

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA - PPGSC
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA**

WESLEY PEREIRA ROGERIO

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO PELO *M.*
tuberculosis ENTRE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE**

**VITÓRIA
2013**

WESLEY PEREIRA ROGERIO

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO PELO *M. tuberculosis* ENTRE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do Grau de Mestre em Saúde Coletiva – Área de Concentração Epidemiologia.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ethel Leonor Noia Maciel.

VITÓRIA
2013

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

R722p Rogerio, Wesley Pereira, 1986-
Prevalência e fatores associados à infecção pelo M.
tuberculosis entre agentes comunitários de saúde / Wesley
Pereira Rogerio. – 2013.
101 f.

Orientador: Ethel Leonor Noia Maciel.

Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Tuberculose. 2. Tuberculose Latente. 3. Atenção Primária
à Saúde . 4. Agentes Comunitários de Saúde. 5. Teste
Tuberculínico. I. Maciel, Ethel Leonor Noia. II. Universidade
Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde.
III. Título.

CDU: 614

Prevalência e Fatores associados de Infecção pelo *M. tuberculosis* entre Agentes Comunitários de Saúde

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do Grau de Mestre em Saúde Coletiva – Área de Concentração Epidemiologia.

Aprovado em 12 de agosto de 2013.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Ethel Leonor Noia Maciel (Orientadora)
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva –
CCS – UFES

Prof^o. Dr^o. José Uelers Braga (Examinador
Externo)
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva –
Instituto de Medicina Social – UERJ

Prof^o. Dr^o. Crispim Cerutti Junior (Examinador
Interno)
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva –
CCS –UFES

Prof^a. Dr^a. Léia Damasceno de Aguiar Brotto
(Examinador Suplente Externo)
Departamento de Enfermagem – CCS – UFES

Prof^a. Dr^a. Rita de Cássia Duarte Lima
(Examinador Suplente Interno)
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva –
CCS – UFES.

ATA DA SESSÃO DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO



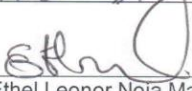
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

Ata da Sessão de Defesa de Dissertação de Mestrado em Saúde Coletiva do aluno Wesley Pereira Rogerio

Às nove horas do dia doze do mês de agosto do ano de dois mil e treze, no Auditório do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (CCS/UFES), foi instalada a sessão pública para julgamento da dissertação elaborada pelo mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, matriculada sob número 2012130249, intitulada: "Prevalência e fatores associados de infecção pelo *M. tuberculosis* entre Agentes Comunitários de Saúde". Após a abertura da sessão, a professora Ethel Leonor Noia Maciel, orientadora e presidente da banca julgadora deu seguimento aos trabalhos, apresentando os demais examinadores, os professores doutores: José Ueleres Braga (membro externo), Crispim Cerutti Junior (membro interno), Léia Damasceno de Aguiar Brotto (suplente externo), Rita de Cássia Duarte Lima (suplente interno). Foi dada a palavra ao autor, que expôs seu trabalho e, em seguida, ouviu-se a leitura dos respectivos pareceres dos integrantes da banca. Terminada a leitura, procedeu-se à arguição e respostas do aluno. Ao final, a banca, reunida em separado, resolveu APROVAR o mestrando. Nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão e lavrada a presente ata que será assinada por quem de direito. Vitória, 12 de agosto de 2013.

Considerações da banca de defesa:

O CANDIDATO APRESENTOU SEU TRABALHO COM PROPRIEDADE E DESENVOLVIMENTO. RESPONDEU PROUTAMENTE A TODAS AS PERGUNTAS FORMULADAS PELOS MEMBROS DA BANCA E ACATOU AS CRÍTICAS E SUGESTÕES, DEMONSTRANDO O MÉRITO DE SUA APROVAÇÃO.


Prof.ª. Dr.ª. Ethel Leonor Noia Maciel
(orientadora)

Prof.ª. Dr.ª. Léia Damasceno de Aguiar Brotto
(suplente externo)


Prof.º. Dr.º. José Ueleres Braga
(membro externo)

Prof.ª. Dr.ª. Rita de Cássia Duarte Lima
(suplente interno)


Prof.º. Dr.º. Crispim Cerutti Junior
(membro interno)


Wesley Pereira Rogerio
(aluno)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Rubens Antônio e Maria José quem me ensinaram a perseguir meu ideal com dedicação e coragem, e que acima de tudo me ensinaram a ousar, questionar e ser curioso... Muito curioso. Meus maiores exemplos de força e perseverança. Minhas referências!

A todos os Agentes Comunitários de Saúde. Trabalhadores de bem que superaram os desafios do seu cotidiano laboral em prol do bem-estar dos seus e da comunidade.

AGRADECIMENTOS

Escrever uma dissertação de Mestrado é uma experiência enriquecedora e de plena superação. Modificamos-nos a cada tentativa de buscar respostas às nossas aflições de ‘pesquisador’. Para aqueles que compartilham comigo desse momento, parece uma tarefa interminável e enigmática que só se torna realizável graças a muitas pessoas que participam, direta ou indiretamente, mesmo sem saber realmente o que e para que nos envolvemos em pesquisa.

É chegado um dos momentos mais desejados por mim nestes tempos de dissertação. Confesso que esperei por ele com ansiedade. Sempre que as coisas pareciam difíceis, pesadas, tristes, quando a tarefa à que me propunha parecia impossível de ser alcançada, imaginava este momento. Um momento em que tenho a oportunidade de agradecer às pessoas que me acompanharam durante este processo, que se fizeram presentes de muitos modos, com quem partilhei e de quem recebi.

As pessoas aqui citadas compõem as histórias que posso contar sobre esta dissertação; entendo que sem elas não poderia escrever essas histórias. Às pessoas que dividiram comigo carinhos, lágrimas, gargalhadas, conversas, saudades, madrugadas, dificuldades, inseguranças, angústias, vitórias, saberes, amizade. E é a essas pessoas que gostaria de agradecer:

Primeiramente, quero agradecer a Deus “Porque Dele e por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. Amém (Romanos 11:36)”, pelo dom da vida, proteção e sabedoria e por te colocado pessoas tão especiais a meu lado, sem as quais certamente não teria dado conta e por tornar possível a conquista deste sonho!!!!

As minhas irmãs Aline e Karine, os meus sobrinhos (Karol, Ana Júlia, Diogo, João Vitor, Alice e Maria Eduarda) e cunhados (Eduardo e Lequinho) pelo carinho, amizade, colaboração e apoio em todos os momentos desta trajetória. Amo vocês!!!

À minha orientadora e amiga, Prof^a. Dr^a. Ethel Leonor Noia Maciel, pela confiança, pela oportunidade de trabalhar ao seu lado e por ser a minha incentivadora na superação de meus limites, pela infinita disponibilidade, pela valiosa contribuição à minha formação, ampliando meu olhar acerca das possibilidades da Enfermagem, pela paciência com as

minhas limitações acadêmicas, pela disponibilidade, atenção e carinho com que me orientou, pelas palavras de incentivo e puxões de orelha, aperfeiçoando o meu trabalho, por todos os ensinamentos e pela impecável condução deste meu trabalho, tornando-o qualificado para tal requisito.

Ao Prof. Dr. José Ueleres Braga, Prof. Dr. Crispim Cerutti Junior, à Prof^a. Dr^a. Léia Damasceno de Aguiar Brotto, à Prof^a. Dr^a. Rita de Cássia Duarte Lima, que atenderam prontamente ao convite para compor a banca examinadora do meu projeto de dissertação e que, generosamente, contribuíram com o trabalho, valeu pela disponibilidade e presteza.

Agradeço, em especial, aos Agentes Comunitários de Saúde, principais personagens dessa história. Agradeço por se disponibilizarem a participar deste estudo e pela oportunidade de convívio e aprendizagem. Sem vocês este estudo não seria possível. Muito obrigado.

Ao Thiago Prado, a Fernanda Mattos, a Thamy e demais companheiros de Projeto Inata verdadeiros companheiros de pesquisa, sempre gentis, alegres e presentes... Por sempre me incentivarem.

Aos meus GRANDES AMIGOS, Jonathan, Michael e Fabricio, por estarem sempre prontos a me ouvir e a esclarecer minhas dúvidas neste meu caminhar e pela paciência na “fase mestrado”.

Aos amigos e companheiros do Lab-Epi, Carol, Gabi, João Paulo, Geisa, Renata, Isa, Tiago Castro, Rafa, Barbarela, Elias, Rodrigo, Lorryne e aos menin@s da IC (Amandinha, Otávio, Thais e todos os outros) pelo olhar carinhoso, pela amizade, carinho, disponibilidade e pela colaboração inestimável nesta minha caminhada... Por estarem sempre presentes. Todas as contribuições foram importantes para a construção deste estudo.

Aos amigos do Grupo de pesquisa Rizoma – Saúde Coletiva e Instituições, pelos momentos de aprendizado que compartilhamos... Valeu Prof. Túlio pelo acolhimento.

À Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), por me possibilitar cursar o mestrado e ter um aprendizado enriquecedor.

A todos os professores efetivos e convidados do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC), pelos ensinamentos e orientações fundamentais no meu processo de construção acadêmica e na composição da minha trajetória profissional e pessoal.

Aos funcionários do PPGSC/UFES, especialmente à Cinara e Dona Néia, com as quais tive mais proximidade. Obrigado pela força, apoio e pelos momentos de descontração, pela amizade e pela presteza nas informações...Os cafezinhos foram de grande valia.

Aos amigos da turma de mestrado pela amizade, pelas palavras de coragem, conforto e ânimo nos momentos difíceis, pelo compartilhamento de experiências e ajuda mútua, em especial as Plantinhas (Sônia, Juliana, Flávia, Mariana, Wanderson e Thiago), pela descontração, massagens, almoços, saídas após as intermináveis aulas, foi muito bom conhecê-los.

A Todo o pessoal da Fundação de Amparo a Pesquisa do Espírito Santo (FAPES), e ao CNPq que acreditaram no meu projeto, pela concessão da bolsa de mestrado que me sustentou enquanto fazia a pesquisa que tornou possível cursar o Mestrado em Saúde Coletiva, colaborando para a minha formação acadêmica.

Aos meus familiares (tios, tias e primos) que sempre me deram força, valorizando meus potenciais.

A todos os meus amigos e amigas, em especial ao café pingado (Juliana Calheiros, Amanda, Renata e Sônia) que sempre estiveram presentes me aconselhando e me incentivando com carinho e dedicação. Possuir amigos e tutores que pensam de formas tão distintas, enriqueceu significativamente a minha formação. Agradeço a enorme diversidade que me rodeia que, apesar de me desorientar às vezes, me ajuda a captar diferentes olhares sobre a mesma realidade.

Agradeço aos amigos do “Projeto Educual” que muito me ajudaram nos 5 anos em fiquei neste ambiente dando aula, mas do que lecionar Química Orgânica e Biologia Celular, aprendi o real sentido da palavra solidariedade, foi muito bom conviver com cada um de vocês, coordenadores, professores, alunos e demais agregados.

Por fim agradeço aos meus pais. Deixei vocês por último, porque sempre deixo o melhor para o final, e vocês são o melhor da minha vida. Obrigada mãe, pelo seu apoio incondicional ao longo deste processo de dissertação e de muitos outros. Obrigado por acreditar em mim, mesmo quando eu não acreditava. Você é minha fortaleza. Obrigado pai, por tudo que você me deu e me ensinou. Obrigado pela sua generosidade e simplicidade. Pelo amor incondicional, pelo carinho e afeto. Não encontro palavras que consigam te agradecer, simplesmente fico completamente envolvido por um enorme sentimento: gratidão. Muito obrigado. Vocês são os meus maiores exemplos de cuidado, carinho e atenção, ainda agradeço por terem incentivado meu desenvolvimento profissional, cercando-me de todo o possível para que eu alcançasse meus objetivos. E por em mim depositam seus sonhos, espero retribuir a cada dia todo esse amor. Obrigada por agüentarem meu mau humor matinal, minhas reclamações (a respeito da dissertação) e a bagunça dos meus livros e resumos que se espalharam pela casa toda.

Enfim, de uma forma ou de outra, nesse momento sempre tentamos contemplar amigos, parceiros, familiares e pessoas queridas que dividimos um pouquinho nossa vida, e que, cedo ou tarde, entram na composição das linhas de vida e escrita, sejam pelas broncas, pelos apontamentos, pelas esperas, pelas conversas, pelos silêncios. Desculpem àqueles que não foram citados, num lapso de esquecimento. Mas certamente estão contemplados num cantinho especial em mim.

Obrigado a todos!

"Se as coisas são inatingíveis... Ora, não é motivo para não querê-las... que tristes os caminhos que não fora a presença distante das estrelas..."

Mário Quintana

"Renda-se como eu me rendi. Mergulhe no que você não conhece, como eu mergulhei. Pergunte, sem querer, a resposta, como estou perguntando. Não se preocupe em 'entender'. Viver ultrapassa todo o entendimento".

