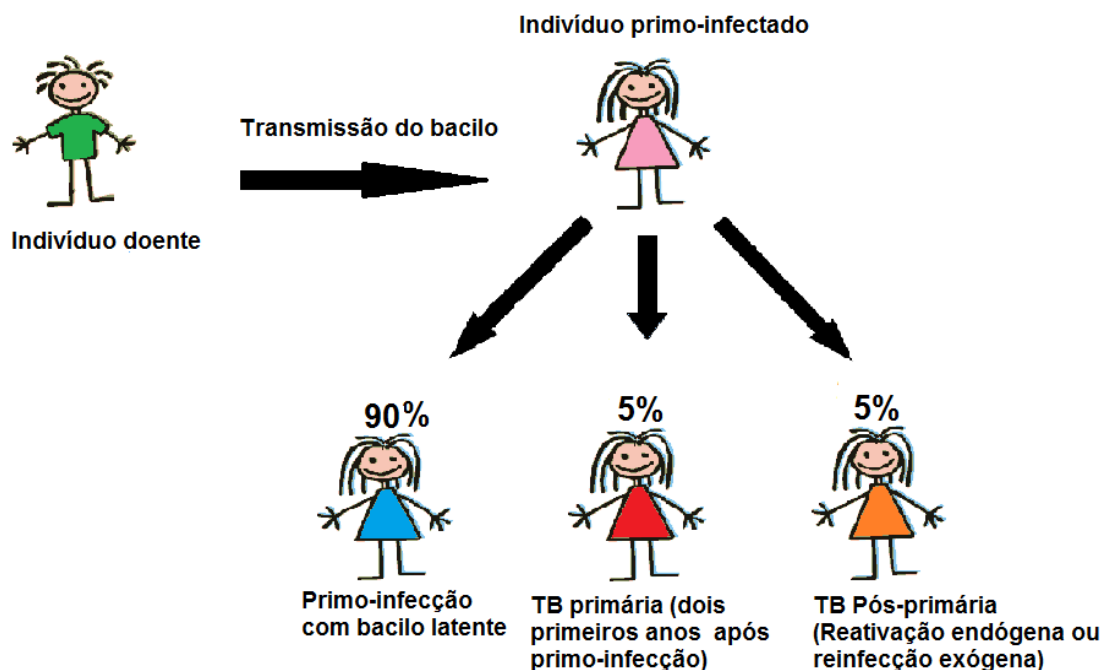


FIGURA 1 - Diagrama da fisiopatologia da TB em indivíduos imunocompetentes a partir da primoinfecção pelo *Micobacterium tuberculosis*.

Fonte: Adaptado de McKinney; Jacobs; Bloom (1998); Paula (2008).

As partículas infectadas são chamadas de “gotículas de Flügge” e, quando ressecadas, são chamadas de “núcleos de Wells” (contendo não mais que três bacilos). Após dominar as barreiras de defesa do trato respiratório, como, por exemplo, pelos nasais, muco e batimentos ciliares, os núcleos de Wells alcançam o alvéolo determinam processo inflamatório característico, cuja reação é idêntica à da agressão por corpo estranho. O tempo de multiplicação do bacilo é de cerca de 20 horas e, à medida que aumenta a população bacteriana no alvéolo, passa a haver reação orgânica, à custa basicamente da imunidade celular, comandada por dois clones principais de linfócitos (HASS, 2004).

O organismo defende-se contra a micobactéria basicamente com o apoio de dois tipos celulares, os linfócitos T e o macrófago. Quando a micobactéria penetra no pulmão é inicialmente fagocitada por um macrófago alveolar do pulmão. Esse macrófago, dependendo da virulência do bacilo e da quantidade aspirada, pode matar a micobactéria, mas o macrófago sozinho é incapaz de combater a micobactéria. O linfócito T, além de produzir citosinas importantes, é também uma arma eficaz contra a micobactéria (SILVA; BOÉCHAT, 2004).

Do ponto de vista anátomo-patológico, a lesão característica da tuberculose, encontrada na primoinfecção, é o granuloma ou tuberculoma,

constituído de sólida massa celular, composta, basicamente, de macrófagos que ocorreram no local da lesão para fagocitar os bacilos e que podem se transformar em células epitelióides e gigantes, com aspecto próprio, denominadas células de Langhans (LIMA; MADI, 1988). Enfim, em geral a lesão histopatológica é caracterizada por uma inflamação granulomatosa com necrose caseosa central.

À medida que a população de bacilos continua a aumentar, inicia-se a migração pelo sistema linfático até os gânglios satélites no mediastino. Estabelece-se, então, o complexo primário, constituído pelo foco pulmonar, em que iniciou-se o processo, e pelo foco ganglionar, para o qual migram os bacilos que continuam a se multiplicar. A seguir, pela proximidade dos gânglios com os vasos do hilo pulmonar, os bacilos entram na corrente sanguínea e se disseminam por vários órgãos, como cérebro, ossos, gânglios, rins e os próprios pulmões, tem-se a chamada tuberculose miliar. Nesta fase, o *Mycobacterium tuberculosis* pode implantar-se nesses locais e aí permanecer em inatividade metabólica por muito tempo (SANT'ANNA, 1988).

A forma pulmonar bacilífera e a extrapulmonar laríngea são as mais importantes, do ponto de vista epidemiológico. Os focos extrapulmonares têm potencial evolutivo praticamente por toda a vida: os bacilos podem ficar no seu interior em estado de inatividade metabólica, meses ou anos após, podem vir a se multiplicar, em situações de baixa defesa orgânica, por exemplo, situações de imunossupressão provocada por HIV ou em situações de uso de drogas imunossupressoras (transplantes de órgãos ou uso de corticoides, por exemplo).

2.4 Epidemiologia da doença

Segundo relatório da OMS, a tuberculose humana constitui-se na atualidade como um dos maiores problemas de saúde pública mundial. Em 2011, havia uma estimativa de 8,7 milhões novos casos de tuberculose (13% coinfectados com HIV) e 1,4 milhão de pessoas morreram de tuberculose, incluindo quase um milhão de mortes entre os indivíduos HIV negativo e 430 000 entre as pessoas que eram HIV positivo. A tuberculose é uma das principais causas de morte de mulheres, com 300 000 mortes entre mulheres HIV-negativas e 200 000 mortes entre mulheres HIV-positivas em 2011.

Também em 2011, foram notificados 5,8 milhões de casos diagnosticados para programas nacionais de controle da TB (PNCT), mais de 3,4 milhões do que em 1995. Contudo, deste número somente dois terços do total estimado de 8,7 milhões de pessoas que adoeceram por tuberculose em 2011. De modo geral, as taxas de sucesso do tratamento foram mantidas em níveis altos por vários anos (WHO, 2012b).

O problema da tuberculose no Brasil reflete o estágio de desenvolvimento social do país, onde os determinantes do estado de pobreza, as fraquezas de organização do sistema de saúde e as deficiências de gestão limitam a ação da tecnologia. No caso da tuberculose, duas novas causas concorrem para o agravamento do quadro – a epidemia de AIDS e a multirresistência às drogas.

No Brasil, a tuberculose é a 9ª causa de internações, a 4ª causa de mortalidade na população geral (Figura 2) e a 1ª causa de mortalidade em pacientes com AIDS (WHO, 2010).

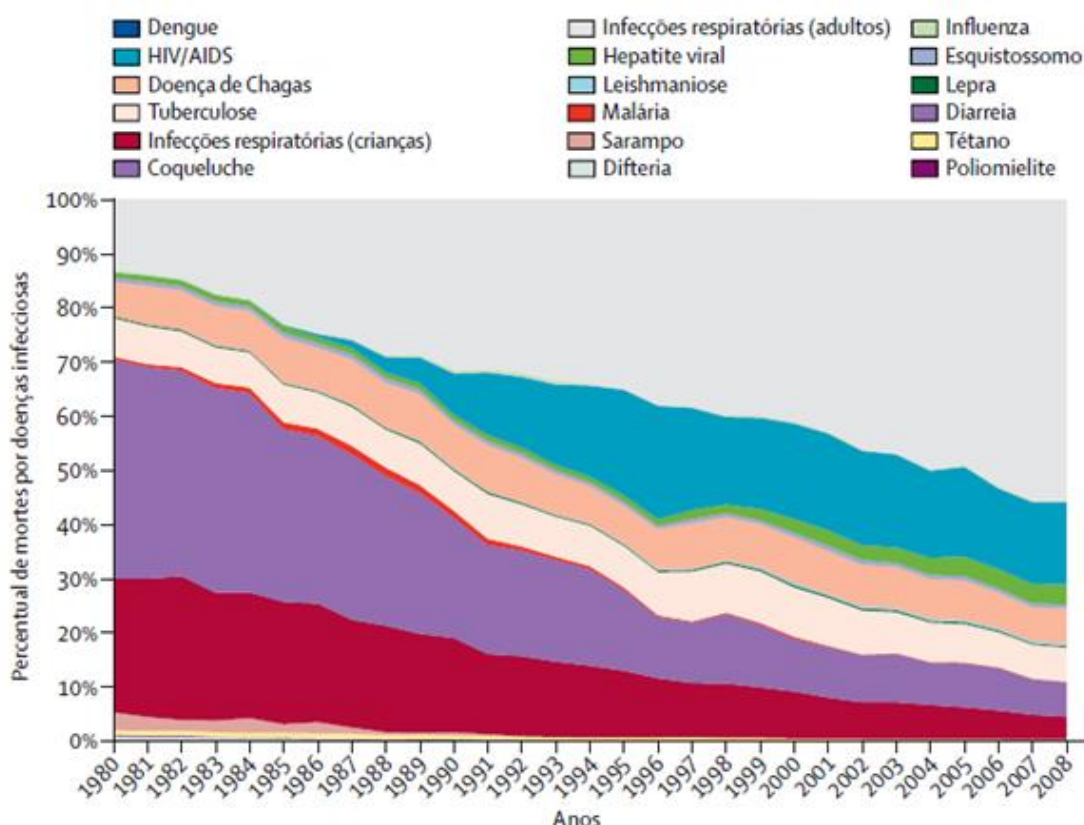


FIGURA 2 - Mortalidade por doenças infecciosas, 1980-2008.

Fonte: Barreto et al., (2009 p. 48).

De acordo com o último relatório divulgado pelo Ministério da Saúde (MS) sobre a situação epidemiológica da tuberculose no país, a incidência de casos novos da doença passou de 51,8 por cada grupo de 100 mil habitantes,

em 1990, para 36,7, em 2012, o que representa uma redução de 26% em 20 anos. Essa queda se tornou expressiva a partir de 1999 com a implantação da estratégia DOTS. A taxa de incidência da TB durante esse período no Brasil está apresentada na Figura 3.

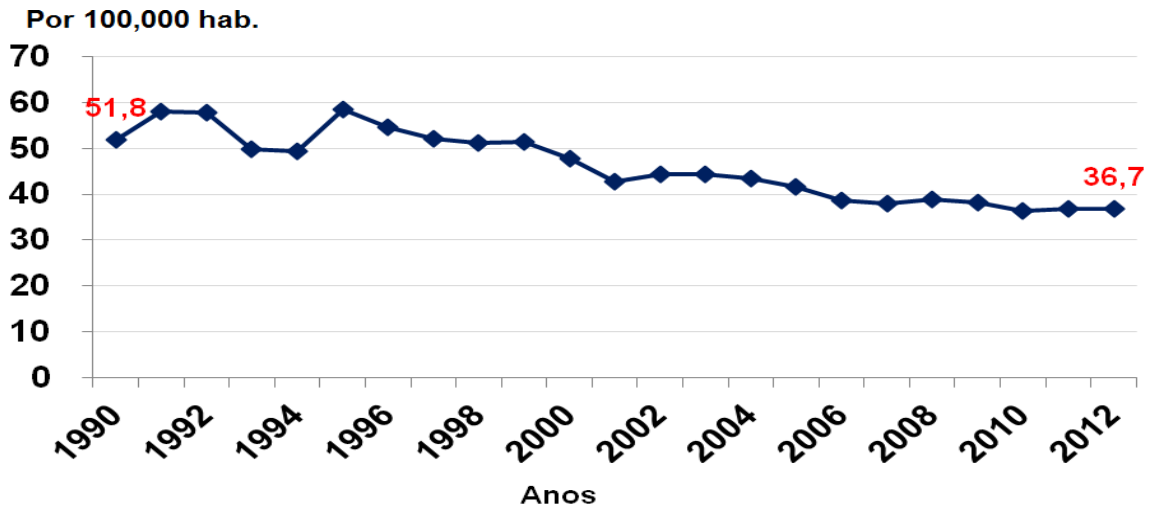


FIGURA 3 - Taxa de incidência de TB por ano, Brasil, 1990-2012.
Fonte: Brasil (2009a, p. 5).

Em 2012, foram notificados no país cerca de 71.000 casos novos da doença com aproximadamente 4.800 óbitos (WHO, 2012a). O Amazonas e o Rio de Janeiro possuem as maiores taxas de incidência do país, 67,3 e 65,1 casos por 100 mil hab., respectivamente. Minas Gerais é a 4ª Unidade da Federação (UF) do Brasil com o maior número de casos de tuberculose. Com a segunda maior população do país, apresenta comparativamente o quarto menor risco de adoecer por TB, sendo o menor coeficiente de incidência da região Sudeste (Figura 4) (BRASIL, 2012a).

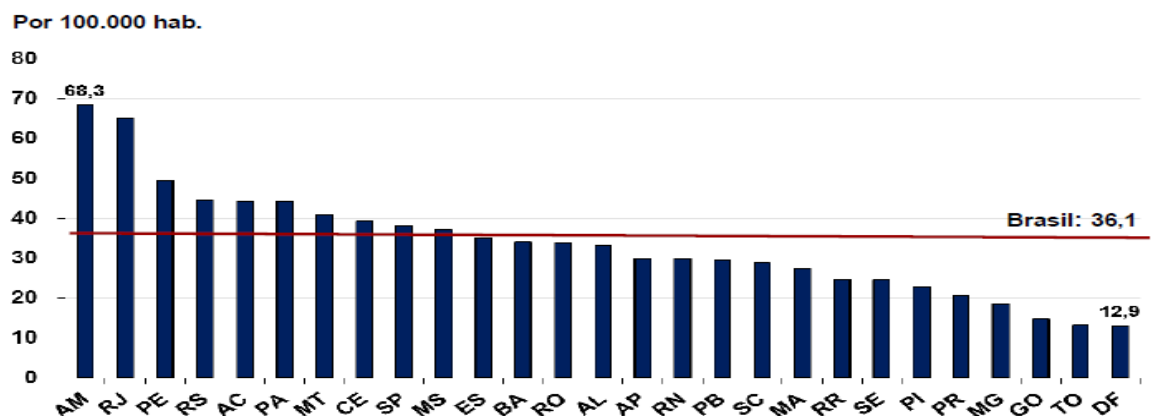


FIGURA 4 - Taxas de incidência de TB por UF. Brasil, 2012.
Fonte: Fonte: MS/Sinan e IBGE (2012, p. 11).

A Figura 5 apresenta a distribuição dos casos de TB em 2013, segundo Unidades Regionais de Saúde. Em Minas Gerais, 70% dos casos de tuberculose estão localizados em 76 municípios. As cidades com maior número de notificações são Belo Horizonte, Juiz de Fora, Governador Valadares, Coronel Fabriciano, Contagem e Betim. Só a Unidade Regional de Saúde de Belo Horizonte possui 35% dos registros, com 1897 notificações¹.

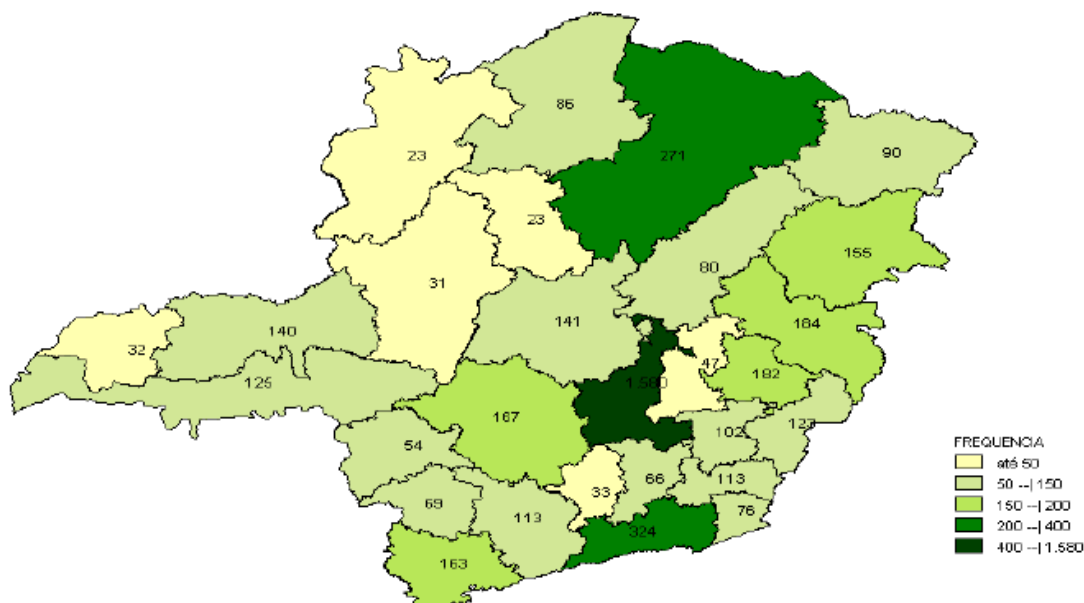


FIGURA 5 - Distribuição dos casos de tuberculose por Unidade Regional de Saúde, ano diagnóstico 2013, Minas Gerais.

Fonte: SINAN-NET/TB. CEPS/SRAS/SUBPAS/SES-MG, 14/03/2014.

O município de Juiz de Fora tem 1.435,7 Km² de território está localizado na região sudeste do Estado de Minas Gerais, na tradicionalmente conhecida região da Zona da Mata Mineira. Em 2007 a população de Juiz de Fora era de 513.348 habitantes passando de 516.247 em 2010, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2010b).

Em Juiz de Fora, a tuberculose constitui-se numa endemia de grande expressão epidemiológica. A Figura 6 revela uma tendência de decréscimo da taxa de incidência da doença a partir do ano 2000, alcançando uma estabilidade nos últimos anos analisados. Todavia, apesar da redução desta taxa, a situação epidemiológica dessa endemia em Juiz de Fora ainda é preocupante, já que a taxa de incidência encontra-se bem acima da média estadual e nacional. Em 2000, a taxa de incidência no estado de Minas Gerais era de 34,78 por cem mil habitantes passando para 26% em 2005 (BRASIL,

¹ Informação obtida de: Avances STOP TB Brasil, 2009 – SVS/MS. <http://www.sbifecto.org.br/default.asp?SiteAcao=&paginaId=134&mNoti_NoticiaAcao=mostra¬iciald=14932>.

2008c)², enquanto em Juiz de Fora esta era de 65,95 por cem mil habitantes, passando para 46,53 em 2005 ou seja, 1,7 vezes a média estadual.

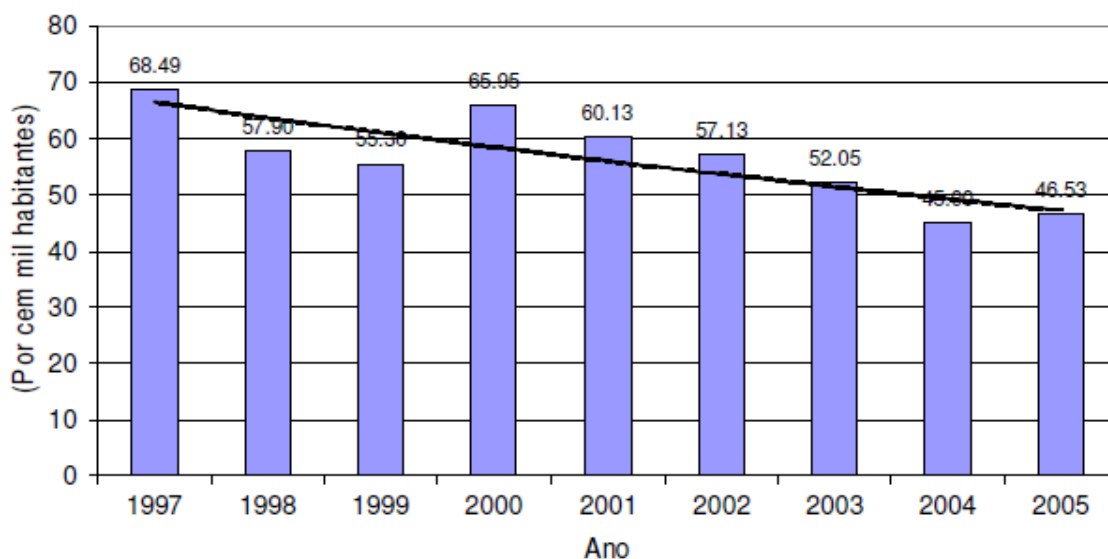


FIGURA 6 - Taxa de incidência de tuberculose em Juiz de Fora – MG.
 Fonte: SINAN, 2006 (apud ÂNGELO, 2008, p. 76)

Em Juiz de Fora, entre 1997 e 2005, foram registrados 2297 casos de tuberculose, sendo que 1665 são casos na forma pulmonar (72,48% dos casos), 573 são de tuberculose extrapulmonar (24,95% dos casos) e há 59 registros de pessoas com tuberculose nas duas formas (2,57% dos casos). Há, portanto, um predomínio da tuberculose pulmonar, fato que se explica por ser ela transmissível por via aérea no contato interpessoal, ao contrário da tuberculose extrapulmonar em que não existe este risco de contágio.

A análise da tuberculose segundo as formas (Tabela 1) mostra o predomínio da tuberculose em sua forma pulmonar e confirma a redução da incidência da tuberculose em Juiz de Fora nos últimos anos.

Tabela 1 – Taxa de incidência de tuberculose em Juiz de Fora – MG

Diagnóstico \ Ano	Ano					TOTAL
	2008	2009	2010	2011	2012	
Pulmonar	181	156	170	218	113	838
Extrapulmonar	50	60	25	47	21	203
Pulmonar + extrapulmonar	2	8	4	6	1	21
Total	233	224	199	271	135	1062

Fonte: SINAN/Net/DVEA/SSVS/SS/PJF - Legenda: Por cem mil habitantes.

² Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defptohtm.exe?idb2009/d0202.def>>

Para a Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais, em notícia publicada no seu *síte*, o município de Juiz de Fora, em conjunto com mais 24 municípios do estado, são prioritários no controle da tuberculose. Compõem esta relação os seguintes municípios: Belo Horizonte, Betim, Carangola, Contagem, Coronel Fabriciano, Governador Valadares, Ibirité, Ipatinga, Ituiutaba, Montes Claros, Muriaé, Ponte Nova, Pouso Alegre, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, São João Del Rei, Sete Lagoas, Teófilo Otoni, Timóteo, Ubá, Uberaba, Uberlândia, Vespasiano. Juntos estes 24 municípios são responsáveis por 54,38 % dos casos de tuberculose do estado (MINAS GERAIS, 2007).

Entre possíveis explicações para o fato de Juiz de Fora ser uma das cidades com maior número de notificações do Estado, pode ser apontada: inexistência de uma vigilância epidemiológica efetiva na busca ativa de novos casos e de abandonos. Além disso, nota-se uma baixa implementação efetiva da estratégia do tratamento supervisionado (DOTS), bem como falta de apoio sociopsicológico e econômico ao paciente e suas respectivas famílias.

No último século, o agravamento dos problemas sociais, como empobrecimento, urbanização acelerada e “favelização”, correlacionados a outros fatores, contribuiu para o aumento do risco de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*. A predominância da TB advém de características sociodemográficas, socioeconômicas, clínicas de percepção ou opinião, que muito podem influenciar para a resistência da infecção. As condições precárias de vida desses atores sociais resultam de residir em bairros pobres ou em favelas periféricas distantes, com falta de qualidade ambiental e insalubridade, espelhando ambientes com alta densidade populacional por unidade residencial, formando ambientes de risco propício à instalação da TB (LIMA et al., 2001).

2.5 Fatores associados à reemergência da tuberculose

Diversas doenças emergentes e reemergentes têm apresentado grande incidência na população, deixando o setor de saúde em alerta para a busca de suas causas e consequências, bem como sua cura. Navarro e outros (2002, p. 37) dizem que: “[...] a emergência e a reemergência de doenças do mundo atual estão fortemente potencializadas pela interação dos fenômenos de degradação socioecológica, dos interesses socioeconômicos, da

deterioração dos programas de saúde pública [...]” e, junte-se a isso a questão dos padrões de comportamento sociais, que certamente contribuem para o aparecimento e disseminação de determinadas doenças.

No entender de Ruffino Netto (1997), doença emergente seria causada pela introdução de novos microrganismos ou por patógenos reconhecidos, mas não detectados previamente, e cuja ocorrência nos seres humanos aumentou nos últimos anos; doença reemergente seria o ressurgimento de moléstias conhecidas após terem sido dizimadas ou controladas, caso da tuberculose e da hanseníase.

Entre as principais causas que costumam ser apontadas como responsáveis pela reemergência da tuberculose no mundo, destacam-se o surgimento e disseminação da epidemia de HIV/AIDS, a não adesão aos esquemas de tratamento preconizados e, conseqüentemente, o surgimento de micobactérias multirresistentes aos referidos antibióticos utilizados nos tratamentos. Além disso, encontram-se fatores sociais como o aumento da distância entre ricos e pobres, o que ocasiona problemas nutricionais e de diminuição das defesas dos indivíduos. Entre outros fatores envolvidos, cita-se o aumento do elitismo e do uso de drogas, associados ao abandono do tratamento.

2.5.1 Surgimento da pandemia de HIV/AIDS

A infecção pelo HIV é um dos mais importantes fatores de risco para o adoecimento por tuberculose, devido alterações imunológicas que a mesma determina, criando condições favoráveis para a ativação da infecção tuberculosa e desenvolvimento da doença (II CONSENSO BRASILEIRO DE TUBERCULOSE, 2004).

A análise da evolução da AIDS permite-nos considerar que esta pandemia produziu um grande impacto na epidemiologia da tuberculose, tendo sido este mais intenso em países desenvolvidos, onde está endemia se encontrava sob controle e menos em países em desenvolvimento. O impacto da epidemia da AIDS sobre a evolução e tendência da tuberculose deve-se ao fato de a infecção pelo HIV comprometer o sistema imunológico, favorecendo a multiplicação do bacilo de Koch e o surgimento de doenças decorrentes de uma exposição primária e /ou secundária ao bacilo de Koch, ou ainda pela

reativação de infecção latente (LIMA et al.,1996), aumentando potencialmente o número de casos novos ou por reativação de lesões antigas de TB.

Em 2010, a realização de testes de HIV entre pacientes de tuberculose atingiu 34% no mundo, 59% na região africana e 75% em outros países. Em todo o mundo, percebemos um aumento significativo no rastreamento de pacientes HIV- positivo dentre os pacientes com TB (MUNAWWAR; SINGH, 2012).

A tuberculose continua sendo um grande problema de saúde global. Em 2012, cerca de 8,6 milhões de pessoas desenvolveram tuberculose e 1,3 milhões morreram da doença (incluindo 320 000 mortes entre as pessoas HIV-positivas). O número de mortes por tuberculose permanece em níveis elevados embora a maioria dessas mortes seja evitável (WHO, 2013). A Figura 7 mostra a prevalência estimada de HIV em casos novos de TB no mundo.

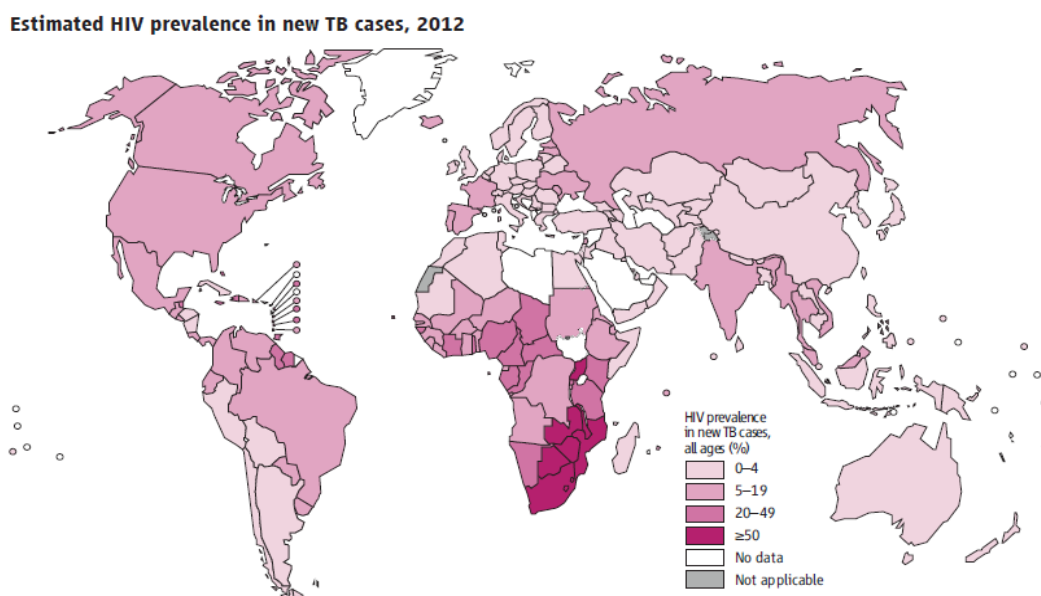


FIGURA 7 - Prevalência estimada de HIV no mundo entre novos casos de TB, 2012.
Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION (2013, p. 14).

No Brasil, em 2011 foram notificados 71 mil casos novos de TB, correspondendo a um coeficiente de incidência de 37,1/100 mil habitantes. Desses, aproximadamente 60% receberam o resultado do teste anti-HIV (BRASIL, 2012a; IBGE, 2012). É importante ressaltar que, no mesmo ano, a taxa de coinfeção TB-HIV no Brasil foi de 9,9% e a de letalidade 6% – três vezes maior do que a observada na população geral (BRASIL, 2012a). Segundo a Organização Mundial de Saúde, a tuberculose é a quarta causa de morte por doenças infecciosas no Brasil e a primeira entre pacientes com AIDS.

A infecção pelo vírus HIV é considerada o principal fator de risco para adoecimento por TB e, em contrapartida, esta é a principal causa de óbito nos pacientes com HIV/AIDS. Das 27 Unidades Federadas (UF), 10 delas têm taxas de incidência para o ano de 2011 maiores que a média nacional (20,2/100.000 hab.): Amazonas (29,4), Roraima (27,6), Rondônia (21,4) e Amapá (20,3) na Região Norte; Rio de Janeiro (31,5), São Paulo (20,6) e Espírito Santo (20,3) na Região Sudeste; Rio Grande do Sul (40,2) e Santa Catarina (36,4) na Região Sul; e Mato Grosso (21,5) na Região Centro-Oeste (Figura 8).

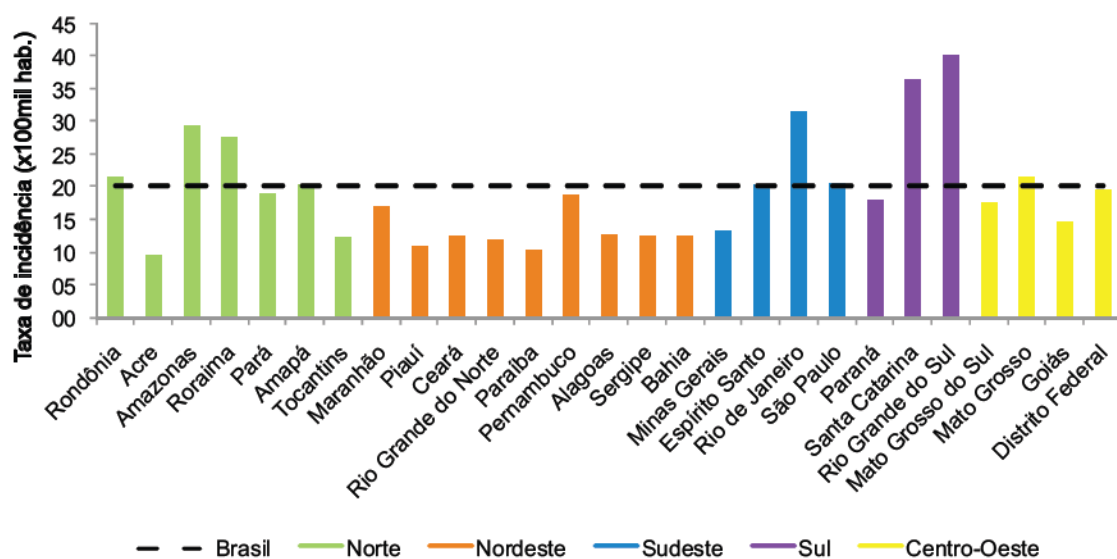


FIGURA 8 - Taxa de incidência de AIDS por Unidade Federada, 2011.

Fonte: MS/SVS/Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais.

Nota: (1) Casos notificados no SINAN e Siscel/Siclom até 30/06/2012 e no SIM até 2011.

A possibilidade de um indivíduo com a coinfeção desenvolver a TB é de 8% a 10% ao ano, e, na pessoa soronegativa ao HIV, este se mantém ao longo da vida. Ademais, a importância epidemiológica da coinfeção fica evidente ao se considerar que no grupo de coinfectados, a taxa de óbito gira em torno de 20% (BRASIL, 2010a).

O HIV não só tem contribuído para um crescente número de casos de tuberculose como também tem sido um dos principais responsáveis pelo aumento da mortalidade entre os pacientes com coinfeção (NUNN et al., 2005).

Por isso, o exame sorológico anti-HIV deve ser oferecido o mais cedo possível a todo indivíduo com diagnóstico estabelecido de tuberculose,

independentemente da confirmação bacteriológica. O profissional de saúde deve abordar a possibilidade de associação das duas infecções e dos benefícios do diagnóstico e tratamento precoce da infecção pelo HIV, realizando aconselhamento pré-teste. O teste anti-HIV deve ser realizado com o consentimento do paciente, observando-se o sigilo e a confidencialidade do teste, utilizando-se o programa de diagnóstico com testes rápidos sempre que possível. Caso o exame seja positivo, o doente deve ser encaminhado para um Serviço Ambulatorial Especializado (SAE) no tratamento da infecção do HIV e AIDS, mais próximo de sua residência.

Nas estatísticas por sexo, o número de casos de AIDS no Brasil é maior entre os homens. De 1980 até junho de 2010, foram registradas 385.815 infecções (65,1%) de pessoas do sexo masculino contra 207.080 (34,9%) entre as do sexo feminino. Entretanto, o Ministério da Saúde já fala em uma feminilização da epidemia no país, já que a diferença entre homens e mulheres é cada vez menor: a proporção de mulheres infectadas para cada homem com a doença passou de 0,6 em 1989, para 1,6, em 2009 (BRASIL, 2010a).

Esta feminilização da AIDS parece acontecer em Juiz de Fora entre os pacientes que fizeram teste para HIV. A Tabela 2 permite uma melhor visualização da situação ao retratar o número crescente de mulheres sendo diagnosticadas positivas (1,7%) no Centro de Testagem/JF ao compararmos com pessoas do sexo masculino/heterossexuais (1,4%) e homens que fazem sexo com homens e bissexuais (0,9%).

Tabela 2 – Distribuição dos usuários do Centro de Aconselhamento e Testagem anti-HIV residentes em Juiz de Fora segundo Categoria de Exposição Sexual e amostras confirmadamente reagentes de 2006 a 2009.

Ano	Homens		*HSH/BI		Feminino		Total HIV
	Testados	HIV	Testados	HIV	Testados	HIV	
2006	1.257	34	173	15	1.566	42	91
2007	1.544	15	134	23	1.667	24	62
2008	1.383	12	115	15	1.670	24	51
2009	1.106	14	158	14	1.611	22	50
Total Geral	5.290	75	630	67	6.514	112	254

Fonte: Guércio (2010)³

Legenda: Homossexual (HSH) /Bissexual (BI).

³ Disponível em: <http://www.pjf.mg.gov.br/saude/aids_dst/mulher_aids2010.php>.

Juiz de Fora é o segundo município mineiro entre os quinze com maior número de casos notificados de AIDS; com uma taxa de incidência da doença de 17,4/100.000 habitantes, de 1994 - 2006, conforme Boletim Epidemiológico DST/AIDS 2007 da Coordenação Estadual de Minas Gerais (GUÉRCIO, 2009)⁴.

2.5.2 Fatores sociais

O problema da tuberculose reflete o estágio de desenvolvimento social do Brasil, onde os determinantes do estado de pobreza, as fraquezas de organização do sistema de saúde e as deficiências de gestão, limitam a ação da tecnologia e, como consequência, ocorre diminuição na queda das doenças marcadas pelo contexto social (BRASIL, 2002c).

Devido às desigualdades socioeconômicas regionais existentes, há uma variação da taxa de incidência nas diferentes regiões do país. As taxas de tuberculose nas regiões onde as condições socioeconômicas são mais difíceis, como nas Regiões Norte e Nordeste, possuem indicadores mais elevados que as demais (BRASIL, 2002a).

Na América do Sul, os problemas sanitários que afetam a população estão ligados à pobreza e discriminação. Quem vive na pobreza tem menos acesso aos serviços básicos como: água limpa, saneamento ou atenção sanitária (COMMISSION ON HUMAN RIGHTS, 2003).

Segundo os cálculos da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL), nos últimos 20 anos, a pobreza no continente não tem diminuído, mantendo-se em 40% da população; agregando-se a isso, nota-se que a tendência de pobreza tem sido ascendente (TORTOSA, 2007). Aproximadamente um bilhão de pessoas vive atualmente em bairros pobres e se prevê que esse número duplicará nos próximos 30 anos; nos países mais pobres, cerca de 80% da população urbana vive em bairros miseráveis (UN-HÁBITAT; STOP TB PARTNERSHIP; WHO, 2006). Sabemos que quanto maior a concentração de pessoas, aliadas à falta de saneamento básico, moradias insalubres, subnutrição e higiene inadequada, maior será a propagação de doenças. A tuberculose e a hanseníase são exemplos de doenças que ao

⁴ Disponível em: <http://www.pjf.mg.gov.br/saude/aids_dst/situacao_jf.php>.

longo da história vêm sendo explicadas a partir de processos ligados às condições de vida dos seus portadores.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a tuberculose está inteiramente ligada à desigualdade social, ao envelhecimento, aos grandes movimentos migratórios, à urbanização acelerada e ao advento da AIDS. A tuberculose é a segunda principal infecção oportunista em pacientes com AIDS no Brasil (NOGUEIRA; ABRAHÃO; MALUCELLI, 2004).

O aumento da incidência do abandono da tuberculose está relacionado com outros fatores:

- Negligência, inadequação de detecção, diagnóstico e tratamento dos casos;
- Variações demográficas, com aumento da população mundial;
- Falhas no controle global da tuberculose, pelo desempenho inadequado de políticas de saúde e de financiamento, desorganização dos serviços de saúde, gerenciamento incorreto de casos descobertos e não curados e pelo excesso de confiança na vacinação pelo BCG.

Segundo a OMS os atuais desafios a nível mundial para o controle da TB são: o impacto do HIV na TB, a multidroga resistência no tratamento de TB, debilidades dos sistemas de saúde - não utilização de trabalhadores comunitários, médicos privados não envolvidos, serviços de atenção primária com insuficiente resposta, sistema prisional desligados do DOTS (OPAS, 2004).

Já que a disseminação da tuberculose está ligada aos fatores citados acima, cabe aos profissionais de saúde discutir de forma mais eficaz o controle e o agravamento da doença, numa perspectiva que vise promoção, proteção e assistência, constituindo-se, de fato, numa forma de pensar e de agir em saúde.

2.5.3 Multirresistência a fármacos

A multirresistência é uma ameaça global e sem controle. Estima-se que emergiram 440 mil novos casos em 2008, dos quais, apenas 30 mil (12%) estão diagnosticados, e, destes, muito poucos são tratados adequadamente, vindo a morrer 150 mil pessoas por ano por causa da tuberculose (ANTUNES, 2010).

Desde 1988, o aumento da incidência de casos de tuberculose tem sido acompanhado de aumento do número de casos de *Mycobacterium tuberculosis* resistente às drogas usadas para sua eliminação, inclusive nos países desenvolvidos, com alta prevalência entre os portadores do Vírus HIV. Esse aumento de linhagens resistentes tem se tornado um desafio a mais no enfrentamento da tuberculose, pois contribui para aumentar a proporção de mortes pela doença, dificultando seu tratamento e controle (ROZMAN; SANTO; ROZMAN, 2007).

A forma clínica de tuberculose com bacilos resistentes à rifampicina e à isoniazida foi conceitualmente denominada *multiresistant tuberculosis* (TBMR) nos Estados Unidos, no final da década de 80 (DALCOLMO; ANDRADE; PICON, 2007). A OMS define como portadores de tuberculose multirresistente, os indivíduos que apresentam doença causada por cepas de *Mycobacterium tuberculosis* com resistência *in vitro* à rifampicina e/ou isoniazida. Em 2011, a TBMR atingiu cerca de 646 mil pessoas (BRASIL, 2013, p. 37).

Há muito se sabe que o maior indicador clínico de desenvolvimento de multirresistência (MR) é o contato prévio com fármacos (MITCHISON, 2004). Assim, a multirresistência é considerada um fenômeno biológico iatrogênico, decorrente da aplicação inadequada dos regimes de tratamento de curta duração – especialmente os compostos pela associação de rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol.

De acordo com Ferreira, Silva e Botelho, (2005):

O abandono do tratamento é considerado um dos mais sérios problemas para o controle da tuberculose, porque implica na persistência da fonte de infecção e das taxas de recidiva, além de facilitar o desenvolvimento de cepas de bacilos resistente. (FERREIRA; SILVA; BOTELHO, 2005, p. 428).

A não adesão ao tratamento da TB é a principal causa da ineficiência do tratamento e motivo também do aumento de número de recaídas, de grande entrave à diminuição da cadeia de transmissão e da permanência do agravo na comunidade. Sendo a TB uma doença transmitida por vias aéreas, as consequências do abandono do tratamento repercutem não apenas sobre o próprio paciente, mas também, sobre toda a sociedade, principalmente nas comunidades mais carentes (ALMEIDA; HONER 2006). A grande preocupação com a efetividade do tratamento deve-se ao fato de que tratamento irregular,

além de não curar os doentes, pode transformá-los em casos resistentes às drogas usuais. “Os portadores da tuberculose que não aderem à terapêutica continuam doentes e permanecem como fonte de contágio [...] impondo dificuldades ao processo de cura e aumentando o tempo e o custo do tratamento” (MENDES; FENSTERSEIFER, 2004, p.26).

Os pacientes que não se curam após tratamento com os esquemas padronizados pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose – PNCT/SVS/MS podem ser portadores de bacilos resistentes aos tuberculostáticos. A resistência deve ser confirmada por testes laboratoriais e é definida como:

- Monorresistência – resistência a um fármaco antiTB;
- Polirresistência – resistência a mais de um fármaco que não rifampicina e isoniazida;
- Multirresistência – resistência simultânea à, pelo menos, rifampicina e isoniazida – MDR;
- Resistência extensiva (XDR – do inglês, *extensively drug resistant*) aos fármacos – resistência à rifampicina e isoniazida, acrescida de resistência a uma fluoroquinolona e um medicamento injetável de segunda linha (amicacina, canamicina ou capreomicina).

A resistência aos fármacos antiTB é classificada em:

- Resistência natural: Decorrente de mutação espontânea, independentemente de exposição prévia a fármacos, e diretamente proporcional ao número de bacilos;
- Resistência primária: Observada no momento em que o paciente se apresenta para tratamento, com resistência a um ou mais fármacos. Inclui os pacientes com resistência primária ou adquirida, sobre os quais não se conhece informações de tratamentos anteriores;
- Resistência adquirida ou secundária: Presença de organismos resistentes a uma ou mais drogas, em indivíduo tratado para tuberculose por um mês ou mais. Estão incluídos nessa definição os casos identificados como recidiva, retorno após abandono, e falência de tratamento (DALCOLMO; ANDRADE; PICON, 2007).

O desenvolvimento da TBMR está também associado às falhas nos sistemas de saúde e em seus programas de controle da tuberculose, como por exemplo, a incapacidade de detectar, com rapidez, casos novos de tuberculose. Quanto maior o tempo da doença sem tratamento e da lesão gerada, maior a possibilidade das cepas se tornarem monorresistentes e apresentarem ao longo do tempo bacilos multirresistentes, assim como maior o período de transmissão da doença (VIEIRA et al., 2007).

Recentemente, a forma denominada tuberculose extensivamente resistente (XDRTB – *extensively drugresistant tuberculosis*) (SHAH et al., 2007) vem sendo crescentemente citada e demandando também maior atenção dos serviços de saúde que atendem suspeitos de TB. A TB-XDR é a tuberculose que, além de ser TB-MR, é resistente a qualquer das fluoroquinolonas e, pelo menos, a uma das três drogas injetáveis de segunda-linha (capreomicina, canamicina, e amicacina).

A mortalidade por tuberculose tem sido atribuída à quimioterapia irregular ou inadequada, demora no diagnóstico, multirresistência às drogas e coinfeção com HIV. Para impedir o surgimento de drogas MR, é necessário que se façam investimentos e trabalhos educativos para aumentar a cura e atenuar a taxa de abandono.

2.6 Não adesão ao tratamento

O Brasil integra o grupo dos 22 países em desenvolvimento que contribuem com 80% da ocorrência dos novos casos de TB no mundo. A tuberculose é uma doença cujo tratamento oferece 97% de eficácia, mas ainda é responsável pelo maior número de mortes dentre todas as outras doenças infecto-contagiosa no mundo (BRASIL, 2002a).

Em 1993, a OMS declarou a TB uma emergência mundial e passou a recomendar a estratégia DOTS como resposta global para o controle da doença. Esta estratégia pode ser entendida como um conjunto de boas práticas para o controle da TB e fundamenta-se em cinco componentes (WHO, 2009):

- Compromisso político com fortalecimento de recursos humanos e garantia de recursos financeiros, elaboração de planos de ação (com definição de atividades, metas, prazos e responsabilidades) e mobilização social.
- Diagnóstico de casos por meio de exames bacteriológicos de qualidade.

- Tratamento padronizado com a supervisão da tomada da medicação e apoio ao paciente.
- Fornecimento e gestão eficaz de medicamentos.
- Sistema de monitoramento e avaliação ágil que possibilite o monitoramento dos casos, desde a notificação até o encerramento do caso.

O DOTS é um conjunto de estratégias político-administrativas que inclui o tratamento supervisionado, com o objetivo de estimular a adesão ao tratamento e reduzir o risco do abandono e da transmissão da doença na comunidade. Esta é considerada uma das melhores intervenções em relação ao custo benefício (VIEIRA, 2008). Todavia, para melhor eficácia do tratamento é imprescindível à adesão ao mesmo, principalmente porque, em vários países, a taxa de abandono (CAMPOS et al., 2000) ou não adesão (MENDES, 2007), é maior que 20%, superando, inclusive, a meta de 5% preconizada pelo Ministério da Saúde, para reduzir a disseminação da tuberculose e aumentar o seu controle.

O abandono do tratamento é considerado um dos mais sérios problemas para o controle da tuberculose, porque implica na persistência da fonte de infecção, e no aumento da mortalidade e das taxas de recidiva, além de facilitar o desenvolvimento de cepas de bacilos resistentes. Existem vários níveis de abandono do tratamento, que vão de sua total recusa e do uso irregular das drogas até o não cumprimento da duração do tratamento (OLIVEIRA; MOREIRA FILHO, 2000).

Geralmente os pacientes sentem-se em bom estado geral e praticamente sem sintomas clínicos ao final do primeiro e no início do segundo mês de tratamento. A partir daí, o risco de abandono aumenta, pois muitos dos pacientes acham que já estão livres da doença, uma vez que se encontram assintomáticos (PAIVA et al., 1999), evidenciando a importância de adotar medidas que possam reduzir o abandono desde o princípio do tratamento.

Lima e outros (2001) encontraram também entre os casos de abandono a reclamação do longo tempo de espera para o atendimento na consulta médica. O prolongado tempo de espera dentro do serviço, aguardando a consulta médica, desestimula o paciente a retornar àquele serviço e, talvez, até a continuar seu tratamento.

Em um estudo feito por Bergel e Nelson (2005), pacientes considerados dependentes de álcool (alcoólatras pela ficha de notificação) apresentaram uma probabilidade quase quatro vezes maior de abandonar o tratamento.

O estudo de Natal e outros (1999) mostrou um maior risco de abandono na alta hospitalar do paciente, pois esta pode ser compreendida pelo doente como alta do tratamento.

Com relação ao paciente, fatores de ordem socioculturais podem atrapalhar o tratamento, como o estigma da tuberculose, analfabetismo, a não aceitação da doença e o fato de considerar-se curado antes da cura efetiva, o não apoio de familiares no tratamento e até o desconhecimento destes com relação à enfermidade do familiar (DEHEINZELIN et al., 1996). No entanto, um problema já detectado em vários estudos é a baixa adesão do paciente ao tratamento. A principal dificuldade apontada na adesão da quimioprofilaxia (QP) é a longa duração de seis meses para um paciente que não possui sintomas da doença.

Quanto ao nível de educação, há uma prevalência da categoria do analfabetismo funcional ou total, que identifica atraso cultural com atos precários de higiene e saúde, tendo consequência nos valores da vida e do entendimento. Por isso, é necessário que os profissionais de saúde empreguem uma linguagem acessível a esses pacientes, os quais podem apresentar capacidade de percepção semelhante à daqueles com melhor nível de escolaridade, mas a percepção da gravidade da doença, e do entendimento das orientações médicas e prescrições ficam comprometidas (NATAL et al., 1999).

Fatores como a baixa escolaridade, o baixo nível socioeconômico, o mercado de trabalho informal e os hábitos de vida prejudiciais à saúde estão sabidamente relacionados à população que menos adere ao tratamento (CALIARI; FIGUEIREDO, 2007).

Fatores de ordem sociocultural também podem colaborar para o aparecimento e agravamento da doença infecciosa, atrapalhando o tratamento e ocasionando resistência infecciosa. Dentre esses fatores estão: não aceitação da doença, considerar-se curado antes da cura efetiva, não apoio ou desconhecimento dos familiares, impossibilidade de pagar meios de transporte e de faltar ao trabalho, ausência de residência fixa, frustrações, má

alimentação, desemprego, a instabilidade de ganhos financeiros aos provimentos das necessidades básicas, hábitos de vida prejudiciais à saúde, a exemplo do fumo, álcool e drogas ilícitas (LIMA et al., 2001).

Outros fatores que influenciam na adesão do tratamento são a relação médico-paciente, uma melhor organização do atendimento, levando à redução no tempo de espera para consulta, e o treinamento dos médicos na abordagem da tuberculose. São todos fatores importantes relacionados a uma boa adesão (DEHEINZELIN et al., 1996).

Em fim, a adesão dos pacientes de tuberculose ao tratamento é considerada o maior obstáculo para o controle e a eliminação dessa doença no campo da saúde pública.

2.7 Modos de transmissão e formas clínicas de manifestação

Apesar de ser uma doença infectocontagiosa, a difusão da tuberculose é grandemente influenciada pelas condições econômicas e sociais da população. Prolifera em áreas de grande concentração humana, com precários serviços de infraestrutura urbana, onde coexistem a fome e a miséria. Por esses motivos, a sua incidência é maior nas periferias das grandes cidades, podendo, no entanto, acometer qualquer pessoa mesmo em áreas rurais. A tuberculose pulmonar e a laríngea são classificadas como de transmissão aérea e requerem medidas administrativas e ambientais que diminuam os riscos de difusão da doença (BRASIL, 2002a).

O hospedeiro da espécie *Mycobacterium tuberculosis* é o ser humano e a transmissão ocorre de pessoa a pessoa por transmissão respiratória. Quando um doente com tuberculose tosse, fala ou espirra, espalha no ar pequenas gotas que contêm o bacilo de Koch. O indivíduo pode inalar as gotículas contendo os bacilos, e este, ao atingir os alvéolos pulmonares, pode dar início a um processo infeccioso (Figura 9).

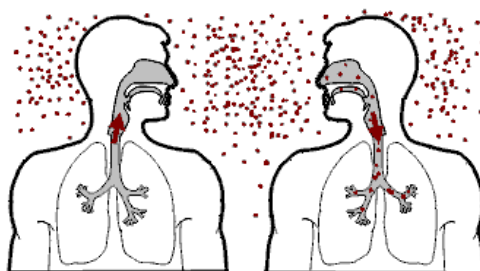


FIGURA 9 - A tuberculose é transmitida de pessoa a pessoa através do ar.
Fonte: Brasil (2002a, p. 9).

Estima-se que, durante um ano, numa comunidade, um indivíduo bacilífero pode infectar de 10 a 15 pessoas. O risco de contágio de contactantes é de 2% e de contactantes casuais praticamente nula (BRASIL, 2005a).

Nos pacientes adultos, maiores de 15 anos, a tuberculose atinge os pulmões em cerca de 90% dos casos e, atualmente é a única forma importante do ponto de vista epidemiológico e de saúde pública, em função do seu potencial de contaminação pela eliminação respiratória do bacilo. Nos menores de 15 anos, este percentual é de 75%, podendo, entretanto, se localizar em outras partes do organismo: rins, ossos e meninges, dentre outras, em função das quais se expressará clinicamente. Uma das formas mais graves é a tuberculose miliar, decorrente de disseminação hematogênica com acometimento sistêmico, quadro tóxico infeccioso importante e grande risco de meningite. Os pulmões se apresentam difusamente ocupados por pequenas lesões. Os demais órgãos também podem ser acometidos por lesões idênticas (BRASIL, 2005a).

Apesar de ser mais frequente nos pulmões (tuberculose pulmonar), o bacilo tuberculoso pode invadir as correntes sanguíneas e linfáticas e disseminar-se pelo organismo, o que se denomina de tuberculose extrapulmonar (TBEP). A doença pode afetar gânglios, ossos, articulações, fígado, baço, pele e sistema nervoso central (MARANHÃO, 2008).

A probabilidade de uma pessoa desenvolver a doença dependerá da virulência do bacilo, e da resposta imunológica do indivíduo, sendo essa última dependente das condições socioeconômicas e de outros agravos associados. A tuberculose é um exemplo típico dentro do que a epidemiologia denomina de complexo de multicausalidade no desenvolvimento de uma morbidade. Ou seja, o bacilo é necessário, mas nem sempre suficiente para o desenvolvimento da doença, sendo necessários fatores complementares como os ambientais (sociais e econômicos), individuais (nutrição e imunidade), entre outros.

O período de transmissibilidade se estende enquanto o doente estiver eliminando bacilos e não houver iniciado o tratamento. Com o início do esquema terapêutico recomendado, a transmissão é reduzida gradativamente em poucas semanas (BRASIL, 2002a).

Há quatro fatores determinantes na transmissão do *Mycobacterium tuberculosis*: (1) o número de microrganismos expelidos, (2) a concentração de microrganismos no ar. Determinada pelo volume do espaço e a sua ventilação, (3) o intervalo de tempo que a pessoa exposta respira o ar contaminado (≥ 8 horas), (4) o estado imunológico do indivíduo exposto (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2000).

Na tuberculose pulmonar primária a reação inflamatória que se instala inicialmente nos alvéolos é do tipo exsudativo, com dilatação dos capilares, tumefação das células endoteliais e do revestimento alveolar, além de extravasamento de fibrina e passagem de macrófagos e neutrófilos polimorfonucleares para o interior da luz alveolar. Os bacilos são englobados pelos macrófagos alveolares, podendo permanecer viáveis e, inclusive, multiplicar-se no interior dessas células. Nessa fase a estrutura dos alvéolos ainda se conserva intacta. Mais tarde, com o desenvolvimento da hipersensibilidade ao *Mycobacterium tuberculosis* – duas a dez semanas depois da instalação do agente infeccioso – aparece necrose caseosa no centro da lesão. Junto com a caseificação (que tende a permanecer sólida), os numerosos bacilos de Koch, presentes durante a fase exsudativa, costumam desaparecer. Logo depois de instalar-se a caseificação, começa o processo de cicatrização, com o aparecimento de fibroblastos, hialinização progressiva e – se a lesão for suficientemente grande – calcificação e, às vezes, ossificação (TARANTINO, 1997).

É frequente ocorrer extensão da infecção parenquimatosa, por via linfática, para os gânglios regionais, de modo que o aumento de volume dos linfonodos constitui sinal comumente observado. A partir dos gânglios acometidos, *Mycobacterium tuberculosis* acaba alcançando a circulação linfática e a sanguínea.

A denominação tuberculose pós-primária ou de reativação é utilizada para identificar o tipo clínico-radiológico da doença, cuja patogênese se relaciona com a hipersensibilidade que se desenvolve e com a imunidade adquirida.

Quase a totalidade dos casos ocorre em adultos, quer como resultado da reativação de um foco de infecção latente, adquirida na infância, quer como primo-infecção por bacilos virulentos em indivíduos previamente vacinados com BCG. Em poucos casos, corresponde ao prolongamento ou à continuação da

doença ativa primária (resultante da primoinfecção), tornando-se marcante seu caráter pós-primário quando se manifesta em pessoas que apresentam depressão da imunidade celular. A tuberculose pós-primária pode ter evolução autolimitada ou transformar-se em doença aguda ou crônica (tuberculose crônica do adulto).

Os sinais podem ser poucos até que a doença atinja estágios avançados. Febre com picos de até 40° a 41°C, geralmente no período vespertino, ocorre em pacientes nos mais variados estágios e formas de tuberculose. Quando a doença atinge os pulmões, o indivíduo pode apresentar dor torácica, sudorese, tosse produtiva, acompanhada ou não de escarros hemoptoicos. Outras queixas comuns abrangem mal-estar, fadiga, perda de peso, dor torácica e dispneia (ISEMAN, 1996). Nas crianças também é comum o comprometimento ganglionar mediastínico e cervical (forma primária), que se caracteriza por lesões bipolares: parênquima e gânglios (BRASIL, 2005a).

As formas extrapulmonares da tuberculose desenvolvem-se em regiões/órgãos com maior suprimento sanguíneo e, portanto, de oxigênio. São quatro as vias pelas quais as áreas extrapulmonares podem ser acometidas na tuberculose: via linfo-hematogênica: responsável pela maioria das formas extrapulmonares da doença: tuberculose ganglionar, renal, óssea, meningoencefálica, genital feminina; via hematogênica: quando há ruptura de uma lesão diretamente no vaso, podendo ocasionar formas disseminadas agudas da doença; por contiguidade: responsável pelas formas pleural, pericárdica e peritoneal, e algumas formas de tuberculose cutânea; e intracanalicular – comprometimento de diferentes locais do pulmão; trato urinário inferior e sistema genital masculino, a partir do rim; endométrio e peritônio, a partir das trompas (CAMPOS, 2006).

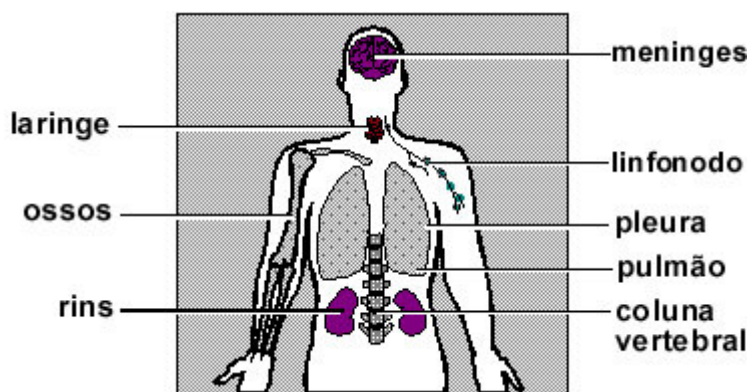


FIGURA 10 - Órgãos mais frequentemente acometidos pela TB.
Fonte: Brasil (2002a).

Segundo dados do Ministério da Saúde, os casos de notificação de tuberculose extrapulmonar ficaram distribuídos de acordo com a Figura 10. A TB extrapulmonar correspondeu a, aproximadamente, 14% dos casos de TB no país. Destas a TB pleural é a forma mais frequente, representando 44% dos casos (BRASIL, 2006c).

2.8 Diagnóstico

O diagnóstico da TB está baseado nos seguintes elementos: história clínica e epidemiológica, exames bacteriológicos como baciloscopia e cultura, exames radiológicos, prova tuberculínica, testes sorológicos e, recentemente, outros métodos diagnósticos também podem ser utilizados, especificamente na TB pulmonar, dependendo da complexidade do caso e de sua relação custo-efetividade, tais como: escarro induzido, broncoscopia para obtenção de líquido orgânico pulmonar por meio do lavado broncoalveolar (LBA) e/ou biópsia computadorizada de tórax e técnicas de biologia molecular (BRASIL, 2002a; SBPT, 2004).

A importância dos métodos diagnósticos no controle da tuberculose na saúde pública diz respeito à capacidade de identificar com maior rapidez e menor custo possível os pacientes bacilíferos que representam risco para a comunidade (as fontes de transmissão da doença), a fim de instituir a terapêutica adequada e conter a fonte de infecção.

2.9 Classificação dos doentes de tuberculose

Tuberculose pulmonar positiva – quando apresentam:

- Duas baciloscopias diretas positivas;
- Uma baciloscopia direta positiva e cultura positiva;
- Uma baciloscopia direta positiva e imagem radiológica sugestiva da tuberculose;
- Duas ou mais baciloscopias diretas negativas e cultura positiva.

Em caso de baciloscopia positiva e outra negativa, encaminhar para outros exames; não havendo disponibilidade de meios, iniciar tratamento de prova.

- Tuberculose pulmonar negativa – quando apresentam: duas baciloscopias negativas, com imagem radiológica sugestiva e, achados clínicos ou outros exames complementares que permitam ao médico efetuar o diagnóstico da tuberculose. (Quadro 1).

Quadro 1 - Classificação da tuberculose pulmonar segundo a bacteriologia de escarro.

Critério segundo a baciloscopia e cultura	Resultado da		Critério segundo a baciloscopia
	Baciloscopia	Cultura	
Pulmonar positiva	+	NR	Baciloscopia positiva
Pulmonar positiva	+	+	Baciloscopia positiva
Pulmonar positiva	-	+	Baciloscopia negativa
Pulmonar negativa	-	NR	Baciloscopia negativa
Pulmonar negativa	-	-	Baciloscopia negativa
Pulmonar não realizada	NR	NR	Baciloscopia não realizada

Fonte: Brasil (2002c)

Legenda: (+) positiva; (-) negativo; (NR) não realizada.

2.10 Tratamento da tuberculose

A TB é uma doença curável em praticamente 100% dos casos novos que são sensíveis aos medicamentos recomendados para o tratamento. Alguns princípios básicos (associação medicamentosa adequada, doses corretas e uso por tempo suficiente) da terapia medicamentosa devem ser seguidos para assegurar a cura do tratamento. Com essa conduta evita-se a persistência bacteriana e o desenvolvimento de resistência aos fármacos (BRASIL, 2011a).

A cura da tuberculose ainda enfrenta um grande desafio: garantir a adesão dos pacientes ao tratamento. Este, no Brasil, é ambulatorial, gratuito, sendo que apenas em casos de manifestações graves, intolerância aos medicamentos, a TB associada a outras doenças, é que necessitaria de internação (ASSUNÇÃO; SEABRA; FIGUEIREDO, 2009).

Soma-se aos princípios básicos o Tratamento Diretamente Observado (TDO) como estratégia fundamental para o sucesso do tratamento. As pessoas tratadas com TDO têm maior probabilidade de curar a TB ou de não apresentar

a TB DR do que aquelas que não têm acesso a esta estratégia (THORN, 2008). O TDO aproxima os profissionais do contexto social dos doentes. É o momento em que o profissional de saúde cria a oportunidade para transmitir ao paciente a importância do tratamento, com linguagem acessível, de fácil entendimento, propiciando uma educação individual e dialogada. O TDO para os casos de TB bacilíferos é a atividade prioritária de controle da TB (BRASIL, 2011b).

No Brasil, o tratamento da TB é gratuito e garantido a toda a população pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Cabe aos serviços de saúde prover os meios necessários para garantir que toda a pessoa com diagnóstico de TB seja tratada em tempo oportuno (BRASIL, 2011a). A escolha da modalidade de TDO a ser adotada deve ser decidida conjuntamente pela equipe de saúde e o paciente, considerando a realidade e a estrutura de atenção à saúde existente. É desejável que a tomada observada seja diária, de segunda a sexta-feira, podendo ser aceita como TDO a modalidade de três vezes por semana. O uso de incentivos (lanche, auxílio--alimentação) e facilitadores de acesso (vale-transporte) está recomendado como motivação para o TDO (BRASIL, 2011b).

Em 1979, o Brasil preconizou um sistema de tratamento para a TB composto pelo esquema I (dois meses de rifampicina, isoniazida e pirazinamida e quatro meses de rifampicina e isoniazida - 2RHZ/4RH) para os casos novos; esquema I reforçado (dois meses de rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol e quatro meses de rifampicina, isoniazida e etambutol - 2RHZE/4RHE) para retratamentos; esquema II (dois meses de rifampicina, isoniazida e pirazinamida e sete meses de rifampicina e isoniazida - 2RHZ/7RH) para a forma meningoencefálica; e esquema III (três meses de estreptomomicina, pirazinamida, etambutol e etionamida e nove meses de etambutol e etionamida - 3SZEet/9EEt) para a falência (BRASIL, 2011a)⁵.

Em 2009, o sistema de tratamento da TB no Brasil foi revisto pelo Programa Nacional de Controle da TB (PNCT) e seu Comitê Técnico Assessor. Com base nos resultados preliminares do II Inquérito Nacional de Resistência aos Medicamentos Anti-TB, que mostrou aumento da resistência primária à isoniazida (de 4,4 para 6,0%), introduziu-se o etambutol como quarto fármaco na fase intensiva de tratamento (dois primeiros meses) do esquema básico

⁵ Siglas adotadas pela OMS, para referência aos medicamentos de tratamento da TB: **S**= estreptomomicina; **Et**= etionamida; **E**= etambutol; **Z**= pirazinamida; **R**= rifampicina; **H**= isoniazida.

(BRASIL, 2011a). Em todos os esquemas, a medicação é de uso diário e deverá ser administrada em uma única tomada (Quadro 2).

Quadro 2 - Esquema básico para o tratamento da TB, adultos e adolescentes.

Regime	Fármacos	Faixa de peso	Unidades/dose	Meses
2RHZE Fase intensiva	RHZE 150/75/400/275 mg comprimido em dose fixa combinada	20 a 35 kg	2 comprimidos	2
		36 a 50 kg	3 comprimidos	
		> 50 kg	4 comprimidos	
4RH Fase de manutenção	RH 300/200 ou 150/100 mg comprimido ou cápsula	20 a 35 kg	1 comp. ou cáps. 300/200 mg	4
		36 a 50 kg	1 comp. ou cáps. 300/200 mg + 1 comp. ou cáps. 150/100 mg	
		> 50 kg	2 comp. ou cáps. 300/200 mg	

Fonte: Brasil (2011a, p. 62).

No Brasil, o tratamento segue esquemas padronizados, e sua escolha é feita de acordo com a forma clínica apresentada e história de tratamento anterior. A medicação é de uso diário, administrada preferencialmente em dose única durante um período de seis. O tratamento tem como objetivo recuperar a saúde do indivíduo e eliminar a fonte de infecção (BRASIL, 2002a).

A apresentação farmacológica desse esquema passou a ser em comprimidos com doses fixas combinadas dos quatro medicamentos (RHZE). Essa recomendação e apresentação farmacológica são preconizadas pela OMS e utilizadas na maioria dos países, para adultos e adolescentes. Para as crianças (abaixo de 10 anos), permanece a recomendação do esquema (RHZ).

Uma mudança importante no sistema de tratamento da tuberculose é a extinção do Esquema I reforçado e do Esquema III. Para todos os casos de retratamento, inicia-se o tratamento com esquema básico até a divulgação do resultado do exame de cultura, identificação e teste de sensibilidade.

Em todos os esquemas, a medicação é de uso diário e deve ser administrada em uma única tomada. Em crianças menores de cinco anos, que apresentem dificuldade para ingerir os comprimidos, recomenda-se o uso dos medicamentos em forma de xarope ou suspensão (BRASIL, 2011a).

Importante destacar, que o novo Manual de Recomendações de Controle da Tuberculose no Brasil (BRASIL, 2011a), define as unidades de atendimento segundo a situação de tratamento do paciente e unidades de atendimento. Dessa forma, são definidas as seguintes classificações:

- Caso novo: (Pacientes que nunca se submeteram ao tratamento anti-TB, ou o fez por até 30 dias). Indicação para o Esquema Básico e seu atendimento e acompanhamento será na Atenção Primária.
- Com tratamento anterior: (Recidiva após cura (RC) e Retorno após abandono (RA)). Indicação para o Esquema Básico até o resultado da cultura e TS, e seu acompanhamento deve ser na Atenção Primária com possibilidade de Referência terciária (dependendo do resultado do Teste de Sensibilidade - TS).
- Falência por multirresistência, mono e polirresistência ao tratamento anti-TB: Esquemas Especiais para mono/poli e multirresistência, e unidade de referência terciária.

É função de todo serviço de saúde oferecer aos usuários a garantia de que toda a pessoa com diagnóstico de tuberculose venha a ser, sem atraso, adequadamente tratada.

A despeito do grande progresso no tratamento e controle, a tuberculose ainda é uma das maiores causas de morte no mundo. Acredita-se que existam dois bilhões de pessoas em todo o mundo infectadas pelo seu agente etiológico e com risco de desenvolver a doença (WHO, 2006).

2.11 Atenção Primária à saúde no controle da tuberculose

Segundo Starfield (2002) a atenção primária é o nível de uma organização de serviços de saúde que oferece a entrada no sistema de saúde para todas as novas necessidades e problemas, fornece atenção sobre a pessoa (não direcionada a enfermidade) no decorrer do tempo; fornece atenção para todas as condições, exceto as muito incomuns ou raras, e coordena ou integra a atenção fornecida em algum outro lugar ou por terceiros. Assim, é definida como um conjunto de funções que, combinadas são exclusivas desse nível de atenção.

Para Gil (2006), há três principais compreensões quanto a APS:

(1) Atenção Primária à Saúde como estratégia de reordenamento do setor saúde; (2) Atenção Primária à Saúde como estratégia de organização do primeiro nível de atenção do sistema de saúde e (3) Atenção Primária à Saúde como programa com objetivos restritos e voltados especificamente à satisfação de algumas necessidades mínimas de grupos populacionais em situação de extrema pobreza e marginalidade (p.1177).

O Relatório de Alma-Ata, por sua vez, define cuidados primários de saúde como:

[...] a acessibilidade de todos os indivíduos e famílias de uma comunidade a serviços essenciais de saúde prestados por meios que lhes sejam aceitáveis, através de sua participação integral e a custo que a comunidade e o país possam absorver. Como tal, são parte integrante tanto do sistema nacional de saúde, o qual constitui o núcleo, como do desenvolvimento socioeconômico geral da comunidade (UNICEF, 1979, p.28).

Starfield (2006) descreve o nível de cuidados primários em saúde como um filtro, que seleciona, por características, aqueles que devem obter os benefícios da passagem. Assim, a APS, sendo o ponto de primeiro contato com o usuário, deve identificar as reais necessidades de cuidados especializados apresentadas pelo usuário, a fim de maximizar a eficácia dos cuidados primários e serviços especializados, diminuindo a ocorrência de intervenções especializadas desnecessárias e excessivas, que geram gastos elevados para o sistema de saúde, e fortalecendo a equidade em saúde.

A Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância em seu território. É o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde. Orienta-se pelos princípios da universalidade, da acessibilidade e da coordenação do cuidado, do vínculo e continuidade, da integralidade, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social (BRASIL, 2006).

Porém, a implementação de um modelo de atenção básica em saúde voltado para responder as necessidades de saúde dos diferentes sujeitos que constituem uma população, no Sistema Único de Saúde brasileiro, o SUS, não é simples. Exige uma organização ágil e eficiente de diferentes elementos, incluindo serviços de saúde e profissionais, que devem compor uma rede articulada de cuidados de modo a dar conta de um conjunto extenso e variado de sujeitos e demandas. Para responder a este desafio, o SUS define que os municípios devem organizar os serviços e atividades oferecidas à sua população de acordo com as necessidades identificadas e prioridades definidas localmente (VILLELA et al., 2009).