Clarice Lispector

RESUMO

Introdução: A tuberculose é uma doença milenar e que, ainda hoje, constitui grave problema de saúde pública em todo o mundo. **Objetivo:** Estimar a prevalência e os fatores associados à infecção latente pelo MTB entre Agentes Comunitários de Saúde atuantes na rede básica de saúde de Municípios prioritários para o controle de TB – Cuiabá/MT, Manaus/AM, Salvador/BA e Vitória/ES. **Métodos:** Estudo de corte transversal no qual os dados foram coletados através de questionário, composto de questões abertas e fechadas sobre características pessoais; informações a respeito da tuberculose; utilização de medidas preventivas, etc. Aplicou-se prova tuberculínica, com leitura após 48-72h por enfermeiros treinados, considerando como ponte de corte positivo 5 e 10 mm de enduração. A análise múltipla foi feita por meio de regressão logística hierárquica. Foram incluídas no modelo as variáveis que mostraram associação com desfecho com $p < 0,1$. Permaneceram no modelo as variáveis independentes que mantiveram associação com desfecho após ajuste ($p < 0,05$). Este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, nº de registro CEP-07/2010 e das Secretarias Municipais de Saúde, por meio de uma Carta de Apresentação. **Resultados:** 322 Agentes Comunitários de Saúde (ACS) aceitaram participar voluntariamente do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Destes, 10 não compareceram para leitura, sendo estes considerados como perdas, além do que um indivíduo foi excluído pelo fato do teste rápido para HIV ter resultado positivo, perfazendo uma amostra final de 311 participantes. Ainda em relação aos ACS triados, a positividade a Prova Tuberculínica, levando-se em consideração o ponto de corte ao teste de 10 mm e de 5 mm de enduração, foi de 37,30% (IC95%: 0,31-0,42) e de 57,88% (IC95%: 0,52-0,63), respectivamente. **Conclusões:** Faz-se necessário um programa de realização de Prova Tuberculínica, de rotina, combinado com intervenções para reduzir o risco de transmissão nosocomial, bem como a realização de outros estudos para avaliar a eficácia de novos testes para detecção de tuberculose latente.

Descritores: Tuberculose; Tuberculose Latente; Atenção Básica; Agentes Comunitários de Saúde; Teste Tuberculínico.

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis is a millenary illness that nowadays constitutes serious problem of public health in the whole world. In Brazil the proposal of decentralization of the actions to control this illness has been occurring and enhancing Communitarian Agents of Health Programs and Family Health as a useful strategy that contributes to control the endemic tuberculosis disease in the country. **Objective:** To estimate the prevalence and factors associated with latent infection with MTB among Community Health Workers working in primary health Municipalities priority for TB control - Cuiabá / MT, Manaus / AM, Salvador / BA and Vitória / ES. **Methods:** Cross-sectional study in which data were collected through a questionnaire with open and closed questions about personal characteristics, information about tuberculosis, use of preventive measures, etc.. Tuberculin test was applied, with readings after 48-72h by trained nurses, considering how cutting bridge positive 5 and 10 mm of induration. A multivariate analysis was performed using logistic regression. Were included in the model the variables associated with the outcome with $p < 0.1$. Remained in the model the independent variables that remained associated with the outcome after adjustment ($p < 0.05$). This study was approved by the Ethics Committee on Human Research of the Center for Health Sciences, Federal University of Espírito Santo, no registration CEP-07/2010 and Municipal Health, through a Letter of Introduction. **Results:** 322 Community Health Agents (ACS) agreed to participate voluntarily in the study by signing the consent form. Of these, 10 did not attend for reading, which are considered losses beyond what an individual was excluded because of rapid HIV testing be positive, resulting in a final sample of 311 participants. Also in relation to ACS screened, positive tuberculin test, taking into account the test cutoff of 10 mm and 5 mm of induration, was 37.30% (95% CI: 0.31 to 0.42) and 57.88% (95% CI: 0.52-0.63), respectively. **Conclusions:** It is necessary to carry out a program of tuberculin test, routine, combined with interventions to reduce the risk of nosocomial transmission, as well as further studies to evaluate the effectiveness of new tests for latent tuberculosis.

Keywords: Tuberculosis; Latent Tuberculosis; Primary health care, Community Health Workers, Tuberculin Test.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Distribuição das características sociodemográficas entre ACS da Atenção Básica, Brasil, 2013.....	68
TABELA 2 – Distribuição das Características Ocupacionais entre ACS da Atenção Básica, Brasil, 2013.....	69
TABELA 3 – Distribuição das Características relacionadas à Biossegurança entre ACS da Atenção Básica, Brasil, 2013.....	70
TABELA 4 - Distribuição das Características relacionadas ao Conhecimento sobre TB entre ACS da Atenção Básica, Brasil, 2013.....	71
TABELA 5 – Distribuição das Características relacionadas à História Clínica entre ACS da Atenção Básica, Brasil, 2013.....	73
TABELA 6 – Fatores associados com os resultados positivos na PT (Ponto de Corte de 10 mm) na Análise Multivariada, Brasil, 2013.....	74
TABELA 7 – Fatores associados com os resultados positivos a PT (Ponto de Corte de 5 mm) na Regressão Logística, Brasil, 2013.....	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Coeficiente de incidência de tuberculose. Brasil, 2012.....	31
Figura 2 -Fluxograma para avaliação da infecção latente em profissionais de saúde.....	39
Figura 3 – Risco de exposição ao <i>Mycobacterium tuberculosis</i> para ACS.....	57
Figura 4 - Fluxograma de participação do estudo e resultados do TT de Agentes Comunitários da Saúde da Atenção Básica, Brasil, 2013.....	67

LISTA DE QUADROS

Quadro1 – Indicações para tratamento da TBL de acordo com a enduração da PT e com o grupo de risco.....	41
Quadro 2 – Indicações para Tratamento de ILTB.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB = Atenção Básica

ACS = Agente Comunitário de Saúde

AIDS = Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

BAAR = Bacilo Álcool-Ácido-Resistente

BCG = Bacilo de Calmet-Guerin (Vacina antituberculose)

CAT = Comunicação de acidente de trabalho

DOTS = Directly Observed Treatment Short-course/Estratégia de Tratamento
Diretamente Observado

EPI = Equipamento de Proteção Individual

ESF = Estratégia de Saúde da Família

HIV = Vírus da Imunodeficiência Humana

MDR-TB = TB com multidroga resistência

MS = Ministério da Saúde

MTB = *Mycobacterium tuberculosis* e/ou BK = Bacilo de Koch

OMS = Organização Mundial da Saúde

ONU = Organização das Nações Unidas

PACS = Programas de Agentes Comunitários de Saúde

PCT = Plano de Controle da Tuberculose

PNCT = Programa Nacional de Controle da TB

PPD = Derivado Protéico Purificado (Purified Protein Derivate)

PS = Profissionais de saúde

SIAB = Sistema de Informação da Atenção Básica

SIM=Sistema de Informação de Mortalidade

SINAN =Sistema Nacional de Agravos de Notificação

SR = Sintomático Respiratório

SUS = Sistema Único de Saúde

TB – ILTB /TBL = Infecção Latente por MTB

TB = Tuberculose

TST/TT /PT = *Tuberculin Skin Test* / Teste Tuberculínico/Prova Tuberculínica

UBS = Unidades Básicas de Saúde

WHO = World Health Organization

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	18
1. INTRODUÇÃO.....	22
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	27
2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A TUBERCULOSE.....	27
2.2 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE – PANORAMA NO MUNDO E NO BRASIL.....	29
2.2.1 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE.....	33
2.3 ATENÇÃO BÁSICA E O CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL.....	36
2.4 OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E A INFECÇÃO LATENTE PELO <i>M. tuberculosis</i>	38
2.4.1 DIAGNÓSTICO.....	40
2.5 TB EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE.....	44
2.5.1 O CONTROLE DA TB EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA BREVE HISTÓRIA.....	44
2.6 MEDIDAS DE CONTROLE DA INFECÇÃO PELO <i>M. Tuberculosis</i>	46
2.6.1 MEDIDAS DE CONTROLE EM INSTITUIÇÕES DE SAÚDE.....	47
2.6.2 METAS PARA O CONTROLE DE INFECÇÃO DE TB.....	50
2.7 O AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE.....	51
2.7.1 O AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE NO CONTROLE DA TUBERCULOSE.....	53
3 OBJETIVO.....	59
4 METODOLOGIA.....	61
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	61
4.2 POPULAÇÃO-ALVO.....	61
4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	61
4.4 AMOSTRAGEM.....	61
4.5 COLETA DOS DADOS.....	62
4.6 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	63
4.7 CODIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO DOS DADOS.....	64
4.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	64
4.9 ASPECTOS ÉTICOS.....	64
5 RESULTADOS.....	67
5.1 PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO E PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO LATENTE PELO MTB.....	67
5.2 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	67
5.3 HISTÓRIA OCUPACIONAL.....	68
5.4 ASPECTOS RELACIONADOS À BIOSSEGURANÇA.....	69
5.5 CONHECIMENTO SOBRE TB.....	70
5.6 HISTÓRIA CLÍNICA.....	71
5.7 RESULTADOS INCLUÍDOS NO MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA BACKWARD STEPWISE.....	74
6 DISCUSSÃO.....	77
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
8 REFERÊNCIAS.....	84

APÊNDICES	93
APÊNDICE A –INSTRUMENTO DE COLETA DE DADO.....	94
APÊNDICE B –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	97
ANEXOS	99
ANEXO A –APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	100

APRESENTAÇÃO

Ao longo desses anos fiz diversas escolhas no sentido de amadurecer como pessoa e crescer profissionalmente. Porém, sem dúvida, entre tudo que tive a possibilidade de vivenciar, o melhor foi confirmar o que desde criança ouvia dos meus pais: “a coisa mais valiosa do ser humano é a educação”, é colocar o verbo “aprender” em prática. Portanto, quero ser um eterno aprendiz!

Na minha jornada de vida, atuei como Agente Comunitário de Saúde (ACS), na cidade de Cariacica. Deparei-me com um campo de trabalho difícil, chegando a atuar por quase dois anos. Entretanto, a realidade era dura, competitiva e repleta de “apadrinhamento político”, o que me frustrou e me fez refletir sobre o que realmente eu queria para a minha vida. Como alternativa para mudar essa realidade, prestei vestibular para o curso de Enfermagem e Obstetrícia da Universidade Federal do Espírito Santo e ingressei no segundo semestre de 2007.

Esta rica experiência foi de grande relevância, pois contribuiu enormemente para que eu vencesse alguns medos - como o de falar em público - e pudesse dar valor aos ensinamentos que nos são passados pelos docentes no decorrer de um curso de graduação. Como enfermeiro, aprendi a cuidar, a esperar o tempo do outro, a ouvir e, sobretudo, a ser mais humano, reconhecendo que todos nós temos defeitos e podemos enfrentá-los. Esse foi o ponto de partida para o caminho mais gratificante que escolhi trilhar, e assim o fiz.

O primeiro contato com a temática Tuberculose surgiu durante o meu trabalho como ACS fazendo a supervisão de tratamento diretamente observado (TDO) de pacientes com tuberculose (TB). Na faculdade, quando tive a oportunidade, através das disciplinas de Epidemiologia, Atenção a Saúde do Adulto, Enfermagem na Saúde do Adulto e Enfermagem em Saúde Coletiva, de conhecer algumas das particularidades da TB, pude perceber a dimensão desta enfermidade em nível mundial e local. Deste modo foi iniciada minha trajetória de aprofundamento e leitura acerca da TB, tendo recebido da professora Ethel o convite para participar das reuniões do Grupo de Pesquisa em Tuberculose - Grupo TB- vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo.

Cada encontro com o Grupo era uma oportunidade de enriquecer meus conhecimentos e

logo percebi que algo começara a inquietar meu coração. A partir de então, passei a refletir sobre o quão importante era realizar pesquisas nessa área e estas reflexões suscitaram o desejo de entender o porquê da persistência dessa doença na sociedade.

Por essa razão, fui direcionando os meus estudos acadêmicos para essa questão. Meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) teve o intuito de conhecer a prevalência da tuberculose em acadêmicos dos cursos de graduação em Enfermagem e Medicina. Através do TCC, pretendi iniciar minha contribuição para as pesquisas nesse campo.

Logo em seguida, me submeti à seleção do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo, na linha de Epidemiologia das Doenças Transmissíveis. Para minha alegria, fui aprovado. Assim, novamente encontrei-me envolvido na investigação da problemática da TB e, dessa vez, a pretensão foi construir e compreender, tendo como referencial a Biossegurança na Atenção Básica (AB) que abarca as práticas de controle da TB. Para tanto, o caminho percorrido encontra-se estruturado em oito capítulos.

No Capítulo I, o objeto do estudo foi construído e delimitado. Primeiramente, expusemos o panorama atual da tuberculose no mundo, nas Américas, no Brasil, destacando sua incidência e prevalência, tendo em vista a importância desta endemia como fator de morbimortalidade da população.

A apresentação do quadro teórico é realizada no Capítulo II. Nesta etapa, abordamos a concepção da atenção básica como eixo orientador dos sistemas de serviços de saúde. Ressaltamos ainda o desenrolar da gestão centralizada até à descentralização das ações de controle da TB no Brasil.

No Capítulo III, traço o objetivo deste estudo que é estimar a prevalência e os fatores associados à infecção latente pelo MTB entre Agentes Comunitários de Saúde atuantes na rede básica de saúde de Municípios prioritários para o controle de TB – Cuiabá/MT, Manaus/AM, Salvador/BA e Vitória/ES.