Os Programas de Controle da Tuberculose estabelecidos nas esferas municipais, estaduais e federal devem promover a correta implantação e/ou implementação de condições adequadas (capacitação, acesso a exames, medicamentos e referências) em unidades de atenção básica que compõem a rede, além de mapear as necessidades, identificar e credenciar unidades de referência secundária e terciária. Essas unidades podem estar estabelecidas em nível municipal, regional ou estadual, de acordo com as demandas específicas de cada região do País.

A estratégia DOTS é uma das estratégias do (PNCT) do Brasil. O programa também privilegia a descentralização das medidas de controle para a Atenção básica, buscando ampliar o acesso em geral e das populações mais vulneráveis como em situação de rua, pessoas privadas de liberdade e a população indígena (BRASIL, 2013).

A Atenção Básica deve ser a principal porta de entrada do SUS, utilizando-se de tecnologias de saúde capazes de resolver os problemas de maior frequência e relevância em seu território. Orienta-se pelos princípios da universalidade, acessibilidade, coordenação do cuidado, vínculo e continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, equidade e participação social, Figura 11, (Portaria GM nº 648, de 2006).

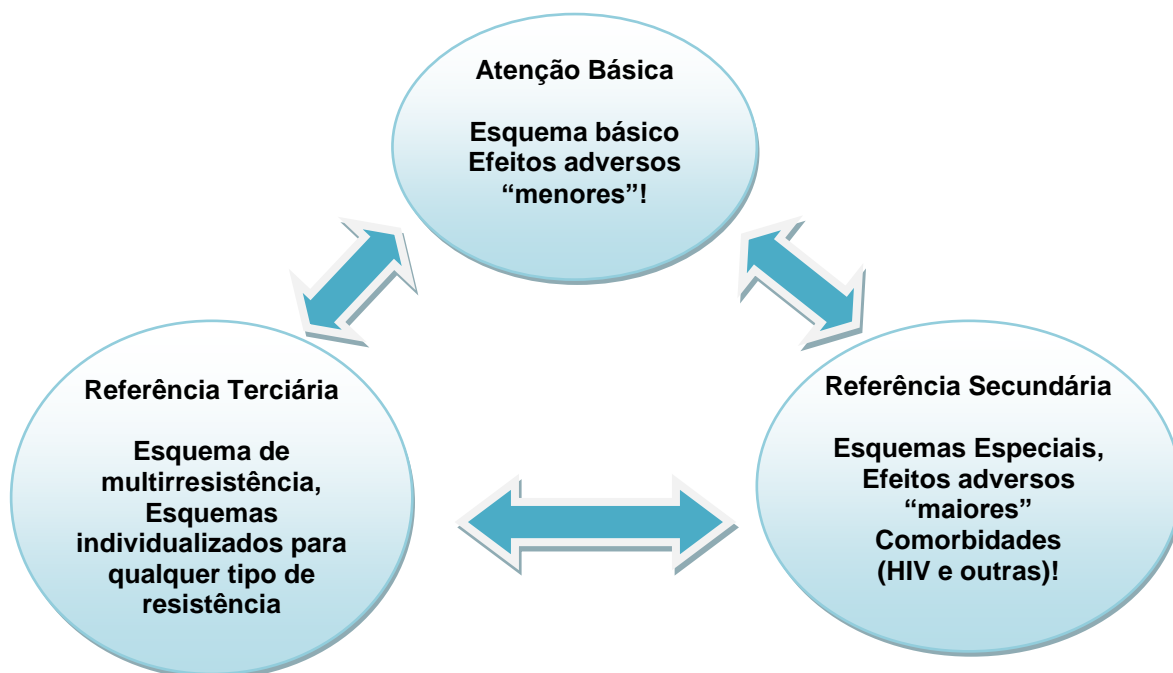


FIGURA 11 - Estrutura de atenção à tuberculose.
 Fonte: BRASIL 2011a, p.171.

Nesse contexto, o Ministério da Saúde (2006) refere que para a aprovação da PNAB foram considerados alguns pontos como: a necessidade de revisar e adequar às normas nacionais ao atual momento do desenvolvimento da atenção básica no Brasil; a expansão do PSF que se consolidou como a estratégia prioritária para reorganização da atenção básica no Brasil; a transformação do PSF em uma estratégia de abrangência nacional que demonstra necessidade de adequação de suas normas, em virtude da experiência acumulada nos diversos estados e municípios brasileiros; os princípios e as diretrizes propostos nos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão, entre as esferas de governo na consolidação do SUS, que inclui a desfragmentação do financiamento da Atenção Básica; a diretriz do Governo Federal de executar a gestão pública por resultados mensuráveis; e também a pactuação.

As discussões para alcançar o formato final da PNAB se fundamentaram nos eixos transversais da universalidade, integralidade e equidade, em um contexto de descentralização e controle social da gestão, princípios assistenciais e organizativos do SUS, consignados na legislação. Assim, a nova política aponta para a redefinição dos princípios gerais, responsabilidades de cada esfera de governo, infraestrutura e recursos necessários, características do processo de trabalho, atribuições dos profissionais, e as

regras de financiamento, incluindo as especificidades da estratégia Saúde da Família (BRASIL, 2006). Então, com o Plano Nacional da Atenção Básica pode-se afirmar que o ano de 2006 foi um marco no que se refere à Atenção Básica em Saúde. Afinal, o Pacto pela Vida definiu como prioridade: consolidar e qualificar a estratégia Saúde da Família como modelo de Atenção Básica e centro ordenador das redes de atenção à saúde no Sistema Único de Saúde (SUS).

Portanto, dentro da concepção da APS temos a Atenção Básica que tem o PSF como estratégia prioritária para sua organização de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde, que tem como fundamentos: possibilitar o acesso universal e contínuo a serviços de saúde de qualidade e resolutivos, de forma a permitir o planejamento e a programação descentralizada, e em consonância com o princípio da equidade; efetivar a integralidade em seus vários aspectos, a saber: integração de ações programáticas e demanda espontânea; articulação das ações de promoção à saúde, prevenção de agravos, vigilância à saúde, tratamento e reabilitação, trabalho de forma interdisciplinar e em equipe, e coordenação do cuidado na rede de serviços; desenvolver relações de vínculo e responsabilização entre as equipes e a população adscrita garantindo a continuidade das ações de saúde e a longitudinalidade do cuidado; valorizar os profissionais de saúde por meio do estímulo e do acompanhamento constante de sua formação e capacitação; realizar avaliação e acompanhamento sistemático dos resultados alcançados, como parte do processo de planejamento e programação; e estimular a participação popular e o controle social (BRASIL, 2006).

É relevante destacar que o controle da tuberculose tem na simplificação das técnicas e na integração das ações sua estratégia fundamental. Assim, a tuberculose poderia estar controlada, considerando-se que os recursos diagnósticos são relativamente simples e os esquemas terapêuticos disponíveis são altamente eficazes (DASILVA & DASILVA, 1998).

Porém, segundo Sasaki (2003) são comuns falhas/intercorrências acontecerem ao longo do tratamento, ocasionando desvios como o não cumprimento do esquema terapêutico, aumentando o tempo de tratamento, o risco de abandono, resistência, falência do tratamento e conseqüentemente o agravamento do quadro clínico e até mesmo o óbito.

A Estratégia Saúde da Família, proposta pelo Ministério da Saúde em 1994, é reconhecida atualmente como o eixo da Atenção Primária a Saúde, com forte potencial para a reestruturação do modelo de atenção em saúde no Brasil. De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (2006):

A principal estratégia nacional para a qualificação da atenção básica tem sido, sem dúvida, a saúde da família, que ampliou o vínculo e a responsabilização das equipes da atenção básica com a população assistida, bem como inseriu novas práticas no tradicional escopo das ações realizadas por essas equipes (p. 72).

Para o enfrentamento da tuberculose é fundamental o estabelecimento de uma rede descentralizada de diagnóstico e tratamento, integrada à atenção primária de saúde, visando horizontalizar as atividades de controle da tuberculose, pela incorporação das mesmas às atribuições das equipes da Estratégia Saúde da Família (BRASIL, 2006). De acordo com o Ministério da Saúde (2002), as Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Unidades de Saúde da Família (USF) possuem diversas atribuições para o controle da tuberculose, dentre elas destacam-se:

- Identificação de sintomáticos respiratórios (SR), ou seja, pessoas com tosse e expectoração por três semanas ou mais;
- Coletar material para a pesquisa direta de Bacilos Álcool Ácido Resistente (BAAR) no escarro;
- Fazer o diagnóstico da tuberculose, acompanhar os casos em tratamento e dar alta aos pacientes;
- Realizar a prova tuberculínica quando necessário;
- Aplicar a vacina BCG;
- Dispor de estoque de medicamentos específicos para o tratamento;
- Manter o livro de Controle de Tratamento dos Casos de Tuberculose com informações atualizadas;
- Realizar ações educativas sobre tuberculose junto à comunidade.

Segundo com o Ministério da Saúde (2002), quanto maior o número de Unidades de Saúde da Família (USF) desenvolvendo as ações de controle da tuberculose: maior abrangência da procura de Sintomático Respiratório; mais

rápido o início do tratamento; mais adequada à supervisão direta do tratamento; maior a garantia de cura do doente e mais rápida e eficaz será a interrupção da transmissão da doença.

Observa-se que a Estratégia Saúde da Família fornece as ferramentas necessárias para o desenvolvimento da mobilização social relacionada ao controle da tuberculose. Segundo Arcêncio (2006), esta, promove o comprometimento da sociedade na questão da tuberculose, inserindo novos atores, para que as ações de controle ganhem representatividade e voz. Dessa maneira, faz-se necessário insistir na atuação das ESF de modo a promover ações intersetoriais voltadas a qualidade de vida dos doentes de TB.

As ações das ESFs deverão abranger desde o conhecimento da comunidade e de seus problemas, até a autonomização do usuário e sua participação na organização do serviço. Nesse sentido a Estratégia Saúde da Família deve promover a criação de laços de compromisso e coresponsabilidade entre a equipe de saúde e o usuário (SCHIMITH; LIMA, 2004).

De acordo com Silva (2006), o caminho a seguir para o controle da Tuberculose já foi encontrado, recursos para o combate à doença já foram disponibilizados, porém resta-nos garantir acesso a estes recursos, utilizando-os da forma mais adequada. O que depende da vontade humana: pensar mais no coletivo, fazer bem as coisas, trabalhar em equipe respeitando as individualidades de cada um, trabalhar pelos demais, abrir mão dos próprios benefícios, superar seus próprios limites e ter desejo de investigar. Além da vontade política quer de gestores em saúde como dos próprios profissionais. Objetivos difíceis, mas não impossíveis de serem alcançados.

2.12 Vigilância Epidemiológica da Tuberculose

No Brasil, o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica foi instituído em 1975, baseado na Lei nº 6.259, e regulamentado, em 1976, pelo Decreto nº 78.231. Através desse instrumento legal, um conjunto de doenças de importância sanitária para o país constante da Lista Brasileira de Doenças de Notificação Compulsória passou a ter prioridade, tornando-se obrigatória sua notificação, que constitui uma atribuição da área de saúde, principalmente do

profissional médico responsável pela suspeita clínica (ALVANHAN, 2001; BRASIL, 2005a; GONÇALVES, 2006).

Por meio da portaria MS nº 314/GM de 27/08/1976, a TB se tornou uma doença de notificação compulsória, um passo essencial para o controle da doença e avaliação da incidência local e nacional. Pela Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990, que institui o SUS, vigilância epidemiológica é “*o conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar medidas de prevenção e controle de doenças e agravos.*” (Ministério da Saúde, 1990, p.3). Diante desse novo conceito, a vigilância epidemiológica passa a incorporar a adoção de medidas de prevenção e controle (ALVANHAN 2001; SANTOS, 2005). Para a TB, o principal objetivo da vigilância epidemiológica é identificar as possíveis fontes de infecção (BRASIL, 2009c).

Com o objetivo de coletar, transmitir e disseminar dados sobre doenças de notificação foi desenvolvido na década de 90, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que se torna a principal fonte de dados para a vigilância epidemiológica da TB nas instâncias federal, estadual e municipal (LAGUARDIA, 2004; BRASIL, 2007). Esse sistema tem caráter nacional, contínuo, descentralizado e universal. No caso da TB, atende a uma dada racionalidade e lógica, que possui como eixo delineador a definição de caso. Engloba, além da notificação, a investigação desse agravo e sua implantação significou um importante avanço, na medida em que favoreceu a uniformização dos bancos de dados e das análises epidemiológicas sobre essa doença no país (MENDES, 2000; NATAL, 2000; CRUZ, 2003; FAÇANHA, 2003; SOUZA, 2005).

Ao longo dos anos, o SINAN tem passado por diversas atualizações no sentido de corrigir suas imperfeições e de continuamente adequá-lo às novas demandas da vigilância epidemiológica.

Embora todos os municípios brasileiros enviem suas notificações ao SINAN, a entrada direta de dados informatizados ocorre em cerca de 70%. A atualização das bases dos níveis hierárquicos superiores é realizada rotineiramente por meio de transferências verticais de dados. As normas de operacionalização e a definição das atribuições das três esferas de governo estão regulamentadas em documentos oficiais e disponíveis aos usuários

(BRASIL 2007). Um caso de TB deve ser notificado no SINAN no momento em que recebe o diagnóstico. A partir daí inicia-se o tratamento do mesmo e o acompanhamento até o encerramento do caso (BRASIL 2005a). A fase de acompanhamento inclui a realização de exames complementares, como baciloscopias de controle e teste anti-HIV, forma como o tratamento está sendo realizado (se diretamente observado ou autoadministrado), informações sobre intercorrências medicamentosas e tipo de encerramento obtido. Durante essa etapa, as Unidades de Saúde (US) responsáveis pelo caso devem informar esses dados ao primeiro nível informatizado (município ou distrito sanitário) para que haja alimentação do SINAN. Para isso, esse deve enviar mensalmente às US o Boletim de Acompanhamento dos casos de TB.

As possíveis situações de encerramento de um caso de TB no SINAN são: cura, abandono de tratamento, óbito por TB, óbito por outras causas, transferência e TB Multirresistente (TBMR) (BRASIL, 2007).

Apesar de o SINAN ser o principal instrumento para coleta e análise dos dados nacionais de TB, outros sistemas públicos permitem a obtenção de informações epidemiológicas e sociodemográficas subsidiando diversas esferas de gestão pública na definição de prioridades que visem à prevenção e controle do agravo. O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) foi criado em 1975 visando à obtenção de dados de mortalidade de forma regular e abrangente no Brasil através do preenchimento das Declarações de Óbito (DO) (BRASIL, 2008). Considerando que a mortalidade e a letalidade da TB são parâmetros importantes para a avaliação da gravidade da endemia, do retardo na detecção de casos, do início do tratamento e da sua efetividade, a utilização do SIM é de extrema relevância para avaliar o sistema de vigilância vigente da TB (FAÇANHA, 2006). Além disso, até 2006, a avaliação da mortalidade por TB só poderia ser feita pelo SIM, uma vez que o SINAN apresentava o desfecho óbito sem distinguir a ocorrência do mesmo por TB ou por outra causa (BIERRENBACH, 2007).

Além do SIM, existem outros sistemas que fornecem uma grande variedade de informações sobre a TB no país como o Sistema de Informação Ambulatorial, o Sistema de Informação de Programação de Medicamentos Tuberculostáticos e o Sistema de Informação da Atenção Básica. Esses fazem uso dos dados de forma agregada, ao passo que, o Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) e o Sistema de Vigilância

Epidemiológica para Tuberculose Multirresistente permitem a realização de análises individuais.

2.12.1 Qualidade dos dados

A vigilância da TB tem por objetivo o conhecimento dos casos da doença que ocorreram na população, permitindo a adoção de medidas que visam à interrupção da sua transmissão para indivíduos susceptíveis. Entretanto, os casos diagnosticados e notificados pelos serviços de saúde podem representar apenas uma proporção dos casos de TB (ASSUNÇÃO et al., 1998).

Para atuar em vigilância epidemiológica, no entanto, é necessário dispor de informações fidedignas relativas às questões epidemiológicas e de caráter administrativo, uma vez que estas se constituem no fator desencadeador do processo informação-decisão-ação. Tríade que possibilita o desencadeamento de intervenções oportunas e efetivas, a partir de um indício ou suspeita de caso de alguma doença ou agravo (BRANCO, 1996; BRASIL, 2005a).

A qualidade das informações constitui importante limitação para a análise dos dados dos sistemas de informação em saúde, podendo gerar avaliações equivocadas e, com isso, comprometer o processo decisório das políticas públicas. Ausência de duplicidade, cobertura, completude e confiabilidade são características dos dados ligadas à acurácia, dimensão de qualidade fundamental a ser considerada no cálculo de indicadores e identificação do perfil dos casos para a vigilância da TB (LIMA et al., 2010).

Informações precisas, completas e oportunas de natureza epidemiológica representam insumos essenciais para o planejamento, monitoramento, execução e avaliação das ações de saúde, especialmente em países e regiões de ampla desigualdade socioeconômica (ROMERO & CUNHA, 2007).

Segundo metodologia proposta pelo *Center for Disease Control and Prevention* dos Estados Unidos, um dos atributos a ser avaliado num sistema de vigilância em saúde é a qualidade dos dados (CDC, 2001). De acordo com avaliações internacionais, a qualidade do sistema de vigilância do Brasil, foi considerada de ruim a intermediária no ano de 1997, em relação à disponibilidade dos dados que permitam corretos cálculos de incidência, prevalência, taxas de cura e mortalidade de TB (VAN DER WERF &

BORGDORFF, 2007). Outras pesquisas demonstraram que a má qualidade dos sistemas de informações em saúde constitui importante limitação para a análise e compromete a confiança nos dados (BARROS, 2002; WINKLER, 2004; BIERRENBACH, 2007). Uma avaliação nacional realizada pelo PNCT entre os anos de 2001 a 2006 verificou uma pior qualidade de preenchimento das variáveis que dizem respeito ao acompanhamento do caso principalmente nos anos de 2005 e 2006 (MALHÃO, 2010). Um estudo que realiza avaliação da completude dos dados do SINAN no estado do Espírito Santo entre os anos de 2001 a 2005 demonstrou que o preenchimento de grande parte das variáveis selecionadas era classificado como regular (entre 70 a 89% de completude), de acordo com os critérios de qualidade do SINAN (BRASIL, 2004). Este estudo ressalta, também, a pior qualidade de preenchimento nos municípios prioritários para TB do estado (MOREIRA & MACIEL, 2008). Quanto à consistência dos dados, uma avaliação do sistema de vigilância do PNCT realizada em 2005 demonstrou que 45,1% das notificações no ano de 2001 apresentavam inconsistência quando se analisava o tipo de entrada do caso no sistema e o tratamento proposto. Esse comportamento, porém, foi alterado ao longo dos anos, passando a 18,4% em 2005 (BRASIL, 2005b).

A cobertura do sistema de vigilância epidemiológica refere-se à proporção dos casos ou eventos que se consegue captar em relação ao que realmente ocorre na população. Como diversas doenças não apresentam manifestações clínicas na sua evolução, os sintomáticos são apenas uma parcela do total de casos que realmente acontecem. Entre os sintomáticos, ainda, alguns não procuram ou não tem acesso ao serviço de saúde para tratamento. Daqueles que chegam até o serviço, uma proporção desses pode não ter acesso ao diagnóstico correto. E, mesmo entre aqueles que conseguem, podem ainda ocorrer casos não registrados no sistema de informação sobre aquela doença ou agravo. Dessa forma, os casos diagnosticados e informados representam apenas uma parcela do que acontece da doença na população (ANDRADE & SOARES, 2001).

A obtenção de informações de qualidade para o desfecho de tratamento dos casos de TB é um desafio para a vigilância dessa doença em que o paciente pode iniciar tratamento em um serviço de saúde e finalizar em outro local após inúmeras mudanças ao longo do período de tratamento. O relacionamento probabilístico de base de dados tem sido utilizado para

qualificar as informações e obter respostas mais fidedignas em relação ao desfecho e à situação epidemiológica da TB como pode ser visto em diversos trabalhos publicados nos últimos anos (SOUSA et al., 2011, PINHEIRO et al., 2012, de OLIVEIRA et al., 2012).

2.13 Evolução das políticas públicas da tuberculose no Brasil

A tuberculose é uma enfermidade e nunca deixou de ser um grave problema da saúde pública, particularmente em países em desenvolvimento (GALESI; SANTOS, 2004).

A tuberculose seguramente foi introduzida no Brasil pelos portugueses e missionários jesuítas, a partir do ano de 1500.

Com a chegada da Família Real aqui no Brasil em 1808 até o final da década de 80 é discutido o fenômeno da “reeuropeização” da cidade do Rio de Janeiro. Dado o fastígio da cultura do café, que antecedeu o período de 1885, houve grandes transformações na sociedade de então. Em termos de políticas de saúde, deve-se assinalar que o Dr. Paula Candido, presidindo a Junta Central de Higiene da capital do império, conseguiu junto ao Parlamento que fossem adotadas novas medidas sanitárias para o início do controle da TB. O Decreto n. 6.387, de 15 de novembro de 1876, reorganiza os serviços sanitários nas cidades do império. A partir de 1870, foram baixadas várias leis relacionadas com a habitação. De 1876 a 1886, baixaram-se cinco decretos e um aviso ministerial relativo à polícia sanitária domiciliar (RUFFINO-NETTO, 1999).

No início do século 19 a assistência ocorria através de organizações filantrópicas, quando se observava que um terço dos óbitos em geral devia-se à tuberculose. No início do século 20, Oswaldo Cruz reconhece a necessidade da atenção das autoridades sanitárias sobre a TB; ele procurou instituir um Plano de Ação contra Tuberculose, alcançando, contudo, pequeno impacto. Com a Reforma Carlos Chagas, no final da década de 10, criou-se a Inspetoria de Profilaxia da Tuberculose. Esta preconizava o diagnóstico e tratamento dos casos de TB.

Em 1927, Arlindo de Assis aplica pela primeira vez o BCG oral em recém-nascidos. Já na década de 1930, o Estado criou o Ministério da

Educação e Saúde Pública; começaram a surgir novas tecnologias no combate à doença (GONÇALVES, 2000).

Em 1940, o Ministro Gustavo Capanema criou o Plano Federal de Construção de Sanatórios, que previa o término do Sanatório do Distrito Federal, iniciado em 1937.

Em 1941, foi criado o Serviço Nacional de Tuberculose (SNT) com a função de estudar os problemas relativos à tuberculose e ao desenvolvimento de meios de ação profilática e assistencial. Em 1946, instalou-se a Campanha Nacional Contra a Tuberculose (CNCT) tendo por objetivos: coordenar todas as atividades de controle da doença, uniformizar a orientação nacional, sugerir descentralização dos serviços e efetuar cadastramento torácico da população. O seu impacto foi imediato no Programa de Controle da Tuberculose.

A partir da década de 40, começa também grande alteração na tendência da mortalidade por TB em decorrência da utilização dos tuberculostáticos: estreptomicina (SM) a partir de 1948; ácido Para-Amino-Salicílico (PAS) a partir de 1949 e hidrazida (INH) a partir de 1952.

Nos anos de 1960, foi definido pelo Ministério da Saúde, um esquema terapêutico que utilizava três antibióticos e que conseguia um percentual de 95% de cura. Por um período de 18 a 24 meses, esses medicamentos eram ministrados aos pacientes, afastados da sociedade a fim de obterem a cura. Em 1965, o esquema terapêutico é reduzido para 12 meses (KRITSKI; CONDE; SOUZA, 2000).

Em 1970, instala-se a Divisão Nacional de Tuberculose (DNT) substituindo o antigo SNT. Em 1971, cria-se a Central de Medicamentos (CEME) com o objetivo de fornecer tuberculostáticos para todos os doentes com TB do país.

Em 1973, implanta-se a vacinação com BCG intradérmica; a vacina é prioritariamente indicada para crianças de 0 a 4 anos de idade, tornando-se obrigatória para menores de um ano de idade a partir de 1976 (RUFFINO-NETTO, 2002).

Em 1975, inaugura-se o II Plano Nacional de Desenvolvimento, que inclui o Programa de Controle da Tuberculose financiado pelo MS/INAMPS/SES, tendo por objetivo integrar os diferentes níveis do governo para reduzir a morbidade, mortalidade e problemas socioeconômicos decorrentes da TB. Em 1976, organiza-se a Divisão Nacional de Pneumologia

Sanitária (DNPS), cuja abrangência era um tanto indefinida no momento da criação. Houve assim diminuição dos poderes e autonomia do antigo DNT.

O esquema de tratamento de curta duração (seis meses) utilizando a Rifampicina (RMP) foi introduzido em 1979 (RMP+INH+PZA) (RUFFINONETTO, 2002).

Em 1981, é assinado o convênio entre INAMPS/SES/MS, objetivando transferir a execução do controle da TB para as SES. A partir de 1981, aparecem novas estratégias de organização dos serviços de saúde: Ações Integradas de Saúde (AIS), Sistema Único e Descentralizado de Saúde (SUDS) e finalmente o Sistema Único de Saúde (SUS).

Embora a OMS apresente o tratamento supervisionado como uma proposta inovadora deve-se ressaltar, contudo, que a Fundação de Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), do Brasil, já utilizava o tratamento segundo esta estratégia a partir de 1962, em unidades de todos os níveis de complexidade. O tratamento supervisionado era feito pela enfermagem. Em 1981, o programa conseguiu cobrir todas as unidades da Fundação.

Em 1990, criou-se a Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária (CNPS), ligada à Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), ao mesmo tempo em que é extinta a CNCT pelo Presidente Fernando Collor de Mello. Há desestruturação do PCT em nível federal, não priorização do programa de controle, enfraquecimento das coordenações estaduais, diminuição dos recursos financeiros, diminuição das supervisões do programa, disseminação da AIDS, queda da cobertura, diminuição da busca de casos novos, piora dos resultados de tratamento, aumento do abandono. Em 1992, na tentativa de reerguer o PCT, efetiva-se a transferência da responsabilidade dos treinamentos, monitorização dos tratamentos e realização de campanhas públicas para os Estados.

Dado que, em 1993, a OMS declarou o estado de urgência da tuberculose, o MS elaborou o Plano Emergencial para o controle da enfermidade, efetivamente implantado a partir de 1996. Tinha como objetivo aumentar a efetividade das ações de controle através da implementação de atividades específicas em 230 municípios prioritários, onde se concentravam 75% dos casos estimados para o Brasil, visando diminuir a transmissão do bacilo na população até o ano 1998. A escolha desses municípios prioritários baseou-se em critérios de magnitude epidemiológica da TB e da AIDS,

tamanho da população, bem como informações operacionais. O plano foi elaborado e fundamentado através de repasse de recursos financeiros aos municípios, à base de R\$100,00 (cem reais) para cada caso estimado de tuberculose que deveria ser descoberto no referido município. O repasse era operacionalizado através de convênio entre o município e a FUNASA. O convênio estipulava obrigações/restrições na aplicação dos recursos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1996).

Como veremos adiante, foi um plano montado sob a óptica de uma administração burocrática.

Em março de 1998, a imprensa internacional chama a atenção para a calamidade da situação epidemiológica da tuberculose no mundo. O Conselho Nacional de Saúde, em 6 de agosto de 1998, estabelece a resolução número 284, (BRASIL, 1999), que considera a situação da doença no país, conclui que o Plano Emergencial, ainda em implementação requeria ajustes e ampliação e que a situação poderia e deveria ser corrigida com recursos disponíveis; resolve, por fim, que a tuberculose era problema prioritário de saúde pública no Brasil (tanto por sua magnitude como pela possibilidade e vantagens do seu controle) e sugere estabelecer estratégias para um novo plano.

Neste mesmo ano, a CNPS volta ao controle do Ministério da Saúde, vinculada à Secretaria de Políticas de Saúde (SPS).

Em outubro de 1998, lançou-se o Plano Nacional de Controle da Tuberculose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1996), com as seguintes diretrizes gerais: 1) o MS é responsável pelo estabelecimento das normas; 2) a aquisição e abastecimento de medicamentos; 3) referência laboratorial e de tratamento; 4) coordenação do sistema de informações; 5) apoio aos Estados e Municípios; 6) articulação intersetorial visando maximizar os resultados de políticas públicas.

Segundo Ruffino-Neto (2001), após mudanças de coordenação e políticas em relação à tuberculose no Brasil ao longo dos anos, a doença mostrou altas taxas de abandono do tratamento, com baixo percentual de cura e detecção de casos, por esta razão foi lançado o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) no ano de 1998.

O PCT preconiza como uma das estratégias de erradicação da doença interromper a cadeia de transmissão mediante a descoberta de um tratamento para tuberculose bacilífera e da implantação da estratégia DOTS, que em

1999, começou a ser adotado: o compromisso político das autoridades com o programa, rede de laboratório acessível, garantia de medicamentos, normas atualizadas, registros e notificações de casos que permitam o acompanhamento adequado do tratamento, assim como alterar para melhorar os indicadores epidemiológicos da TB no país (RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006).

Em 2000, a Coordenação de Pneumologia Sanitária foi integrada ao Departamento de Atenção Básica (DAB) da Secretaria de Políticas de Saúde (SPS), enfatizando-se, assim, a questão assistencial da atenção básica como problema de saúde pública do País. Atualmente o Programa Nacional da Tuberculose integra a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde, como o controle desta endemia sendo uma das suas principais prioridades (BARREIRA; GRANJEIRO, 2007).

Em 2001, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) passou a financiar redes de pesquisas em todas as áreas do conhecimento, criando a Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose (Rede TB) (KRITSKI et al., 2007).

Em 2002, a OMS chama a atenção para a necessidade de atualizar e ampliar a estratégia DOTS, reconhecendo o acesso à atenção de TB como um direito humano e o controle da tuberculose como um bem social com benefícios à sociedade. Dentre as operações básicas para a execução da DOTS em um país, temos: estabelecer um programa nacional contra a tuberculose com uma unidade central; preparar um plano de desenvolvimento do programa; preparar um manual do programa; estabelecer um sistema padronizado de registros e notificação; planejar e implementar um programa de treinamento dos recursos humanos; estabelecer uma rede de serviços de microscopia com profissionais treinados e garantia de qualidade; garantir serviços nos quais o tratamento supervisionado seja prioridade; assegurar o suprimento regular dos medicamentos e dos insumos para diagnóstico e elaborar um plano de supervisão (WHO, 2002).

Em 2004, com a realização da 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, foi considerado estratégico para o País o investimento na produção de conhecimento científico nas doenças negligenciadas, incluindo a TB. O Ministério da Saúde (MS), pelo seu Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT), criou o Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, iniciando a Cooperação Técnica entre o MS

e o MCT. Naquele período, ocorreu aumento substancial no volume de recursos financeiros para as doenças negligenciadas, como a TB (KRITSKI et al., 2007).

De acordo com a Portaria n. 399, de 22 de fevereiro de 2006 (BRASIL, 2006b), o Pacto pela Vida está constituído por um conjunto de compromissos sanitários, considerados prioritários, dentre eles o fortalecimento da capacidade de resposta do sistema de saúde às doenças emergentes e às endemias com o objetivo de atingir pelo menos 85% de cura de casos novos de tuberculose diagnosticados a cada ano (ASSIS; FIRMINO, 2010).

Em 2006, a missão oficial da parceria Stop TB veio ao Brasil trazendo novas contribuições sobre as metas para o controle da TB, como: aumentar a qualidade do tratamento supervisionado (DOTS); reforçar o combate à coinfeção TB/HIV, TBMR e outros grupos vulneráveis; fortalecer o sistema de saúde vigente no país; promover maior engajamento dos profissionais de saúde e o empoderamento da sociedade civil; desenvolver pesquisas operacionais.

A primeira mudança no tratamento da TB consiste na introdução do etambutol como quarto fármaco na fase intensiva de tratamento (dois primeiros meses) do esquema básico, e tem como justificativa a constatação do aumento da resistência primária à isoniazida (de 4,4 para 6,0%) e a resistência primária à isoniazida associada à rifampicina (de 1,1 para 1,4%), observado no II Inquérito Nacional de resistência aos fármacos anti-TB conduzido em 2007-2008, em comparação com os resultados do I Inquérito Nacional, realizado no período de 1995 a 1997.

O novo esquema I no Brasil passou a ser chamado DFC (dose fixa combinada) ou “quatro em um”, como é conhecido. Os comprimidos são formulados com doses reduzidas de Isoniazida e Pirazinamida em relação às atualmente utilizadas no Brasil. Espera-se com a introdução de um quarto fármaco (etambutol) aumentar o sucesso terapêutico e evitar o aumento da multirresistência (resistência a Rifampicina + Isoniazida) (CONDE et al., 2009).

Em 2012 ocorreu à inserção da TB na agenda dos parlamentares, por meio da criação da Frente Parlamentar de luta contra a TB, no Congresso Nacional, também tem contribuído com o fortalecimento da sustentabilidade do movimento social que milita pela melhoria do acesso e da qualidade dos serviços prestados à população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A Estratégia de Saúde da Família tem sido ampliada de forma significativa no Brasil. Mas, ainda é necessário qualificar o olhar das equipes quanto à linha de cuidado da TB. Como exemplo, apenas 60% dos casos de TB pulmonar bacilífera são identificados pela APS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O MS estabeleceu como prioridades, para 2013, a ampliação do diagnóstico com implantação de nova tecnologia e o fortalecimento das ações de TB na atenção básica.

O MS implantará na rede pública de saúde, a partir do segundo semestre de 2013, o teste rápido para diagnóstico – tecnologia inovadora para o controle da doença que deverá se tornar a principal ferramenta para o diagnóstico da TB pulmonar. Esse teste rápido utiliza técnicas de biologia molecular (PCR em tempo real) para identificar o DNA do *Mycobacterium tuberculosis*, permitindo seu diagnóstico em apenas duas horas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Muito já foi feito e muito há de se fazer. Políticas Públicas que possam efetivamente melhorar a qualidade de vida da população têm repercussões positivas no controle da tuberculose. No entanto, para os órgãos responsáveis pela saúde pública do país é necessário e prioritário a imediata melhoria das ações de busca de casos, tratamento e prevenção, bem como as atividades de promoção a saúde, se não seremos obrigados a conviver com as estimativas do Banco Mundial, sinalizando que, em 2020, a tuberculose contribuirá com 55% das mortes observadas em adultos nos países em desenvolvimento. O Quadro 3 resume o cronograma das políticas públicas sobre tuberculose no Brasil.

Quadro 3 - Cronograma sobre políticas públicas da tuberculose no Brasil.

ÉPOCA	EVENTOS
1500	Introdução da tuberculose no Brasil;
1876	Ligas Contra a Tuberculose - Hospitais filantrópicos; Assistência à tuberculose;
1885	Reorganiza serviços sanitários;
Século 20	Plano de Ação contra Tuberculose,
Década 10	Reforma Carlos Chagas- criada a Inspetoria de Profilaxia da Tuberculose;
1927	BCG oral em crianças;
1940	Criado o Plano Federal de Construção de Sanatórios;
1941	Serviço Nacional de Tuberculose (SNT);

1946	Campanha Nacional Contra a Tuberculose (CNCT);
1948	Utilização efetiva da estreptomicina;
1949	Tuberculostáticos; estreptomicina (SM), ácido para-amino-salicílico (PAS);
1952	Tuberculostático: hidrazida (INH);
1962	Fundação de Serviço Especial de Saúde Pública (SESP);
1964	Padronização dos esquemas terapêuticos (SM+INH+PAS) duração 18 meses;
1965	Esquema terapêutico reduzido para 12 meses;
1970	Divisão Nacional de Tuberculose (DNT);
1971	Central de Medicamentos (CEME);
1973	Vacina BCG intradérmica;
1975	II Plano Nacional de Desenvolvimento; Programa de Controle da Tuberculose (PCT);
1976	Divisão Nacional de Pneumologia Sanitária (DNPS); Vacina prioridade para crianças de 0 a 4 anos e obrigatória para < de 1 ano;
1979	Esquema terapêutico de 6 meses utilizando Rifampicina (RMP+ INH+PAS).
1981	Ações Integradas de Saúde (AIS); Sistema Único (SUS) e Descentralizado de Saúde (SUDS);
1990	Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária (CNPS); Fundação Nacional de Saúde (FUNASA);
1993	OMS declarou o estado de urgência da tuberculose;
1997	I Inquérito Nacional de resistência aos fármacos anti-TB.
1998	Conselho Nacional de Saúde (CNS); Plano Nacional de Controle da Tuberculose;
1999	Estratégia do tratamento supervisionado (DOTS);
2000	Coordenação de Pneumologia Sanitária integrada ao Departamento de Atenção Básica (DAB); O PCT integra a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS);
2001	Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose (Rede TB);
2002	Atualização e ampliação do DOTS;
2004	2ª Conferência Nacional de Ciências, Tecnologia e Inovação em Saúde;
2006	Plano Global Stop Tuberculose 2006-2015 (combate à coinfeção TB/HIV, TBMR e qualidade no tratamento (DOTS)); Portaria Nº 399/ GM de 22 de fevereiro de 2006.
2007-2008	II Inquérito Nacional de resistência aos fármacos anti-TB.
2009-2010	Esquema I passou a ser dose fixa combinada (DFC).
2012	A inserção da TB na agenda dos parlamentares, por meio da criação da Frente Parlamentar de luta contra a TB, no Congresso Nacional. Curso à distância, intitulado Ações para o controle da tuberculose na atenção básica, sendo totalmente autoinstrucional.
2013	Teste rápido utiliza técnicas de biologia molecular (PCR em tempo real) para identificar o DNA do <i>M.tuberculosis</i> , permitindo o diagnóstico em duas horas.