O percurso metodológico está contemplado no Capítulo IV. Nele, são apontados conceitos relevantes para o entendimento do processo de elaboração da pesquisa. São demonstrados tipo do estudo e o cenário da pesquisa. São descritos os sujeitos participantes da pesquisa, as etapas da preparação para o trabalho de campo, as técnicas utilizadas para o procedimento de coleta de dados e análise do material e, por fim,

ênfatiza-se os aspectos éticos que foram levados em consideração durante a realização da dissertação.

No capítulo V e VI, apresentamos, respectivamente, os resultados e a discussão. As considerações finais são trazidas no capítulo VII, enfatizamos os resultados da pesquisa, citando algumas reflexões acerca de como aprimorar a atuação do ACS no âmbito da saúde, especialmente quando esta nos remete à problemática da TB.

Este estudo faz parte do projeto INATA – Infecção e adoecimento por Tuberculose (TB) entre profissionais da saúde da atenção básica. Surge da necessidade de se avaliar o risco de infecção e adoecimento por *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) entre profissionais de saúde atuantes na rede básica de saúde dos municípios prioritários para controle da TB, utilizando a prova tuberculínica por meio do PPD-RT23 e do QuantiFERON - (QFT)TB Gold. O projeto foi financiado pelo edital CTSAUDE / Edital MCT/CNPq/CT-Saúde/MS/SCTIE/DECIT nº 67/2009 - REBRATS.

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), doença infecto-contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), é transmitida por via aérea e acomete principalmente os pulmões. Sua infecção é ocasionada por meio da inalação de gotículas que contêm bacilos, expelidas no momento da fala, do espirro ou da tosse de um doente comprometido pela TB ativa de vias respiratórias, entre elas, a laríngea e a pulmonar (BRASIL, 2011a).

Apesar de ser uma das mais importantes causas de morbimortalidade no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009a), a TB continua sendo um problema negligenciado nos países em desenvolvimento e um importante agravamento na Saúde Pública, evidenciado pela sua transcendência, magnitude e vulnerabilidade. Além disso, a coinfeção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e o aparecimento de cepas resistentes configuram-se em novas barreiras e importantes desafios a serem enfrentados mundialmente.

Dados epidemiológicos que revelam a real magnitude da doença podem ser exemplificados pelas estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) no ano de 2012, foram registrados 9,27 milhões de novos casos de TB no mundo, a maioria deles concentrada nas regiões asiática (55%) e africana (31%) e, os menores percentuais, na região do Mediterrâneo Oriental (6%), na Europa (5%) e nas Américas (3%). Ainda em relação à incidência, a taxa global vem declinando lentamente (menos de 1% ao ano), apesar do aumento do número de casos, sobre os quais a industrialização e o crescimento urbano global podem ter uma influência preponderante (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

O Brasil é um dos 22 países priorizados pela OMS, os quais concentram 80% da carga global de TB. Em se tratando de dados nacionais, 72 mil novos casos de TB foram notificados em 2009, o que equivale a um coeficiente de incidência da doença de 38/100.000 habitantes e coloca o País na 19.^a posição referente ao número de casos e na 104.^a colocação em relação ao coeficiente de incidência mundial. Os casos estão distribuídos em 315 dos 5.564 municípios do País. Observa-se, então, uma concentração de 70% da totalidade dos casos.

Entre os grupos de risco de infecção, os profissionais da área da saúde são dos mais

vulneráveis, como já demonstrado em algumas publicações (FRANCO; ZANETTA, 2004; SILVA; CUNHA; KRITSKI, 2004). Esse risco tem sido associado ao tempo de exposição em serviço, à demora no diagnóstico, à comprovação laboratorial da infecção, à categoria profissional e à atividade profissional em determinados locais, como sala de emergência, unidades de internação e laboratórios. Além disso, há falta de equipamentos de proteção respiratória e de medidas de controle ambiental (SILVA; CUNHA; KRITSKI, 2004; OLIVEIRA et al., 2007; JOSHI et al., 2006; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2004).

Para que as medidas de controle e prevenção de infecção por TB sejam efetivas e adequadas à realidade e possam ser implementadas, é necessário, primeiramente, definir o problema em questão, avaliando não somente a prevalência de infecção como também a associação entre exposição e desfecho obtido pelo resultado da Prova Tuberculínica (PT). Tal teste ainda apresenta vantagens, se comparado aos novos testes comerciais mais custosos e de difícil acesso no mercado, para detecção da Infecção Latente pelo MTB (ILTB). Por exemplo, é de baixo custo, exige pouca tecnologia e, principalmente, está disponível no mercado, podendo ser dispensado pelo Programa Nacional de Controle da TB (PNCT) em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde.

A principal motivação para a realização deste estudo se deve a um importante documento publicado pela OMS sobre o controle de infecção de TB em estabelecimentos de saúde (Policy on TB Infection Control in Health Care Facilities, Congregate Settings and Households), uma política baseada em evidências, cuja base foi estabelecida por meio de uma revisão sistemática da literatura. Tem por finalidade o planejamento do controle de infecção por TB, que é representado por uma combinação de medidas administrativas, de controle ambiental e de proteção individual destinada a minimizar o risco de transmissão da doença.

O fundamento do controle de infecção é o diagnóstico precoce e rápido e a gestão adequada dos pacientes com TB. Esse processo requer e complementa as atividades essenciais no controle da TB e do HIV, contribuindo para o fortalecimento dos sistemas de saúde. Uma série de recomendações foi desenvolvida, com base nessa evidência e em fatores adicionais, tais como viabilidade, implementação programática e custo previsto. Assim, todas as instalações públicas e privadas que prestam assistência a pacientes com TB ou sob suspeita devem aplicar as medidas descritas nessa política.

Foi recomendado então que, até 2013, todos os países instituíssem um plano nacional de controle de infecção. Esse plano deve usar como subsídio informações a serem obtidas a partir de um estudo multicêntrico sobre infecção pelo MTB e adoecimento por TB entre profissionais de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009b).

A revisão da literatura sugere a implementação de controles como uma combinação de medidas que reduz a transmissão da TB em centros de saúde. No entanto, os controles administrativos devem ter prioridade, pois um dos riscos mais críticos da transmissão de MTB em serviços de saúde é o de existência de pacientes com TB ainda não diagnosticados em locais onde as medidas administrativas não foram prontamente estabelecidas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009a).

Em 2004, o Ministério da Saúde enfatizou a integração das atividades do PNCT para todos os serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), seguindo suas diretrizes de “horizontalização” no combate à TB (CASTELO FILHO, 2004). Redirecionou e descentralizou as ações de controle da TB para a Atenção Básica que, neste caso, ficaria a cargo da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Nessa perspectiva, deu-se ênfase à atuação das equipes na ampliação da detecção de casos de TB, na melhoria da adesão terapêutica e na consequente redução do abandono ao tratamento (MUNIZ et al., 2005).

Apesar dos vários estudos sobre risco de infecção por TB em profissionais de saúde (SOKOLOVE et al., 1994; ZAZA et al., 1995; SEPKOWITZ; SCHLUGER, 1996; JAFFERIAN; MORRONE; SANTOS, 1997), apenas dois trabalhos incluíram em suas análises ACS(s) da Atenção Básica do município de Cachoeiro de Itapemirim/ES. No primeiro estudo, o risco de infecção foi 10,5 vezes maior para os ACS(s) em relação aos seus familiares (RODRIGUES et al., 2009). No segundo, comparando ACS(s) que realizavam ou não tratamento supervisionado em pacientes com TB, os ACS(s) que realizavam tratamento supervisionado tinham um risco relativo 3,5 vezes maior de infecção (MOREIRA; ZANDONADE; MACIEL, 2010).

O Ministério da Saúde (MS), em seu Manual de Recomendações para o Controle da TB no Brasil (BRASIL, 2011a), elaborou um capítulo que trata somente da questão da TB em populações especiais (Capítulo 13). No caso em questão, encontram-se pessoas privadas de liberdade, em situação de rua, indígenas e profissionais de saúde,

salientando o cuidado diferenciado a ser dado a essas populações, assim como especificidades no controle da doença. O capítulo acima mencionado relata que, desde 1991, a legislação brasileira incluiu a TB como doença ocupacional, sancionada pela Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991, e notificável em um formulário específico denominado Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) quando ocorrer entre os profissionais de saúde. Isto reforça ainda mais o caráter alarmante da doença e a necessidade de implantação de um programa de controle de infecção específico direcionado a este grupo.

As hipóteses que podem ser levantadas pelo presente estudo seriam de que, na literatura científica, já se dispõe de estudos que comprovam uma chance maior de infecção pelo MTB e adoecimento por TB adquiridos pelos profissionais de saúde no âmbito hospitalar em relação à população em geral. Supõe-se que os profissionais que atuam na rede de Atenção Básica e representam a porta de entrada no acolhimento dos pacientes suspeitos e com diagnóstico de TB também apresentem um risco aumentado de infecção pelo MTB. Contudo, apesar de já se dispor de estudos sobre o risco de infecção pelo MTB entre Agentes Comunitários de Saúde - ACSs (RODRIGUES et al., 2009; MOREIRA; ZANDONADE; MACIEL, 2010), não há registros na literatura que descrevam esse mesmo risco entre os demais profissionais de saúde da Atenção Básica, os quais exercem um papel fundamental no controle da TB. Adicionados a isso, fatores de risco relacionados à sua prática profissional, história ocupacional pregressa e atual, outros vínculos na rede pública e privada, história clínica e nível de conhecimento sobre a TB podem sugerir condições facilitadoras de infecção pelo MTB, detectada pela alta prevalência de resposta à PT.

Desta forma, o presente estudo possui como objetivo estimar a prevalência e os fatores associados à infecção latente pelo MTB entre Agentes Comunitários de Saúde atuantes na rede básica de saúde de Municípios prioritários para o controle de TB – Cuiabá/MT, Manaus/AM, Salvador/BA e Vitória/ES.

CAPÍTULO II

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A TUBERCULOSE

A tuberculose é uma doença infecto-contagiosa crônica recorrente causada por bactérias do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), também denominadas, em conjunto, Bacilo de Koch (BK). As micobactérias pertencem à família Mycobacteriaceae e à ordem Actinomycetales (BRASIL, 2008).

O MTB é o agente mais importante e que mais frequentemente provoca a infecção no homem. A patologia afeta principalmente os pulmões (TB pulmonar). No entanto, pode também localizar-se em outros sítios (TB extrapulmonar), como meningoencefálico, renal, pleural, ósseo ou ganglionar (BRASIL, 2002b).

O MTB é um bacilo, não formador de esporos, aeróbio, que mede de 0,2 a 0,5 μm de diâmetro e de 2 a 4 μm de comprimento. Estes bacilos são neutros em coloração de Gram, mas, uma vez corados, não podem ser descorados por ácido e por álcool, daí serem classificados de bacilos álcool-ácido-resistentes (BAAR) (FERNANDES, 2009).

Na parede celular destas micobactérias, os lipídios estão ligados à camada de arabinogalactano e peptidoglicano, o que lhe confere uma baixa permeabilidade, reduzindo a efetividade da maioria dos antibióticos. Outra molécula existente na parede, lipoarabinomanano, está envolvida na interação patógeno-hospedeiro e facilita a sobrevivência do bacilo dentro dos macrófagos (FERNANDES, 2009).

A transmissão do MTB se dá por meio de inalação de aerossóis de 1 a 5 μm de diâmetro, provenientes do aparelho respiratório de pacientes em fase bacilífera - aqueles que eliminam BK para o exterior e consistem na principal fonte de infecção - da TB pulmonar ativa. Podem ser inalados pela tosse, fala ou espirro, e por meio de práticas que induzam à formação de aerossóis contaminados, como broncoscopias, indução da expectoração e autópsias (BRASIL, 2011d).

A TB, na maioria das vezes, é doença de evolução subaguda ou crônica, de caráter consumptivo. O curso clínico costuma ser insidioso, habitualmente se iniciando com sintomas pouco pronunciados, de evolução lenta, agravando-se progressivamente e podendo evoluir até condições mais críticas, com risco à vida (MACIEL; FREGONA; DETTONI; BIERRENBACH, 2013).

O acometimento pulmonar é o mais frequente, e a sua associação com lesões extrapulmonares é mais comum nas formas primárias da doença, características da infância, ou em pacientes imunossuprimidos expostos à infecção com alta carga bacilar. Em adultos não-imunossuprimidos, é mais comum o adoecimento por TB pulmonar pós-primária, decorrente de reinfecção ou reativação de focos micobacterianos endógenos latentes (CAMINEIRO, 2013).

A sintomatologia consiste em comprometimento do estado geral, febre vespertina com sudorese, inapetência e emagrecimento. Quando na forma pulmonar, a tosse está presente em quase todos os casos, podendo haver expectoração mucosa, purulenta ou com sangue (hemoptise) (BRASIL, 2012; MACIEL; FREGONA; DETTONI; BIERRENBACH, 2013).

A apresentação da TB pulmonar, além de ser mais frequente, é também a mais relevante para a saúde pública, pois é a forma responsável pela manutenção da cadeia de transmissão. As formas exclusivamente extra-pulmonares não propiciam a transmissão (BRASIL, 2011b).