Fonte: A autora

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar possíveis características dos serviços e/ou dos indivíduos que possam estar associadas ao abandono do tratamento da tuberculose.

3.2 Objetivos específicos

1) Avaliar o impacto do acompanhamento direto na detecção dos desfechos dos tratamentos de casos prevalentes e incidentes de TB, em comparação com o acompanhado indiretamente, por meio dos registros do departamento de epidemiologia do município, entre 2008 e 2009.

2) Avaliar fatores de risco para o abandono do tratamento da TB em três centros de referência de Juiz de Fora, MG.

4 METODOLOGIA

4.1 Histórico

Foi realizado um estudo prévio aprovado pelo CNPq intitulado “Estudos de epidemiologia analítica e molecular e determinação da frequência de *Mycobacterium bovis* nos casos de tuberculose humana”, Subprojeto: “Prevalência de *Mycobacterium bovis* e estudo dos fatores associados entre casos de tuberculose atendidos em centros de referência”. O presente estudo será aninhado nos referidos projetos executados, adicionando-se um acompanhamento extra dos pacientes que abandonaram o tratamento para verificar os desfechos ocorridos após aquele episódio.

4.2 Confidencialidade

O projeto citado recebeu parecer favorável junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos/UFJF (Parecer nº 166/2006, Protocolo: 819.125.2006, CAAE: 1150.0.000.180-06).

O referido subprojeto teve parecer favorável tanto no CEP/UFJF como no CEP em Seres Humanos da FHEMIG (Parecer nº 52/08, Registro: 52/08, CAAE: 0038.0.287.000-08).

A presente proposta trata-se de uma ação dentro do projeto e subprojeto anteriormente citados.

4.3 Delineamento

4.3.1 Componente descritivo

Todos os pacientes com tuberculose humana confirmada laboratorialmente por micobactérias típicas (*Mycobacterium tuberculosis* e *M. bovis*) e atípicas, atendidos em três centros de referência de Juiz de Fora serão incluídos detalhando-se todas as formas de encerramento. Como possíveis encerramentos dos tratamentos da tuberculose, foram definidos os seguintes:

- Abandono: paciente faltoso por mais de 30 dias do início do tratamento, deixou de comparecer à consulta médica na data agendada para retorno, sendo confirmada a interrupção da ingestão da medicação por mais de trinta dias consecutivos. Pacientes que recusavam o tratamento de início também foram considerados como abandono;
- Cura: paciente que apresentou durante o tratamento pelo menos duas baciloscopias negativas, sendo uma na fase de acompanhamento e outra no final do tratamento;
- Transferência: doente que foi transferido para outro serviço de saúde;
- Óbito: morte por tuberculose ocorrida após o início do tratamento;
- Falência: persistência da positividade do escarro ao final do tratamento ou manutenção da sua positividade até o quarto mês desde o início do tratamento;
- Mudança de diagnóstico: alteração do diagnóstico após início dos esquemas antibióticos utilizados.

4.3.2 Estudo de coorte

Trata-se de um estudo de coorte, realizado no período de 2008 a 2009, para comparar as incidências dos encerramentos dos tratamentos de pacientes com TB, acompanhados diretamente pela equipe do estudo com as demais notificações acompanhadas indiretamente com base nos registros pelo Departamento de Epidemiologia do município, ao SINAN.

Possíveis exposições foram coletadas por meio de entrevistas dos pacientes no início do tratamento ou de informações constantes em seus prontuários, sendo os encerramentos definidos prospectivamente. O abandono x cura/conclusão do tratamento serão considerados como variável dependente (evento ou resposta).

4.4 População e período do estudo

4.4.1 Componente descritivo

Para o presente estudo, serão incluídos todos os casos de tuberculose confirmados laboratorialmente (identificação microbiológico/bioquímica e

molecular ou histopatologia sugestiva de TB), diagnosticados nos três centros de saúde de Juiz de Fora, MG, no período de março/2008 a fevereiro/2010.

4.5 Coleta de dados relativos à exposição

De todos os possíveis participantes foi feito um cadastro geral contendo informações básicas como nome, idade, sexo e se tinham alguma impedimento temporário para participar da entrevista, se foram perdidos da entrevista ou se foram excluídos do estudo.

Na investigação, para avaliar possíveis exposições relacionadas, foram coletadas informações, por meio de dois questionários estruturados utilizados respectivamente para entrevista dos participantes (primeiro questionário) e coleta de dados clínicos, de conclusão dos diagnósticos, evolução bacteriológica e encerramento dos casos, a partir do acompanhamento direto dos pacientes e de informações contidas nos prontuários ou livros de controle dos tratamentos (segundo questionário).

Os dois principais laboratórios de diagnóstico de tuberculose de Juiz de Fora, situados em duas instituições (Hospital Doutor João Penido e Laboratório Macro-Regional), caracterizaram os potenciais participantes do estudo a partir de condições básicas necessárias: possuir baciloscopia do escarro positiva e/ou cultivo da amostra positivo para micobactérias tuberculosas (escarro ou outra amostra biológica), ou diagnósticos histopatológicos sugestivos de TB.

Os participantes potenciais, internados ou ambulatoriais, foram encaminhados ao setor de enfermagem, onde havia um profissional habilitado que os convidava para participar da entrevista e coleta de sangue para exame de HIV, caso este exame ainda não tivesse sido solicitado pelo médico. Cada interessado no estudo assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foram anotadas informações básicas em um cadastro geral. A entrevista dos participantes foi conduzida em local apropriado, de forma a garantir a privacidade do entrevistado. Após a realização da entrevista foi coletada amostra de sangue para exame de HIV dos participantes que consentiram.

4.6 Processamento e análises dos dados

Para entrada dos dados, foi utilizado o “software” Epi Info como gerenciador da base de dados. Para a realização da análise dos dados serão utilizados os seguintes softwares: Epi Info e SPSS.

A análise descritiva objetivará explorar as características dos serviços e dos pacientes, bem como os encerramentos dos tratamentos. Além disso, essa análise possibilitará verificar incoerências ou erros de digitação bem como a necessidade de recodificar variáveis.

Será realizada uma análise bivariada para avaliar possíveis associações de cada variável independente separadamente com a variável resposta (abandono ou cura).

Finalmente, será construído um modelo de regressão logística multivariada. Todas as variáveis que tiveram um p-valor menor ou igual a 0,20 e outras que tiverem relevância biológica ou epidemiológica serão incluídas no referido modelo. As variáveis que não se apresentarem significativas no modelo saturado serão removidas uma a uma até que todas as variáveis do modelo sejam significativas ($p\text{-valor} \leq 0,05$).

5. ARTIGO 1

APROVADO PELA REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA

Perfil e seguimento dos pacientes com tuberculose em um município prioritário no Brasil

Profile and follow-up of patients with tuberculosis in a priority city in Brazil

Jislenny da Cruz Pereira ^I, Marcio Roberto Silva ^{II}, Ronaldo Rodrigues da Costa ^{III}, Mark Drew Crosland Guimarães ^{IV}, Isabel Cristina Gonçalves Leite ^V

^I Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

^{II} Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG, Brasil.

^{III} Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Hospital Regional João Penido, Juiz de Fora, MG, Brasil.

^{IV} Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Belo Horizonte, MG, Brasil.

^V Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Brasileira, Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira, Juiz de Fora, MG, Brasil.

RESUMO

OBJETIVO: i) Descrever o perfil de casos de tuberculose (TB) atendidos em centros de referência de JF e, ii) verificar o impacto do acompanhamento direto de um grupo de pacientes com TB, na detecção dos desfechos dos tratamentos, comparado com um acompanhado indiretamente, por meio dos registros do Departamento de Epidemiologia do município. **MÉTODOS:** Foi conduzido um estudo de coorte aberto prospectivo, de 2008 a 2009, comparando as incidências de encerramentos dos tratamentos de um grupo de casos de TB (n=287), detectadas por acompanhamento direto, por meio de contatos mensais com os pacientes durante os seus retornos, com as coletadas de forma indireta de outro grupo (n=217), por meio do sistema de registro do município, dentre os notificados (n=504) ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). **RESULTADOS:** Do total de encerramentos acompanhados diretamente (n=287) / indiretamente (n=217), 53 (18,5%) / 7 (3,2%) abandonaram e 11 (3,8%) / 1(0,5%) tiveram falência de tratamento. As incidências de abandono e falência dos tratamentos detectados foram maiores no grupo com acompanhamento direto ($p < 0,05$), sendo os riscos relativos de 5,72 (IC 95% 2,65-12,34) e 8,31 (IC 95% 1,08-63,92), respectivamente. **CONCLUSÕES:** Verificou-se uma maior incidência de abandonos e de falências na população acompanhada diretamente; que, em sua maioria, permaneceu negligenciada ao SINAN. A TB persiste como um importante problema de saúde pública em JF, sendo uma significativa taxa de abandono verificada entre os pacientes acompanhados diretamente. Esses achados evidenciam a necessidade de medidas efetivas para melhoria do controle da TB e da qualidade dos dados do SINAN-TB.

DESCRITORES: Tuberculose. Abandono do tratamento. Vigilância epidemiológica. Notificação de doenças. Sistemas de Informação. Atenção Básica. Descentralização.

ABSTRACT

OBJECTIVE: i) To describe profile of tuberculosis (TB) cases treated at centers of JF, and ii) to verify the impact of direct monitoring of a group of patients with TB, in the detection of the outcomes of the treatments, compared with a accompanied indirectly, by means of the records of the Local Department of Epidemiology (LDE). **METHODS:** A prospective open cohort study was conducted, from 2008 to 2009, comparing TB treatment outcomes of a subset (n=287) directly monitored by means of monthly contacts with the patients during their returns, with the outcomes collected in an indirect way of another group (n= 217), by means of the LDE, among all notified (n= 504) cases to the Brazilian Notifiable Diseases Information System (SINAN). **RESULTS:** Among the total of TB treatment outcomes directly (n=287) / indirectly (n=217) monitored, 53 (18.5%) / 7 (3.2%) and 11 (3.8%) / 1 (0.5%) had dropout treatment and failure, respectively. The detected incidences of dropouts and failure of treatments were higher in the group with direct monitoring ($p < 0.05$), and the relative risks were of 5.72 (IC 95% 2.65-12.34) and 8.31 (IC 95% 1.08-63.92), respectively.

CONCLUSIONS: There were higher incidences of dropouts and treatment failures in the subset directly monitored, which mostly remained neglected to SINAN. TB remains a major public health problem in JF, with a significant dropout rate observed among patients followed directly. These findings reinforce the need of effective measures to improve TB control and data quality of SINAN-TB.

DESCRIPTORS: Tuberculosis. Interruption of treatment. Epidemiological surveillance. Notification of diseases. Information Systems. Primary Health Care. Decentralization.

5.1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) continua sendo um dos principais problemas de saúde pública mundiais, exigindo o desenvolvimento de estratégias para o seu controle, considerando-se aspectos humanitários, econômicos e de saúde pública (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

O Brasil ocupa posição de destaque entre os 22 países que concentram 82% da carga mundial de TB; sendo, portanto, uma prioridade de controle da Organização Mundial de Saúde (OMS). Em 2012, foram notificados, no país, 70.047 mil novos casos, correspondendo a uma incidência de 36,1/100.000 habitantes. Em relação à taxa de mortalidade, em 2011, foi de 3,1 óbitos/100 mil habitantes. Esses indicadores colocam o Brasil na 17ª e 111ª posição mundiais em relação ao número absoluto e relativo de casos, respectivamente (WHO, 2012).

O Brasil adota as metas internacionais para detectar mais de 70% dos casos novos de TB e de curar pelo menos 85% do total detectado. Segundo as metas do milênio, espera-se reduzir a prevalência e a mortalidade por tuberculose em 50% até 2015. Destaca-se que, no Brasil, a meta de detecção vem sendo atingida e superada, porém o mesmo não ocorre para a de cura, dados os altos percentuais de abandono que persistem em torno de 10 a 12% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) é o principal instrumento nacional para coleta e análise dos dados de TB (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007a). No entanto, há algumas limitações que dificultam o conhecimento real acerca da doença, como a subnotificação, a baixa completude dos dados e a precariedade das informações relacionadas ao diagnóstico do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e ao encerramento dos casos de TB (MARQUES et al., 2006; BRAGA, 2007; MOREIRA et al., 2008; MALHÃO et al., 2010). Enfim, uma maior vigilância dos dados aumentará a qualidade, a confiabilidade e facilitará a tomada de decisão no controle da TB (PILLAYE et al., 2003).

Seguindo as prerrogativas do Sistema Único de Saúde (SUS), uma tendência em curso do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), iniciada no ano de 2004, é a sua descentralização para o âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), a qual passa a funcionar como a porta de

entrada principal para os suspeitos de TB e pacientes com a doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007b). Essa descentralização, entretanto, coloca em pauta a discussão sobre em que medida os desenhos organizacionais e arranjos de práticas traduzem as necessidades dos usuários e levam em conta as singularidades do território e o acesso aos serviços de saúde (TRIGUEIRO et al., 2011). Nota-se que a Estratégia de Saúde da Família (ESF) tem sido ampliada de forma significativa no Brasil, mas ainda é necessário capacitar suas equipes quanto à linha de cuidado da TB, uma vez que apenas 60% dos casos da doença pulmonar bacilífera são identificados pela APS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012a).

Em Juiz de Fora (MG), segundo informação da Secretaria Municipal de Saúde, há 57 unidades de APS, das quais 37 (64,9%) estruturadas na ESF, 18 (31,6 %) no modelo tradicional e 2 (3,5%) no Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Apesar do considerável número de unidades de APS no município, nota-se que a maioria dos tratamentos de TB acontece em centros de atenção secundária e terciária. O que aponta para necessidade de melhor planejamento e organização dos serviços visando à ampliação dos atendimentos descentralizados nas Unidades de Saúde que possibilite o fortalecimento das ações de controle da doença, com foco no tratamento diretamente supervisionado, que possui como sigla “DOTS”, iniciais de Directly Observed Treatment – Short Course.

Adicionalmente, em Juiz de Fora (JF), a situação epidemiológica dessa endemia ainda é preocupante. Apesar do decréscimo na taxa de incidência de TB, a mesma encontra-se bem acima da média estadual. Em 2005, a taxa de incidência no estado de Minas Gerais era 26,8/100.000 habitantes, (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008a) enquanto, em JF era de 46,5/100.000 habitantes, ou seja, 1,7 vezes a média estadual (ÂNGELO, 2008).

Devido à alta prevalência de casos de TB, esse município foi incluído entre os priorizados para o controle pelo Ministério da Saúde (MS) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008b). Mesmo assim, ainda são escassas informações sistematizadas e os dados da situação da TB em Juiz de Fora são eminentemente os disponibilizados por meio da Secretaria Municipal de Saúde ou por poucas publicações científicas que focaram em aspectos imunológicos, em novas metodologias diagnósticas, na prevalência de TB zoonótica, na distribuição espacial ou nas representações sociais de pessoas portadoras de

TB (ÂNGELO, 2008; MOREIRA et al., 2008; SILVA et al., 2013; TEIXEIRA et al., 2007). Várias questões relacionadas ao controle da TB permanecem em aberto: i) A incidência de abandonos de tratamento em JF está acontecendo acima do recomendado pelo Ministério da Saúde? ii) A incidência real de abandonos é maior que a notificada pelo município ao SINAN? iii) A vigilância epidemiológica e a APS estão cumprindo efetivamente seus papéis na detecção e notificação corretas dos encerramentos dos tratamentos?

Portanto, o presente trabalho teve como objetivos i) descrever o perfil de casos de TB atendidos em centros de referência de JF e, ii) verificar o impacto do acompanhamento direto de um grupo de pacientes, por meio de contatos mensais durante os seus retornos, na detecção dos desfechos dos tratamentos, comparado com o de outro acompanhado indiretamente, por meio dos registros do Departamento de Epidemiologia do município.

Espera-se que esse trabalho contribua com informações sistemáticas sobre a TB e para o sistema de vigilância da doença em um município prioritário. Os resultados poderão auxiliar o Programa Municipal de Controle da Tuberculose, na definição de estratégias para estruturação das ações de vigilância e assistência para a melhoria dos indicadores de cura e consequente controle da doença.

5.2 METODOLOGIA

Delineamento, local e período do estudo. Trata-se de um estudo de coorte aberto prospectivo, realizado no período de 2008 a 2009, para comparar as incidências dos encerramentos dos tratamentos de pacientes com TB, acompanhados diretamente pela equipe do estudo com as demais notificações acompanhadas indiretamente com base nos registros pelo Departamento de Epidemiologia do município, ao SINAN. Esse registro completo de casos confirmados no período, disponibilizado pelo município, foi conferido com o consolidado no relatório da tabulação dos dados SINAN, no endereço eletrônico do MS⁶, considerando-se as atualizações dos dados de 2008 e 2009 ocorridas em 08/07/2010 e 01/08/2011, respectivamente, período em que todas as notificações ocorridas já deveriam estar preenchidas e os casos encerrados.

⁶ SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação [homepage on the internet]. Brasília: Ministério da Saúde. Tuberculose – casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan. [citado em 15 set. 2013]. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>

Os acompanhamentos diretos aconteceram em três centros de referência de JF, que realizam a maioria dos tratamentos no município: i) Centro 1: atendia pacientes internados e ambulatoriais; ii) Centros 2 e 3: atendiam exclusivamente pacientes ambulatoriais. Juiz de Fora tem uma população de aproximadamente 500 mil habitantes e é o segundo município do Estado em número de casos de TB, sendo considerada uma cidade polo Regional no tratamento dessa doença. O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos da UFJF (Parecer nº 166/2006) e da FHEMIG (Parecer nº 52/08).

População do estudo. A população do estudo foi constituída de casos prevalentes e incidentes de TB notificados ao SINAN pelo município de JF no período de dois anos, subdivididos em dois subgrupos: i) pacientes acompanhados diretamente até o encerramento, nos três referidos centros; ii) pacientes acompanhados indiretamente até o desfecho, atendidos por quaisquer centros municipais. Para caracterização do grupo acompanhado indiretamente, utilizou-se a base de registros (data de início do tratamento e encerramento de cada caso, etc.) enviada ao SINAN pelo Departamento de Epidemiologia do município.

Crítérios de inclusão. Os critérios de inclusão utilizados foram: i) ter o início do tratamento de TB registrado no SINAN; ii) ter pelo menos um diagnóstico confirmatório para TB, i.e., exame de baciloscopia, cultura e exame histopatológico sugestivo (lesão granulomatosa, com necrose de caseificação); e, iii) serem acompanhados prospectivamente, do início do tratamento até o encerramento de cada caso, por pelo menos seis meses.

Coleta de dados. A coleta dos dados foi realizada mediante a utilização de dois instrumentos estruturados, após um cadastro geral de cada paciente: a) questionário com dados sociodemográficos, clínicos e epidemiológicos, utilizado para entrevistar os pacientes em tratamento nos quatro centros onde aconteceu acompanhamento direto; b) formulário geral estruturado, para coletar dados de acompanhamento mensal dos pacientes (encerramentos dos tratamentos), dados de prontuários e informações adicionais presentes no banco de dados do SINAN, tais como cor da pele, resultados de exames de HIV, dentre outros. Os pacientes em tratamento nos quatro referidos centros para acompanhamento direto foram entrevistados por um membro da equipe

que os convidava a participar da entrevista, após assinarem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e agendarem a mesma.

Variáveis do estudo. As variáveis do estudo foram classificadas por grupos: a) sociodemográficas: sexo, faixa etária, cor da pele, escolaridade, renda familiar mensal, município de residência; b) Clínico-epidemiológicas: modo de entrada no sistema de saúde (se caso novo ou outra forma), forma clínica, tipo de diagnóstico presuntivo, forma de acompanhamento dos casos (direta ou indireta), diagnóstico sorológico para HIV, se houve indicação de tratamento diretamente supervisionado (DOTS), consumo de bebida alcoólica no último ano, consumo de cigarro e consumo de drogas ilícitas em geral.

Alguns dados, como cor da pele dos pacientes, foram provenientes dos registros do Departamento de Epidemiologia (DE) do município/SINAN para ambos os grupos.

Já as informações sobre escolaridade, idade, local de residência, diagnóstico de HIV e sexo, do grupo acompanhado indiretamente, foram obtidos dos registros do DE do município/SINAN e, dos acompanhados diretamente, por entrevista ou observação direta dos prontuários médicos, no caso específico de diagnóstico de HIV. Sobre local de residência, tanto para um grupo como outro, o serviço exigia comprovante de residência.

Adicionalmente, perguntas sobre consumo de cigarro, bebida alcoólica e drogas ilícitas foram feitas sistematicamente por entrevista somente para os acompanhados diretamente e, dos demais, existiam essas informações coletadas de forma não sistemática pelos serviços de saúde. Portanto, não as utilizamos nas comparações dos dois grupos, mas apenas na descrição dos acompanhados diretamente.

Finalmente, deve ser ressaltado, que as perguntas dos questionários estruturados e categorizações utilizadas foram iguais para ambos os grupos.

Os dados de encerramento do tratamento, da população acompanhada diretamente, foram obtidos durante o retorno médico mensal dos pacientes a cada serviço e, dos acompanhados indiretamente, por meio dos dados registrados pelo departamento de epidemiologia do município. As definições de encerramentos utilizadas foram as mesmas para ambos os grupos, de acordo com o Ministério da saúde (2011), como a seguir:

i) Abandono: paciente faltoso por mais de 30 dias do início do tratamento, deixou de comparecer à consulta médica na data agendada para retorno,

sendo confirmada a interrupção da ingestão da medicação por mais de trinta dias consecutivos. Pacientes que recusavam o tratamento de início também foram considerados como abandono;

ii) Cura: paciente que apresentou durante o tratamento pelo menos duas baciloscopias negativas, sendo uma na fase de acompanhamento e outra no final do tratamento;

iii) Transferência: doente que foi transferido para outro serviço de saúde;

iv) Óbito: morte por tuberculose ocorrida após o início do tratamento;

v) Falência: persistência da positividade do escarro ao final do tratamento ou manutenção da sua positividade até o quarto mês desde o início do tratamento;

vi) Mudança de diagnóstico: alteração do diagnóstico após início dos esquemas antibióticos utilizados.

Para avaliação de alcoolismo, foi aplicado o questionário CAGE, sendo considerado como consumo moderado valor de 0-2 e exagerado 3-4 (EWING, 1984).

Os questionários aplicados para avaliar o uso de drogas foram testados quanto à validade e confiabilidade em dois outros instrumentos utilizados respectivamente no Projeto Pessoas e no Projeto ATAR (GUIMARAES et al., 2008; BRASIL, 2010).

Informações sobre outras variáveis sociodemográficas, clínico-epidemiológicas e dos desfechos dos encerramentos dos casos de TB acompanhados indiretamente, notificados pelo município no período do estudo, foram buscadas no SINAN.

Análise estatística. Foi realizada uma comparação das características da população acompanhada diretamente com as da acompanhada indiretamente no estudo em relação a algumas variáveis específicas (sexo, escolaridade, cor da pele, idade, diagnóstico sorológico para HIV e município de residência), para avaliar semelhanças e possíveis diferenças entre um subgrupo e outro. O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparar as proporções. Considerou-se um nível de significância de 0,05. Nessas comparações de subgrupos dados ignorados não foram considerados para o teste de qui-quadrado, de acordo com trabalhos prévios (HOLCMAN, 2008; SILVA et al., 2006).

Adicionalmente, foram realizadas análises estatísticas descritivas das características clínico-epidemiológicas da população acompanhada diretamente.

Finalmente, foram realizadas comparações das incidências de encerramentos dos casos de TB acompanhados diretamente com os de forma indireta, no mesmo período. O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparar as proporções, adotando-se um nível de significância de 0,05. O Risco Relativo (RR) foi utilizado para avaliar a razão de incidências de cada tipo de encerramento entre os dois subgrupos. Os dados coletados foram analisados utilizando-se o “software” EpiInfo (DEAN et al., 1994), também aplicado no gerenciamento dos mesmos.

5.3 RESULTADOS

A Figura 12 mostra o fluxograma dos casos de TB acompanhados diretamente (n=287) com aqueles acompanhados indiretamente (n=217), no total de notificados ao SINAN (n=504) pelo município. Dos pacientes atendidos pelos três centros que, juntos, trataram 75% dos casos notificados (n=377), 90 (23,8%) não receberam acompanhamento direto por serem crianças menores de 12 anos (n = 9) ou terem continuado o tratamento em outras unidades do município (n = 81) e tiveram seus encerramentos acompanhados indiretamente.

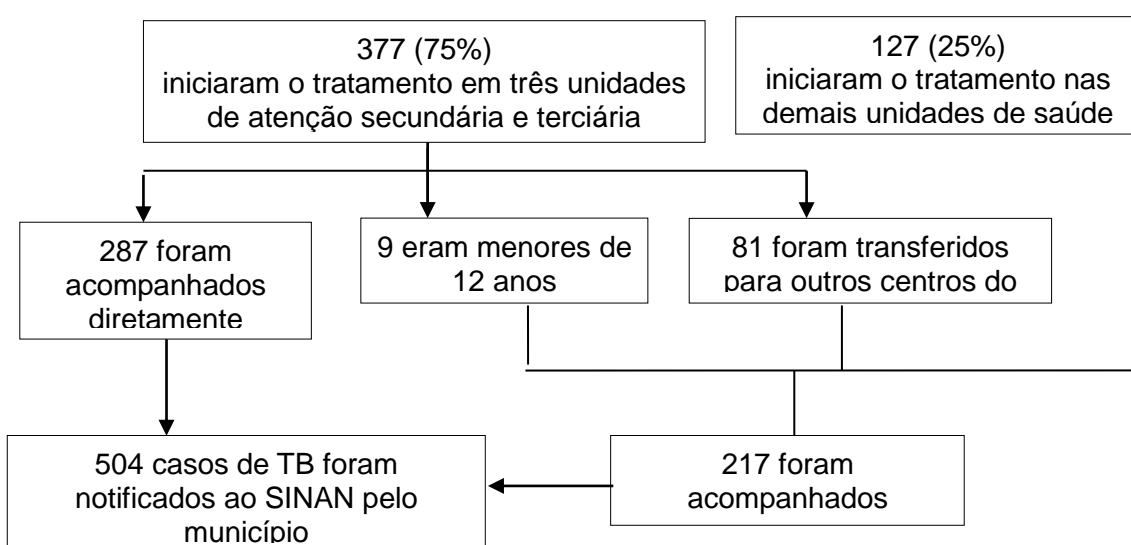


FIGURA 12 - Fluxograma mostrando os pacientes acompanhados direta e indiretamente no total de casos notificados de TB, Juiz de Fora, 2008 a 2009. SINAN, Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

A Tabela 3 compara as características sociodemográficas do subgrupo de pacientes acompanhados diretamente (n=287) com os acompanhados indiretamente (n=217), totalizando 504 casos de TB notificados ao SINAN, pelo município, no período. Não houve diferenças significativas entre as duas subpopulações em relação ao sexo (p=0,41), à idade (p=0,75), à cor da pele (p=0,13), ao nível educacional (p=0,47), ao diagnóstico de HIV (p=0,11) e ao município de residência (p=0,47). Entre os pacientes (504), 443 (87,8%) comprovaram residência em Juiz de Fora.

Tabela 3 - Comparação das características sociodemográficas da população acompanhada indiretamente (n=217) com acompanhada diretamente no estudo (n=287), Juiz de Fora, 2008 a 2009.

Variáveis	Acompanhamento		Valor de p
	Indireto- n (%)	Direto - n (%)	
Sexo			
Masculino	143 (65,9) ^a	200 (69,7) ^b	0,41
Feminino	74 (34,1) ^a	87 (30,3) ^b	
Idade			
≤38 anos	119 (54,9) ^a	150 (52,3) ^b	0,75
>38 anos	98 (45,1) ^a	133 (46,3) ^b	
Ignorado ^c	0 (0,0) ^a	4 (1,4) ^b	
Cor da pele			
Branco	70 (32,3) ^a	74 (25,8) ^a	0,13
Negro /Pardos	80 (36,8) ^a	120 (41,8) ^a	
Ignorado ^c	67 (30,9) ^a	93 (32,4) ^a	
Nível educacional			
Nenhum a fundamental completo	87 (40,0) ^a	168 (58,5) ^b	0,47
Médio a superior completo	44 (20,3) ^a	70 (24,4) ^b	
Ignorado ^c	86 (39,7) ^a	49 (17,1) ^b	
Diagnóstico de HIV			
Positivo	40 (18,4) ^a	30 (10,4) ^b	0,11
Negativo	134 (61,7) ^a	158 (55,1) ^b	
Não Realizado ^c	35 (16,2) ^a	89 (31,0) ^b	
Andamento	8 (3,7) ^a	10 (3,5) ^b	
Município de residência			
Juiz de Fora	196 (90,3) ^a	247 (86,1) ^b	0,47
Outros	21 (9,7) ^a	34 (11,8) ^b	
Ignorado ^c	0 (0,0) ^a	6 (2,1) ^b	

^a Fonte: Departamento de Epidemiologia do município/SINAN - Sistema Nacional de Agravos de Notificação.

^b Fonte: Entrevista ou observação direta dos prontuários médicos (diagnóstico de HIV)

^c Para o qui-quadrado não foi considerado dados ignorados e diagnóstico não realizado.

Finalmente, verificou-se a ocorrência de pelo menos 70 (13,8%) pacientes com TB coinfectados por HIV entre os casos notificados ao SINAN (n=504).

A Tabela 4 apresenta as características clínico-epidemiológicas da população acompanhada diretamente (n=287). Quanto ao tipo de entrada no serviço, 231 (80,5%) eram casos novos, 50 (17,4%) eram recidiva/reingresso após abandono e seis (2,1%) tiveram a forma de entrada ignorada.

O consumo de bebida alcoólica de forma exagerada e moderada era praticado por 72 (25,1%) e 63 (22,0%) dos usuários, respectivamente, sendo que 85 (29,6%) nunca beberam ou não beberam no último ano e 67 (23,3%) não tiveram tal informação registrada. Sobre o consumo de drogas ilícitas, 142 (49,5%), 46 (16,0%), 23 (8,0%), 14 (4,9%) e 62 (21,6%) nunca usaram, eram usuários atuais, ex-usuários, apenas experimentaram e tiveram o consumo ignorado, respectivamente.

Tabela 4 - Características clínico-epidemiológicas da população acompanhada diretamente (n=287), Juiz de Fora, 2008 a 2009.ⁱ

Características	n (%)
Local de recrutamento	
Centro 1 ^a	118 (41,2)
Centro 2 ^b	129 (44,9)
Centro 3 ^c	15 (5,2)
Ignorado	25 (8,7)
Houve internação em algum estágio do tratamento	
Sim	178 (62,0)
Não	109 (38,0)
Tipo de entrada no serviço	
Caso novo	231 (80,5)
Recidiva/Reingresso após abandono	50 (17,4)
Ignorado	6 (2,1)
Esquema de tratamento utilizado	
Esquema I - básico (RHZ) ^d	250 (87,2)
Esquema IR - reforçado (básico + E) ^e	19 (6,7)
Esquema II – meningite meningocócica	1 (0,3)
Esquema III – falência (SZEET) ^f	3 (1,0)
Esquema para MDR ^g	1 (0,3)
Ignorado	13 (4,5)
Forma clínica	
Pulmonar	231 (80,5)
Extrapulmonar	49 (17,1)
Pulmonar e extrapulmonar	7 (2,4)

Tabela 4- (Continuação)- Características clínico-epidemiológicas da população acompanhada diretamente (n=287), Juiz de Fora, 2008 a 2009. ⁱ

Características	n (%)
Tipo de diagnóstico presuntivo	
Baciloscopia positiva	216 (75,3)
Cultivo positivo	17 (5,9)
Histopatologia sugestiva	52 (18,1)
Reingresso com baciloscopia prévia positiva	2 (0,7)
Institucionalizado	
Sim (presídio, asilo, albergues)	27 (9,4)
Não	220 (76,6)
Ignorado	40 (14,0)
DOTS^h	
Sim	150 (52,3)
Não	113 (39,4)
Ignorado	24 (8,3)
Bebida alcoólica no último ano até o início do tratamento:	
Beberam de forma exagerada (CAGE ⁱ 3 – 4)	72 (25,1)
Beberam de forma moderada (CAGE 0 – 2)	63 (22,0)
Nunca bebeu ou não bebeu no último ano	85 (29,6)
Ignorado	67 (23,3)
Consumo de maconha último ano	
Sim	25 (8,7)
Nunca usou ou não usou no último ano	196 (68,3)
Ignorado	66 (23,0)
Consumo de cocaína último ano	
Sim	23 (8,0)
Nunca usou ou não usou no último ano	198 (69,0)
Ignorado	66 (23,0)
Consumo de crack último ano	
Sim	23 (8,0)
Nunca usou ou não usou no último ano	199 (69,4)
Ignorado	65 (22,6)

^a Hospital (pacientes internados e ambulatoriais).

^b Unidade ambulatorial geral do SUS.

^c Unidade ambulatorial especializada no atendimento de pacientes com HIV.

^d Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida.

^e Etambutol.

^f Estreptomicina, pirazinamida, etambutol, etionamida.

^g Multidrogarresistente.

^h Directly Observed Treatment – Short Course (tratamento supervisionado).

ⁱ Questionário CAGE: detecção de alcoolismo.

^j Dados obtidos por entrevista ou observação direta de prontuários médicos, exceto dados sobre DOTS, que foram retirados do SINAN.

A Tabela 5 compara os encerramentos de todos os casos prevalentes de TB acompanhados diretamente (n=287) e indiretamente (n=217). As

incidências de abandonos e falências no subgrupo acompanhado diretamente foram maiores ($p < 0,05$) que os do subgrupo acompanhado indiretamente, sendo os RR de 5,72 (IC 95% 2,65-12,34) e 8,31 (IC 95% 1,08-63,92), respectivamente. Do total de 60 abandonos ocorridos no período, considerando-se os 53 entre os diretamente e os sete entre os indiretamente acompanhados, 16 (26,6%) foram notificados corretamente e 44 (73,3%) como ignorados ou com outra classificação. Os 16 abandonos notificados representam 3,2% e o número mais realista de abandonos ($n=60$) 11,9% de incidência entre os 504 casos notificados. Por outro lado, a incidência de cura foi maior ($p < 0,001$) no grupo acompanhado indiretamente, apresentando um RR de 1,38 (IC 95% 1,23-1,54).

Tabela 5 - Comparação dos encerramentos dos casos prevalentes de TB acompanhados diretamente com os de forma indireta, Juiz de Fora, 2008 a 2009.

Encerramentos	SINAN ^a (%)	Acompanhamento		Risco Relativo (IC 95%)	Valor de p
		Indireto (%)	Direto (%)		
Cura	418 (82,9)	180 (82,9)	172 (59,9) ^b	1,38 (1,23-1,54)	<0,001
Abandono	16 (3,2)	7 (3,2) ^b	53 (18,5)	5,72 (2,65-12,34)	<0,001
Óbito	42 (8,3)	18 (8,3)	22 (7,7) ^b	1,08 (0,59-1,96)	0,92
Transferência	3 (0,6)	1 (0,5) ^b	23 (8,0)	17,39 (2,36-127,8)	<0,05
Falência	3 (0,6)	1 (0,5) ^b	11 (3,8)	8,31 (1,08-63,92)	<0,05
Ignorados	22 (4,4)	10 (4,6)	6 (2,1) ^b	2,20 (0,81-5,97)	0,18
Total	504	217	287		

^a Notificações ao Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação.

^b Denominador do risco relativo (subgrupo de referência).

A Tabela 6 compara os encerramentos dos casos incidentes de TB acompanhados diretamente nos centros de referência do estudo ($n=231$), com os acompanhados indiretamente no município ($n=190$), no mesmo período. Nos encerramentos dos casos novos, observou-se que a incidência de abandonos na população acompanhada diretamente continuou maior ($p < 0,01$), apresentando um RR de 8,22 (IC 95% 2,99-22,58). De forma similar aos casos prevalentes, a incidência de cura nos incidentes também foi maior ($p < 0,001$) no grupo acompanhado indiretamente.

Tabela 6 - Comparação dos encerramentos dos casos incidentes acompanhados diretamente com os de forma indireta, Juiz de Fora, 2008 a 2009.

Encerramentos	SINAN ^a (%)	Acompanhamento		Risco Relativo (IC 95%)	p
		Indireto (%)	Direto (%)		
Cura	362 (85,9)	164 (86,3)	152 (65,8) ^b	1,31 (1,17-1,46)	<0,001
Abandono	9 (2,1)	4 (2,1) ^b	40 (17,3)	8,22 (2,99-22,58)	<0,001
Óbito	31 (7,3)	14 (7,4)	17 (7,3) ^b	1,00 (0,50-1,97)	0,85
Transferência	3 (0,7)	1 (0,5) ^b	12 (5,2)	9,87 (1,29-75,21)	<0,05
Falência	0 (0,0)	0 (0,0) ^b	5 (2,2)	9,05 (0,50-162,7) ^c	0,09
Ignorados	16 (3,8)	7 (3,7)	5 (2,2) ^b	1,70 (0,54-5,27)	0,52
Total	421	190	231		

^a Notificações ao Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação.

^b Denominador do risco relativo (subgrupo de referência).

^c Valor estimado com correção de Haldane.

5.4 DISCUSSÃO

Os resultados desse trabalho evidenciam pelo menos duas situações preocupantes para o controle da TB em um município considerado prioritário: i) negligência de informações de abandono e falência nos dados notificados ao SINAN pelo município e ii) alta concentração de tratamentos de TB em centros de atenção secundária e terciária.

Os autores acreditam que a principal explicação para as diferenças de incidência de encerramentos (abandonos e falências) verificadas nas duas subpopulações, situa-se na própria forma de acompanhamento dos encerramentos (método de detecção), já que as duas subpopulações foram semelhantes em várias características, possuem um mesmo agravo e foram atendidas em um mesmo município. O acompanhamento direto, logicamente, refletiu numa observação mais criteriosa dos encerramentos, afirmação essa fortalecida pela menor incidência de dados ignorados detectada neste subgrupo. Os encerramentos dos acompanhados indiretamente, por outro lado, por estarem mais sujeitos a imperfeições dos serviços municipais de registro e notificação de dados, podem estar distorcidos da realidade, devido, parcialmente, a classificação incorreta de encerramentos ou por omissão no registro de certas ocorrências como abandono. O RR deve ser interpretado neste estudo, portanto, como uma razão das incidências de encerramentos, detectadas por um e outro método de acompanhamento.

Falhas na qualidade dos sistemas de informação sobre TB foram verificadas também por diversos estudos, detectando subnotificação de óbitos com/por TB e de casos (FAÇANHA, 2005; OLIVEIRA et al., 2012; PINHEIRO et al., 2012), bem como incompletude dos dados (PILLAYE et al., 2003; MOREIRA et al., 2008; MALHÃO et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2012)

Uma das principais limitações para o combate e cura da TB é o abandono do tratamento, implicando não só no aumento do custo do próprio tratamento como também, nas taxas de mortalidade e de recidiva da doença, além de facilitar a seleção de bacilos resistentes (SANTOS, 2007). Levando-se em conta apenas as incidências de abandono relatadas pelo município, no período do estudo ao SINAN (3,2%), JF estaria atendendo à taxa preconizada pela OMS de até 5,0% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Mas, se àquelas fossem somados os demais abandonos detectados no subgrupo acompanhado diretamente, a incidência mais realista aumentaria para 11,9%, extrapolando, dessa forma, o preconizado pela OMS. Essa incidência, semelhante à média nacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), encontrada por um estudo no Rio de Janeiro (BELO, 2010), permaneceu negligenciada, levando-se em conta os dados notificados por JF ao SINAN. De acordo com as metas internacionais da OMS e pactuadas pelo governo brasileiro, deve-se buscar a cura em 85% dos casos novos de TB (WHO, 2012).

Nos casos novos de TB tratados no período, JF atingiu esta meta no total de casos notificados e no subgrupo acompanhado indiretamente. Por outro lado, esta meta ficou aquém no subgrupo acompanhado diretamente.

Alguns estudos (BIERRENBACH et al., 2007; SANTOS, 2007; OLIVEIRA et al., 2012; PINHEIRO et al., 2012) mostram deficiências na qualidade dos sistemas de informação e, conseqüentemente, nos dados. A boa qualidade da informação é fundamental para a avaliação dos programas de controle da TB e permite conhecer a magnitude da transmissão da doença para definir as metas de tratamento. A subnotificação/incompletude de casos de TB e de informações de encerramentos ao SINAN impossibilita o real conhecimento da situação epidemiológica da TB e prejudica o planejamento das ações voltadas ao seu controle (BRAGA, 2007; MEDEIROS et al., 2012).

No caso específico do presente estudo, uma quantidade significativa de abandonos permaneceu negligenciada nos dados enviados ao SINAN e algumas questões práticas de extrema relevância à saúde pública devem ser

levantadas. O que aconteceu com os abandonos negligenciados? Quem são? Qual o seu destino? Encontraram porventura alguma sorte de serem reincorporados ao sistema de saúde? Ou a eles somente restou a esperança de continuarem persistentemente abandonados? No presente estudo deparou-se com uma situação de falha no fluxo de informação que merece destaque. Trata-se da ocorrência de pelo menos um caso de paciente com vários abandonos, seguidos de óbito, entre os acompanhados diretamente, registrado como cura, no banco do SINAN, tendo sido negligenciadas todas as ocorrências de abandono e do óbito ao final. Essa e outras ocorrências semelhantes fortaleceram os argumentos para o presente estudo: a necessidade de comparar as incidências dos encerramentos detectadas diretamente com as de forma passiva.

O PNCT preconiza a descentralização das ações para a APS, que deve ocorrer de forma simultânea com a estruturação das unidades básicas para um nível de qualidade compatível com a exigência dos programas de TB, o que facilitaria o acesso do usuário ao tratamento, proporcionando maiores taxas de adesão e, por conseguinte, de cura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012a). Mas, a concentração de tratamentos em apenas três unidades de atenção secundária e terciária evidencia que a descentralização do tratamento ainda não era uma realidade amplamente disseminada em JF no período do estudo. Essa doença requer ainda que os municípios considerem os fatores externos (sociais, ambientais), presentes fora dos muros da APS, os quais também podem interferir nos encerramentos. Por exemplo, as taxas de uso de drogas ilícitas, de álcool e cigarro foram altas entre os pacientes acompanhados diretamente e poderiam explicar, em parte, as altas taxas de abandono de tratamentos verificadas nesse estudo. O alcoolismo e o tabagismo podem agravar o quadro clínico da TB, sendo o alcoolismo e o uso de drogas fatores predisponentes do regime terapêutico da TB a resultados desfavoráveis (BRAGA, 2007; OROFINO et al., 2012).

A maior incidência de TB no estudo ocorreu no sexo masculino, o que encontra respaldo em outros trabalhos (VIEIRA, 2008; BELO et al., 2010), apontando que a diferença no acometimento de TB entre os sexos pode ser causada por fatores econômicos, culturais e sociais relacionados à exposição. Verificou-se também uma maior frequência de TB entre negros e pardos. Um estudo destacou a raça e a cor como fator de risco para morte por TB, tendo

como base de comparação a população branca (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007c).

A baixa escolaridade dos pacientes verificada neste estudo reflete um conjunto de determinantes socioeconômicos precários, que pode aumentar a vulnerabilidade à TB e ser responsável pelo aumento da sua incidência e de abandonos de tratamento (PAIXÃO et al., 2007; MARUZA et al., 2011; OROFINO et al., 2012).

Um fato verificado neste estudo, podendo ter implicação terapêutica, como a seleção de bacilos resistentes a antibióticos, foi que, a despeito da elevada taxa de reingressos após abandonos e recidivas na população acompanhada diretamente (17,4%), apenas uma pequena parcela (6,7%) fez uso do esquema I reforçado (IR). Esse era o esquema apropriado, no período do estudo, para pacientes que estavam em retratamento, ou seja, os que já tinham sido medicados por mais de 30 dias há menos de cinco anos, ou que necessitavam de um novo tratamento por recidiva após cura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Como estratégia mundial para evitar o abandono e estimular o uso correto da medicação, a OMS propõe o DOTS, um conjunto de estratégias político-administrativas que inclui o tratamento supervisionado, semi-supervisionado e estritamente supervisionado, fortalecendo a adesão ao tratamento (VIEIRA, 2008). Verificou-se que, no período do estudo, pelo menos 52,3% dos pacientes acompanhados vivenciaram o DOTS. Entretanto, deve ser ressaltado que pode estar acontecendo uma banalização desse termo no município para qualquer paciente que tenha sido internado ou acompanhado diretamente, independente do número de dias de acompanhamento.

Diversos estudos (RODRIGUES et al., 2007; VIEIRA et al., 2008; OROFINO et al., 2012; SILVEIRA et al., 2012) apontam que a comorbidade HIV-TB constitui fator de risco para o abandono de tratamento tanto da TB como de HIV, uma vez que as interações medicamentosas e as reações adversas em pacientes soropositivos para HIV são maiores, quando comparadas às dos soronegativos. A infecção pelo HIV predispõe os indivíduos à maior ocorrência de efeitos adversos, os quais, geralmente, dão prioridade ao tratamento da AIDS em detrimento da TB (RODRIGUES et al., 2007). Portanto, o MS preconizou que, nos casos detectados de TB, o diagnóstico de HIV seja obrigatório e vice-versa. Mesmo assim, nos pacientes com TB do presente

estudo foi encontrada uma alta taxa de exames sorológicos de HIV não realizados (24,60%). Além disso, a taxa de soropositivos para HIV evidenciada entre todos os casos de TB notificados pelo município (13,88%) foi semelhante à média para o Brasil, em 2010, de aproximadamente 10% entre os casos novos notificados ao SINAN (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012b). Entretanto, essa taxa de coinfeção, por incorrer numa “combinação mortal”, não pode ser desconsiderada, sendo necessários esforços para prevenir sua ocorrência (GUÉRCIO, 2009).

Algumas limitações deste estudo devem ser relatadas. Alguns pacientes atendidos nos três centros não puderam ser acompanhados diretamente, por serem menores de 12 anos de idade, devido à dificuldade de autorização dos pais, e outros por terem continuado o tratamento em outros centros de saúde do município. Entretanto, eles foram incluídos no subgrupo acompanhado indiretamente.

A vigilância dos dados é importante função dos serviços de saúde pública no controle das doenças infecciosas. Entretanto, o programa da tuberculose está funcionando de forma muito passiva em diversos municípios do Brasil. Pesquisas realizadas em Belo Horizonte, outro município prioritário, cinco vezes maior que Juiz de Fora, também evidenciou alguns aspectos da fragilidade da vigilância da TB tais como uma baixa busca ativa de sintomáticos respiratórios, uma predominância de notificação em centros de referência, e que a descentralização das atividades de controle da TB para a APS ainda é incipiente (FROES et al,2003; PAIXÃO et al., 2007; SILVA et al., 2009). Outros estudos também verificaram fragilidade da assistência prestada aos pacientes com tuberculose, não realizando testes sorológicos para detecção de HIV e possuindo baixa sensibilidade em detectar casos com encerramento falência por MDR (MUNIZ et al., 2005; DALCOLMO et al., 2007; SILVA et al., 2009). Esses achados corroboram a situação encontrada no presente trabalho, que não deve ser vista como uma questão local isolada, já que está se repetindo em diversos municípios prioritários, fato que demanda uma avaliação mais sistemática por parte dos gestores do PNCT.

Portanto, os autores reforçam algumas recomendações a autoridades de saúde relacionadas com o programa de controle da TB nos diversos níveis da federação: i) fortalecer a descentralização das ações de controle da tuberculose para Unidades de Saúde (ESF e Unidades Básicas de Saúde -

UBS), com o intuito de melhorar a realização de forma efetiva do DOTS, a busca de contatos, a detecção precoce da doença e a oportunidade de tratamento; ii) estabelecer uma rotina de busca em outros sistemas de informação (Sistema de Informação em Mortalidade – SIM e Sistema de Informação Laboratorial de TB - SILTB) para melhoria da qualidade de informação dos encerramentos de TB e, iii) avaliar o sistema de vigilância da tuberculose no município em questão e nos demais prioritários, a fim de definir as diretrizes e prioridades para melhorar os indicadores de cura, abandono e incidência da doença.

5.5 REFERÊNCIAS

ÂNGELO, J. R. **(Re) produção do espaço urbano de Juiz de Fora - MG e distribuição espacial da tuberculose. 2008.** 148f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.

BELO, M. T. C. T.; LUIZ, R. R.; HANSON, C.; SELIG, L.; TEIXEIRA, E. G.; CHALFOUN, T et al. Tuberculose e gênero em um município prioritário no estado do Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 36, n. 5, p. 621-625, 2010.

BIERRENBACH, A. L.; STEVENS, A. P.; GOMES, A. B. F.; NORONHA, E. F.; GLATT, R.; CARVALHO, C. N et al. Efeito da remoção de notificações repetidas sobre a incidência da tuberculose no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.41, p. 67-76, 2007. Suplemento 1.

BRAGA, J. U. Vigilância epidemiológica e o sistema de informação da tuberculose no Brasil, 2001-2003. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, p. 77-88, 2007. Suplemento 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Adesão ao tratamento antirretroviral no Brasil: coletânea de estudos do Projeto Atar: **Projeto Atar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010; 408 p. (Serie B. Textos Básicos de Saúde). <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/atar-web.pdf>.

DALCOLMO, M. P.; ANDRADE, M. K de N.; PICON, P. D. Tuberculose multirresistente no Brasil: histórico e medidas de controle. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, p. 34-42, 2007. Suplemento 1.

DEAN, A. G.; DEAN, J.A.; COULOMBIER, D.; BRENDEL, K.A.; SMITH, D. C.; BURTON, A. H et al. **Epi Info Version 6**. Centers for Diseases Control and Prevention, Atlanta, GA. 1994.

EWING, J. A. Detecting alcoholism. **The CAGE questionnaire**. JAMA. 1984; 252:1905-07.

FAÇANHA, M. C. Tuberculose: subnotificação de casos que evoluíram para o óbito em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n.1, p. 25-30, 2005.

FROES, G. C.; COUTINHO, R. L.; AVILA, M. N.; CANÇADO, L. R.; MIRANDA, S. S. Perfil e seguimento dos pacientes portadores de *Mycobacterium SP* do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, v. 29, n. 6, p. 365-370, 2003.

GUÉRCIO, P. M. S. Epidemiologia da AIDS em Juiz de Fora – 2009. Juiz de Fora: Secretaria de Saúde, 2009. Disponível em: <http://www.pjf.mg.gov.br/saude/aids_dst/situacao_jf.php>.

GUIMARAES, M. D. C et al. Reliability and validity of a questionnaire on vulnerability to sexually transmitted infections among adults with chronic mental illness: PESSOAS Project. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 30, n. 1 p, 55-59, 2008.

HOLCMAN, M. M. **Avaliação do efeito das perdas de seguimento nas análises feitas pelo estimulador produto-limite de Kaplan-Meier e pelo modelo de riscos proporcionais de Cox. 2006.**123f. Tese (Doutorado em Saúde Pública - Área de concentração: Epidemiologia)- Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.

MALHÃO, T. A.; OLIVEIRA, G. P.; CODENNOTI, S. B.; MOHERDAUI, F. Avaliação da completude do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Tuberculose, Brasil, 2001-2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 3, p. 245-256, 2010.

MARQUES, M.; GAZOLA, L. H.; CHEADE, M. F. M. Avaliação do SINAN na detecção de co-infecção TB-HIV em Campo Grande, MS. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 14, n. 3, p. 135-140, 2006.

MARUZA, M.; ALBUQUERQUE, M. F. P. M.; COIMBRA, I.; MOURA, L. V.; MONTARROYOS, U. R.; MIRANDA FILHO, D. B et al. Risk factors for default from tuberculosis treatment in HIV-infected individuals in the state of Pernambuco, Brazil: a prospective cohort study. **BMC Infectious Diseases**, v. 11, p. 351, 2011.

MEDEIROS, D.; SUCUPIRA, E. D.; GUEDES, R. M.; COSTA, A. J. Análise da qualidade das informações sobre tuberculose no município de Belford Roxo, Rio de Janeiro, 2006 a 2008. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p.146-152, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: normas e rotinas.** 2ª edição. Brasília; 2007a; 67p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica.** Brasília; 2007b. 68p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. **Indicadores de Morbidade: taxa de incidência de tuberculose.** 2008a. [Citado em: 15 Out]. 2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2009/d0202.def>>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose.** Ministério da Saúde. Meus doc: relatório da tuberculose/CGDEN, 2008b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde; 2011.284p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a. 110 p. (Série E. Legislação em Saúde).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal da Saúde. Ministério da Saúde é reconhecido pelo controle da tuberculose. **Doenças Negligenciadas**. Brasília, DF; 2012b. [citado em 10 jun. 2013]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/5393/162/ms-e-reconhecido-pelo-controle-datuberculose.html>.

MOREIRA, C. M. M.; MACIEL, E. L. N. Completude dos dados do programa de controle da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Estado do Espírito Santo, Brasil: uma análise do período de 2001 a 2005. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 225-29, 2008.

MUNIZ, J. N.; PALHA, P. F.; MONROE, A. A et al. A incorporação da busca ativa de sintomáticos respiratórios para o controle da tuberculose na prática do agente comunitário de saúde. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v.10, n. 2, p. 315-321, 2005.

OLIVEIRA, H. B.; MOREIRA FILHO, D. C. Abandono de tratamento e recidiva da tuberculose: aspectos de episódios prévios, Campinas, SP, Brasil, 1993-1994. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 437-443, 2000.

OLIVEIRA, G. P de.; PINHEIRO, R. S, COELI, C. M.; BARREIRA, D.; CODENOTTI, S. B. Uso do sistema de informação sobre mortalidade para identificar subnotificação de casos de tuberculose no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 3, p. 468-477, 2012.

OROFINO, I. R. L.; BRASIL, P. E. A.; TRAJMAN, A.; SCHMALTZ, C. A. S.; DALCOLMO, M.; ROLLA, V. C. Preceptores dos desfechos do tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 88-97, 2012.

PAIXÃO, L. M. M.; GONTIJO, E. D. Perfil de casos de tuberculose notificados e fatores associados ao abandono, Belo Horizonte, MG. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 205-513, 2007.

PILLAYE, J.; CLARKE, A. An evaluation of completeness of tuberculosis notification in the United Kingdom. **BMC Public Health**, v. 3, p. 31-35, Oct. 2003.

PINHEIRO, R. S.; ANDRADE, V de L.; OLIVEIRA, G. P de. Subnotificação da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): abandono primário de bacilíferos e captação de casos em outras fontes de informação usando *linkage* probabilístico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 8, p. 1559-1568, 2012.

RODRIGUES, I. L. A.; MONTEIRO, L. L.; PACHECO, R. H. B.; SILVA, S. E. D. Abandono do tratamento de tuberculose em coinfectados TB/HIV. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 383-387, 2010.

SANTOS J. Resposta brasileira ao controle da tuberculose. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, p. 89-94, 2007. Suplemento 1.

SILVA, M. R et al. Evaluation of adenosine deaminase seric activity in the diagnosis of bovine tuberculosis. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 101, n. 4, p. 391-395, 2006.

SILVA, H. O.; GONÇALVES, M. L. C. Coinfecção tuberculose e HIV nas capitais brasileiras: observações a partir dos dados do sistema de informação de agravos de notificação. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 22, n. 3, p. 172-178, 2009.

SILVA, M. R et al. Tuberculosis patients co-infected with *Mycobacterium bovis* and *Mycobacterium tuberculosis* in an urban area of Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 108, n. 3, p. 321-327, 2013.

SILVEIRA, C. S.; PASSOS, P. T.; SODER, T. C. H.; MACHADO, C. P. H.; FANFA, L. S.; CARNEIRO, M et al. Perfil epidemiológico dos pacientes que abandonaram o tratamento para tuberculose em um município prioritário do Rio Grande do Sul. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 2, n. 2, p. 46-50, 2012.

TEIXEIRA, H. C.; ABRAMO, C.; MUNK, M. E. Diagnóstico imunológico da tuberculose: problemas e estratégias para o sucesso. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 323-34, 2007.

TRIGUEIRO, J. V. S., NOGUEIRA, J. A.; SÁ, L. D.; PALHA, P. F.; VILLA, T. C. S.; TRIGUEIRO, D.R. S. G. Controle da tuberculose: descentralização, planejamento local e especificidades gerenciais. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 6, p. 1-8, 2011.

VIEIRA, A. A.; RIBEIRO, S. A. Abandono do tratamento de tuberculose utilizando-se as estratégias tratamento auto-administrado ou tratamento supervisionado no Programa Municipal de Carapicuíba, São Paulo, Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 159-166, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2012**. Geneva: World Health Organization. 2012.

6. ARTIGO 2

Consumo de drogas ilícitas e álcool associados ao abandono do tratamento da tuberculose no Brasil: um estudo de coorte

Illicit drugs and alcohol associated with noncompliance with tuberculosis treatment in Brazil: a study of Cohort

Jislenny da Cruz Pereira ^I, Marcio Roberto Silva ^{II}, Ronaldo Rodrigues da Costa ^{III}, Mark Drew Crosland Guimarães ^{IV}, Isabel Cristina Gonçalves Leite ^V

^I Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

^{II} Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG, Brasil.

^{III} Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Hospital Regional João Penido, Juiz de Fora, MG, Brasil.

^{IV} Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Belo Horizonte, MG, Brasil.

^V Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Brasileira, Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira, Juiz de Fora, MG, Brasil.

RESUMO

OBJETIVO: A baixa adesão ao tratamento da tuberculose é o obstáculo mais importante para o controle da tuberculose. O objetivo foi avaliar fatores de risco para o abandono do tratamento da TB, por meio de um estudo de coorte.

MÉTODOS: Realizou-se um estudo de coorte com todos os pacientes notificados com tuberculose em três centros de referência, no município Juiz de Fora (JF), Minas Gerais, no período de 2008 a 2009. Abandono foi definido quando o paciente não comparece à consulta médica na data agendada para retorno, sendo confirmada a interrupção da ingestão da medicação por mais de trinta dias consecutivos. Para a análise foram construídos modelos teóricos multivariados de determinação com três níveis hierarquizados de variáveis explicativas (distal, intermediário e proximal). As variáveis com significância $p \leq 0,20$ foram incluídas no modelo de regressão logística múltipla e ajustadas ao nível superior ao seu, seguindo o sentido de análises de regressão logística: 1) análise univariada, 2) múltipla em níveis hierárquicos (distal – distal + intermediário, distal + intermediário + proximal) e 3) múltipla final, envolvendo o ajuste final do modelo. No modelo de regressão múltipla final, as variáveis que não se apresentarem significativas foram removidas uma a uma (método backward) até que todas as variáveis fossem significativas ($p \leq 0,05$), alcançando um nível de ajuste adequado ao modelo. **RESULTADOS:** Do total de encerramentos acompanhados diretamente $n=220$, 172 (78,2%) e 48 (21,8%) tiveram cura e abandono como encerramentos; 148 (67,27%) e 72 (32,72%) eram do sexo masculino e feminino, respectivamente; 124 (67,27%), 77 (35,00%) e 19 (8,63%) foram atendidos nos Centros 1,3 e 2, respectivamente. No modelo houve uma associação do uso de drogas e a incidência de abandonos, sendo ex-usuários (OR = 4,12, IC95% 1,11 – 15,20), usuários de cocaína isolada ou em combinação com maconha (OR = 5,67, IC95% 1,34 – 24,03) e usuários de crack isolado ou combinado com outras drogas (OR=12,25, IC95% 3,04 – 49,26). Indivíduos que bebem exageradamente tiveram mais risco de abandonar o tratamento que os indivíduos que não beberam no último ano ou bebem de forma moderada (OR = 2,94, IC95% 1,08 – 7,99). Já em relação ao local de tratamento, os pacientes tratados no Centro 3 tiveram mais risco (OR = 8,22, IC95% 2,79 – 24,21) de abandonar o tratamento comparado com os que trataram no Centro 1. **CONCLUSÕES:** A tuberculose deve ser vista não só no ponto de vista físico, mas também com a complexa relação com os vários fatores sociais fora da unidade de saúde, tais como alcoolismo, dependência de drogas e o tipo de cuidados de saúde. Esses factores devem ser levados em conta tanto na prevenção quanto no tratamento da doença. Estes dados fornecem apoio para o tratamento diretamente observado na tuberculose.

DESCRITORES: Tuberculose. Abandono do tratamento. Fator de risco. Alcoolismo. Drogas ilícitas. Local de tratamento.

Abstract

Background: Poor adherence to antituberculosis treatment is the most important obstacle to tuberculosis control. The aim was to evaluate risk factors for nonadherence in TB treatment, by means of a cohort study. **Methods:** This was a cohort study of all patients notified with tuberculosis in outpatient clinics of three reference centers, which had cure or abandonment as outcomes, in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil, from 2008 to 2009. Nonadherence was defined as treatment default or discontinuation (TD) for at least 1 month. Theoretical Models of multivariate determination with three hierarchical levels of explanatory variables (distal, middle and proximal) were constructed. The variables with significance $p < 0.20$ in the univariate analysis were included in a multivariate logistic regression model and adjusted to a higher level. In the final multivariate model, the variables that do not present significant were removed one by one (method backward) until all were significant ($p < 0.05$). **Results:** Of the total number ($n = 220$), 172 (78.2 %) and 48 (21.8 %) had cure and TD as outcomes, respectively; 148 (67.27 %) and 72 (32.72 %) were male and female, respectively; 124 (67.27 %), 77 (35.00 %) and 19 (8.63 %) were treated in the outpatient clinics of the one center, in the Center 3 and the Center 2, respectively. In the multivariate model, there was a direct association between the intensity of the use of drugs and the incidence of TD. The risks of TD were increasing in the direction of ex-users (OR = 4.12, 95%CI 1.11 - 15.20), cocaine users alone or in combination with marijuana (OR = 5.67, 95%CI 1.34 - 24.03) and crack users alone or combined with other drugs (OR=12.25, 95%CI 3.04 - 49.26). The model also showed that alcoholics had more risk to abandon the treatment than individuals who do not drink or drink in a moderate way in the last year (OR = 2.94, 95% CI 1.08 - 7.99). Finally, the patients treated at the Center 3 had more risk (OR = 8.22, 95%CI 2.79 - 24.21 %) of TD compared with those treated in one center. **CONCLUSION:** Tuberculosis should be seen not only in the physical point of view, but taking into account its complex relationship with the various social factors outside the health unit such as alcoholism, drug addiction and health care type. These factors need to be taken into account both in the prevention and treatment of disease. These data provide support to directly observed therapy in tuberculosis.

DESCRITORES: Tuberculosis. Default treatment. Risk factors. Alcoholism. Illicit drugs. health care.

6.1 INTRODUÇÃO

Em pleno século XXI, a tuberculose (TB) permanece em nosso meio como um dos maiores desafios no campo da saúde pública. Apesar dos avanços tecnológicos na saúde e de todo o conhecimento acumulado sobre a doença, milhares de indivíduos continuam adoecendo e morrendo de tuberculose no mundo. Estima-se que, em 2012, o número de novos casos foi de 8,6 milhões, sendo que 1,3 milhão morreram por causa da doença, incluindo 320 mil mortes entre as pessoas portadoras do vírus da AIDS (WHO, 2013).

A situação da TB agrava-se em regiões em desenvolvimento, principalmente em países, onde os problemas sociais e a precariedade dos serviços de saúde são agravantes dificultando o controle da doença. No Brasil em 2013, foram notificados, 71.123 mil novos casos, correspondendo a uma incidência de 35,4/100.000 habitantes. Em relação à taxa de mortalidade, em 2012, foi de 2,3 óbitos/100 mil habitantes. Esses indicadores colocam o Brasil na 16ª e 111ª posição mundiais em relação ao número absoluto e relativo de casos, respectivamente (WHO, 2014).

No Brasil em 2010, a taxa de cura não ultrapassa 73% e a taxa de abandono do tratamento esta em torno 10%. Esses índices estão distantes da meta nacional proposta pelo Ministério da Saúde de 85% de cura e menos de 5% de abandono (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Cabe destacar que o Brasil está entre os sete países que registraram as menores taxas de sucesso no tratamento da TB, que inclui adicionalmente Etiópia, Nigéria, Federação Russa, África do Sul, Uganda e Zimbábue (WHO, 2011).

Paixão e Gontijo (2007), em estudo realizado em Belo Horizonte – MG constataram que alcoolismo, drogadição, tabagismo, efeitos adversos do tratamento, baixo nível de escolaridade e baixo nível socioeconômico são alguns dos fatores relacionados ao abandono, sendo que os usuários de drogas apresentavam maior risco para o abandono. Queiroz e Bertolozzi (2010) afirmam que a adesão ao tratamento está diretamente relacionada ao paciente, ao apoio familiar e à criação do vínculo com a equipe de saúde. Da mesma forma, em um estudo realizado em Bogotá, por Cáceres e Orozcós (2007), concluiu-se que contar com o apoio familiar durante o tratamento é um fator de proteção para conclusão do tratamento para tuberculose.

No último levantamento domiciliar sobre uso de drogas psicotrópicas no Brasil em 2005, 22,8% da população havia feito uso de alguma droga psicotrópica na vida. A maconha foi a mais citada (8,8%), seguida pelos solventes (6,1%) e pelos benzodiazepínicos (5,6%), orexígenos (4,1%) e estimulantes (3,2%). A cocaína apareceu na sexta posição, com 2,9%. O crack ficou na 11ª posição (0,7%), empatando com os barbitúricos e perdendo para os anticolinérgicos (0,5%), para a merla (0,2%) e para a heroína (0,09%) (CARLINI et al., 2005).

No Brasil, a estratégia do Tratamento Diretamente Supervisionado (DOTS) tem sido implantada em alguns serviços ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS). No entanto, a escassez de recursos humanos e financeiros no sistema público de saúde representam dificuldades operacionais em acompanhar os pacientes que realizam o tratamento de TB (BERGEL & GOUVEIA, 2005). Portanto, o local de tratamento e à operacionalização de qualidade dos serviços de saúde são fatores importantes para o controle da tuberculose.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar fatores de risco para o abandono do tratamento da TB, por meio de um estudo de coorte.

6.2 METODOLOGIA

Delimitação, local e período do estudo. Foi realizado um estudo de coorte com todos os pacientes notificados com tuberculose em três centros de referência, no município Juiz de Fora (JF), Minas Gerais, no período de 2008 a 2009. Os três centros incluídos realizam a maioria dos tratamentos do município, sendo especializados como a seguir: i) Centros 1 e 2: atendiam exclusivamente pacientes ambulatoriais; ii) Centro 3: atendia pacientes internados e ambulatoriais. Juiz de Fora tem uma população de aproximadamente 500 mil habitantes e é o segundo município do Estado em número de casos de TB, sendo considerada uma cidade polo Regional no tratamento dessa doença. O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos da UFJF (Parecer nº 166/2006) e da FHEMIG (Parecer nº 52/08).

O município de JF tem a segunda maior prevalência de TB do estado, em conjunto com mais 24 municípios do estado, é responsável por 54,38 %

dos casos de tuberculose, portanto, considerado prioritário para o controle dessa epidemia.⁷ O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos da UFJF (Parecer nº 166/2006) e da FHEMIG (Parecer nº 52/08).

Coleta de dados. A coleta dos dados foi realizada mediante a utilização de dois instrumentos estruturados: a) questionário com dados sociodemográficos; b) formulário para coletar dados de prontuários e informações adicionais presentes no banco de dados do SINAN, bem como de prontuários médicos e formulários de notificação. Os pacientes em tratamento foram entrevistados por um membro da equipe que os convidava a participar da entrevista, após assinarem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Crítérios de inclusão e exclusão: Foram incluídos todos os pacientes atendidos nos três centros que tiveram como encerramento abandono ou cura, sendo excluídos outras formas de encerramentos.

Variáveis principais do estudo. As principais variáveis explanatórias do estudo foram classificadas por grupos: sociodemográficas e clínico-epidemiológicas. Para avaliação de alcoolismo, foi aplicado o questionário CAGE, sendo considerado como consumo moderado o valor de 0-2 e exagerado 3-4 (PAIXÃO & GONTIJO, 2007).

Como variável resposta (evento) foi considerada o abandono do tratamento da tuberculose. As variáveis explicativas principais foram agrupadas em três níveis hierárquicos: i) distal (características sociodemográficas): cor da pele, estado civil, renda, nível de escolaridade e tipo de moradia; ii) intermediário (relacionadas ao serviço): local de tratamento e tratamento supervisionado; iii) proximal (características individuais e de comportamento): sexo, formas clínicas, consumo de cigarro, alcoolismo (questionário CAGE), comorbidade HIV/AIDS, consumo de drogas ilícitas (quais e quando aconteceu o uso), tipo de entrada no serviço e se houve internação em algum estágio do tratamento. A variável tratamento supervisionado (TS) não teve um critério próprio na presente pesquisa para sua classificação, sendo aproveitada dos bancos de dados do Serviço de Vigilância Epidemiológica do município, que utiliza uma classificação geral e não as recomendadas pelo Ministério da

⁷ Informação obtida de:

<http://www.saude.mg.gov.br/noticias_e_eventos/minas-contra-a-tuberculose/>.

Saúde (MS), que sugere uma classificação do Tratamento Diretamente Supervisionado (DOTS) mais apropriada para estudos que desejam dosar o seu impacto sobre um evento qualquer.

O MS categoriza o DOTS em diferentes graus: O TS constitui-se na observação e registro da ingestão do medicamento específico nos dois primeiros meses de tratamento diário (sábado e domingo autoadministrado) e nos quatro últimos meses de tratamento duas ou três vezes por semana (sábado e domingo autoadministrado). Tratamento semi-supervisionado trata-se da supervisão e registro da ingestão do medicamento específico por menos de quinze dias. O tratamento foi considerado estritamente supervisionado quando da observação e registro da ingestão do medicamento todos os dias (sábado e domingo autoadministrado) durante os seis meses de tratamento, e não supervisionado quando os medicamentos específicos para tuberculose foram autoadministrados pelo paciente (BRASIL, 2010).

Definição de abandono e outros encerramentos: Os dados de encerramento do tratamento, da população acompanhada diretamente, foram obtidos durante o retorno médico mensal dos pacientes a cada serviço e, dos acompanhados indiretamente, por meio dos dados registrados pelo departamento de epidemiologia do município. As definições de encerramentos utilizadas foram as mesmas para ambos os grupos, de acordo com o Ministério da saúde (2011), como a seguir:

i) Abandono: paciente faltoso por mais de 30 dias do início do tratamento, deixou de comparecer à consulta médica na data agendada para retorno, sendo confirmada a interrupção da ingestão da medicação por mais de trinta dias consecutivos. Pacientes que recusavam o tratamento de início também foram considerados como abandono;

ii) Cura: paciente que apresentou durante o tratamento pelo menos duas baciloscopias negativas, sendo uma na fase de acompanhamento e outra no final do tratamento;

iii) Transferência: doente que foi transferido para outro serviço de saúde;

iv) Óbito: morte por tuberculose ocorrida após o início do tratamento;

v) Falência: persistência da positividade do escarro ao final do tratamento ou manutenção da sua positividade até o quarto mês desde o início do tratamento;

vi) *Mudança de diagnóstico*: alteração do diagnóstico após início dos esquemas antibióticos utilizados.