Em mais de 90% das pessoas infectadas pelo MTB, o patógeno é contido e a infecção é considerada latente, assintomática. O risco da doença ativa é estimado em 5% nos 18 meses após a primeira infecção e, igualmente, 5% nos anos remanescentes de vida. Cerca de dois bilhões de pessoas no mundo possuem a infecção latente, apresentando risco de reativação do MTB em alguma fase da vida (ZUMLA et al, 2013).

A doença afeta principalmente pessoas com algum fator que diminua sua resistência natural à infecção, como precárias condições socioeconômicas, presença de comorbidades (Diabetes), uso de corticosteróides ou outros imunossupressores, neoplasias, uso de drogas e infecção pelo HIV. Os contatos domiciliares (pessoas, parentes ou não, que coabitam com um doente de TB) são os grupos mais expostos à infecção (BRASIL, 2010; REIS-SANTOS et al., 2013).

A TB é considerada uma prioridade do Ministério da Saúde do Brasil desde 2003 e é uma das cinco doenças mais em evidência atualmente. Está presente no programa Mais Saúde, na Programação das Ações de Vigilância em Saúde, no Pacto pela Vida, entre outros. Está sendo discutida a inclusão da incidência de TB como um indicador para o programa Brasil sem Miséria (PILLER, 2012).

2.2 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE – PANORAMA NO MUNDO E NO BRASIL

O Plano Global para o Combate à Tuberculose 2011-2015, proposto pela OMS, tem como visão livrar o mundo da TB. O objetivo é reduzir pela metade a incidência e a mortalidade por TB até 2015, comparados aos valores de 1990, seguindo as metas pactuadas nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

De acordo com dados da OMS, houve uma redução global do número de casos e de óbitos por TB nas últimas duas décadas. De 2010 para 2011, a queda do coeficiente de incidência foi de 2,2%. O coeficiente de mortalidade caiu 41% desde 1990. Esses indicadores também estão em queda na maioria dos 22 países de alta carga de TB, responsáveis por 82% dos casos mundiais, grupo ao qual o Brasil pertence (WHO, 2012).

Os três componentes essenciais na epidemiologia da TB são a frequência da ocorrência da doença, a sua distribuição e os seus fatores determinantes. Para o monitoramento da frequência da ocorrência de uma doença, é fundamental um sistema de vigilância epidemiológica que permita detectar o evento com boa acurácia (CONDE et al., 2009).

No Brasil, isso é feito pelo Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) para as doenças infectocontagiosas e pelo Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) para a mortalidade geral e específica. Embora esses sistemas estejam em implementação há anos, ainda necessitam de aprimoramentos. Para que se busquem os fatores determinantes sociais da doença, são necessárias pesquisas em áreas como economia, política, sociologia, antropologia, etc. (CONDE et al., 2009).

Reconhecendo a TB como um problema de saúde global, a Organização das Nações Unidas (ONU) a incluiu nos Objetivos de Desenvolvimento para o Milênio em 2000.

No que concerne às Metas, a TB está inserida no sexto objetivo, intitulado “Combater a AIDS, a Malária e outras doenças”. A principal meta era de reduzir a incidência da

doença, até 2015, em relação ao número de casos registrado em 1990. O resultado, alcançado antes do previsto, superou as expectativas.

No País, foram notificados 70.047 casos novos em 2012 no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o que equivale ao coeficiente de incidência (CI) de 36,1/100.000 habitantes. Quando comparado aos outros países, de acordo com a OMS, o Brasil ocupa a 19ª posição em relação ao número de casos e a 111ª quanto ao CI (WHO, 2012).

O número de casos em homens é o dobro daquele em mulheres. Nas populações mais vulneráveis, as taxas de incidência são maiores do que a média nacional da população geral. Chamam a atenção: a população carcerária, com taxas 25 vezes maiores que a população geral, os portadores de HIV/AIDS, com taxas 30 vezes maiores, e indivíduos vivendo em ruas, com taxas 67 vezes maiores. É duas vezes maior na população negra e quatro vezes maior na indígena. O grupo na faixa etária que vai dos 20 aos 49 anos é o mais atingido pela doença, abrangendo em torno de 63% dos casos novos registrados em 2009 (PILLER, 2012).

Com o apoio da sociedade civil, os programas estaduais e municipais de controle da tuberculose (PECT e PMCT) ampliaram a divulgação da doença entre a população, o que resultou no aumento do percentual de detecção de casos estimados pela OMS: em 2011 foram notificados 91% dos casos estimados para o período, aumentando o CI (BRASIL, 2013).

Mesmo assim, a tendência desse coeficiente no país é decrescente, com redução média anual de 1,2% (no período entre 1990 e 2011). Apesar disso, algumas unidades federadas (UFs) apresentam CI acima do nacional (Figura 1) (BRASIL, 2013).

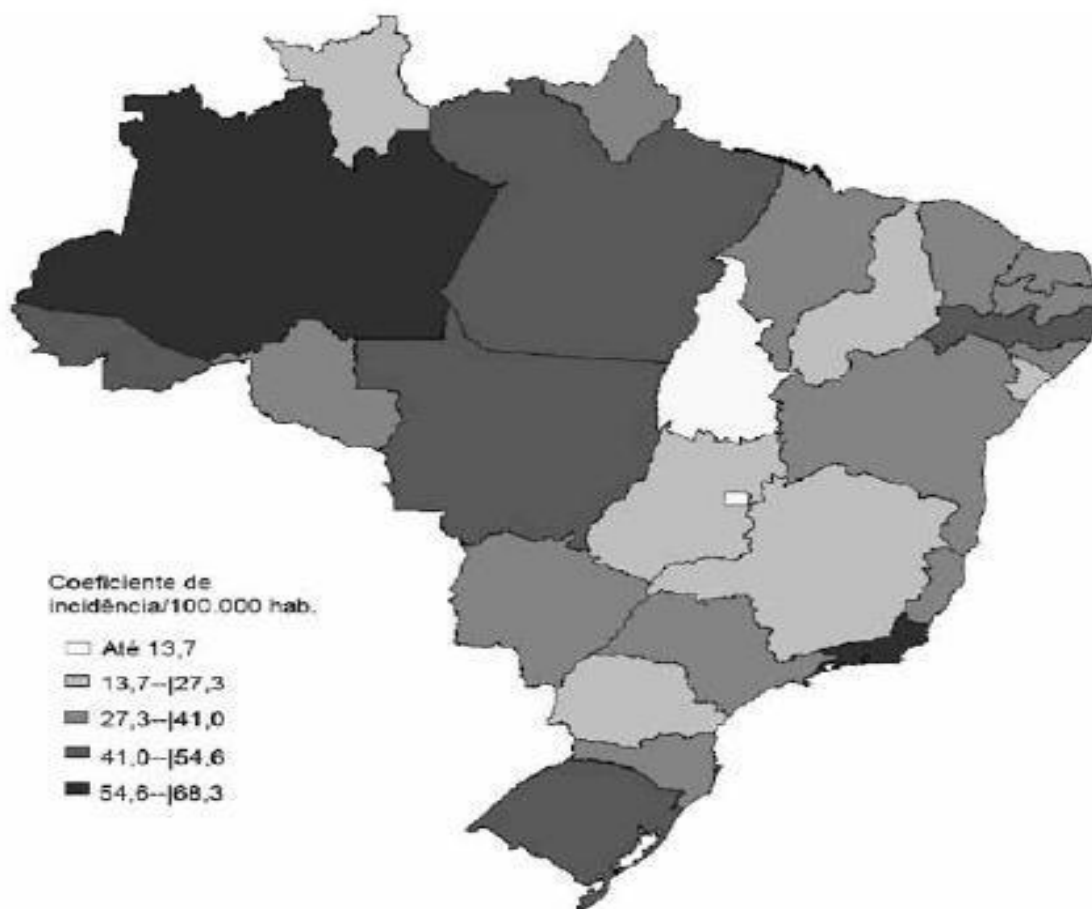


Figura 1 – Coeficiente de incidência de tuberculose. Brasil, 2012

Fonte: SINAN/SVS–Ministério da Saúde
IBGE – Estimativas populacionais

A TB ainda é um grande problema de saúde pública e vem preocupando autoridades da área de saúde. Embora a taxa de incidência venha diminuindo, a mortalidade ainda é muito alta, principalmente nos casos de coinfeção TB/HIV. A TB está diretamente relacionada a determinantes sociais, fato que vem envolvendo os governos com ações intersetoriais para a redução da vulnerabilidade em saúde da população (PILLER, 2012; MACIEL, 2012).

A OMS divulgou, em 2012, que o Brasil já alcançou a meta de reduzir pela metade a taxa de mortalidade por TB quando comparada a 1990. Em 2010, o número de óbitos foi de 4.659 e o coeficiente de mortalidade (CM) 2,4 óbitos/100.000 hab. (WHO, 2012; BOEHME et al., 2010).

Considerada, desde 2003, como prioridade para o Governo Federal, a TB tem sido contemplada nas principais pactuações nacionais. Atualmente, há dois indicadores

relacionados a essa doença no Contrato Organizativo de Ação Pública (COAP): proporção de cura para os casos novos de TB bacilífera e proporção de casos novos de TB testados para o HIV. O objetivo do COAP é a organização e a integração das ações e dos serviços de saúde, sob a responsabilidade dos entes federativos em uma região de saúde, com a finalidade de garantir a integralidade da assistência aos usuários (BRASIL, 2011).

Essa pactuação torna formal o comprometimento político e técnico entre as três esferas de governo e possibilita, conseqüentemente, maior atenção ao controle da TB. Mesmo havendo tendência de queda dos dois indicadores, o Brasil ainda não conseguiu alcançar a meta estipulada pela OMS – curar 85% dos casos novos bacilíferos. Em 2010, a proporção de cura foi de 73,4% e em 2011 alcançou-se 71,6% (dados preliminares) (BRASIL, 2010).

O Ministério da Saúde (MS) estabeleceu como prioridades, para 2013, a ampliação do diagnóstico com implantação de nova tecnologia e o fortalecimento das ações de TB na AB. O enfrentamento aos determinantes sociais da TB também se consolida como meta programática. A doença tem relação direta com a miséria e a exclusão social. Por isso, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) tem-se aproximado do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS) com o objetivo de estabelecer ações conjuntas no enfrentamento da TB entre a população em situação de pobreza (BRASIL, 2013; MACIEL, 2012).

Com o final do projeto Fundo Global, em abril de 2012, o PNCT assumiu a interlocução com os 11 comitês metropolitanos formados nos estados prioritários (Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo) durante os anos do projeto. De caráter consultivo e propositivo, os comitês atuam como articuladores entre governo e sociedade civil, buscam integrar e contribuir na construção de políticas públicas para o controle da tuberculose e dão visibilidade às ações de mobilização, comunicação e controle social. Em 2012, foram formados mais dois comitês, em Santa Catarina e no Espírito Santo, constituindo 13 comitês de controle da doença no país (BRASIL, 2013).

A inserção da TB na agenda dos parlamentares, por meio da criação da Frente Parlamentar de luta contra a TB, no Congresso Nacional, em maio de 2012, 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.

2.2.1 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Até o século passado, era inadmissível a assertiva de que os profissionais de saúde, em especial aqueles envolvidos na assistência a pacientes portadores de TB, fossem mais vulneráveis e propensos à infecção pelo MTB. Estudos também demonstravam que a TB em profissionais de saúde era menos comum do que na população em geral (WILLIAMS, 1909; DUBLIN, 1914; FISHBERG, 1915).

Para reforçar tal afirmativa, alguns estudos foram conduzidos no período compreendido entre 1900 e 1920 para ilustrar a segurança do trabalho deste serviço prestado em sanatórios, típicos na época para receberem e tratarem os tísicos (SEPKOWITZ; SCHLUGER, 1996).

Entre as décadas de 1940 e 1960, a concepção de risco foi se delineando mundialmente e as autoridades competentes começaram a dar mais importância ao problema. O termo TB ocupacional foi usado pela primeira vez para os profissionais os quais se infectavam com o bacilo durante o seu trabalho nos sanatórios (DIEHL et al., 1948).

Durante este mesmo período, pesquisas foram conduzidas entre estudantes de Enfermagem e Medicina nos Estados Unidos na avaliação quanto às taxas de conversão à PT (WILLIAMS, 1909; DUBLIN, 1914; MYERS, 1957).

Ainda entre estudantes da área médica, um estudo envolvendo 449 graduandos, em 1929, os quais foram submetidos a PT, apontou um percentual de positividade no teste de 35,6% entre os iniciantes, a qual aumentou progressivamente no decorrer do curso. O percentual chegou a 41% no final do terceiro ano e a 67,8% no último ano. A conversão foi detectada em 50,2% dos não reatores. A situação se agravou entre os estudantes graduados em 1933 e 1936, quando 57,7% e 77,9%, respectivamente, sofreram esta conversão tuberculínica (DIEHL et al., 1948).