Análises estatísticas. Foram realizadas análises univariadas e múltiplas para identificar fatores associados ao abandono. Na análise univariada, o teste de qui-quadrado foi utilizado para avaliar quais variáveis explicativas eram associadas ao evento. Nas análises múltiplas de regressão logística, o teste de Wald foi utilizado para avaliar a significância das associações. A magnitude das associações foi avaliada por meio da *odds ratio* (OR) e seus respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%, tanto nas análises univariadas como múltiplas. A OR foi utilizada no presente estudo como uma estimativa do risco relativo.

Para a análise independente dos fatores associados ao evento abandono, foram construídos modelos teóricos de regressão logística múltipla com três níveis hierarquizados (VICTORA et al., 1997) de variáveis explicativas, as quais foram descritas no tópico “variáveis principais do estudo”.

As variáveis com significância $p \leq 0,20$ foram incluídas no modelo de regressão logística múltipla e ajustadas ao nível superior ao seu, seguindo o sentido de análises de regressão logística: 1) análise univariada, 2) múltipla em níveis hierárquicos (distal – distal + intermediário, distal + intermediário + proximal) e 3) múltipla final, envolvendo o ajuste final do modelo. No modelo de regressão múltipla final, as variáveis que não se apresentarem significativas foram removidas uma a uma (método backward) até que todas as variáveis fossem significativas ($p \leq 0,05$), alcançando um nível de ajuste adequado ao modelo.

O teste Hosmer and Lemeshow foi realizado para avaliar o ajuste do modelo final. Adicionalmente, foram determinadas outras estatísticas sumárias sobre o modelo final como Cox & Snell R Square e Nagelkerke R Square.

Os dados coletados foram analisados utilizando-se o “software” EpiInfo (DEAN et al., 1994), também aplicado no gerenciamento dos mesmos. Na construção dos modelos estatísticos e tanto para o teste de ajuste como para as estatísticas sumárias dos mesmos foi utilizado o software SPSS, versão 20.0.

6.3 RESULTADOS

A Figura 13 apresenta um fluxograma desde a população total de pacientes com TB acompanhada diretamente no presente estudo até os 220 que foram incluídos na presente análise de fatores associados ao abandono do Tratamento. Dos 287, 22 (7,7%) evoluíram para óbito, 23 (8,0%) foram transferidos para outras unidades de saúde, 11 (3,8%) tiveram falência de tratamento, 6 (2,1%) tiveram encerramentos ignorados e 5 (1,7%) tiveram mudança de diagnóstico, restando 220 pacientes para a presente análise.

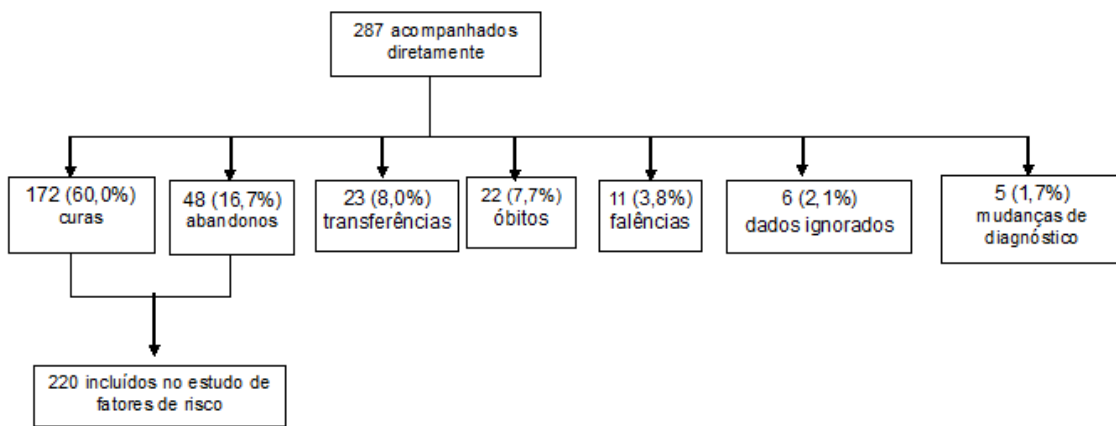


FIGURA 13 - Fluxograma mostrando desde o total de pacientes acompanhados diretamente até os incluídos no estudo de fatores de risco para abandonos do tratamento, Juiz de Fora, 2008 a 2009.

O consumo de bebida alcoólica de forma exagerada e moderada era praticado por 72 (25,1%) e 63 (22,0%) dos usuários, respectivamente, sendo que 85 (29,6%) nunca beberam ou não beberam no último ano e 67 (23,3%) não tinham tal informação registrada. Sobre o consumo de drogas ilícitas, 142 (49,5%), 46 (16,0%), 23 (8,0%), 14 (4,9%) e 62 (21,6%) nunca usaram, eram usuários atuais, ex-usuários, apenas experimentaram e tiveram o consumo ignorado, respectivamente.

Dentre os 220, 172 (78,2%) e 48 (21,8%) tiveram cura e abandono como encerramentos, respectivamente; 148 (67,3%) eram do sexo masculino; 124 (67,3%), 77 (35,0%) e 19 (8,6%) foram atendidos nos Centro 1, Centro 3, Centro 2, respectivamente (Tabela 7).

O resultado da análise univariada para o abandono encontra-se na Tabela 7. As variáveis que tiveram associação com o abandono ($p \leq 0,05$) foram: tipo de moradia, local de tratamento, sexo, histórico de consumo de cigarro, bebida alcoólica e drogas ilícitas, bem como a, comorbidade HIV/AIDS. Verificou-se uma tendência linear entre a intensidade do uso de drogas e o abandono ($p < 0,001$), uma evidência de relação dose-efeito.

Tabela 7 – Análise univariada para o abandono da TB, Juiz de Fora, MG, 2008 a 2009.

Variáveis	Abandono do tratamento			Valor de p
	Total	A ^a (%)	OR (IC95%)	
Distal				
Estado conjugal				
Mora com parceiro sexual	83	14 (16,9)	1,00	
Já morou com parceiro	64	19 (29,7)	3,46 (1,18 – 10,11)	0,051 ^b
Nunca morou com parceiro	46	5 (10,9)	1,66 (0,55 – 4,95)	
Escolaridade				
Nenhuma a ensino fundamental completo	138	34 (24,6)	1,00	
Ensino médio incompleto a superior completo	64	6 (9,4)	3,16 (1,25 – 7,97)	0,052
Tipo de moradia				
Casa/apartamento/barraco/quarto Institucionalizado	177	33 (18,6)	1,00	
(presídio/albergue/asilo) ou rua	26	10 (38,5)	2,72 (1,13 – 6,54)	< 0,05
Intermediário				
Local de tratamento				
Centro 1*	124	8 (6,5)	1,00	
Centro 2**	19	4 (21,05)	5,8 (1,48 – 22,66)	
Centro 3***	77	32 (41,60)	10,31 (4,41– 24,07)	<0,0001 ^b
Tratamento supervisionado (TS)				
Sim	106	41 (38,7)	10,72 (4,31– 26,67)	<0,0001
Não	108	6 (5,6)		
Houve internação em algum estágio do tratamento				
Sim	116	41 (35,3)	7,57 (3,21 – 17,83)	<0,0001
Não	104	7 (6,7)		

Continua

Tabela 7 (Continuação) – Análise univariada para o abandono da TB, Juiz de Fora, MG, 2008 a 2009.

Variáveis	Abandono do tratamento			Valor de p
	Tot al	A ^a (%)	OR (IC95%)	
Proximal				
Sexo				
Feminino	72	5 (6,9)	1,00	
Masculino	148	43 (29,1)	5,48 (2,06 – 14,55)	< 0,01
Consumo de cigarro atual				
Nunca usaram	48	6 (12,5)	1,00	
Ex ou usuários moderados	80	10 (12,5)	1,00 (0,33 – 2,95)	
Usuários exagerados	69	24 (34,8)	3,73 (1,38 – 10,03)	<0,05 ^b
Consumo de álcool no último ano				
Não beberam ou de forma moderada (CAGE < 3)	129	13 (10,1)	1,00	<0,001
Beberam exageradamente (CAGE 3-4)	59	24 (40,7)	6,11 (2,82 – 13,26)	
Diagnóstico sorológico para HIV				
Negativo	136	20 (14,7)	1,00	
Não realizado	65	22 (33,8)	2,96 (1,47 – 5,97)	<0,05
Positivo	19	6 (31,6)	2,67 (9,91 – 7,86)	
Intensidade do uso de drogas				
Nunca usou ou não usou no último ano	136	10 (7,4)	1,00	
Ex-usuários	21	7 (33,3)	6,30 (2,07 – 19,16)	
Cocaína isolada ou combinada com maconha	11	5 (45,5)	10,50 (2,72 – 40,51)	<0,0001 ^b
Crack isolado ou combinado com outras	19	11 (57,9)	17,32 (5,68 – 52,84)	

^a número de abandonos.

^b valor de p do Qui-quadrado de Mantel-Haenszel para tendência linear.

* Centro 1 - Unidade ambulatorial geral do SUS.

**Centro 2 - Unidade ambulatorial especializada no atendimento de pacientes com HIV.

***Centro 3 - Hospital (pacientes internados e ambulatoriais).

A análise de regressão logística múltipla para o abandono de TB combinando os níveis hierárquicos distal e intermediário é apresentada na Tabela 8. As variáveis estado conjugal e local de tratamento, dos níveis 1 e 2, respectivamente, foram levadas para o modelo final.

O tratamento supervisionado, ao contrário do esperado, apresentou-se diretamente associado a abandonos na análise univariada. Essa variável, mesmo sendo significativa ($p < 0,001$) não foi incluída nos modelo hierárquico (distal + intermediário) e no final, devido a sua associação com local de

tratamento, o que gerava uma falta de ajuste nos respectivos modelos, provavelmente devido ao efeito de colinearidade. Adicionalmente, como todos os pacientes internados, independente do número de dias, estavam sendo classificados como supervisionados pelo Serviço de Epidemiologia do município, optou-se por excluí-la como explicativa por não ter levado em conta critérios mais apropriados em sua classificação de acordo com os estabelecidos pelo MS (BRASIL, 2002).

Tabela 8 - Análise múltipla de regressão logística para o abandono de TB combinando os níveis hierárquicos distal e intermediário.

Nível hierárquico	Variável	OR (IC 95%)	Valor de p
	Estado conjugal		
Distal	Mora com parceiro sexual	1,00	
	Já morou com parceiro	1,96 (0,80 – 4,83)	0,13
	Nunca morou com parceiro	0,62 (0,18 – 2,05)	0,43
	Escolaridade		
Distal	Nenhuma a ensino fundamental completo	1,00	
	Ensino médio incompleto a superior completo	1,72 (0,61 – 4,82)	0,29
	Tipo de moradia		
Distal	Casa/apartamento/barraco/quarto	1,00	
	Institucionalizado (presídio/albergue/asilo) ou rua	1,08 (0,33 – 3,53)	0,89
	Local de tratamento		
Intermediário	Centro 1	1,00	
	Centro 2	5,29 (1,07 – 26,00)	0,03
	Centro 3	8,75 (3,46 – 22,10)	<0,001

No modelo multivariado final, Tabela 9, permaneceram como fatores de risco para o abandono as variáveis intensidade do uso de drogas, consumo de álcool no último ano e local de tratamento. Houve uma associação direta entre a intensidade do uso de drogas e a incidência de abandonos, sendo os riscos de abandonos crescentes no sentido ex-usuários (OR= 4,12, IC95% 1,11 – 15,20), usuários de cocaína isolada ou em combinação com maconha (OR= 5,67, IC95% 1,34 – 24,03) e usuários de crack isolado ou combinado com outras drogas (OR=12,25, IC95% 3,04 – 49,26). O modelo também evidenciou que, indivíduos que bebem exageradamente tiveram mais risco de abandonar o tratamento que os indivíduos que não beberam no último ano ou bebem de

forma moderada (OR= 2,94, IC95% 1,08 – 7,99). Finalmente, os pacientes tratados no Centro 3 tiveram mais risco (OR= 8,22, IC95% 2,79 – 24,21) de abandonar o tratamento comparado com os que trataram no Centro 1.

A variável internação em algum estágio do tratamento mostrou-se associada ao local de tratamento dos pacientes, de forma tal que as duas permanecendo no modelo final induzia a uma falta de ajuste do mesmo, provavelmente devido ao efeito de colinearidade. Todos os pacientes tratados no ambulatório do Hospital tinham sido internados previamente o que justificou esta associação. Portanto, para avaliar a consistência ou não desta associação, excluiu-se a população do Hospital para realizar uma análise do efeito da internação em algum estágio do tratamento nos pacientes tratados nos dois outros ambulatórios (Centros 1 e 2), que possuíam tanto pacientes previamente internados como sem nenhum histórico de internação. Esta análise estratificada por local de tratamento (Centros 1 e 2) não revelou efeito significativo da internação nas taxas de abandono ($p=0,63$). Assim, optou-se por excluir internação em algum estágio do tratamento do modelo final.

Tabela 9 - Modelo final de regressão múltipla em níveis hierarquizados para o abandono da TB.

Nível hierárquico	Variáveis	OR (IC 95%)	Valor de p
	Local de tratamento		
Intermediário	Centro 1	1,00	
	Centro 2	1,79 (0,24 – 13,37)	0,56
	Centro 3	8,22 (2,79 – 24,21)	<0,001
	Intensidade do uso de drogas		
Proximal	Nunca usou ou não usou no último ano	1,00	
	Ex-usuários	4,12 (1,11 – 15,20)	<0,05
	Cocaína isolada ou combinada com maconha	5,67 (1,34 – 24,03)	<0,05
	Crack isolado ou combinado com as demais	12,25 (3,04 - 49,26)	<0,001
	Consumo de álcool no último ano		
Proximal	Não beberam ou de forma moderada (CAGE< 3)	1,00	
	Beberam exageradamente (CAGE 3-4)	2,94 (1,08 – 7,99)	<0,05

Model Summary

-2 Log likelihood =112,732

Cox & Snell R Square=0,267

Nagelkerke R Square=0,441

Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square=1,597 (p=0,902)

6.4 DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou por meio de um estudo de coorte que tanto o uso de álcool, como de drogas ilícitas e o local de tratamento foram fatores de risco (FR) para o abandono do tratamento de TB. Esses FR devem ser levados em conta no controle da TB, principalmente em países e cidades prioritárias, como Juiz de Fora.

Uma das principais limitações para o combate e cura da tuberculose é o abandono do tratamento, implicando não só no aumento do custo do próprio tratamento como também nas taxas de mortalidade e de recidiva da doença, além de facilitar a seleção de bacilos resistentes (BRASIL, 2010). Através de um estudo caso-controle em Recife, Albuquerque et al.(2011) ao analisarem a relação entre etilismo e resultado do tratamento de TB, demonstraram que o abandono ocorria com maior frequência entre os dependentes de álcool. Também foi a variável mais preditora de abandono do tratamento no estudo de Bergel e Gouveia (2005) em que os alcoolistas apresentaram uma probabilidade quase quatro vezes maior de abandonar o tratamento. O uso de drogas ilícitas também foi preditor para o abandono do tratamento de TB em outros estudos (CRESPO, 1992; PABLOS-MÉNDEZ, 1997).

O problema do uso de álcool e drogas ilícitas deve ser tratado na comunidade e, também, mais considerado pela equipe de saúde que trabalha diretamente com doentes de TB, buscando encontrar meios precisos de identificar esses pacientes alcoolistas ou drogaditos e oferecer um tratamento diferenciado e com mais acompanhamento direto levando-se em conta esses agravos concomitantes. Formas de TB mais difíceis de curar, em decorrência de consumo de drogas e álcool, poderiam levar a maiores taxas de abandono.

Possíveis explicações para o alcoolismo e uso de drogas ilícitas como FR para o abandono foram também levantadas. Os dependentes químicos de álcool e drogas são mais suscetíveis ao abandono porque, em geral, não investem em seu autocuidado, recorrendo menos ao serviço de saúde, se alimentam mal, têm hábitos pouco saudáveis e perdem o vínculo familiar (RODRIGUES et al., 2010; SOUZA et al., 2010). Entretanto, o tratamento da TB precisa de regularidade por envolver o uso de antibióticos. Adicionalmente, a dependência química se relaciona ao escapismo, para esquecimento da realidade enfrentada, superação de sentimento de frustração, solidão e medo

da morte (SUMARTOJO, 1993; STORY et al., 2008; FILHO et al., 2012). Provavelmente, essa fuga da realidade faz o usuário aderir menos ao tratamento da TB levando-o ao abandono.

No caso específico do estudo verificou-se que houve uma tendência linear crescente de abandonos no sentido i) nunca, ii) ex-usuários, iii) usuários de cocaína isolado ou combinado com maconha e iv) usuários de crack isolado ou em combinação com outras drogas. Quando comparado ao usuário de cocaína ou outras drogas, o usuário de *crack* tende a maior dependência e vício porque utiliza a droga com mais frequência, em maior quantidade e tem mais sensibilidade aos efeitos da substância (CHEN & KANDEL, 2002). Por se tornar mais viciado o usuário de crack se afasta do círculo familiar e dos amigos e passa a maior parte do tempo sozinho consumindo a droga ou com pessoas que também fazem o uso (PINHO et al., 2012), o que poderia ser uma possível explicação para as maiores taxas de abandono neste grupo de risco. Assim, nota-se o quanto é necessário o monitoramento frequente, apoio e compreensão, além da promoção de informações acessíveis e condições para o estabelecimento de um vínculo entre usuário e profissional da saúde, para que se obtenha uma terapia bem sucedida com a cura do indivíduo e redução das taxas de abandono do tratamento (ROCHA & ADORNO, 2012).

A associação independente do local de tratamento e o abandono foi verificada por outros estudos. A qualidade do serviço e sua organização foram sinalizadas por um estudo como diretamente relacionados ao abandono (NATAL et al., 1999). Deheinzelin et al., (1996) citam que um estreitamento da relação médico-paciente, assim como melhor organização do atendimento, por levar à redução no tempo de espera para consulta, também o treinamento dos médicos em tuberculose, são fatores importantes relacionados a uma boa adesão.

Alguns estudos (NATAL et al., 1999; LIMA et al., 2001) encontraram entre os casos de abandono a reclamação do longo tempo de espera para o atendimento médico. O prolongado tempo de espera para a consulta médica também ocorreu no presente estudo, principalmente no hospital onde aconteceu as maiores incidências de abandono, sendo que médicos não cumpriam o horário e os pacientes ficavam esperando durante toda a manhã, chegando a prolongar até o início da tarde para que o atendimento fosse concretizado. Isto pode desestimular o paciente a retornar aquele serviço, e,

talvez, até a abandonar o seu tratamento, principalmente aqueles que se encontram assintomáticos logo no início do tratamento. Uma longa espera também dificultaria o emprego da estratégia de retornos frequentes, pois o paciente teria que aguardar uma consulta por muito mais tempo, o que os desestimularia a continuar o tratamento.

O local onde ocorreram as maiores incidências de abandono no presente estudo é afastado do centro, necessitando de transporte público para deslocamento. Adicionalmente, nas suas imediações há poucos locais que oferecem alimentação. Muitos desses pacientes, devido as suas próprias condições socioeconômicas ou de seus familiares, não possuíam acesso a outros serviços como alimentação. Além disso, o referido centro de saúde não oferecia alimentação gratuita aos pacientes. Portanto, fatores desestimulantes para fortalecer a adesão ao tratamento.

Outro fato também observado entre pacientes internados no hospital é que alguns deles abandonavam o tratamento após receberem alta, por entenderem que já estavam curados. Ou seja, está havendo uma falta de comunicação entre o serviço e os pacientes.

Como estratégia mundial para evitar o abandono e estimular o uso correto da medicação, a OMS propõe o DOTS, um conjunto de estratégias político-administrativas que inclui o tratamento supervisionado, semi-supervisionado e estritamente supervisionado, com o objetivo de estimular a adesão ao tratamento.⁵ Essa deveria ser uma estratégia destinada principalmente a pacientes usuários de drogas e etilistas, bem como para os que possuíam outras co-morbidades associadas. É importante também enfatizar a atuação da equipe de saúde como de extrema relevância para o sucesso do tratamento, uma vez que as estratégias do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) devem, preferencialmente, ser desenvolvidas por equipes multiprofissionais com objetivo de inclusão social do paciente, sem, entretanto, esquecer-se da importância da organização do serviço sob a estratégia DOTS (SANTOS, 2007).

No presente estudo o termo supervisionado foi usado indistintamente para qualquer paciente que teve internação em algum momento do tratamento, ou seja, um tipo de caracterização frágil da variável. Talvez, por isto foi detectada uma associação direta, não esperada, entre o uso do tratamento supervisionado e maiores incidências de abandono, devido ao efeito de

possíveis variáveis de confusão como: i) internação em algum estágio do tratamento e ii) local de tratamento, sendo que ambas estavam associadas com tratamento supervisionado e também com o abandono. Portanto, a variável tratamento supervisionado foi excluída do modelo por ter classificado todos os pacientes internados, independente do número de dias, como supervisionado e não ter seguido corretamente os critérios de classificação citados acima.

O presente estudo verificou, por meio acompanhamento direto dos pacientes, 48 abandonos (16,7%), taxa acima da preconizada pela OMS de 5%, os quais sendo subnotificados pelo município ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Dos 48, apenas 14 (2,8%) foram notificados ao SINAN. Isso mostra que sem um programa de controle adequado, a adesão ao tratamento da tuberculose é deficiente (16,7% taxa de abandono), mesmo tendo atendimento gratuito disponível.

O paciente que abandona o tratamento da TB torna-se uma importante fonte de transmissão do bacilo, principalmente para indivíduos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (OLIVEIRA et al., 2005). Portanto, dado o elevado risco do abandono do tratamento, as dificuldades em prever a adesão, e as graves consequências para a saúde pública da não adesão documentadas neste estudo, reforça-se a utilização correta de DOTS.

Este estudo apresentou diversas limitações, embora o acompanhamento direto e prospectivo dos encerramentos dos pacientes, ou durante os retornos ou por telefone, em vez de dados de registro, foi também seu fortalecimento. Embora sendo um estudo de coorte que acompanhou diretamente apenas 220 do total de 503 pacientes notificados no município no período de 2008 a 2009, a nossa amostra foi sistemática e representativa, pois englobou três centros de referência, que atenderem juntos 75% dos casos de JF. Alguns encerramentos foram ignorados, o que poderia subestimar tanto abandonos como curas. Entretanto, a taxa de dados de encerramentos ignorados não foi elevada. Outra limitação foi a não definição própria para os objetivos do estudo do termo tratamento supervisionado em mais categorias, o que impediu a sua inclusão na análise de regressão múltipla e, portanto, dosar o seu real significado sobre a taxa de abandonos. Adicionalmente, a falta de perguntas no questionário que aprofundassem em características dos serviços provedores de atendimento também impediu explorar possíveis preditores do abandono associados ao local de tratamento. Finalmente, nenhuma informação foi

disponível sobre as razões para a não adesão (por exemplo, melhora clínica, efeitos colaterais de medicação, esquecimento, doença concomitante), embora essa informação seja importante para compreender o quadro do doente, a sua ausência nos modelos explicativos avaliados não impede as conclusões do presente estudo.

Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para que gestores e profissionais de saúde compreendam e assimilem de forma mais concreta a tuberculose não só como uma doença física, mas também como uma doença que está relacionada com vários fatores sociais que são encontrados fora da unidade de saúde. E, a partir desse entendimento, possam direcionar políticas e programas preventivos e organizar a assistência, de forma a contemplar aspectos tão essenciais para tratamento, cura e reabilitação das pessoas com TB: acolhimento dos pacientes, respeito ao seu sofrimento, comunicação clara e acompanhamento cada vez mais direto de seus tratamentos.

6.5 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. F. M.; LEITÃO, C. C. S.; CAMPELO, A. R. I.; SOUZA, V. W. S. Fatores prognósticos para o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar em Recife, Pernambuco, Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, v. 9, n. 6, p. 368-74. 2001.

BERGEL, F. S.; GOUVEIA, N. Retornos frequentes como nova estratégia para a adesão ao tratamento de tuberculose. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 898-905. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

CÁCERES, F. M.; OROZCO, L. C. Incidencia y factores asociados al abandono del tratamiento. **Biomédica**, Bogotá, v. 27, n. 4, p. 498-504, Oct./Dec. 2007.

CARLINI, E. A.; GALDUROZ, J. C. F.; SILVA, A. A. B.; NOTO, A. R., FONSECA, A. M.; CARLINI C. M et al. II Levantamento Domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do Brasil, 2005. **Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas/ Secretaria Nacional Antidrogas**, São Paulo: 2007.

CHEN, K.; KANDEL, D. Relationship between extent of cocaine use and dependence among adolescents and adults in the United States. **Drug Alcohol Depend**, v. 68, n. 1, p. 65-85, Sep. 2002.

CRESPO, R.; VALDES, L.; BOBE, I.; CAYLA, J. A. Difficulties in carrying out the treatment as seen by the tuberculous patient. **Atencio'n Primaria**. v. 9, n. 5, p. 260– 262, Apr. 1992.

DEAN, A. G.; DEAN, J. A.; COULOMBIER, D.; BRENDEL, K.A.; SMITH, D. C.; BURTON, A. H et al. **Epi Info Version 6**. Centers for Diseases Control and Prevention, Atlanta, GA. 1994.

DEHEINZELIN, D.; TAKAGAKI, T. Y.; SARTORI, A. M. C.; LEITE, O. H. M.; AMATO NETO, V.; CARVALHO, C. R. R. Fatores preditivos de abandono de tratamento por pacientes com tuberculose. **Revista do hospital das clínicas faculdade de medicina universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 4, p. 131-135. 1996.

FILHO, M. P. S.; LUNA, I. T.; SILVA, K. L.; PINHEIRO, P. N da C. Pacientes vivendo com HIV/AIDS e coinfeção tuberculose: dificuldades associadas à adesão ou ao abandono do tratamento. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 33, n.2, p. 139-145. 2012.

LIMA, M. B.; MELLO, D. A.; MORAIS, A. P. P.; SILVA, W. C. Estudo de casos sobre abandono de tratamento da tuberculose: avaliação do atendimento, percepção e conhecimentos sobre a doença na perspectiva dos clientes

(Fortaleza, Ceará, Brasil). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 877-885. 2001.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Minas contra a tuberculose. 2007. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/noticias_e_eventos/minas-contra-a-tuberculose/>. Acesso em: 10 mar. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Políticas de Saúde, Ministério da Saúde. **Manual técnico para o controle da tuberculose**. Brasília, DF; 2002. (Cadernos de Atenção Básica, 6). (Série A. Normas e Manuais Técnicos; 148).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa nacional de controle da tuberculose**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acessado em 06 abril. 2014]. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/ap_5_encontro_final_site.pdf.

NATA, L. S.; VALENTE, J.; GERHARDT, G.; PENNA, M. L. Modelo de predição para o abandono do tratamento da tuberculose pulmonar. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 7, n. 1, p. 65-78. 1999.

OLIVEIRA, H. B.; LEON, L. M.; GARDINALI, J. Análise do programa de controle da tuberculose em relação ao tratamento, em Campinas, São Paulo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 3, n. 2, p. 133-138. 2005.

PABLOS-MÉNDEZ, A.; KNIRSCH, C. A.; BARR, R. G.; LERNER, B. H.; FRIEDEN, T.R. Nonadherence in tuberculosis treatment: predictors and consequences in New York City. **American Journal of Medicine**, v. 102, n. 2, p. 164–170, Feb. 1997

PAIXÃO, L. M. M.; GONTIJO, E. D. Perfil de casos de tuberculose notificados e fatores associados ao abandono, Belo Horizonte, MG. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 205-213. 2007.

PINHO, L. B.; OLIVEIRA, I. R.; CARDOZO-GONZALES, R. I.; HARTER, J. Consumo de crack: repercussões na estrutura e na dinâmica das relações familiares. **Enfermería Global**, v. 11, n. 25, p.139-149. 2012.

QUEIROZ, E. M de.; BERTOLOZZI, M. R. Tuberculose: tratamento supervisionado nas Coordenadorias de Saúde Norte, Oeste e Leste do Município de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 2, p. 453-461. 2010.

ROCHA, D. S.; ADORNO, R. C. F. Abandono ou descontinuidade do tratamento da tuberculose em Rio Branco, Acre. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 21, n. 1, p. 232-245, 2012.

RODRIGUES, I. L. A.; MONTEIRO, L. L.; PACHECO, R. H. B.; SILVA, S. E. D. Abandono do tratamento de tuberculose em coinfectados TB/HIV. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.44, n. 2, p. 383-387, 2010.

SANTOS, J. Resposta brasileira ao controle da tuberculose. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, p. 89-94, 2007. Suplemento 1.

SOUZA, S. S.; SILVA, D. M. G. V. Passando pela experiência do tratamento para tuberculose. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 19, n. 4, p. 636-643, 2010.

STORY, A.; BOTHAMLEY, G.; HAYWARD, A. Crack Cocaine and Infectious Tuberculosis. **Emerging Infectious Diseases**, v.14, n. 9, p.1466. 2008.

SUMARTOJO, E. When tuberculosis treatment fails. The American Review of Respiratory Disease. **Am Rev Respir Dis**, v.147, n. 5, p. 1311–1320, May.1993.

VICTORA, C. G.; HUTTLY, S.R.; FUCHS, S.C.; OLINTO, M. T. A. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 1, p. 224-227.1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2013**. Geneva: World Health Organization, 2013. 306p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: **WHO report 2014**. Geneva: World Health Organization, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis control: **WHO report 2011**. Geneva: 2011.

7 RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados ressaltamos algumas medidas que podem contribuir com o Programa de Controle da Tuberculose (PCT):

- a) Notificação eficiente, tanto dos casos novos de tuberculose, quanto dos casos de resistência.
- b) Aplicação da forma correta da estratégia TS/DOTS.
- c) Fortalecimento do trabalho da atenção básica, uma vez que as ações de controle da tuberculose devem ser largamente difundidas nesse nível de atenção, ampliando a cobertura do PSF para garantir a efetiva ampliação do acesso ao diagnóstico e ao tratamento.
- d) Investir em recursos humanos, na capacitação dos Agentes Comunitários de Saúde.
- e) Criar espaços de educação em saúde, com ações centradas no paciente e em sua família.
- f) Melhoria na qualidade da informação através de preenchimento completo do prontuário e da ficha de notificação.
- g) Maior integração entre o PCT, vigilâncias epidemiológicas municipais, unidades de saúde, laboratórios públicos estadual, com o objetivo de detecção de casos novos de tuberculose, início precoce do tratamento, bloqueio da cadeia de infecção e diminuição da transmissibilidade de bacilos resistentes.

8 CONCLUSÃO

Em Juiz de Fora (JF), apesar do decréscimo da taxa de incidência da doença, a situação epidemiológica desta endemia ainda é preocupante, já que sua taxa de incidência encontra-se bem acima da média estadual. A tuberculose em JF persiste como importante problema de saúde pública, em que a descentralização das ações de tuberculose para Atenção Primária à Saúde não apresentam desempenho satisfatório e há necessidade de melhoria da qualidade do encerramento dos casos notificados ao SINAN. Apesar dos esforços e das estratégias definidas pela Organização Mundial de Saúde ainda persistem atrasos no diagnóstico efetivo e no início do tratamento.

Foram realizados dois estudos os quais chegaram às seguintes conclusões: O primeiro evidenciou por meio de um estudo de coorte que tanto o uso de álcool, como de drogas ilícitas e o local de tratamento foram fatores de risco (FR) para o abandono do tratamento de TB. Esses FR devem ser levados em conta no controle da TB, principalmente em países e cidades prioritárias, como JF. O segundo verificou uma maior incidência de abandonos e de falências na população acompanhada diretamente, comparado com os acompanhados indiretamente que, informações essas, que em sua maioria, permaneceram negligenciadas ao SINAN.

Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para gestores e profissionais de saúde compreenderem e assimilarem de forma mais concreta a imagem da tuberculose não só como uma doença física, mas também uma doença que integra o universo social das pessoas que com ela convivem, e a partir disso possam direcionar políticas e organizar a assistência de forma a contemplar este aspecto tão essencial para tratamento, cura e reabilitação das pessoas acometidas.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. F. M.; LEITÃO, C. C. S.; CAMPELO, A. R. I.; SOUZA, V. W. S. Fatores prognósticos para o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar em Recife, Pernambuco, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 9, n. 6, p. 368-374, 2001
- ALISTAIR STORY, Graham Bothamley, and Andrew Hayward Crack Cocaine and Infectious Tuberculosis. **Emerging Infectious Diseases**, v. 14, n. 9, p. 1466, 2008.
- ALMEIDA, S. A.; HONER, M. R. Abandono do tratamento da tuberculose em duas unidades de referência de Campo Grande, MS - 2002 e 2003. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 167-171, 2006.
- ALVANHAN, R. A. M.; CAMPOS, J. J. B.; SOARES, D. Vigilância epidemiológica. In: ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A.; CORDONI Jr, L. (org.) **Bases da saúde coletiva**, Rio de Janeiro: ABRASCO, 2001. p. 211-229.
- AMERICAN THORACIC SOCIETY: CDC; Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 161, n. 4, p. 1376-1395, 2000.
- ANDRADE, S. M.; SOARES, D. Dados e informação em saúde: para que servem? In: ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A.; CORDONI Jr, L. (org.) **Bases da saúde coletiva**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2001. p. 211-229.
- ÂNGELO, J. R. **(Re) produção do espaço urbano de Juiz de Fora - MG e distribuição espacial da tuberculose**. 2008. 126f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública)– Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.
- ANTUNES, F. A. **Programa nacional de luta contra a tuberculose: ponto da situação epidemiológica e de desempenho**. Lisboa: Direção Geral de Saúde, 2010.
- ARCÊNCIO, R. A. **A organização do tratamento supervisionado nos municípios prioritários do estado de São Paulo (2005)**. Dissertação (mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, 2006.
- ASSIS, E. A. R.; FIRMINO, K. F. Tuberculose: Perfil epidemiológico do município de Timóteo – MG, durante o ano de 2007. **Farmácia & ciência**, Ipatinga, v. 1, p. 52-63, Ago./Dez. 2010.
- ASSUNÇÃO, R. M.; BARRETO, S. M.; GUERRA, H. L.; SAKURAI E. Mapas de taxas epidemiológicas: uma abordagem *Bayesiana*. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 712-23, Out./Dez.1998.

ASSUNÇÃO, C. G.; SEABRA, J. D. R.; FIGUEIREDO, R. M. Percepção do paciente com tuberculose sobre a internação em hospital especializado. **Ciencia y enfermería**, Concepcion, v. 5, n. 2, p. 69-77, 2009.

BARREIRA, D.; GRANGEIRO, A. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, p. 4-6, 2007. Suplemento 1.

BARRETO, A. M. W. et al. **II Inquérito nacional de resistência a drogas em tuberculose**: manual de treinamento. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, 2005.

BARRETO, M. L et al. Séries - Saúde no Brasil 3. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. **The Lancet**, London, p. 47-60, Maio. 2009.

BARROS, M. D.; XIMENES, R.; LIMA, M. L. Validity of death certificate variables in cases of death from external causes, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n. 3, p. 301-306, Jun. 2002.

BELO, M. T. C. T.; LUIZ, R. R.; HANSON, C.; SELIG, L.; TEIXEIRA, E.G.; CHALFOUN T, et al. Tuberculose e gênero em um município prioritário no estado do Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 36, n. 5, p. 621-625, Sep./Oct. 2010.

BERGEL, F. S.; NELSON, G. Retornos frequentes como nova estratégia para adesão ao tratamento de tuberculose. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 898-905, dez. 2005.

BLACK, J. G. **Microbiologia**: fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BIERRENBACH, A. L. et al. Mortality trends due to tuberculosis in Brazil, 1980-2004. **Revista de Saúde Pública**, v.41, p. 15-23, 2007. Suplemento 1.

BRANCO, M. A. Health information systems at the local level. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n.2, p. 267-270, Apr./June.1996.

BRAGA, J. U. Vigilância epidemiológica e o sistema de informação da tuberculose no Brasil, 2001-2003. **Revista de Saúde Publica**, São Paulo, v. 41, p. 77-88, 2007. Suplemento 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 284, de 6 de agosto de 1998. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 7 maio 1999. p. 163.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de normas de vacinação**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2001a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de mobilização e intensificação das ações para a eliminação da hanseníase e controle da**

tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde, 2001b. Série C. Projetos, Programas e Relatórios, n. 65.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual técnico para o controle da tuberculose: cadernos de atenção básica. 6. ed. **rev. e ampl.** Brasília: Ministério da Saúde, 2002a. Série A. Normas e Manuais Técnicos, n. 148.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro de Referência Prof. Hélio Fraga. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Controle da tuberculose**: uma proposta de integração ensino-serviço. 5. ed. Rio de Janeiro: FUNASA/CRPHF/SBPT, 2002b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Tuberculose**: guia de vigilância epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2002c.

BRASIL. A subnotificação de casos de AIDS em municípios brasileiros selecionados: uma aplicação do método de captura-recaptura. 2004. **Boletim Epidemiológico AIDS**. Disponível em: <www.aids.gov.br>. Acesso em 29 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005a. 816 p. Série A. Normas e Manuais Técnicos.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Avaliação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília. 2005b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Nota Técnica n. 66 CGPNI/DVEP/SVS/MS**. 2006a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota_bcg_2006_nova.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 399, de 22 de fevereiro de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 fev. 2006b. Seção 1. p.43.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Situação da tuberculose no Brasil e no Mundo**. [2006c]. Disponível em: <<http://www.fundoglobaltb.org.br>>. Acesso em: 26 nov. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: normas e rotinas**. 2. ed. Brasília, 2007; 67p.

BRASIL. Secretaria de Atenção à saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos em Saúde**. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 15. jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Indicadores de Morbidade**: taxa de incidência de tuberculose. 2008c. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2009/d0202.def>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. 2009a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2site_31_05_2011.pdf>. Acesso em: 26 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Epidemiológica. **Mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil (adultos e adolescentes)**. 2009b. Disponível em: <http://www.sopterj.com.br/agenda/2010/0414/mudancas_no_tratamento_tb.pdf>. Acesso em: 26 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7^a. ed. Brasília, 2009c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**: Juiz de Fora – MG. 2010b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 26 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. 284p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. Tratamento Diretamente Observado (TDO) da Tuberculose na Atenção Básica. Protocolo de *enfermagem*. Brasília. Série F: Comunicação e Educação em Saúde. 1^a edição; 2011b; 172 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN)**. 2012a. Disponível em: <www.saude.gov.br/tuberculose>. Acesso em: jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Ministério da Saúde é reconhecido pelo controle da tuberculose. **Doenças Negligenciadas**. Brasília, DF; 2012b. [citado em 3 jun. 2014]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/5393/162/ms-e-reconhecido-pelo-controle-datuberculose.html>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da saúde. **Programa nacional de Controle da Tuberculose**. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31101.

CALIARI, J. S.; FIGUEREDO, R. M. Perfil de pacientes com tuberculose internados em hospital especializado no Brasil. **Revista Panamericana de Infectologia**, v. 9, n. 4, p. 30-35, 2007.

CAMPOS, H. M. A. et al. O retratamento da tuberculose no município do Recife, 1997: uma abordagem epidemiológica. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, v. 26, n. 5, p. 235-240, Sep./Oct. 2000.

CAMPOS, H. S. Etiopatogenia da tuberculose e formas clínicas. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 29-35, 2006.

CASTELO FILHO, A. et al. II Consenso Brasileiro de Tuberculose Diretrizes Brasileiras para Tuberculose 2004. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 30, p. S2-S56, jun. 2004. Suplemento 1.

CDC. CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (USA). Update guidelines for evaluating disease surveillance systems. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 50, n. 13, p. 1-35, 2001.

COMMISSION ON HUMAN RIGHTS. Fifty-ninth session. **Report of the Special Rapporteur, Paul Hunt, submitted in accordance with Commission resolution 2002/31**. New York: United Nations, 2003. Item 10 of the provisional agenda. Disponível em: <<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G03/109/79/PDF/G0310979.pdf?OpenElement>>.

CONDE, M. B. et al. III Diretrizes para tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 35, n. 10, p. 1018-1048, Out. 2009.

COSTA, J. D. et al. Controle epidemiológico da tuberculose na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: adesão ao tratamento. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 409-415, Abr./jun. 1998.

CHEN, K.; KANDEL, D. Relationship between extent of cocaine use and dependence among adolescents and adults in the United States. **Drug Alcohol Depend**, v. 68, n. 1, p. 65-85, Sep. 2002.

CRESPO, R.; VALDES, L.; BOBE, I.; CAYLA, J.A. Difficulties in carrying out the treatment as seen by the tuberculous patient. **Atención Primaria**, v. 9, n. 5, p. 260– 262, Apr. 1992.

CRUZ, M. M. da et al. Strengths and limitations of the Rio de Janeiro Municipal AIDS Information System as an instrument for epidemiological surveillance. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p. 81-89, Jan./Feb. 2003.

CUMMINGS, K. J. Tuberculosis Control: Challenges of the Ancient and Ongoing. **Epidemic Public Health Reports**, v. 122, n. 5, p. 683-692, Set/Out. 2007.

DALCOLMO, M. P.; ANDRADE, M. K. DE N.; PICON, P. D. Tuberculose multirresistente no Brasil: histórico e medidas de controle. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, p.34-42, set. 2007, Suplemento 1.

DASILVA, L. C.; DASILVA, L. M. **Resistência do *M. Tuberculose***: como enfrentar o problema? Ver. Méd. St. Casa, v. 9, n. 6, p. 1710-1719, 1998.
DATASUS. Ministério da Saúde. Disponível em: < <http://www.datasus.gov.br/> >. Acesso em: 16 set 2013.

DEAN, A. G. et al. **Epi Info Version 6, Centers for Diseases Control and Prevention, Atlanta, GA**. 1994.

DEHEINZELIN, D. et al. Fatores preditivos de abandono de tratamento por pacientes com tuberculose. **Revista do Hospital das Clínicas**, São Paulo, v. 51, n. 4, p. 131-135, Jul./Ago. 1996.

EWING, J. A. **Detecting alcoholism. The CAGE questionnaire**. JAMA. 1984; 252:1905-07.

FAÇANHA, M. C. G. et al. Resgate de casos subnotificados de tuberculose em Fortaleza-CE, 2000-2002. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 11, n. 2, p. 3-16, 2003.

FAÇANHA, M. C. Tuberculose: subnotificação de casos que evoluíram para o óbito em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 1, p. 25-30, 2005.

FERREIRA, S. M. B.; SILVA, A. M. C.; BOTELHO, C. Abandono do tratamento da tuberculose pulmonar em Cuiabá. MT- Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 31, n. 5, p. 427-435, Set./Out. 2005.

FILHO, M. P. S.; LUNA, I. T.; SILVA, K. L.; PINHEIRO, COSTA, P. N. Pacientes vivendo com HIV/AIDS e coinfeção tuberculose: dificuldades associadas à adesão ou ao abandono do tratamento. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.33, n.2, p. 139-145, 2012.

GALESI, V. M. N.; SANTOS, L. A. R. Tuberculose: a cura em estado de alerta. **Prática Hospitalar**, São Paulo, v. 6, n.32, p.61-67, 2004.

GARRITY, G. M. (Ed.) **Bergey's manual of systematic bacteriology**. 9.ed. Baltimore: Willians & Wilkins, v.2, p. 1436-1438, 1986.

GIL, C. R. R. Atenção Primária, atenção básica e saúde da família: sinergias e singularidades do contexto brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n.6, p.1171-1181, Jun. 2006.

GONÇALVES, H. A tuberculose ao longo dos tempos. **História, ciências e saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 1-23, 2000.

GONÇALVES, V. F. **Estimativa de subnotificação de casos de AIDS em Fortaleza, Ceará – 2002 e 2003**: uma aplicação da técnica de captura-recaptura, 2006. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará, 2006.

GUÉRCIO, P. M. S. **Epidemiologia da AIDS em Juiz de Fora – 2009**. Juiz de Fora: Secretaria de Saúde, 2009. Disponível em: <http://www.pjf.mg.gov.br/saude/aids_dst/situacao_jf.php>. Acesso em: 10 nov. 2013.

GUÉRCIO, P. M. S. **Mulher e a AIDS em Juiz de Fora – 2010**. Juiz de Fora: Secretaria de Saúde, 2010. Disponível em: <http://www.pjf.mg.gov.br/saude/aids_dst/mulher_aids2010.php>. Acesso em: 24 nov. 2013.

HAAS, D. W. Mycobacterium tuberculosis. In: MANDELL, G. L.; BENNETT, J. E.; DOLIN, R. M. **Principles and practice of infectious diseases**. 6. ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2004. p.2576-2583.

HIJJAR, M. A. et al. Epidemiologia da tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 310-314, 2005.

ISEMAN, M. D. Tuberculose. In: BENNET, J. C.; PLUM, F. (Eds.). **Tratado de Medicina interna**: doenças por micobactérias. 20. ed. São Paulo: CECIL, 1996. p. 1857-1863.

KONEMAN, E. W. et al. (Eds.). **Diagnóstico microbiológico**: texto e atlas colorido. 5. ed. São Paulo: Medsi, 2001.

KRITSKI, A. L.; CONDE, M. B.; SOUZA, G. R. M. **Tuberculose**: do ambulatório à enfermaria. 2. ed., São Paulo: Atheneu, 2000.

KRITSKI, A. L.; MELO, F. A. F. Tuberculosis in adults. In: PALOMINO, J. C.; LEÃO, S. C.; RITACCO, V. (Eds.). **Tuberculosis 2007**: from basic Science to patient care. 2007. p.487-523. Disponível em: <<http://www.tuberculosis-textbook.com/tuberculosis2007.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.

KRITSKI, A. L. et al. Duas décadas de pesquisa em tuberculose no Brasil: estado da arte das publicações científicas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, p. 9-14, set. 2007. Suplemento 1.

LAGUARDIA, J. C. et al. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 3, p. 135-147, 2004.

LEITE, C. Q. F.; TELAROLLI JÚNIOR, R. Aspectos epidemiológicos e clínicos da tuberculose. **Revista de Ciências Farmacêuticas**, Araraquara, v. 18, n. 1, p. 17-28, 1997.

LIMA, A. L. L. M. et al. (Eds.). HIV/AIDS: **Perguntas e respostas**. São Paulo: Atheneu, 1996.

LIMA, M. B. et al. Estudo de casos sobre abandono do tratamento da tuberculose: avaliação do atendimento, percepção e conhecimentos sobre a doença na perspectiva dos clientes (Fortaleza, Ceará, Brasil). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 877-885, Jul./Ago, 2001.

LIMA, R. J.; MADI, K. Patogenia e anatomia patológica. In: SANT'ANNA, C. C.; BETHLEM, N. **Tuberculose na infância**. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988. p. 17-26.

LIMA, C. R. de A., SCHRAMM, J. M. de A., COELI, C. M. 2010. Gerenciamento da qualidade da informação: uma abordagem para o setor saúde. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 18, n.1, p. 19-31, 2010.

MACIEL, M. S.; MENDES, P. D.; GOMES, A. P.; BATISTA, R. S. A história da tuberculose no Brasil: os muitos tons (de cinza) da miséria. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v.3, n. 10, p.226-30, Mai./Jun. 2012.

MALHÃO, T. A.; OLIVEIRA, G. P.; CODENNOTI, S. B.; MOHERDAUI, F. Avaliação da completude do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Tuberculose, Brasil, 2001-2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 3, p. 245-256, 2010.

MARANHÃO. Secretaria de Saúde do Maranhão. **24 de março**: Dia mundial de combate à tuberculose. São Luís: Secretaria de Saúde, 2008.

MARQUES, M.; GAZOLA, L. H.; CHEADE, M. F. M. Avaliação do SINAN na detecção de co-infecção TB-HIV em Campo Grande, MS. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 14, n. 3, p. 135-140, 2006.

MARUZA. M.; ALBUQUERQUE, M. F. P. M.; COIMBRA, I.; MOURA, L. V.; MONTARROYOS, U. R.; MIRANDA FILHO, D. B. et al. Risk factors for default from tuberculosis treatment in HIV-infected individuals in the state of Pernambuco, Brazil: a prospective cohort study. **BMC Infect Dis**, v.11, n. 1, p. 351, Jan. 2011.

McKINNEY, D. J.; JACOBS, W. R.; BLOOM, B. R. Persisting problems in tuberculosis. In: KRAUSE, R. M. **Emerging infectious**. Academic Press; 1998, p 51-146.

MEDEIROS, D.; SUCUPIRA, E. D.; GUEDES, R. M.; COSTA, A. J. Análise da qualidade das informações sobre tuberculose no município de Belford Roxo, Rio de Janeiro, 2006 a 2008. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 146-152, 2012.

MENDES, A. C. G. et al. Avaliação do Sistema de Informações Hospitalares SIH/SUS como fonte complementar na vigilância e monitoramento de doenças de notificação compulsória. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 9, n. 2, p. 67-86, 2000.

METCHOCK, B. G.; NOLTE, F. S.; WALLACE JR., R. J. Mycobacteria In: MURRAY, P. K. et al. **Manual of clinical microbiology**. 7. ed. Washington: American Society for Microbiology, 1999. p. 399-439.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Atenção à Saúde do Adulto: Tuberculose**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde. 2006.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Minas contra a tuberculose. 2007**. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/noticias_e_eventos/minas-contra-a-tuberculose/>. Acesso em: 10 mar. 2014

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária. Manual de Administração/ Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 47-56, 1996.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília; 2007.68p. (Série Pactos pela Saúde 2006; v. 4).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 110 p. (Série E. Legislação em Saúde).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 1-6, 2013.

MITCHISON, D. A. Antimicrobial therapy of tuberculosis: justification for currently recommended treatment regimens. **Seminars in respiratory and critical care medicine**, New York, v. 25, n. 3, p. 307-315, Jun. 2004.

MOREIRA, C. M. M.; MACIEL, E. L. N. Completude dos dados do programa de controle da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Estado do Espírito Santo, Brasil: uma análise do período de 2001 a 2005. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 4, p. 225-229, 2008.

MUNAWWAR, A.; SINGH, S. AIDS associated tuberculosis: A catastrophic collision to evade the host immune system. *Tuberculosis*, n.92, p. 384-387, 2012.

NATAL, S. et al. Modelo de predição para o abandono do tratamento da tuberculose pulmonar. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 65-78, Jan./Jun. 1999.

NATAL, S., ELIAS, M. V. Projeto de análise de informação para tuberculose. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 8, p. 15-22, 2000.

NAVARRO, M. B. M. A. et al. Doenças emergentes e reemergentes, saúde e ambiente. In: MINAYO, M. C. S.; MIRANDA, A. C. (Orgs.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**, Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. p. 37-49.

NOGUEIRA, P. A.; ABRAHÃO, R. M. C. M.; MALUCELLI, M. I. C. Baciloscopia de escarro em pacientes internados nos hospitais de tuberculose do Estado de

São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 54-64, Mar. 2004.

NUNN, P. et al. Tuberculosis control in the era of HIV. **Nature reviews. Immunology**. London, v. 5, n. 10, p.819-826, Oct 2005.

OLIVEIRA, H. B.; MOREIRA FILHO, D. C. Abandono de tratamento e recidiva da tuberculose: aspectos de episódios prévios, Campinas - SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 437-443, Out. 2000.

OLIVEIRA, H. B.; MARIN-LEÓN, L.; GARDINALI, J.; Análise do programa de controle da tuberculose em relação ao tratamento, em Campinas - SP. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 133-138, Mar./Abr. 2005.

OLIVEIRA, G. P de.; PINHEIRO, R. S.; COELI, C. M.; BARREIRA, D.; CODENOTTI, S. B. Uso do sistema de informação sobre mortalidade para identificar subnotificação de casos de tuberculose no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 468-477, Sep. 2012.

OLIVEIRA, G. P de.; TORRENS, A. W.; BARTHOLOMAY, P. & BARREIRA, D. 2013. Tuberculosis in Brazil: Last ten years analysis – 2001–2010. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, 17(2), 218-233.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS/OMS). **Informação geral sobre a TB e o HIV**. Geneva, 2004. Disponível em: <http://who.int/tb/who/html/tb/2004.329/chap1.pdf>. Acesso em: 01 Out.2013.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS/OMS). **Validação de uma metodologia de avaliação rápida das características organizacionais e do desempenho dos serviços de atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS) em nível local**. Célia Almeida/James Macinko. Brasília: Organização Pan- Americana da Saúde, 2006.

OROFINO, I. R. L.; BRASIL, P. E. A.; TRAJMAN, A.; SCHMALTZ, C. A. S.; DALCOLMO, M.; ROLLA, V. C. Preceptores dos desfechos do tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 38, n. 1, p. 88-97, 2012.

PABLOS-MÉNDEZ, A.; KNIRSCH, C. A.; BARR, R.G.; LERNER, B.H.; FRIEDEN, T.R. Nonadherence in tuberculosis treatment: predictors and consequences in New York City. **American Journal of Medicine**, v. 102, n. 2, p. 164–170, Feb. 1997. DOI: 10.1016/ S0002-9343(96)00402-024.

PAIVA, A. P. et al. Impactos das ações implantadas no Programa de Controle da Tuberculose no Hospital Universitário – UFAL sobre as taxas de abandono e tratamento. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 43-50, jan./jun. 1999.

PAIXÃO, L. M. M.; GONTIJO, E. D. Perfil de casos de tuberculose notificados e fatores associados ao abandono. Belo Horizonte (MG). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 205-213, Abr. 2007.

PALOMINO, J. C. Nonconventional and new methods in the diagnosis of tuberculosis: feasibility and applicability in the field. **The European respiratory journal**, London, v. 26, n. 2, p. 339-350, Aug. 2005.

PAULA, P. F. **Fatores associados à recidiva, ao abandono e ao óbito no retratamento da tuberculose pulmonar**. 2008. 136f. Tese (Doutorado em Saúde Pública)– Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PILLAYE, J.; CLARKE, A. An evaluation of completeness of tuberculosis notification in the United Kingdom. **BMC Public Health**, 2003; 3:31.

PINHEIRO, R. S.; ANDRADE, V. de L.; OLIVEIRA, G. P. Underreporting of tuberculosis in the Information System on Notifiable Diseases (SINAN): primary default and case detection from additional data sources using probabilistic record *linkage*. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 8, p. 1559-1568, 2012.

PINHO, L. B.; OLIVEIRA, I. R.; CARDOZO-GONZALES, R. I.; HARTEK, J. Consumo de crack: repercussões na estrutura e na dinâmica das relações familiares. **Enfermeria Global**, v. 11, n. 25, p. 139-49, 2012.

QUEIROZ, E. M. de.; BERTOLOZZI, M. R. Tuberculose: tratamento supervisionado nas Coordenadorias de Saúde Norte, Oeste e Leste do Município de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 2, p.453-461, 2010.

ROCHA, D. S.; ADORNO, R. C. F. Abandono ou descontinuidade do tratamento da tuberculose em Rio Branco, Acre. **Saúde e sociedade**, v. 21, n.1, p. 232-245, 2012.

RODRIGUES, I. L. A.; MONTEIRO, L. L.; PACHECO, R. H. B.; SILVA, S. E. D. Abandono do tratamento de tuberculose em coinfectados TB/HIV. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n.2, p. 383-387. 2010.

ROMERO, D. E., CUNHA, C. B. Evaluation of quality of epidemiological and demographic variables in the Live Births Information System, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n.3, p. 701- 714. 2007.

ROSEMBERG, J. Tuberculose: aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 5-29, dez. 1999.

ROSEN, G. **Uma história da Saúde Pública**, São Paulo: Hucitec, 1994. 423 p.

ROZMAN, L. M.; SANTO, A. H.; ROZMAN, M. A. Resistência do *Mycobacterium tuberculosis* às drogas em pacientes HIV+ em cinco municípios da Baixada Santista, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p. 1051-1059, maio 2007.

RUFFINO-NETTO, A. Brasil: doenças emergentes ou reemergentes? **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 30, p. 405, jul./set. 1997.

RUFFINO-NETTO, A. Impacto da reforma do setor saúde sobre os serviços de tuberculose no Brasil. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 7-18, jan./jun. 1999.

RUFFINO-NETTO, A. Programa de controle da tuberculose no Brasil. situação atual e novas perspectivas. **Informe epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 10, n. 3, p 129-138, set. 2001.

RUFFINO-NETTO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 51-58, jan./fev. 2002.

RUFFINO-NETTO, A.; VILLA, T.C.S. **Tuberculose implantação do DOTS em algumas regiões do Brasil**: histórico de peculiaridades regionais. Ribeirão Preto: Instituto Milênio Rede TB, 2006.

SANT'ANNA, C. C. Formas clínico-radiológicas. In: SANT'ANNA, C. C.; BETHLEM, N. **Tuberculose na infância**. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1988. p.36-52.

SANTOS, E. D.; GARRETT, D. O. Avaliação do Sistema de Vigilância de Hantavírus no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 14, n. 1, p.15-31, 2005.

SANTOS, J. Resposta brasileira ao controle da tuberculose. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 89-94, 2007. Suplemento 1.

SASSAKI, C. M. **Tempo de tratamento da tuberculose de pacientes inscritos em um serviço de saúde do município de Ribeirão Preto-SP (1998-1999)**. Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de Concentração: Saúde Pública. P. 96. Ribeirão Preto, 2003.

SBPT. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes Brasileiras para a Tuberculose: II Consenso Brasileiro de Tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 30, p. 6-23, 2004. Suplemento 1.

SCHIMITH, M. D.; LIMA, M. A. D. S. Acolhimento e vínculo em uma equipe do Programa Saúde da Família. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.6, p.1487-1494, Nov-Dez. 2004.

SHAH, N. S. et al. Worldwide emergence of extensively drug resistant tuberculosis. **Emerging infectious diseases**, Atlanta, v. 13, n. 3, p. 380-387, mar. 2007.

SILVA, J. R. L.; BOÉCHAT, N. O ressurgimento da tuberculose e o impacto do estudo da imunopatogenia pulmonar. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 30, n. 4, p. 478-484, 2004.

SILVEIRA, C. S.; PASSOS, P. T.; SODER, T. C. H.; MACHADO, C. P. H.; FANFA, L. S.; CARNEIRO, M. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes que abandonaram o tratamento para tuberculose em um município prioritário do Rio

Grande do Sul. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 2, n. 2, p. 46-50, 2012.

SOUZA, W. V. et al. Tuberculosis in Brazil: construction of a territorially based surveillance system. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 82-89. 2005.

SOUZA, S. S.; SILVA, D. M. G. V. Passando pela experiência do tratamento para tuberculose. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v.19, n.4, p. 636-643, 2010.

SOUZA, M. G. G.; ANDRADE, J. R. S.; DANTAS, C. F.; CARDOSO, M. D. Investigação de óbitos por tuberculose, ocorridos na Região Metropolitana do Recife (PE), registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, entre 2001 e 2008. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 153-60, 2012.

SUMARTOJO E. When tuberculosis treatment fails. **American Review of Respiratory Disease**. v. 147, n. 5, p. 1311–1320, May. 1993;

SMITH, I. Mycobacterium tuberculosis pathogenesis and molecular determinants of virulence. **Clinical microbiology reviews**, Washington, v. 16, n. 3, p. 463-469, Jul. 2003.

STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

STOP TB PARTNERSHIP; WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Plan mundial para detener la tuberculosis, 2006-2015**. Ginebra; Organización Mundial de la Salud, 2006. 179 p.

TARANTINO, A. B. **Doenças pulmonares**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1997.

TORTOSA, J. M. **Desigualdad y pobreza: entre el simplismo y la complejidad** Alicante: Fundación Carolina Alicante, 2007. Disponível em: <<http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4350/1/Art%C3%ADculoTortosaFundcarolina.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2013

TRIGUEIRO, J. V. S.; NOGUEIRA, J. A.; SÁ, L. D.; PALHA, P. F.; VILLA, T. C. S.; TRIGUEIRO, D. R. S. G. Controle da tuberculose: descentralização, planejamento local e especificidades gerenciais. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v. 19, n. 6, p. 1-8, 2011.

UN-HÁBITAT - Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Alianza Alto a la Tuberculosis y Organización Mundial de la Salud. Plan Mundial para Detener la Tuberculosis 2006-2015. Ginebra: **Organización Mundial de la Salud; 2006**.

VAN DER WERF, M. J., BORGDORFF, M. W. Targets for tuberculosis control: how

confident can we be about the data? **Bull. World Health Organ**, v. 85, n. 5, p. 370-376, 2007.

VICTORA, C. G.; HUTTLY, S. R.; FUCHS, S. C.; OLINTO, M.T.A. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International Journal of Epidemiology**. v. 26, n. 1, p. 224-7, 1997.

VIEIRA, R. C. A. et al. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose multirresistente do Espírito Santo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 56-65, Mar. 2007.

VIEIRA, A. A.; RIBEIRO, S. A. Abandono do tratamento de tuberculose utilizando-se as estratégias tratamento auto-administrado ou tratamento supervisionado no Programa Municipal de Carapicuíba, São Paulo, Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 159-166, 2008.

VILLELA, W. V. et al. Desafios da Atenção Básica em Saúde: a experiência de Vila Mariana, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1316-1324, Jun, 2009.

WINKLER, W. E. Methods for evaluating and creating data quality. **Information Systems**, v.29, p. 531-550. 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **An expanded DOTs framework for effective tuberculosis: stop TB communicable diseases**. Geneva: World Health organization, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Control: surveillance, planning, financing**. Geneva: World Health Organization, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Control 2006: epidemiology, strategy, financing**. Geneva: World Health Organization; 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing**. Geneva, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis control: WHO reports 2010**. Geneva: World Health Organization, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2012a**. Geneva: World Health Organization, 2012a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2012**. Geneva: World Health Organization, 2012b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis Reporting 2013**. Geneva: 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Cadastro Geral com informações básicas

7. O POTENCIAL PARTICIPANTE E/OU SEU RESPONSÁVEL (EM CASO DE MENORES DE IDADE) ACEITARAM PARTICIPAR DE ALGUM DOS OBJETIVOS DO ESTUDO?

Sim.....1
 Não.....2
 IGN.....9

□

SE **SIM**, ESPECIFICAR QUAL (IS):

	Sim	Não
A. Entrevista	1	2
B. Coleta de dados de prontuários e fichas médicas	1	2
C. Reaproveitamento de amostras para detalhamento diagnóstico de TB	1	2
D. Exame para AIDS/HIV	1	2

A=□□
 B=□□
 C=□□
 D=□□

SE **NÃO**, PARA 8

SE **SIM**, PARA 9

8. ESPECIFICAR O(S) MOTIVO(S) DA NÃO PARTICIPAÇÃO (RECUSA) DO(A) ENTREVISTADO(A):

	Resposta	Códigos
A. Entrevista	Se outro, especificar: _____	Falta de tempo01
B. Coleta de dados de prontuários e fichas médicas	Se outro, especificar: _____	Problemas de confidencialidade...02 Outro(s) motivo(s)03
C. Reaproveitamento de amostras para detalhamento diagnóstico de TB	Se outro, especificar: _____	NQI..... 04 NA.....88 IGN.....99
D. Exame para AIDS/HIV	Se outro, especificar: _____	

A=□□□
 B=□□□
 C=□□□
 D=□□□

ENTREVISTADOR(A): PARA AQUELE(A) QUE NÃO DESEJA PARTICIPAR, A ENTREVISTA SE ENCERRA COM O CADASTRO. AGRADEÇA POR CONTRIBUIR COM INFORMAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO.

6. O POTENCIAL PARTICIPANTE POSSUI:

Baciloscopia positiva.....1
 Cultivo positivo.....2
 Baciloscopia e cultivo positivos.....3
 IGN.....9

□

<p>12. DATA DO PREENCHIMENTO DO CADASTRO:</p> <p>____/____/____</p> <p>Dia Mês Ano (4 dígitos)</p> <p>IGN = 9 NA = 8 </p>	<p> _ _ _ _ _ _ _ _ _ </p>
<p>13. ASSINATURA DO (A) ENTREVISTADOR (A):</p> <p>_____</p>	<p> _____ </p>
<p>14. ASSINATURA DO (A) DIGITADOR (A):</p> <p>_____</p> <p>OBSERVAÇÕES:</p>	<p> _____ </p>

Apêndice B – Questionário para coleta de dados socioeconômicos e demográficos

INTRODUÇÃO:

ENTREVISTADOR(A), FALE AO(A) PARTICIPANTE SOBRE A PRIMEIRA PARTE DA ENTREVISTA. (DADOS SOCIECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS).

PARTE 2 – DADOS SOCIECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS	
NOME DO ENTREVISTADO: _____	□□□□□□
1. CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO	
2. LOCAL DA PESQUISA: Hospital João Penido.....1 HU/UFJF.....2 Policlínica Central.....3	□
3. NÚMERO DO PRONTUÁRIO DESTES LOCAL: _____	□□□□□□□□
4. Qual o dia, mês e ano do seu nascimento (do seu aniversário)? Dia Mês Ano (4 dígitos)	□□□□□□□□
5. Qual a sua idade completa? Especificar idade: _____ (dois dígitos) IGN = [9] Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 IGN.....9	□□ □
6. SEXO (OBSERVAÇÃO): Masculino1 Feminino2 IGN9	□
7. Qual é o seu estado civil? Solteiro1 Desquitado(a)/divorciado(a)/separado(a)..2 Viúvo(a).....3 Casado(a)4 IGN.....9	□
CONTINUAR EM A.	
A. DEFINA MELHOR O ESTADO CONJUGAL DO PACIENTE: NUNCA MOROU junto com parceiro (a).....1 JÁ MOROU junto com parceiro (a).....2 MORA JUNTO com parceiro (a).....3 NÃO MORA JUNTO com parceiro (a).....4 IGN.....9	□

<p>8. Sabe ler e escrever?</p> <p>SIM.....1 NÃO.....2 NA.....8 IGN.....9</p> <p>SE SIM CONTINUAR EM 9, SE NÃO OU “NA” PARA 10.</p>	<p style="text-align: center;">□</p>
<p>9. Em relação a sua escolaridade, qual foi a sua última série completa concluída (o último ano que você completou)?</p> <p>Nenhuma..... 00 I Grau..... 01 02 03 04 05 06 07 08 II Grau..... 09 10 11 Superior Incompleto 12 Superior Completo..... 13 Outra.....77 NA.....88 IGN..... 99</p> <p>SE OUTRA ESCOLARIDADE, ESPECIFICAR QUAL:</p> <p>_____</p> <p>IGN = 9 NA = 8 </p> <p>CONTINUAR EM A</p> <p>A. Você ainda estuda?</p> <p>SIM.....1 NÃO.....2 NA.....8 IGN.....9</p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM B SE NÃO, PASSAR PARA 10</p>	<p style="text-align: center;">□□</p> <p style="text-align: center;"> _____ </p> <p style="text-align: center;">□</p> <p style="text-align: center;"> </p>
<p>B. Qual a série você está cursando?</p> <p>Nenhuma..... 00 I Grau..... 01 02 03 04 05 06 07 08 II Grau..... 09 10 11 Superior Incompleto 12 Superior Completo..... 13 Outra.....77 NA.....88 IGN..... 99</p> <p>SE OUTRO, ESPECIFICAR QUAL:</p> <p>_____</p> <p>IGN = 9 NA = 8 </p>	<p style="text-align: center;">□□</p> <p style="text-align: center;"> _____ </p>

10. Quem é (são) o(s) responsável(is) pela sua família?						A= [] B= [] C= [] D= [] E= []
	Sim	Não	NQI	NA	IGN	
A. O próprio entrevistado (a)	1	2	3	8	9	
B. Parceiro(a), esposo(a)	1	2	3	8	9	
C. Pai	1	2	3	8	9	
D. Mãe	1	2	3	8	9	
E. Outra pessoa	1	2	3	8	9	
SE OUTRA PESSOA, ESPECIFICAR QUEM:						_ _ _ _
_ _ _ _ IGN = 9 NA = 8						
11. Quantos anos de estudo completos possui cada responsável de sua família?						A= [] [] B= [] [] C= [] [] D= [] [] E= [] []
	RESPOSTA	CÓDIGOS				
A. Você mesmo (a)	_ se outra: _	Nenhuma00				
B. Parceiro (a), esposo (a)	_ se outra: _	I Grau..... 01 02 03 04 05 06 07 08				
C. Pai	_ se outra: _	II Grau..... 09 10 11				
D. Mãe	_ se outra: _	Superior Incompleto 12				
E. Outra pessoa	_ se outra: _	Superior Completo13				
		Outro.....77				
		NA.....88				
		IGN..... 99				
12. Qual o município/estado onde você mora atualmente? Município: _ _ _ _ _ / Estado: _ _ _ _ IGN = 9						_ _ _ _ _ _ _
13. Em relação a sua moradia, você vive em:						_
Casa.....1 Apartamento.....2 Barraco.....3 Quarto.....4 Presídio.....5 Asilo.....6 Rua.....7 Outra Forma.....8 IGN.....9						
SE OUTRA FORMA, ESPECIFICAR QUAL: _ _ _ _ _ NA= [8] IGN=[9]						_ _ _ _
SE RUA OU OUTRA MORADIA SEM CÔMODOS, PASSAR PARA A 15.						
14. Quantos cômodos tem a sua moradia? _ _ _ _ (dois dígitos) [] NA [] IGN						_ _ _

<p>15. Alguma vez na vida você já morou na zona rural (roça, sítio, fazenda, povoado, distrito)?</p> <p>SIM.....1 NÃO.....2 IGN.....9</p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM 16 SE NÃO, PASSAR PARA 17</p>	<input type="checkbox"/>
<p>16. Ainda mora na zona rural (roça, sítio, fazenda, povoado, distrito)?</p> <p>SIM.....1 NÃO.....2 IGN.....9</p> <p>SE NÃO, CONTINUAR EM A SE SIM, PASSAR PARA B</p> <p>A. Faz quanto tempo que você deixou a zona rural? Especificar tempo: _____ (dois dígitos) [] NA [] IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>B. Quanto tempo da sua vida você viveu na zona rural? Especificar tempo: _____ (dois dígitos) [] NA [] IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Agora eu vou perguntar sobre trabalhos ou ocupações e sobre renda

PARTE 3 – OCUPAÇÃO E RENDA	
<p>17. Alguma vez na vida você já trabalhou ou teve alguma ocupação?</p> <p>SIM1 NÃO2 IGN9</p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM 18 SE NÃO, PASSAR PARA 21</p>	<input type="checkbox"/>

<p>18. Trabalha ou possui alguma ocupação atualmente?</p> <p>SIM1 NÃO2 IGN9</p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM A SE NÃO, PASSAR PARA 19</p> <p>A. ESPECIFICAR qual o trabalho, profissão ou ocupação exerce: _____</p> <p>[] NA [] IGN</p> <p>B. Faz quanto tempo que você exerce este trabalho, profissão ou ocupação atual (CITAR O NOME DO TRABALHO ATUAL)? ESPECIFICAR tempo: _____ (dois dígitos)</p> <p>[] NA [] IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p> <p>PASSAR PARA 20</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p> <p style="text-align: center;"> _ _ _ _ _ _ _ </p> <p style="text-align: center;"> _ _ </p> <p style="text-align: center;"> _ </p>
<p>19. Qual foi o seu último trabalho, profissão ou ocupação?</p> <p>_____</p> <p>A. Quanto tempo ao todo trabalhou nesta última profissão, trabalho ou ocupação? ESPECIFICAR tempo: _____ (dois dígitos)</p> <p>[] NA [] IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p> <p>B. Faz quanto tempo que você deixou esta última profissão ou trabalho? ESPECIFICAR tempo: _____ (dois dígitos)</p> <p>[] NA [] IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p>	<p style="text-align: center;"> _ _ _ _ _ _ _ </p> <p style="text-align: center;"> _ _ </p> <p style="text-align: center;"> _ </p> <p style="text-align: center;"> _ _ </p> <p style="text-align: center;"> _ </p>