Mesmo não tendo sido implantado ainda um tratamento eficaz contra a TB, entre o final da década de 1920 e início da década de 1950, período marcado pela ascensão do número de casos da doença, já se observava certa sensibilidade aos antibióticos pelas cepas até então disponíveis naquela época. Sendo assim, somente com o advento da estreptomicina, em 1944, da isoniazida, em 1951, e, nos anos 1970, da pirazinamida e

da rifampicina foi possível controlar a epidemia (RUFFINO NETTO, 2002).

Com a implantação do esquema politerápico e o advento da terapia de curta duração, os sanatórios foram perdendo espaço e dando lugar ao tratamento domiciliar. O número de conversões tuberculínicas foi declinando gradativamente entre os profissionais de saúde, configurando uma modificação do panorama epidemiológico da TB. Então, era presumido que estes profissionais deixassem de ser expostos ao risco em questão (BARREIRA, 1993).

O risco de TB entre profissionais de saúde foi considerado substancial na era “pré-antibiótica”. Entretanto, declinou-se rapidamente depois da década de 1950 em consequência de uma menor incidência da doença na população e do advento da terapia eficaz (SEPKOWITZ, 1994). Ao longo do século XX, dois fatores alteraram drasticamente o conceito de risco de TB em profissionais de saúde: o ressurgimento da doença, ocasionado pelo aumento da incidência, e a disseminação de cepas multirresistentes (MENZIES et al., 1995).

Aliada a estes fatores, o surgimento da infecção pelo HIV deflagrou mundialmente uma nova epidemia de TB. A fragilidade perante esta epidemia foi relatada a partir de pesquisas conduzidas nesta época (BRUDNEY; DOBKIN, 1991; PEARSON et al., 1992; DUNLAP; KIMERLING, 1994; KRITSKI, 1996).

A partir daí, observou-se uma acentuação deste quadro. É importante frisar que os profissionais e os estudantes da área de saúde possuem um maior risco de infecção pelo MTB e de adoecimento por TB.

Conforme já relatado em alguns estudos (MALASKI, 1990; SEPKOWITZ, 1996; MENZIES, et al., 1995; SILVA; CUNHA; KRITSKI, 2004, as categorias profissionais enquadradas nesta área e mais susceptíveis quanto ao risco de infecção tuberculosa em comparação com a população geral são (BRASIL, 2011):

- Equipe de enfermagem: 3 a 20 vezes;
- Patologistas clínicos: 6 a 11 vezes;
- Técnicos de laboratório de bacteriologia: 2 a 9 vezes.
- Tisio-pneumologistas: 6 vezes.
- Estudantes de Medicina/Enfermagem/Fisioterapia: 4 a 8 vezes.

Inúmeros estudos na última década demonstraram a importância da transmissão do

MTB entre estudantes da área de saúde (ESTEBAN et al., 2001; SILVA et al., 2001; SOARES; MELO; KRITSKI, 2004; SILVA; CUNHA; KRITSKI, 2004; LEVY et al., 2005; TEIXEIRA et al., 2005; HOHMUTH et al., 2006). Uma avaliação multicêntrica conduzida em quatro hospitais do Brasil indicou que a vacinação recente pela BCG e a exposição nosocomial foram fatores de risco independentes para a conversão da PT (ROTH et al., 2005).

O primeiro estudo realizado no Município de Vitória (ES), o qual comprovou este risco de transmissão entre os estudantes de saúde da UFES, estimou uma incidência de conversão tuberculínica de 10,5% ao ano, superior à taxa de conversão para a população geral no Brasil (MACIEL et al., 2005).

A fim de avaliar se a prevalência de positividade à PT, entre os discentes desta mesma instituição, poderia ser utilizada como um evento sentinela de transmissão nosocomial, novos estudos foram conduzido em 2007 e 2013. Como esperado, os estudantes de Enfermagem e de Medicina possuem um conhecimento maior sobre a doença do que alunos de outras áreas (MACIEL et al., 2007; ROGERIO et al., 2013).

Todavia, Trajman e colaboradores (2007), assinalam que a educação sobre a doença se encontra fragmentada nas escolas de saúde no Brasil e recomendam mudanças importantes na matriz curricular. Este limitado conhecimento foi evidenciado entre os estudantes acerca da transmissão e prevenção da doença (COELHO et al., 2009).

O aumento do risco de infecção ocupacional e de adoecimento por TB também é evidenciado na prática profissional, mediante uma infinidade de estudos científicos disponíveis na literatura internacional (SCHWARTZMAN et al., 1996; DO et al., 1999; KODRIC et al., 2000; KRÜÜNER et al., 2001; LARSEN et al., 2002; YANAI et al., 2003; KAYANJA et al., 2005; STERLING; HAAS, 2006).

Duas revisões sistemáticas abordaram esta temática. A primeira delas resume as evidências sobre a incidência e prevalência da Infecção Latente pelo MTB e doença entre os profissionais de saúde em países de baixa e média renda, e avalia o impacto de várias estratégias de prevenção. A segunda avalia este risco anual de infecção e de doença estratificado em países de baixa, média e alta renda, reforçando a adoção de medidas de controle de infecção entre os profissionais (JOSHI et al., 2006; BAUSSANO et al., 2011).

O risco de infecção em pessoas expostas a um caso índice de TB (casos adultos com idade igual ou superior a 18 anos; com no mínimo um resultado positivo de baciloscopia de escarro indicando 1+ ou com cultura de escarro positiva para TB) depende basicamente da combinação de dois fatores:

- a) o grau de exposição do contato ao caso índice;
- b) vulnerabilidade do contato à infecção.

Por sua vez, a contagiosidade do caso índice depende da quantidade e da virulência do bacilo no escarro, da frequência da tosse e da capacidade de produzir aerossol (FENNELLY et al., 2004; PALACI et al., 2007). Além disso, em ambientes hospitalares, o risco de infecção é diferente entre as diversas categorias de profissionais de saúde e está associado à natureza e duração da exposição, conforme demonstrado em um estudo desenvolvido em um hospital universitário (PRADO et al., 2008).

Apesar das lacunas de conhecimento ainda existentes em relação à transmissão da infecção, os riscos de exposição relacionados às atividades desenvolvidas pelos profissionais de saúde na Atenção Básica ainda não são descritos de forma homogênea. Existem atividades que, pelo menos teoricamente, aumentam a exposição e susceptibilidade destes profissionais à infecção.

Apesar desta premissa, a maior parte das casuísticas publicadas sobre o risco de TB em profissionais de saúde foi estudada em países industrializados (MENZIES, 1995; CUHADAROGLU et al., 2002; BAUSSANO et al., 2006; MENZIES; JOSHI; PAI, 2007). Portanto, existe dificuldade em determinar o risco ocupacional relacionado com a TB em países em desenvolvimento, como o Brasil, principalmente por falta de dados sobre a incidência da doença em profissionais de saúde, existência de elevada prevalência de infecção tuberculosa e doença na população geral, uso da vacina com o Bacilo Calmète-Guerin (BCG), e dificuldade de obtenção de dados sobre a prevalência de infecção pelo HIV em profissionais de saúde (CDC, 2005).

2.3 ATENÇÃO BÁSICA E O CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL

A atenção básica (AB) caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que tenha impacto na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades (BRASIL, 2010).

A AB é desenvolvida por meio do exercício de práticas de cuidado e gestão,

democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios definidos, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem. Utiliza tecnologias de cuidado complexas e variadas que devem auxiliar no manejo das demandas e necessidades de saúde de maior frequência e relevância em seu território, observando critérios de risco, vulnerabilidade, resiliência e o imperativo ético de que toda demanda, necessidade de saúde ou sofrimento devem ser acolhidos (BRASIL, 2010).

A AB é desenvolvida com o mais alto grau de descentralização e capilaridade, aproximando-se da vida das pessoas. Deve ser o contato preferencial dos usuários, aprincipal porta de entrada e o centro de comunicação da Rede de Atenção à Saúde (BRASIL, 2010).

A AB adota a lógica da delimitação da área de abrangência com adscrição de clientela e priorização das áreas de risco, cujas práticas se desenvolvem com os usuários e suas famílias no território, o que em tese, possibilitaria o diagnóstico precoce da doença (BRASIL, 2010).

No entanto, uma fração importante dos municípios possui histórico de oferta de serviços de saúde que se traduzem na existência de redes com experiências acumuladas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) tradicionais que, com a ESF, constituem a porta de entrada para o sintomático respiratório de TB no Sistema Único de Saúde (SUS). Nas UBS(s) tradicionais, a demanda atendida apresenta-se de forma espontânea ou por agendamento, não havendo adscrição da clientela como nas ESF (ELIAS et al.,2006).

A TB é um problema de resolução em nível da AB na grande maioria dos casos. Equipes de saúde com capacitação podem interferir positivamente, seja por meio da investigação dos Sintomáticos Respiratórios (SR), do diagnóstico precoce dos casos, do tratamento com esquema básico ou do acompanhamento próximo ao local de residência dos pacientes, facilitando o acesso e diminuindo a taxa de abandono (GHC, 2007; FERREIRA, 2009).

Muito se tem produzido sobre o controle da TB em hospitais e ambulatórios de referência, mas faltam recomendações claras para unidades básicas de saúde. Considera-se que a AB, em particular a Estratégia de Saúde da Família, seja hoje, no Brasil, a grande porta de entrada do paciente com TB. A parceria com a AB no sentido de integrar as ações de vigilância em saúde deve ser estimulada e priorizada pelos

Programas de Controle da Tuberculose locais. Barreiras que se referem à biossegurança são apontadas, algumas vezes, como limitadoras dessa integração. Sobre esse aspecto, cabe ressaltar que as UBS(s) devem estar adequadas para funcionar segundo normas de vigilância sanitária, incluindo ventilação adequada (BRASIL, 2011).

O fundamental trabalho do ACS na identificação do SR no domicílio diminui ainda mais a possibilidade de o bacilífero circular pela unidade sem sua prévia identificação. Atendimento em horários diferenciados e o oferecimento de máscara cirúrgica após identificação do SR ou do paciente com TB pulmonar são medidas administrativas que diminuirão ainda mais o risco de transmissão na UBS (BRASIL, 2011).

2.4 OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E A INFECÇÃO LATENTE PELO M. tuberculosis

A ILTB é definida pela presença de MTB no organismo com ausência de sinais e sintomas ou de evidência radiográfica ou bacteriológica de TB ativa. Sabe-se que um terço da população mundial é diagnosticado com este tipo de infecção (WHO, 1995).

Nos Estados Unidos, estima-se que entre 9 e 14 milhões de pessoas tenham a ILTB. Sem a instituição do tratamento, as chances de progressão desta infecção para doença ativa aumentam. Pacientes podem transmitir, durante o curso da doença, em média, para dez outros indivíduos, disseminando e perpetuando a cadeia de transmissão de TB na comunidade e nos serviços de saúde (BRASIL, 2002).

Identificar e tratar aqueles com maior risco para a doença contribuirá para a sua eliminação. Prestadores de cuidados primários desempenham um papel crucial na realização da meta de eliminação da TB, dado o seu contato com populações de alto risco (CDC, 2010).

Programas de controle de infecção por TB, que incluem a avaliação da Infecção Latente por profissionais de saúde são recomendados (CDC, 2005).

A investigação da ILTB nestes profissionais deve fazer parte dos exames admissionais e periódicos por meio da Prova Tuberculínica (PT), sendo sua avaliação realizada

conforme a figura abaixo (Figura 1):

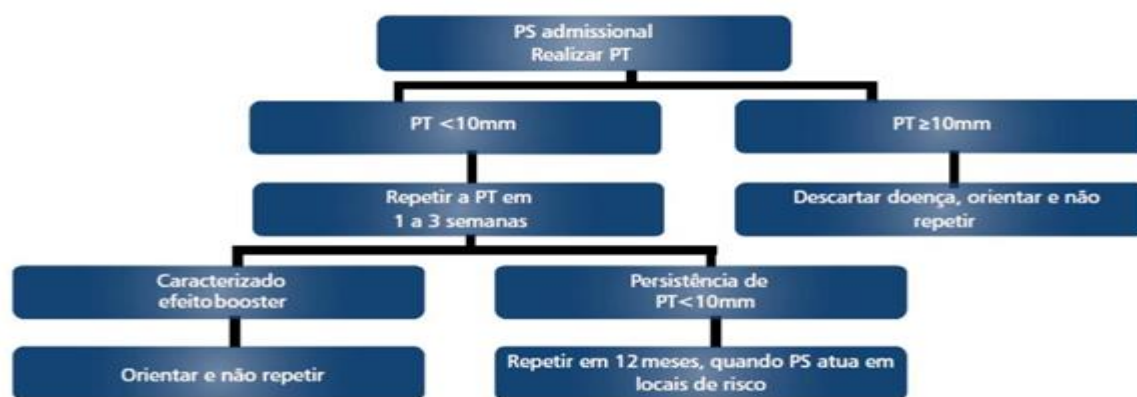


Figura 2 - Fluxograma para avaliação da infecção latente em profissionais de saúde.

Fonte: BRASIL (2011).