20. Você já trabalhou com uma ou mais dessas atividades ao longo da vida? (MARQUE TODAS QUE SE APLICAREM)		
Não trabalhou com nenhuma.....	001	
Produtor rural	002	
Pecuarista - Criação de bovinos, búfalos ou suínos	004	
Ordenhador/retireiro de leite de vaca	008	
Açougueiro - abate de bovinos ou suínos	016	
Corte, embalagem/congelamento de carnes bovinas/suínas	032	
Transporte de bovinos ou suínos	064	_ _ _ _
Fabricação de queijos, requeijão ou iogurte	128	
Médico Veterinário	256	
Zootecnista	512	
Agrônomo ou técnico agrícola	1024	
IGN.....	9999	
NA.....	8888	
ESPECIFIQUE A SOMA DOS CÓDIGOS: _____		

AGORA VAMOS FALAR SOBRE RENDA (DINHEIRO) QUE RECEBEU DURANTE A VIDA

21. Você teve alguma renda mensal ao longo da vida?		
Sim.....	1	
Não.....	2	<input type="checkbox"/>
IGN.....	9	
SE SIM , CONTINUAR EM A SE NÃO , PASSAR PARA 22		
A. E no último ano, você teve alguma renda mensal?		
Sim.....	1	
Não.....	2	<input type="checkbox"/>
IGN.....	9	
B. Qual foi o valor em reais da sua última renda mensal? ESPECIFICAR: _____		_ _ _ _ _
[] NA [] IGN		
C. Qual o mês e ano da sua última renda mensal? ESPECIFICAR MÊS: ____/____		_ _ _ _ _ _
[] NA [] IGN		
D. Agora pensando além de você, houve alguma renda familiar (de outras pessoas que moram com você) durante toda a vida?		
Sim.....	1	
Não.....	2	<input type="checkbox"/>
IGN.....	9	
SE SIM , CONTINUAR EM E SE NÃO , PARA 22		

<p>24. Qual a idade que você começou a tomar leite direto da fazenda, sem ferver? ESPECIFICAR IDADE QUE COMEÇOU A TOMAR: _____ [] NA [] IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p> <p>A. Qual a idade parou de tomar leite direto da fazenda, sem ferver? ESPECIFICAR IDADE QUE PAROU DE TOMAR: _____ anos. [] NA [] IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p> <p>B. Com qual frequência você usava leite direto da fazenda sem ferver?</p> <p>Pelo menos uma vez por dia.....1 Pelo menos 3 vezes por semana.....2 Pelo menos uma vez por semana.....3 Somente uma vez no mês.....4 Menos de uma vez no mês.....5 NQI.....6 NA.....8 IGN.....9</p>	<p> _ _ </p> <p> _ </p> <p> _ _ </p> <p> _ </p> <p> _ </p>
<p>25. Alguma vez você já comeu queijo caseiro, produzido manualmente com leite da fazenda?</p> <p>SIM.....1 NÃO.....2 IGN.....9</p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM 26 SE NÃO, PASSAR PARA 28</p>	<p> _ </p>
<p>26. Ainda come queijo caseiro, produzido manualmente com leite direto da fazenda?</p> <p>SIM.....1 NÃO.....2 IGN.....9</p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM A SE NÃO, PASSAR PARA 27</p>	<p> _ </p>

<p>A. ESPECIFICAR, IDADE QUE COMEÇOU A COMER: _____ <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p> <p>B. Com que frequência você come queijo caseiro, produzido manualmente com leite direto da fazenda?</p> <p>Pelo menos uma vez por dia.....1 Pelo menos 3 vezes por semana..... 2 Pelo menos uma vez por semana.....3 Somente uma vez no mês.....4 Menos de uma vez no mês.....5 NQi.....6 NA.....8 IGN.....9</p> <p>PASSAR PARA 28</p>	<p> _ _ </p> <p> _ </p> <p> _ </p>
<p>27. Qual a idade que começou a comer queijo caseiro, produzido manualmente com leite da fazenda? ESPECIFICAR: _____ <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p> <p>A. Qual a idade parou de comer queijo caseiro, produzido manualmente com leite da fazenda? ESPECIFICAR: _____anos. <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> IGN</p> <p>Dias.....1 Meses.....2 Anos.....3 NA.....8 IGN.....9</p> <p>B. Com qual frequência você comia queijo caseiro, produzido manualmente com leite direto da fazenda?</p> <p>Pelo menos uma vez por dia.....1 Pelo menos 3 vezes por semana..... 2 Pelo menos uma vez por semana.....3 Somente uma vez no mês.....4 Menos de uma vez no mês.....5 NQi.....6 NA.....8 IGN.....9</p>	<p> _ _ </p> <p> _ </p> <p> _ _ </p> <p> _ </p>

<p>32. Pensando em toda a sua vida, você já teve relações sexuais:</p> <p>Somente com homens.....1 Somente com mulheres.....2 Com ambos.....3 NQI.....4 NA.....8 IGN.....9</p>	<input type="checkbox"/>
<p>33. Quantos parceiros sexuais diferentes você teve durante a vida toda? ESPECIFICAR: _____ [] NA [] IGN</p> <p>SE NÃO SABE NÚMERO EXATO, APROXIMAR:</p> <p>De 1 a 3 parceiros.....1 De 4 a 6 parceiros.....2 De 7 a 9 parceiros.....3 10 ou mais parceiros.....4 NA.....8</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>34. O uso de preservativo nas relações sexuais (vaginais ou anais) de toda a sua vida ocorreu:</p> <p>Em todas as vezes (ou sempre)..... 1 Na maioria das vezes.....2 Menos da metade das vezes.....3 Em nenhuma vez (ou nunca).....4 NQI.....5 NA.....8 IGN.....9</p>	<input type="checkbox"/>
<p>35. Quantos parceiros sexuais você teve durante os últimos 12 meses (último ano)? ESPECIFICAR TOTAL: _____ [] NA [] IGN</p> <p>SE NÃO SABE NÚMERO EXATO, APROXIMAR:</p> <p>Nenhum parceiro.....0 De 1 a 3 parceiros.....1 De 4 a 6 parceiros.....2 De 7 a 9 parceiros.....3 10 ou mais parceiros.....4 NA.....8</p> <p>SE NENHUM PARCEIRO, PASSAR PARA 37</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>36. O uso de preservativo nas relações sexuais (vaginais ou anais) durante os últimos 12 meses (último ano) ocorreu:</p> <p>Em todas as vezes (ou sempre)..... 1 Na maioria das vezes.....2 Menos da metade das vezes.....3 Em nenhuma vez (ou nunca).....4 NQI.....5 NA.....8 IGN.....9</p>	<input type="checkbox"/>

41. Durante os últimos 12 meses (último ano), alguma vez você usou:

	Sim	Não	NQI	IGN
A. Bebida alcoólica	1	2	3	9
B. Maconha	1	2	3	9
C. Cocaína	1	2	8	9
D. Crack	1	2	8	9
E. Outra	1	2	8	9

A= []
 B= []
 C= []
 D= []
 E= []

SE **OUTRA**, ESPECIFICAR QUAL: (como: bola, ecstasy, cola): _____

NA= [8]IGN=[9]

SE **NÃO**USOU, **NQI** OU **IGN**, PASSAR PARA 42.

SE **SIM** (USOU ALGUMA), CONTINUAR EM A:

A. Com que frequência você usou essa(s) droga(s) durante os últimos 12 meses (último ano)?

	A	B	C	D	E
Pelo menos uma vez por dia	1	1	1	1	1
Pelo menos 3 vezes p/ semana	2	2	2	2	2
Pelo menos 1 vez por semana	3	3	3	3	3
Somente uma vez ao mês	4	4	4	4	4
Menos de uma vez ao mês	5	5	5	5	5
Nenhuma vez	6	6	6	6	6
NQI	7	7	7	7	7
NA	8	8	8	8	8
IGN	9	9	9	9	9

A= []
 B= []
 C= []
 D= []
 E= []

42. Em toda a sua vida, alguma vez você usou droga injetável (droga na veia, pico na veia)?

Sim.....1
 Não.....2
 NQI.....3
 NA.....8
 IGN.....9

SE **NÃO**, **NQI** OU **IGN**, PASSAR PARA 44.

SE **SIM**, CONTINUAR EM A

A. Quando foi a última vez que você usou droga injetável?

ESPECIFICAR MÊS E ANO: ____ / ____

[] NA [] IGN

43. Alguma vez você recebeu e reutilizou para se injetar (compartilhou) agulhas/seringas usadas por outra pessoa?

Sim.....1
 Não.....2
 NQI.....3
 NA.....8
 IGN.....9

SE **SIM** CONTINUAR EM A

SE **NÃO**, PASSAR PARA 44

<p>A. Quando foi a última vez que recebeu e utilizou para se injetar (compartilhou) agulhas/seringas usadas por outra pessoa? ESPECIFICAR MÊS E ANO: ____/_____ <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> IGN</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>																				
<p>44. Conferir perguntas 39 e 41, se usou ou usa bebida alcoólica fazer as perguntas A e B: A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Sim</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Não</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">NQI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Você já sentiu que deveria reduzir ou parar sua ingestão de bebida alcoólica?</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> <tr> <td>Pessoas já te irritaram por criticarem seu consumo de bebida alcoólica?</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> <tr> <td>Você já sentiu mal ou culpado por seu consumo de bebida alcoólica?</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> <tr> <td>Você já bebeu de manhã para diminuir uma ressaca ou nervosismo?</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> </tbody> </table> <p>SOMA DAS VEZES QUE A RESPOSTA FOI SIM: _____ <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> IGN</p>		Sim	Não	NQI	Você já sentiu que deveria reduzir ou parar sua ingestão de bebida alcoólica?	()	()	()	Pessoas já te irritaram por criticarem seu consumo de bebida alcoólica?	()	()	()	Você já sentiu mal ou culpado por seu consumo de bebida alcoólica?	()	()	()	Você já bebeu de manhã para diminuir uma ressaca ou nervosismo?	()	()	()	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>
	Sim	Não	NQI																		
Você já sentiu que deveria reduzir ou parar sua ingestão de bebida alcoólica?	()	()	()																		
Pessoas já te irritaram por criticarem seu consumo de bebida alcoólica?	()	()	()																		
Você já sentiu mal ou culpado por seu consumo de bebida alcoólica?	()	()	()																		
Você já bebeu de manhã para diminuir uma ressaca ou nervosismo?	()	()	()																		
<p>B) Alguma vez você já tomou bebida alcoólica em grande quantidade (HOMENS=5 doses ou mais/ MULHERES=4 doses ou mais) em uma única ocasião até ficar embriagado?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>OBSERVAÇÃO: 1 dose corresponde a: 1 copo de vinho (150 mL), 1 lata de cerveja (350 mL), 1 dose de whisky, vodka, cachaça, conhaque...</p> </div> <p style="margin-left: 40px;"> Sim.....1 Não.....2 NQI.....3 NA.....8 IGN.....9 </p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM C SE NÃO, PASSAR PARA 45</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>																				
<p>C) Com que frequência este fato (consumo de bebida alcoólica exagerado em única ocasião) ocorreu durante os últimos 12 meses (último ano)?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tbody> <tr><td>Mais de uma vez por semana</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Uma vez por semana</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>Somente uma vez ao mês</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>Menos de uma vez ao mês</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td>Uma única vez no ano</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td>Nenhuma vez</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td>NQI</td><td style="text-align: center;">7</td></tr> <tr><td>NA</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> <tr><td>IGN</td><td style="text-align: center;">9</td></tr> </tbody> </table>	Mais de uma vez por semana	1	Uma vez por semana	2	Somente uma vez ao mês	3	Menos de uma vez ao mês	4	Uma única vez no ano	5	Nenhuma vez	6	NQI	7	NA	8	IGN	9	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>		
Mais de uma vez por semana	1																				
Uma vez por semana	2																				
Somente uma vez ao mês	3																				
Menos de uma vez ao mês	4																				
Uma única vez no ano	5																				
Nenhuma vez	6																				
NQI	7																				
NA	8																				
IGN	9																				

Agora, vou perguntar sobre uso de cigarro comum

<p>45. Alguma vez na vida você fumou cigarro comum?</p> <p>Sim.....1 Não.....2 NA.....8 IGN.....9</p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM 46 SE NÃO, PASSAR PARA 48</p>	<p align="center">□</p>
<p>46. Você ainda fuma?</p> <p>Sim.....1 Não.....2 NA.....8 IGN.....9</p> <p>SE SIM, CONTINUAR EM A SE NÃO, PASSAR PARA 47</p>	<p align="center">□</p>
<p>A. Qual o número de cigarros você fuma?: _____ [] NA [] IGN</p> <p>Dia.....1 Mês.....2 Ano.....3 NA.....8 IGN.....9</p> <p>B. Qual a idade começou a fumar: _____ (anos) [] NA [] IGN</p> <p>PASSAR PARA 48</p>	<p align="center">□□□</p> <p align="center">□</p> <p align="center">□□□</p>
<p>47. Qual o número de cigarros que você fumava? _____ [] NA [] IGN</p> <p>Dia.....1 Mês.....2 Ano.....3 Toda a vida.....4 NA.....8 IGN.....9</p> <p>A. Qual a idade que começou a fumar: _____ (anos) [] NA [] IGN</p> <p>B. Qual a idade que parou de fumar: _____ (anos) [] NA [] IGN</p>	<p align="center">□□□</p> <p align="center">□</p> <p align="center">□□□</p> <p align="center">□□□</p>

Agora eu vou perguntar sobre o seu problema de doença atual e outras doenças que você teve ou possa ter

PARTE 7 – OUTROS FATORES DE RISCO PARA TUBERCULOSE

48. Antes de você adoecer de tuberculose você teve algum contato com pessoas confirmadas tuberculosas?

Sim.....1
 Não.....2
 NA.....8
 IGN.....9

|_|

SE **SIM**, CONTINUAR EM A
 SE **NÃO**, PASSAR PARA 49

A. Definir o tipo de contato:

	Sim	Não	NQI	NA
A= Morou ou viveu em comum, por 1 ano ou mais, com pessoa(s), que tinha(m) tuberculose pulmonar	1	2	3	8
B= Morou ou viveu em comum, por menos de 1 ano, com pessoa (s), que tinha(m) tuberculose	1	2	3	8
C= Era amigo/parente de pessoa(s) que tinha(m) tuberculose pulmonar, conversava freqüentemente (3 vezes ou mais/semana) e por muito tempo (2 horas ou mais/conversa) e freqüentava a casa dela(s).	1	2	3	8
D= Conhecia pessoa(s), que tinha(m) tuberculose pulmonar e conversava de vez em quando (menos de 3 vezes/semana) e por pouco tempo (menos de 2 horas/conversa), sem freqüentar a casa dela (s).	1	2	3	8
E= Trabalhava em ambiente fechado que possuía pessoas com tuberculose pulmonar.	1	2	3	8

A=|_|
 B=|_|
 C=|_|
 D=|_|
 E=|_|

49.

	Sim	Não	IGN
A= já teve outra tuberculose antes desta que você está tratando?	1	2	9

|_|

SE **SIM**, CONTINUAR EM B

	Sim	Não	IGN
B= Tomou remédio por mais de um mês, na tuberculose que teve anteriormente?	1	2	9

|_|

SE **SIM EM "B"**, onde foi tratado?

Município: _____ Estado: _____
 IGN=|9| NA=|8|

|_|_|_|_|_|_|_|

BASEAR-SE NOS CÓDIGOS DO IBGE PARA TRANSCREVER

<p>54. Data da entrevista:</p> <p> / / </p> <p> Dia Mês Ano (4 dígitos no ano)</p>	<p>□□□□□□□□□□</p>
<p>55. Anotar quem respondeu a entrevista:</p> <p> O(a) próprio(a) paciente..... 1</p> <p> O(a) responsável..... 2</p> <p> Ambos.....3</p> <p> IGN.....9</p> <p>OBSERVAÇÕES:</p>	<p>□</p>

Obs. 1: completar as perguntas 63 e, se necessário, 64 do próximo questionário

Apêndice C – Questionário para coleta de dados clínicos e de diagnóstico

QUESTIONÁRIO 2 - DADOS CLÍNICOS E DE DIAGNÓSTICO

QUESTIONÁRIO 2 – DADOS DO PRONTUÁRIO, OUTROS DOCUMENTOS DISPONÍVEIS NA UNIDADE (LIVRO PRETO), EM OUTRAS UNIDADES E NO BANCO DE DADOS DO SINAN/TB – POSSÍVEL TUBERCULOSE ANTERIOR																													
<p>56. Se o paciente respondeu sim a alguma das perguntas da questão 49, verificar cuidadosamente o prontuário, outros documentos disponíveis na unidade (livro preto), em outras unidades e no banco de dados do SINAN/TB, se o paciente foi tratado para TB anteriormente. O tratamento anterior para TB foi confirmado?</p> <p>Sim.....1 Não.....2 IGN.....9</p> <p>SE SIM, PREENCHER ATÉ A PERGUNTA 60 SE NÃO, PASSAR PARA 61.</p>	<input type="checkbox"/>																												
<p>57. Quais os remédios foram usados pelo paciente no último tratamento anteriormente realizado?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Sim</th> <th style="text-align: center;">Não</th> <th style="text-align: center;">IGN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A= Isoniazida</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>B= Etambutol</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>C= Estreptomina</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>D= Pirazinamida</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>E= Etionamida</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>F= Outra</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </tbody> </table> <p>SE OUTRA, ESPECIFICAR QUAL: _____ (IGN=9)</p>		Sim	Não	IGN	A= Isoniazida	1	2	9	B= Etambutol	1	2	9	C= Estreptomina	1	2	9	D= Pirazinamida	1	2	9	E= Etionamida	1	2	9	F= Outra	1	2	9	A= <input type="checkbox"/> B= <input type="checkbox"/> C= <input type="checkbox"/> D= <input type="checkbox"/> E= <input type="checkbox"/> F= <input type="checkbox"/> <input style="width: 150px; height: 15px;" type="text"/>
	Sim	Não	IGN																										
A= Isoniazida	1	2	9																										
B= Etambutol	1	2	9																										
C= Estreptomina	1	2	9																										
D= Pirazinamida	1	2	9																										
E= Etionamida	1	2	9																										
F= Outra	1	2	9																										
<p>58. Quantas vezes o paciente foi tratado anteriormente? Especificar: _____</p>	<input type="checkbox"/>																												
<p>59. Qual foi o resultado do último tratamento?</p> <p>Curado /completou o tratamento.....1 Abandonou.....2 Crônico – completou o tratamento e continua TB...3 Recidiva.....4 Transferido.....5 Desconhecido.....9</p>	<input type="checkbox"/>																												

60. Classificação do paciente:		<input type="checkbox"/>
Caso novo (nunca tratado ou tr. por menos um mês)	1	
Re-tratamento depois de cura anterior (declarado curado/tratamento completado e diagnóstico novamente com tuberculose ativa)	2	
Re-tratamento após abandono	3	
Re-tratamento após falência	4	
Crônica (permanece escarro e/ou cultura positivo depois de completar um esquema de tratamento supervisionado)	5	
Desconhecido	9	

QUESTIONÁRIO 2 – DADOS DA FICHA NOTIFICAÇÃO/INVESTIGAÇÃO – PROBLEMA DE TUBERCULOSE ATUAL

<p>61. Tipo de entrada no serviço de saúde</p> <p>Caso novo 1 Recidiva 2 Reingresso após abandono 3 Transferência 4 IGN..... 9</p>	<input type="checkbox"/>																																													
<p>62. Resultado do Raio X do tórax</p> <p>Suspeito TB 1 Normal 2 Outra patologia 3 Não realizado ou IGN 9</p>	<input type="checkbox"/>																																													
<p>63. Qual a forma clínica de tuberculose?</p> <p>Pulmonar..... 1 Extrapulmonar..... 2 Pulmonar e extrapulmonar..... 3 IGN..... 9</p>	<input type="checkbox"/>																																													
<p>64. Nos casos extrapulmonares, qual o local atingido?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Sim</th> <th style="text-align: center;">Não</th> <th style="text-align: center;">NA</th> <th style="text-align: center;">IGN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A= Pleural.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>B= Ganglionar periférica</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>C= Geniturinária.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>D= Óssea</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>E= Ocular.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>F= Miliar</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>G= Meningite.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>H= OUTRO.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se outras, especificar: _____ NA=8 IGN=9</p>		Sim	Não	NA	IGN	A= Pleural.....	1	2	8	9	B= Ganglionar periférica	1	2	8	9	C= Geniturinária.....	1	2	8	9	D= Óssea	1	2	8	9	E= Ocular.....	1	2	8	9	F= Miliar	1	2	8	9	G= Meningite.....	1	2	8	9	H= OUTRO.....	1	2	8	9	<p>A= <input type="checkbox"/></p> <p>B= <input type="checkbox"/></p> <p>C= <input type="checkbox"/></p> <p>D= <input type="checkbox"/></p> <p>E= <input type="checkbox"/></p> <p>F= <input type="checkbox"/></p> <p>G= <input type="checkbox"/></p> <p>H= <input type="checkbox"/></p> <p>_____</p>
	Sim	Não	NA	IGN																																										
A= Pleural.....	1	2	8	9																																										
B= Ganglionar periférica	1	2	8	9																																										
C= Geniturinária.....	1	2	8	9																																										
D= Óssea	1	2	8	9																																										
E= Ocular.....	1	2	8	9																																										
F= Miliar	1	2	8	9																																										
G= Meningite.....	1	2	8	9																																										
H= OUTRO.....	1	2	8	9																																										

<p>65. Presença de doença intercorrente associada à tuberculose?</p> <p>SIM.....1 NÃO.....2 IGN.....9</p> <p>SE SIM, citar quais doenças intercorrentes:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%;">Sim</th> <th style="width: 10%;">Não</th> <th style="width: 10%;">IGN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A= Aids/HIV</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>B= Alcoolismo</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>C= Diabetes</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>D= Doença mental</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>E= Síndrome de Down</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>F= Outra</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>SE OUTRA, ESPECIFICAR QUAL: _____ IGN=9NA=8</p>		Sim	Não	IGN	A= Aids/HIV	1	2	9	B= Alcoolismo	1	2	9	C= Diabetes	1	2	9	D= Doença mental	1	2	9	E= Síndrome de Down	1	2	9	F= Outra	1	2	9	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> A= <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> B= <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> C= <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> D= <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> E= <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> F= <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>
	Sim	Não	IGN																										
A= Aids/HIV	1	2	9																										
B= Alcoolismo	1	2	9																										
C= Diabetes	1	2	9																										
D= Doença mental	1	2	9																										
E= Síndrome de Down	1	2	9																										
F= Outra	1	2	9																										
<p>66. Baciloscopia do escarro</p> <p>Positiva1 Negativa2 Não realizada3 IGN9</p>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>																												
<p>67. Baciloscopia de outros materiais</p> <p>Positiva1 Negativa2 Não realizada3 IGN9</p>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>																												
<p>68. Cultura do escarro</p> <p>Positiva1 Negativa2 Não realizada3 IGN9</p>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>																												
<p>69. Cultura de outros materiais</p> <p>Positiva1 Negativa2 Não realizada3 IGN9</p>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>																												
<p>70. histopatologia</p> <p>Baar positivo1 Sugestivo de TB2 Não sugestivo de TB3 Não realizado4 IGN9</p>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>																												
<p>71. Data de início do tratamento atual:</p> <p>____/____/____ (DD/MM/AAAA(ano quatro dígitos))</p>	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>																												

72. Esquema de tratamento atualmente utilizado				
	Sim	Não	IGN	
A= Isoniazida	1	2	9	A= <input type="checkbox"/>
B= Etambutol	1	2	9	B= <input type="checkbox"/>
C= Estreptomicina	1	2	9	C= <input type="checkbox"/>
D= Pirazinamida	1	2	9	D= <input type="checkbox"/>
E= Etionamida	1	2	9	E= <input type="checkbox"/>
F= Outra	1	2	9	F= <input type="checkbox"/>
SE OUTRA, ESPECIFICAR QUAL:				_____
73. O uso do esquema de tratamento foi regular, sem interrupção?				
SIM.....1				<input type="checkbox"/>
NÃO.....2				
IGN.....9				
74. Motivo de encerramento ou alta do caso de tuberculose atual				
Cura comprovada.....1				<input type="checkbox"/>
Cura não comprovada.....2				
Cura3				
Abandono4				
Mudança de diagnóstico5				
Óbito6				
Falência do tratamento7				
IGN.....9				
75. Data do encerramento do caso:				
____/____/_____ (DD/MM/AAAA)				_ _ _ _ _ _ _ _ _
76. Qual o diagnóstico específico?				
Tuberculose tipicamente humana (<i>M. tuberculosis</i>)...1				<input type="checkbox"/>
Tuberculose zoonótica (<i>M. bovis</i>).....2				
Tuberculose (outra micobactéria).....3				
IGN.....9				
Se outras micobactérias, especifique qual:				
_____ IGN=9				_ _ _ _ _ _ _ _ _
77. Diagnóstico sorológico para HIV				
Positivo.....1				<input type="checkbox"/>
Negativo.....2				
IGN.....9				
78. Data do último diagnóstico de HIV realizado				
____/____/_____ (DD/MM/AAAA)				_ _ _ _ _ _ _ _ _

Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto de Pesquisa: “Prevalência de *Mycobacterium bovis* e estudo dos fatores associados entre casos de tuberculose atendidos em centros de referência”

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

INTRODUÇÃO

Estamos lhe convidando para participar de um projeto de pesquisa sobre um tipo de tuberculose que ocorre em bovinos, mas que, ocasionalmente, pode ser transmitida para as pessoas, principalmente entre aqueles que desenvolvem atividades rurais ou que têm contato com produtos derivados do leite não industrializado. Além disto, pessoas que têm algum outro problema de saúde, como o vírus da AIDS ou o HIV, podem ter mais chance de ter este tipo de tuberculose. Queremos entender se este problema é comum em nosso meio. Este estudo está sendo desenvolvido pelo (nome do centro) em colaboração com outros hospitais e serviços de saúde de Minas Gerais. O Investigador Principal deste estudo é o Márcio Roberto Silva, da EMPRAPA e da Universidade Federal de Minas Gerais.

SUA PARTICIPAÇÃO É VOLUNTÁRIA:

Este termo de consentimento lhe dará informações sobre o estudo. O pessoal deste centro conversará com você sobre o estudo e esclarecerá qualquer dúvida que você tenha. Após você ter entendido o estudo, e se decidir participar do mesmo, solicitaremos que você assine o termo de consentimento. Você receberá também uma cópia para você guardar.

OBJETIVOS:

Os principais objetivos do projeto de pesquisa são avaliar quão comum é este tipo de tuberculose e determinar os possíveis fatores envolvidos em sua transmissão ou ocorrência. Dentre os fatores que pesquisaremos estão os hábitos de vida e trabalho, como e onde as pessoas moram e também se há outras doenças presentes tais como o vírus da AIDS ou HIV.

PROCEDIMENTOS:

Esta pesquisa será feita com pessoas que tenham procurado este serviço de saúde e que tenham tido suspeita de algum tipo de tuberculose humana. Para realizarmos esta pesquisa precisamos fazer uma entrevista com os participantes, pesquisar alguns dados nos prontuários e fichas médicas, complementar alguns exames específicos e realizar o exame para o vírus da AIDS.

A. Durante esta entrevista perguntaremos coisas sobre o seu passado médico; alguma coisa sobre suas práticas sexuais tais como preferências; uso de camisinha, tipo de prática; uso de drogas tais como cocaína e maconha; uso de álcool; história de doenças sexualmente transmissíveis, e hábitos de vida e trabalho, tais como onde mora, onde trabalha e principais atividades.

B. Precisamos realizar alguns exames além daqueles que seu médico já pediu para o diagnóstico de tuberculose, seja no escarro ou outro material já coletado. Este exame é mais específico para este tipo de tuberculose bovina que estamos pesquisando e não será necessária nova coleta de material.

C. Atualmente, o Ministério da Saúde do Brasil recomenda que todas as pessoas que têm suspeita de tuberculose devam fazer o exame para AIDS/HIV. No entanto, o paciente deve concordar com este exame. Desta forma, estaremos encaminhando você para uma coleta de sangue para realização deste exame dentro da rotina dos serviços de saúde. Após a realização deste exame o sangue coletado será jogado fora.

CONFIDENCIALIDADE:

A participação no estudo pode envolver algum grau de perda de privacidade. No entanto, você tem a garantia de que os resultados desta pesquisa e suas respostas serão confidenciais. Nenhuma identificação pessoal estará vinculada às suas respostas. Todos os dados da pesquisa estão identificados apenas por

POSSÍVEIS BENEFÍCIOS:

1. O benefício direto para você, ou pessoa que representa, inclui uma avaliação mais precisa do tipo de tuberculose que possa existir e, conseqüentemente, ter um tratamento mais eficaz. Além disto, se o exame para AIDS der positivo, você, ou a pessoa que representa, poderá receber tratamento adequado nos serviços de saúde, podendo evitar conseqüências mais graves mais tarde.

2. Os benefícios também incluem uma melhor compreensão deste problema no Brasil, contribuindo para o controle da tuberculose que ainda é um importante problema de saúde pública no nosso país.

CUSTOS:

Não haverá nenhum custo para você em participar do estudo.

POSSÍVEIS RISCOS:

1. Possível constrangimento com algumas perguntas mais sensíveis sobre atividades sexuais e uso de drogas e perda de confidencialidade.

2. Ocorrência de um pequeno hematoma (mancha roxa) na pele, durante a coleta de sangue. Mas, quando, eventualmente, acontece essa mancha, a recuperação é rápida sem maiores conseqüências.

OUTRAS INFORMAÇÕES:

Para quaisquer esclarecimentos sobre questões relacionadas ao projeto, entrar em contato com Márcio Roberto Silva (coordenador da pesquisa): Embrapa Gado de Leite, celular: 32-99369590. Você poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa deste centro.

CONSENTIMENTO

Eu li este consentimento, e me foram dadas as oportunidades para esclarecer minhas dúvidas. Minha participação é inteiramente voluntária. No caso de não querer participar, nenhum benefício médico/psicológico poderá ser negado. Portanto, eu concordo em participar e assino abaixo. DECLARO ter sido suficientemente esclarecido sobre os objetivos, benefícios e riscos desta pesquisa, e portanto:

() aceito participar da entrevista

() autorizo coleta de meus dados, ou de quem eu represento, nos prontuários e fichas médicas

() autorizo reaproveitar as amostras coletadas (escarro e outras) para detalhar o diagnóstico da tuberculose, além da rotina diagnóstica existente nos serviços.

() No caso de blocos parafinados de material de biópsia, autorizo que o laboratório encarregado repasse todo o bloco disponível para o coordenador da pesquisa, Marcio Roberto Silva. Dessa forma, fica o referido laboratório isento de responsabilidade sobre o mesmo a partir desta data e desobrigado a atender novas solicitações de exames complementares no material em questão.

() autorizo a coleta de amostra de sangue e realização do exame para AIDS/HIV.

Assinatura do participante:

RG: _____

Assinatura do responsável pelo participante, quando for o caso:

RG: _____

Assinatura do responsável pela pesquisa que obtém o TCLE:

RG: _____

_____ de _____, de _____

ANEXOS

ANEXO A – Folha de aprovação do Comitê de Ética



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRO-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Parecer nº 166/2006

Protocolo CEP-UFJF: 819.125.2006 **FR:** 97738 **CAAE:** 1150.0.000.180-06

Projeto de Pesquisa: "Estudos de epidemiologia analítica e molecular e determinação da frequência do *Mycobacterium bovis* nos casos de tuberculose humana"

Pesquisador Responsável: Marcio Roberto Silva

Pesquisadores Participantes: Adalgiza da Silva Rocha, Pedro Moacyr Pinto Coelho Mota, Vânia Maria de Oliveira, Guilherme Nunes de Souza, Marcio Roberto Silva, Henrique Couto Teixeira, Neio Lucio Fernandes boechat, Philip Noel Suffys

Instituição: Embrapa Gado de Leite / Núcleo de qualidade do leite, saúde animal e socioeconomia


Sumário/comentários

O CEP analisou o Protocolo 819.125.2006, Grupo III e considerou que:

- A justificativa enfoca a existência de casos de tuberculose humana que estão associados com a presença de *Mycobacterium bovis*, provocando sérias consequências à saúde pública. Tem por objetivo investigar a epidemiologia molecular do agente causador da tuberculose humana.
- O objetivo geral é determinar a prevalência da tuberculose humana causada pelo *Mycobacterium bovis* na Zona da Mata de Minas Gerais e, posteriormente, levantar fatores de risco associados tanto à transmissão do agente para e entre humanos.
- A metodologia empregará análise estatística para determinação do grau de homologia molecular do *Mycobacterium bovis* nos casos de tuberculose humana de amostras encaminhadas à Fundação Ezequiel Dias. Também utilizará questionários para coletar dados. Trata-se de estudo de caso-controle com um grupo de sujeitos positivos para *M. bovis* a ser comparado com um negativo.
- A revisão e referências bibliográficas são pertinentes à proposta do estudo.
- O tamanho da amostra será de 1681 sujeitos. **Recomendamos citar a faixa etária dos sujeitos.**
- Os critérios de participação referem-se a incluir sujeitos com diagnóstico de tuberculose para rastreamento do agente etiológico.
- O orçamento está detalhado e será financiado pelo CNPq.
- O instrumento de coleta de dados – questionário – é pertinente aos objetivos propostos.
- O cronograma indica que a coleta de dados terá início em setembro de 2006, com término da pesquisa previsto para agosto de 2008.
- A identificação de riscos não foi citada na metodologia. **Recomendamos cita-la no corpo do projeto.** Os benefícios esperados dizem respeito à melhoria da saúde pública.
- O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE está em linguagem adequada, clara para compreensão do sujeito, com explicitação de risco e descrição parcial dos procedimentos. **Recomendamos descrever a utilização de amostras, analisadas dos sujeitos, que foram encaminhadas à Fundação Ezequiel Dias e que o Termo será elaborado em duas vias, ficando uma cópia com o sujeito e a outra nos arquivos do pesquisador.**
- O pesquisador tem qualificação para desenvolver o projeto.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela **aprovação** do protocolo de pesquisa proposto com as recomendações mencionadas, devendo ser cumpridas para posterior início da pesquisa.

Situação: Projeto Aprovado com Recomendação
Juiz de Fora, 21 de setembro de 2006


Prof. Dra. Sônia Maria Dias
Coordenadora – CEP/UFJF

RECEBI

DATA: ____/____/2006

ASS: _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Anexo ao Parecer nº «166/2006»

Protocolo CEP-UFJF: 819.125.2006 **FR:** «97738» **CAAE:** «1150.0.000.180-06»

Projeto de Pesquisa: "Estudos de epidemiologia analítica e molecular e determinação da frequência do *Mycobacterium bovis* nos casos de tuberculose humana"

Pesquisador Responsável: Márcio Roberto Silva

Pesquisadores Participantes: Adalgiza da Silva Rocha

Instituição: Embrapa Gado de Leite / Núcleo de qualidade do leite, saúde animal e socioeconomia

Matéria Analisada: Modificações no projeto de pesquisa.

Sumário/comentários

O CEP analisou as modificações no projeto de pesquisa acima citado e considerou que estas estão de acordo e se encontram arquivadas com o projeto original.

Situação: Matéria Aprovada

Juiz de Fora, 20 de março de 2008


Prof. Ms. Cyntia Páze Schmitz Correa
Coordenadora – CEP/UFJF

PARECER Nº52/08

Registro CEP/FHEMIG: 52/08 (este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)

CAAE: 0038.0.287.000-08

DATA: 07/07/2008

Pesquisadora Responsável: Márcio Roberto Silva

Hospital Regional João Penido

DECISÃO:

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/FHEMIG) **aprovou**, no 05 de Julho de 2008, o projeto de pesquisa intitulado «Prevalência de Mycobacterium Bovis e Estudo dos Fatores Associados entre Casos de Tuberculose Atendidos em Centros de Referência». Solicitamos ao investigador principal o envio para este CEP de:

- **Formulário CAAE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – deverá ser assinado, pelo pesquisador responsável, nos espaços apropriados, e em seguida o NEP deverá encaminhar a este CEP/FHEMIG 02 (duas) vias devidamente assinadas, enquanto que a outra deverá ser entregue ao pesquisador responsável.**

Inês Ferreira e Mello Teixeira Dias
Coordenadora do comitê de Ética em Pesquisa