O efeito booster representa a reativação da resposta tuberculínica pelas células de memória (BCG ou infecção remota por MTB). Está presente em cerca de 6% dos profissionais de saúde e é definido quando a segunda PT é maior ou igual a 10 mm, com incremento de pelo menos 6 mm em relação à primeira. Nesses indivíduos, não há indicação de tratamento da ILTB, pois o risco de adoecimento é muito baixo. Essa segunda aplicação da tuberculina é utilizada apenas para excluir uma falsa conversão no futuro em indivíduos testados de forma seriada. Se o resultado da segunda aplicação for maior ou igual a 10 mm, mesmo sem incremento de 6 mm em relação à primeira, a PT não deve ser repetida futuramente (BRASIL, 2011a).

É importante levar em consideração, durante esta avaliação, os seguintes aspectos (BRASIL, 2011a):

Caso a primeira PT seja negativa (PT menor que 10 mm), repeti-la em uma a três semanas para detecção do efeito booster (MENZIES, 1999; TRAJMAN; TEIXEIRA; STEFFEN, 2009). Verificada a presença deste efeito, não se deve repetir a PT.

Caso a persistência de negatividade à PT se mantenha (PT menor que 10 mm), deve-se repeti-la a cada 12 meses, principalmente em ambientes com elevado risco de infecção. A ILTB recente será classificada quando se observar uma conversão tuberculínica (incremento de 10 mm em relação a PT anterior). Considerar neste caso, o tratamento da ILTB. Resultado positivo à PT (PT maior ou igual a 10 mm) deverá ser documentado e afastada a hipótese de TB ativa. Não é necessário repeti-la.

Em situações nas quais o profissional já tenha documentado uma PT maior ou igual 10 mm, não há necessidade de repeti-la. Do contrário, em dúvida ou no caso de uma PT menor que 10 mm, a avaliação se dará como se o profissional nunca tivesse sido testado antes. Independentemente do resultado da PT, não se deve vacinar o profissional com BCG.

A repetição da PT é recomendada em casos de exposição do profissional de saúde a paciente com TB sem as devidas proteções ambientais e individuais cabíveis. Esta definição de exposição na ausência de proteção ambiental e individual não é bem padronizada na literatura. A interpretação pode ser feita com base em períodos de exposição entre quatro e 12 horas em ambientes sem ventilação adequada e fechados (JOSHI et al., 2006; TELLES, KRITSKI, 2007).

A avaliação deve ser individualizada em situações especiais, como em profissionais de saúde infectados por HIV ou imunossuprimidos. Recomenda-se que estes não trabalhem em ambientes compostos por pacientes sob suspeita ou com a doença ativa.

Apesar disso, as medidas de biossegurança referentes à transmissão da TB são muitas vezes negligenciadas, o que aumenta a possibilidade de transmissão nosocomial. Proteger o PS e o paciente de se infectarem em unidades de saúde, assim como o controle de infecção por MTB, devem ser considerados partes integrantes das ferramentas de controle da TB.

2.4.1 DIAGNÓSTICO

Atualmente, estão disponíveis dois métodos diagnósticos - um deles, utilizado como método auxiliar de diagnóstico da doença e como padrão para detecção de infecção pelo PNCT; o segundo, em fase inicial de avaliação, é já amplamente utilizado em países desenvolvidos, respectivamente: a Prova tuberculínica (PT) ou teste tuberculínico, pelo método de Matoux, e os denominados IGRAs (Interferon-Gamma Release Assays).

Prova tuberculínica ou PT: consiste na inoculação intradérmica de um derivado protéico, obtido da cápsula do MTB, no intuito de medir a resposta imune celular aos antígenos

introduzidos no organismo. Se o indivíduo é infectado, a reação de hipersensibilidade do tipo tardia é detectada entre 2 a 8 semanas após a exposição. Em crianças, é um método coadjuvante para o diagnóstico da TB ativa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2009; CDC, 2010). A tuberculina utilizada é o PPD-RT23, na dose de 0,1 ml, a qual contém 2UT (Unidades de Tuberculina), e equivale a 5UT utilizada em outros países. O resultado é verificado com base no maior diâmetro transversal na área de endurecimento palpável, localizada no terço médio da face anterior do antebraço esquerdo, e registrado em milímetros (mm) por meio de uma régua milimetrada e de material transparente (BRASIL, 2011a). A leitura deve ser verificada em 48 a 72 horas após a aplicação da PT (HOWARD; SOLOMON, 1988), podendo esta ser estendida para 96 horas (WHO, 1955).

A interpretação do resultado da PT, mediante o tamanho da endurecimento com o PPD, assim como a conduta, dependerão dos seguintes fatores (MENZIES et al., 2008, BRASIL, 2011a):

- probabilidade de Infecção Latente pelo MTB (ILTb) – critério epidemiológico;
- risco de adoecimento por TB;
- tamanho da endurecimento;
- idade.

A orientação também é dada em diferentes contextos epidemiológicos, expostos no quadro a seguir (Quadro 1):

TT ≥ 5 mm	
Infectados com HIV	
Contatos recentes (< 2 anos) de TB pulmonar vacinados com a BCG há mais de 2 anos	
Indivíduos não tratados para TB e portadores de lesões sequelares na radiografia de tórax	
Pacientes candidatos a transplantes ou transplantados	
Imunossuprimidos por outras razões (uso de prednisona ≥ 15 mg/dia ou equivalente por tempo superior a 1 mês ou candidatos ao uso de bloqueadores de TNF-α)	
Viragem tuberculínica	
Trabalhadores do sistema prisional, cuidadores de idosos	
Pessoal de laboratórios de micobactérias	
Profissionais da área da saúde	
Contatos recentes de TB pulmonar de qualquer idade	
TT ≥ 10 mm	
Contatos recentes (< 2 anos) de TB pulmonar vacinados com a BCG há 2 anos ou menos	
Usuários de drogas injetáveis	
Pacientes com depressão da imunidade por diabetes mellitus insulino dependente, silicose, linfomas, neoplasias de cabeça, pescoço e pulmão ou procedimentos como gastrectomia, hemodiálise, <i>by-pass</i> gastrointestinal	
Populações indígenas	
Independente do TT	
Indivíduos HIV positivos com história de contato recente (< 2 anos) com TB pulmonar bacilífera ou apresentando imagem radiográfica de seqüela de TB pulmonar sem história prévia de tratamento para TB, independente do valor do TT (mesmo com TT < 5 mm)	

Quadro1 – Indicações para tratamento da TBL de acordo com a endurecimento da PT e como grupo de risco.

Fonte: Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (2009).

A justificativa para a redução do ponto de corte da PT para 5 mm foi a partir de um estudo entre contatos domiciliares. Foi demonstrado que estes, com idade igual ou superior a 12 anos, com status negativo para o HIV e com PT maior ou igual a 5 mm, possuem um risco seis vezes maior de apresentar TB Latente, comparados aos com PT menor que 5mm. Os autores concluíram que o ponto de corte da PT de 5 mm de endureção pode ser utilizado mesmo em regiões com alta prevalência de TB ativa (CAILLEAUX et al., 2009).

Interferon-Gamma Release Assays (IGRAs): baseados na estimulação da respostacelular, usam peptídeos ausentes no BCG e em outras micobactérias atípicas. Detectam a produção de interferon gama e são sintetizados por linfócitos em resposta a antígenos específicos de MTB (ESAT-6, CFP-10 e TB7-7). Os testes disponíveis comercialmente - Quantiferon[®]-TB Gold test (QFT-G), Quantiferon[®]-TB Gold In-Tube test (QFT-GIT), and T-SPOT[®]-TB - são exames de sangue que medem a reatividade imunológica para especificar antígenos de micobactérias (MAZUREK et al., 2001; CDC, 2010; BRASIL, 2011a). De maneira similar à PT, não distingue infecção de TB ativa. Estes testes não são ainda recomendados para o uso na rotina diagnóstica.

2.5.2 TRATAMENTO

Também denominada quimioprofilaxia secundária, reduz em 60% o risco de adoecimento. O risco de adoecimento varia em relação à duração e a adesão a esse tratamento (SWIEJA et al., 2000). É administrada a Isoniazida na dose de 5mg/kg a 10 mg/kg de peso até a dose máxima de 300mg/dia ao longo de um período mínimo de seis meses (BRASIL, 2011a).

A indicação do uso da Isoniazida para este tratamento depende de outros fatores, além da PT: idade, probabilidade de ILTB e risco de adoecimento (PAI; MENZIES, 200-). O quadro abaixo especifica as indicações de acordo com o grupo de risco (Quadro 2).

Risco	PT ≥ 5mm	PT ≥ 10mm	Conversão*
Maior (indicado tratamento em qualquer idade)	HIV/aids**	Silicose	Contatos de TB bacilífera
	Contatos adultos*** e contatos menores de dez anos não vacinados com BCG ou vacinados há mais de dois anos****	Contato com menos de 10 anos vacinados com BCG há menos de dois anos	Profissional de saúde
	Uso de inibidores do TNF-α	Neoplasia de cabeça e pescoço	Profissional de laboratório de micobactéria
	Alterações radiológicas fibróticas sugestivas de seqüela de TB	Insuficiência renal em diálise	Trabalhador de sistema prisional
	Transplantados em terapia imunossupressora		Trabalhadores de instituições de longa permanência
Moderado (indicado tratamento em < 65 anos)	Uso de corticosteróides (> 15mg de prednisona por > 1 mês)*	Diabetes <i>mellitus</i>	
MENOR***** (indicado tratamento em < 50 anos)		Baixo peso (< 85% do peso ideal)	
		Tabagistas (≥ 1 maço/dia)	
		Calcificação isolada (sem fibrose) na radiografia	

Notas: * Conversão do PT - segunda PT com incremento de 10mm em relação à 1ª PT.
 ** Especificidades na condução do paciente com HIV/aids, ver situações especiais abaixo.
 *** Ver capítulo de controle de contatos.
 **** Estas recomendações se aplicam às populações indígenas.
 ***** O PCT deve avaliar a viabilidade operacional para disponibilizar PT a esta população, garantindo, porém, acesso ao tratamento em casos referenciados.

Quadro 2 – Indicações para Tratamento de ILTB Fonte: PAI, MENZIES (200-).

Em profissionais de saúde, a questão da prevenção da doença do tipo primária se dá por meio da aplicação dos procedimentos de controle de infecção em estabelecimentos de saúde. O tratamento da ILTB, dita prevenção secundária, é direcionada a profissionais de saúde que apresentaram uma viragem tuberculínica a PT, diagnóstico estabelecido em recém-infectados (BRASIL, 2011a).

2.5 TB EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Com o estreitamento entre as fronteiras territoriais e a facilidade de acesso, a TB é enfrentada como um problema mundial (RUFFINO NETTO, 2002). O ressurgimento da epidemia desta doença desde o século passado, em nível mundial, é devido à dificuldade das autoridades governamentais e científicas em conduzir este problema de forma mais enfática (SNIDER; MONTAGNE, 1994).

Dada à negligência deste tema principalmente na Área de Saúde do Trabalhador, Maciel e colaboradores (2009, p. 83) publicaram um importante trabalho cujo objetivo era contribuir para a discussão sobre esta temática em relação à transmissão nosocomial. Os autores apontam o seguinte questionamento:

O risco de contaminação dos profissionais envolvidos no cuidado dos pacientes com TB, um problema há muito esquecido ou minimizado, volta à discussão na atualidade. A mesma polêmica do início do século passado traz à tona a seguinte questão: os profissionais de saúde apresentam um risco mais elevado de infecção por *Mycobacterium tuberculosis* e de adoecimento do que a população geral?

2.5.1 O CONTROLE DA TB EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA BREVE HISTÓRIA

Um dos primeiros conhecimentos estabelecidos em relação à ideia de contágio, transmissão e de controle das infecções foi descrito no século XVII. O Continente Europeu era dividido quanto a estas noções. Defensora da contagiosidade da doença, a Itália promulgou, em 1699, a Lei de Lucca a fim de proteger a população. Esta lei estabelecia medidas de controle direcionadas à Saúde Pública, dentre elas a notificação obrigatória pelo médico na detecção de uma lesão ulcerativa nos pulmões; o despejo de doentes do hospital e o confisco de seus pertences pessoais que deveriam ser queimados após a sua morte (GALDSTON, 1948). Esta ideia permaneceu indefinida até o fim do século XVIII.

A primeira hipótese de que os profissionais de saúde pudessem ser considerados como veículos de transmissão da doença foi enunciada em 1847, por Semmelweis. As medidas de controle de infecção começaram a ocupar lugar de destaque graças à iniciativa de Florence Nightingale, reconhecida por ser, mais tarde, a precursora da Enfermagem. Os princípios adotados por ela são permeados praticados até a atualidade. As medidas se consolidaram a partir de mudanças na estrutura hospitalar, como exemplo, melhoria das condições de higiene, de alimentação e de circulação do ar, e a separação dos pacientes conforme a classificação da doença (NIGHTINGALE, 1989).

Em 1865, por meio de experimentos com coelhos, um cirurgião inglês, Villemin, foi capaz de comprovar a contagiosidade do agente etiológico da TB. Esta idéia de contágio, no início do século XIX, foi estabelecida antes da descoberta do microscópio. O debate foi gerado mediante resultados de uma observação empírica e argumentos de cunho ideológico. Havia certa desconfiança entre a população acerca da transmissibilidade das doenças epidêmicas. Todavia, a ocultação do risco de contágio que poderia ser gerado pelo temor em se descartar um doente por parte dos médicos era julgado como pertinente (SEPKOWITZ, 1996; BARREIRA, 1993).

Com as novas teorias a respeito da transmissão se difundido pela Europa, em 1880, em um contexto de revolução sanitária e social, surgiram as enfermeiras visitadoras e as assistentes sociais. Estas duas novas classes de trabalhadores, pertencentes à alta burguesia, eram vistas como “ímmunes” ao perigo do contágio (BARREIRA, 1993).

Para justificar a afirmação apontada acima sobre a possível aquisição de “imunidade”, em 1882, um estudo conduzido em Londres mostrou que a TB não tinha qualquer possibilidade de risco de infecção para os profissionais que prestavam cuidados a pacientes. Com isso, com a ausência de risco de TB, comprovada pelos autores do estudo, os profissionais de saúde seriam inseridos nas medidas de controle e tornar-seiam foco de atenção anos depois (WILLIAMS, 1909).

A descoberta da cura da TB foi anunciada, em 1890, por Robert Koch, quatro anos depois da sua descoberta do agente etiológico da doença. A administração de tuberculina foi originada a partir deste estudo para se chegar à cura. Ela era obtida a partir de um filtrado das culturas do MTB e veio mais tarde a ser usada como teste para

deteção de infecção por este agente (HUEBNER; SCHEIN; BASS, 1993).

Durante esta fase, o movimento dos sanatórios se disseminava pela Europa. Foi a partir daí que o profissional de saúde iniciou ser lugar de destaque e se tornou uma peça chave e fundamental neste cenário. As idéias disseminadas por Florence Nightingale serviram de base e contribuíram para a eclosão do movimento sanitarista na Europa no século XIX (DAVIS, 1996). Além disso, as idéias de separação de pacientes por patologias e a privação deles do convívio familiar preencheram as lacunas de conhecimento referentes aos elos epidemiológicos, cujos mecanismos e história natural foram melhores explicitados (JAFFERIAN; MORRONE; SANTOS, 1977; BARREIRA, 1993).

2.6 MEDIDAS DE CONTROLE DA INFECÇÃO PELO M. tuberculosis

O controle de infecção por TB requer, segundo a OMS, uma ação em nível Federal, Estadual e Municipal e, essencialmente, em nível de unidades de saúde para implementar as medidas necessárias (WHO, 2009b). É recomendada também a elaboração de políticas de controle da infecção tuberculosa em estabelecimentos, como unidades de saúde, prisões e instituições de saúde de longa permanência (GRANICH et al., 1999; TELLES; KRITSKI, 2007; WHO, 2009b).

Compete às coordenações das três esferas de governo desenvolver um plano de controle que vise (BRASIL, 2011a):

- O treinamento de recursos humanos.
- A adequação estrutural das unidades de saúde às normas de controle da infecção.
- A inserção do monitoramento da TB no protocolo de saúde ocupacional.
- O envolvimento da sociedade civil na propagação de políticas de cunho informativo e mobilização social.
- A condução de pesquisas operacionais e a elaboração de uma agenda de pesquisas adaptadas às características de cada local.
- O monitoramento e a avaliação das medidas de controle de infecção por TB.

No passado, o controle de infecção foi amplamente negligenciado na política e na prática de controle da TB. No entanto, recentes surtos de TB multirresistente (MDR-TB) e extensivamente resistente às drogas (XDR-TB) com alta mortalidade - em particular em locais com alta carga de HIV - levaram a um forte empenho no controle de infecção

por TB. Logo, para que tais medidas sejam efetivadas, irão depender da avaliação de controle de infecção, a qual é levada em consideração conforme as condições epidemiológicas, climáticas e socioeconômicas, assim como a carga de TB, HIV, TB-MDR e XDR-TB (WHO, 2009a).

2.6.1 MEDIDAS DE CONTROLE EM INSTITUIÇÕES DE SAÚDE

Deve fazer parte do controle de infecção da TB em instituições de saúde a proteção tanto dos profissionais de saúde quanto dos pacientes. Tal proteção deve ser incluída como uma atividade integrante do controle de infecção da unidade de saúde (FELLA et al., 1995; YANAI et al., 2003; ROTH et al., 2005; COSTA et al., 2009). É importante que toda instituição de saúde avalie a presença e a magnitude da TB e, se detectada, considere a implementação de medidas específicas para o seu controle (BRASIL, 2011a).

A primeira ferramenta para aprimorar a biossegurança institucional em TB é elaborar um plano de controle de infecção. Este deverá ser adaptado às condições da instituição e com o auxílio dos coordenadores do Programa Estadual/Municipal de Controle da TB.

Para que tal plano possa ser efetivo, a comissão de controle a ser designada deverá trabalhar com algumas finalidades (BRASIL, 2011a):

- Avaliar a incidência de TB entre os profissionais de saúde;
- Avaliar a prevalência e a incidência de ILTB;
- Identificar focos possíveis de surtos de ILTB;
- Identificar os locais com proteção adequada de TB;
- Avaliar os locais de maior risco de infecção tuberculosa;
- Avaliar a disponibilidade e a qualidade dos EPI(s);
- Avaliar o status de resistência de MTB;
- Elaborar protocolos de TB;
- Acompanhar o cumprimento das exigências;
- Fornecer efetivo tratamento.

Simples mudanças na organização dos serviços, como o treinamento dos profissionais e reorganização do atendimento na avaliação do percurso do paciente bacilífero e o seu tempo de permanência nos diferentes cômodos da unidade, terão um importante efeito na redução do risco de transmissão da doença. Controles administrativos são necessários

para assegurar que as pessoas com sintomas sugestivos de TB possam ser prontamente identificadas e, caso sejam infectáveis, possam ser separadas em um local adequado e tratadas. Exposição potencial a pessoas potencialmente infectadas pode ser minimizada, evitando a internação delas sempre que possível, reduzindo o número de consultas, evitando a superlotação e priorizando abordagens de cunho comunitário para a gestão da TB. As medidas de controle de transmissão são divididas nas seguintes categorias (BRASIL, 2011a; WHO, 2009b):

Medidas administrativas: visam a implementar projetos e protocolos com o intuito de assegurar uma rápida identificação, isolamento respiratório, diagnóstico e tratamento de indivíduos sob suspeita de TB pulmonar; proporcionar educação contínua para reduzir o retardo no diagnóstico de TB e promover adequado tratamento anti-TB. Devem ser implementadas como a primeira prioridade, porque elas demonstraram reduzir a transmissão da TB. E, além disso, devem ser instituídas para diminuir a demora no atendimento e na detecção do Sintomático Respiratório (SR), cuja triagem deve ser feita no momento de chegada do paciente. Devem estabelecer um fluxo especial de atendimento aos SR(s) e a realização de exames de rotina em todas as unidades que atendam portadores de TB ativa. Devem, ainda elaborar um protocolo para isolamento respiratório dos suspeitos de TB pulmonar.

Medidas de controle ambiental: envolvem escolher ambiente de longa permanência de possíveis sintomáticos respiratórios, o mais ventilado possível; proporcionar exaustores, filtros ou ventiladores; designar local adequado para coleta de escarro. A sua abrangência inclui adaptação de mobiliário, adaptação dos espaços de atendimento com eventuais reformas ou construção de espaços adequados. Tais medidas dependerão do projeto, construção, renovação e uso, que por sua vez, deve ser adaptado às condições climáticas e socioeconômicas do local. Contudo, a instalação de sistemas de ventilação deve ser uma prioridade, haja vista que a ventilação reduz o número de partículas infecciosas no ar. A ventilação natural, em sistemas do tipo mecânico, e a de modo misto podem ser usadas e suplementadas com irradiação germicida ultravioleta, em locais onde a ventilação ideal é inviável.

Medidas de proteção individual: são recomendadas em situações que representam um elevado risco para a exposição. Para os profissionais, recomenda-se o uso de máscaras N95 e para os doentes deve-se informar sobre “higiene respiratória e etiqueta

para expectoração” (denominação dada pela OMS), como: cobrir a boca e o nariz com um lenço descartável, uma peça de pano ou uma máscara cirúrgica ao espirrar ou tossir. Caso não haja um lenço disponível, cobrir com a mão ou com a dobra do cotovelo, lavando-os imediatamente.

Não se pode deixar de assinalar que os controles administrativos devem ser complementados pelos controles ambientais e pelos equipamentos de proteção individual, tendo em vista que a evidência mostra que assim ocorre uma maior redução da transmissão da TB (WHO, 2009b).

Ainda em relação às medidas ambientais, é importante pontuar algumas considerações. A descarga do ar exaurido deve ser direcionada para o exterior das unidades de saúde, para áreas afastadas de outros pacientes, dos profissionais de saúde e, principalmente, de sistemas de captação de ar instalados. O exaustor pode ser conectado a um tubo para que a descarga de ar se faça desse modo. Outra alternativa para este direcionamento seria a utilização de filtros de alta eficiência para ar particulado, denominados filtros HEPA (High Efficiency Particulate Air), os quais eliminam os bacilos suspensos no ar, permitindo que eles sejam eliminados de ambientes com circulação de pessoas. A utilização de luz ultravioleta só é tolerável em equipamentos em que ela fique embutida e o ar passe por ela, proporcionando seu efeito esterilizador (BRASIL, 2011a).

As máscaras para uso no atendimento de SR(s) ou em pacientes com TB devem estar disponíveis de forma constante. Tendo em vista que elas acabam sendo mais utilizadas e valorizadas como item prioritário de biossegurança, induzem a omissão do uso das demais medidas de controle de infecção. São recomendadas as do tipo PFF2, padrão brasileiro e europeu, ou as do tipo N95, americana, para acompanhantes, visitantes e, principalmente, para profissionais de saúde que transitam em ambientes de alto risco de transmissão. Em serviços que atendem um grande número de bacilíferos, inclusive para início de tratamento e no atendimento de doentes multirresistentes, o uso destes tipos de máscaras é imprescindível para profissionais de saúde, e requer um treinamento especial. Podem ser reutilizadas desde que estejam íntegras, secas e perfeitamente anatômicas ao rosto. O uso das do tipo cirúrgica é recomendado para pacientes com TB pulmonar ou na condição de SR(s) em locais com potencial risco de transmissão (BRASIL, 2011a).

Logo, em Nível de AB, há escassez de conhecimentos e de orientações a respeito do

direcionamento das ações de controle da TB. É consenso que a ESF seja a grande porta de entrada para o acolhimento e detecção de SR(s) e de doentes com TB, além de que ela é parceira das ações de Vigilância em Saúde. Alguns aspectos são questionados pelo manual atual do MS no que diz respeito às barreiras de consolidação das ações de biossegurança entre a AB e o PCNT e locais (BRASIL, 2011a):

- As unidades de saúde devem dispor de ventilação adequada seguindo as normas de vigilância sanitária.
- Não são necessárias salas destinadas somente ao atendimento de pacientes com TB nas unidades de saúde.

A função do ACS na busca ativa do SR durante a visita domiciliar reduz de forma substancial a possibilidade de este circular pela unidade sem a sua devida identificação. Ações como o atendimento deste em horários diferenciados e a disponibilidade de máscara após a identificação, reduzirão o risco de contaminação nos estabelecimentos de saúde.

O Tratamento Diretamente Observado (TDO) deverá ser preferencialmente realizado no domicílio do paciente nas primeiras semanas de tratamento, quando ainda há potencial de transmissão. As medidas de biossegurança são prioritárias antes do diagnóstico. Pacientes que apresentam uma boa condição clínica, com evolução diagnóstica satisfatória e baciloscopias de escarro negativas, já não contaminam após duas ou três semanas de tratamento, em geral.

2.6.2 METAS PARA O CONTROLE DE INFECÇÃO DE TB

A OMS ressalta que as metas de controle de infecção mundial só serão atingidas se forem desenvolvidas pesquisas operacionais e aprimorados os Programas de Controle de Infecção em todos os países. Os países serão incentivados a desenvolver os seus próprios objetivos em linha com os globais. Sendo assim, as metas sugeridas para implementação a nível global do conjunto de medidas de controle de infecção por TB estão expostas a seguir (WHO, 2009b):

Até 2013, todos os países devem ter:

- Desenvolvido um plano nacional de controle de infecção por TB;
- Implementado uma Vigilância Nacional da TB entre profissionais de saúde;
- Avaliado principais centros de saúde e unidades restritas de controle de infecção por TB;
- Informado sobre a implementação do controle de infecção por TB.

2.7 O AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE

O agente comunitário de saúde (ACS) é um trabalhador que atua em dois importantes programas do Ministério da Saúde: o Programa Agente Comunitário de Saúde (PACS) e a Estratégia de Saúde da Família (ESF). Atualmente, esses programas consolidam-se no contexto da municipalização e descentralização das ações de atenção básica à saúde no Brasil (BRASIL, 2011).

Para o Ministério da Saúde, o ACS é um trabalhador que faz parte da equipe de saúde da comunidade onde mora. É uma pessoa preparada para orientar famílias sobrecuidados com sua própria saúde e também com a saúde da comunidade (BRASIL, 1999). Sem dúvida, esse trabalhador apresenta características especiais, uma vez que atua na mesma comunidade onde vive, tornando mais forte a relação entre trabalho e vida social.

Na América Latina, a inserção dos agentes nos serviços de saúde ganhou impulso nos últimos anos, quando Ministérios da Saúde da América do Sul receberam apoio financeiro de agências internacionais para que comesçassem a capacitar e utilizar esses trabalhadores (CORRÊA, 1995).

No Brasil, desde 1943, o Ministério da Saúde, por meio da Fundação de Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), passou a formar pessoal auxiliar com o objetivo de ampliar as atividades das unidades de saúde para áreas desassistidas. As pessoas assim formadas eram conhecidas como visitantes sanitários, guardas da malária e auxiliares de saneamento (BASTOS, 1966).

Mais recentemente, evidencia-se um aumento importante do número de agentes comunitários, vinculados à ESF, que têm contribuído para uma profunda mudança no conceito de cuidados de saúde no País (BRASIL, 2007).

A origem do ACS vem de experiências chinesas e cubanas, divulgadas na Conferência Internacional de Cuidados Primários em Saúde, promovida pela OMS e pelo Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF), em 1978, na cidade de Alma-Ata – República do Cazaquistão. A referência à utilização do ACS aparece quando se elaboram as ações e competências que compõem os cuidados primários de saúde como primeiro nível de organização do sistema (BRASIL, 2001; SILVA; DALMASO, 2002).

A figura do ACS é a de um sujeito que emerge da comunidade e integra-se às equipes de saúde, sendo reconhecido pela capacidade de estabelecer o elo entre a comunidade e os serviços de saúde, atuando de forma condizente com atitudes e valores requeridos

pelas situações de trabalho, realizando ações de apoio em orientação, acompanhamento e educação em saúde, visando, sobretudo, à promoção da qualidade de vida e bem estar da população (GALAVOTE et al., 2011; NOGUEIRA, 2002; NUNES, 2002; SILVA, 2002).

A inserção do ACS no contexto da AB está pautada na representação de vínculo e no elo na relação serviço-comunidade, o que o torna também um potente "mediador" de tensões da clientela, por atender às inúmeras demandas de saúde. Mas, simplificar o papel do agente de saúde é, no mínimo, desconhecer o avanço que sua atuação proporcionou, especialmente nas pequenas localidades que até então não haviam tido acesso a algum tipo de atenção à saúde (MOREIRA, 2008).

Os ACS, para trabalharem no PACS/ESF, são contratados em regime de contrato temporário renovado semestralmente ou anualmente. Os candidatos passam por uma seleção que compreende uma prova escrita, para avaliar sua escolaridade básica, entrevistas individuais e em grupo e um treinamento preliminar introdutório, sendo exigidos como requisitos: ser morador da área onde exercerá suas atividades por pelo menos dois anos, saber ler e escrever, ser maior de 18 anos, e ter disponibilidade de tempo integral para executar suas atividades (MOREIRA, 2008).

A Portaria GM/MS 1886 de 18 de dezembro de 1997 - que estabelece as atribuições do ACS, o Decreto Federal 3189 de 04 de outubro de 1999, que fixa as diretrizes para o exercício de suas atividades e a Lei 10507 de julho de 2002, que cria a profissão de ACS, possibilitaram uma preposição qualitativa das ações e um perfil profissional que concentra as atividades na promoção da saúde, seja pela prevenção de doenças, seja pela mobilização de recursos e práticas sociais de promoção da vida e cidadania (BRASIL, 2004).

A Portaria GM/MS 1886, é um marco importante na institucionalização do trabalho do ACS, pois estabelece as diretrizes operacionais que devem guiar o trabalho do ACS com adscrição de famílias, tendo sob sua responsabilidade no máximo 150 famílias ou 750 pessoas, em base geográfica definida. O número de famílias sob a responsabilidade dos ACS varia de acordo com a localidade de trabalho: área rural ou urbana (BRASIL, 2010).

As atribuições básicas dos ACS somam 33 itens em que são particularizadas todas as situações e problemas de saúde que devem ser acompanhadas em sua rotina de trabalho,

que vão desde o cadastramento de famílias, diagnóstico sócio-demográfico, diagnóstico econômico, diagnóstico ambiental, monitoramento de gestantes, de puérperas, de recém-nascidos, de diarreias, de infecções respiratórias agudas, de dermatoses, de parasitoses, busca ativa de doenças infecto-contagiosas, a ações educativas e de promoção à saúde. Outra especificidade é a exigência do registro das atividades realizadas em um sistema de informação próprio – Sistema de Informação da Atenção Básica – SIAB (BRASIL, 2008).

A visita domiciliar constitui-se em uma das principais atividades desenvolvidas pelo ACS. Essa estratégia é utilizada com o intuito de subsidiar a intervenção no processo saúde-doença-cuidado de indivíduos e grupos ou no planejamento de ações, visando à promoção de saúde da coletividade. Sua execução ocorre no local de moradia dos usuários dos serviços de saúde, sendo preconizada uma sistematização prévia. Ela permite ao profissional conhecer o contexto de vida do usuário do serviço de saúde e a constatação “in loco” das reais condições de habitação, bem como a identificação de relações familiares. Além disso, pode ser interpretada como uma atenção diferenciada advinda do serviço de saúde, podendo contribuir ainda para melhoria do vínculo entre profissional e usuários (LUNARDELO, 2004).

Basicamente, as ações desenvolvidas pelos ACS são visitas domiciliares regulares às famílias cadastradas, com maior frequência às famílias que possuem entre seus membros crianças menores de dois anos de idade e gestantes, para promover a educação em saúde, controle da infecção respiratória aguda, controle das diarreias por hidratação oral, acompanhamento do crescimento infantil, fornecimento de medicações, encaminhamento às unidades de saúde e controle de vacinação (MINAYO et al., 1990).

Além das atribuições registradas na legislação, ao longo dos anos, outras atividades foram incorporadas ao trabalho do ACS, como o cadastramento do Programa Bolsa Família e atividades nos vários programas de saúde existentes, como o Programa de Eliminação da Hanseníase, SIS-HIPERDIA, SIS-PRÉ-NATAL, Programa de Controle da Tuberculose, etc. (LUNARDELO, 2004).

2.7.1 O AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE NO CONTROLE DA TUBERCULOSE

No processo de progressiva interrupção da cadeia de transmissão da TB, espera-se, para um maior impacto em termos de saúde pública, que um sistema de saúde não tenha

como principal tarefa apenas tratar o doente, mas que os esforços sejam despendidos com propósito de ampliar a detecção de casos.

A busca ativa de sintomáticos respiratórios caracteriza-se como uma importante estratégia para detecção de casos de TB. Denomina-se sintomático respiratório (SR), todo indivíduo que tosse há mais de três semanas, caracterizando-se a busca ativa de sintomáticos respiratórios como uma importante estratégia para detecção de casos de TB. A baixa detecção de casos, observada em todo Brasil, pode estar relacionada à inadequada realização desta atividade (OLIVEIRA, 2006).

Torna-se necessário criar alternativas. Optar por um modelo de assistência voltado a uma prática de saúde participativa, coletiva e ao mesmo tempo integral, permanentemente vinculada à realidade da comunidade, assistida por uma equipe multiprofissional cujos objetivos de trabalho transcendem e ultrapassam as fronteiras das Unidades de Saúde. Esse é um passo importante que, espera-se, possa mostrar impacto sobre o problema em pauta (RUFFINO-NETTO, 2001).

As equipes de Saúde da Família representam, hoje, uma forma de acesso à saúde para todos os cidadãos. Para sua real implantação, faz-se necessário um árduo e constante trabalho por parte dos gestores e dos condutores do campo operacional para que efetivamente se construa um novo paradigma para a saúde pública brasileira. A perspectiva para os próximos anos é de expansão da implantação do PACS e ESF em todo o território nacional, inclusive nos grandes centros (RUFFINO-NETTO, 2001).

Quanto maior o número de UBS e equipes com profissionais capacitados desenvolvendo as ações de controle da TB, mais abrangente poderá ser a procura de SR nos serviços de saúde e nas comunidades, mais rápido o início do tratamento dos casos descobertos, e mais adequada à supervisão direta do tratamento, garantindo a cura do doente e, conseqüentemente, a mais rápida interrupção da transmissão (RUFFINO-NETTO, 2001; MOREIRA, 2008).

Ressalta-se a importância do ACS no processo de controle da TB, já que esse profissional pode identificar precocemente os indivíduos doentes e supervisionar o tratamento, diminuindo o abandono. Sua atuação dentro da comunidade e sua proximidade com grupos de risco, como etilistas, fumantes, diabéticos, entre outros, contribuí em estratégias localizadas de controle (BRASIL, 2011).

No controle da TB os ACS desenvolvem as seguintes ações (BRASIL, 2002):

- Identificar os sintomáticos respiratórios nos domicílios e na comunidade.
- Orientar e encaminhar os comunicantes à UBS para consulta, diagnóstico e tratamento, quando necessário.
- Encaminhar ou comunicar o caso suspeito à equipe.
- Orientar a coleta e o encaminhamento do escarro dos sintomáticos respiratórios.
- Supervisionar a tomada diária da medicação específica, quando indicado, e o comparecimento do doente às consultas agendadas.
- Fazer visita domiciliar de acordo com a programação da equipe, usando a ficha do SIAB (B-TB) e mantê-la atualizada.
- Verificar, no Cartão da Criança, a sua situação vacinal: se faltoso, encaminhar à UBS ou ao centro de saúde para ser vacinado.
- Verificar a presença de cicatriz da vacina BCG no braço direito da criança. Caso não exista e não haja qualquer comprovante no Cartão, encaminhar a criança para vacinação.
- Agendar consulta extra, quando necessário.
- Realizar ações educativas junto à comunidade.
- Participar, com a equipe, do planejamento de ações para o controle da tuberculose na comunidade.

A visita domiciliar do ACS revela-se como uma poderosa arma no controle da TB, pois os pacientes e seus familiares, ao receberem este profissional, tendem a criar vínculo de confiança e compromisso em manter-se em tratamento até o término (BRASIL, 2005).

Apesar da busca por SR ser uma das atribuições dos ACS, isto não significa que de fato esta ação esteja incorporada no seu cotidiano de trabalho, fato este observado em um estudo realizado na cidade de Vitória-ES, onde identificou-se que os conhecimentos e ações dos ACS em relação a TB são insuficientes. Outra questão levantada refere-se ao risco de exposição e infecção destes profissionais devido à carência de entendimento sobre a transmissão da TB e à falta de provisão e orientação sobre o uso de equipamentos de proteção. A formação do ACS é de essencial importância para que as metas sejam atingidas (MACIEL et al., 2008; BRASIL, 2005).

Um dos maiores obstáculos do PACS/ESF está situado no setor de recursos humanos e qualificação dos profissionais (SOUZA, 1999).

A capacitação do ACS deve ocorrer em serviço, de forma gradual, continuada e permanente, sendo esta de responsabilidade do instrutor-supervisor, contando com a colaboração e participação de outros profissionais do serviço local de saúde. Responsabilidades também são atribuídas as Secretarias Estadual e Municipal de Saúde, referentes a disponibilizar instrumentos técnicos e pedagógicos facilitadores ao processo de formação e educação permanente dos ACS (BRASIL, 1997).

Na prática, observa-se que os pólos de capacitação não conseguiram atender à demanda de treinamentos necessários para a formação das equipes. Inicialmente, estava previsto um treinamento introdutório e, posteriormente, os treinamentos específicos. Contudo, os cursos introdutórios são curtos e orientados para aspectos cognitivos e doutrinários da saúde da família e, portanto, tem baixa capacidade formativa (MENDES, 2002).

Nas propostas nacionais de controle da doença, de forma genérica e sem distinções entre as modalidades de AB, é esperado que o ACS seja capaz de identificar, por meio de visitas domiciliares, os indivíduos que apresentam tosse por três semanas ou mais e encaminhá-los aos serviços de saúde para investigação da doença. Também cabe ao ACS prover orientação sobre a doença às famílias e às comunidades, assim como o acompanhamento dos pacientes durante o Tratamento Diretamente Observado (BRASIL, 2010; BRASIL, 2002).

Apesar das lacunas de conhecimento ainda existentes em relação à transmissão da infecção, os riscos de exposição relacionados às atividades desenvolvidas na atenção básica não são homogêneos. Existem atividades que, pelo menos teoricamente, aumentam a exposição e susceptibilidade dos ACS à infecção.

De acordo com as atividades desenvolvidas pelos ACS, esses profissionais podem estar expostos a vários ambientes:

a) ser morador da comunidade, b) frequentar assiduamente a unidade de saúde e, c) frequentar a casa do usuário. O nível de risco apresentado por ser morador da comunidade irá variar de acordo com a incidência de TB para aquela região. Em relação à Unidade de saúde, a exposição ocorre no compartilhamento de um local em comum com a população, que se apresenta como um lugar de aglomeração de pessoas com diversos agravos diferentes. Na visita domiciliar, há três possibilidades de risco, assim divididos: a) visita a uma casa onde não há doentes com TB; b) visita a uma casa onde

sabidamente há doentes com TB para acompanhamento e DOTS, onde o ACS estabelece medidas de proteção respiratória; c) visita a casas onde há pacientes com TB, mas ainda não há suspeita ou diagnóstico, não predispondo à implantação de precauções respiratórias.

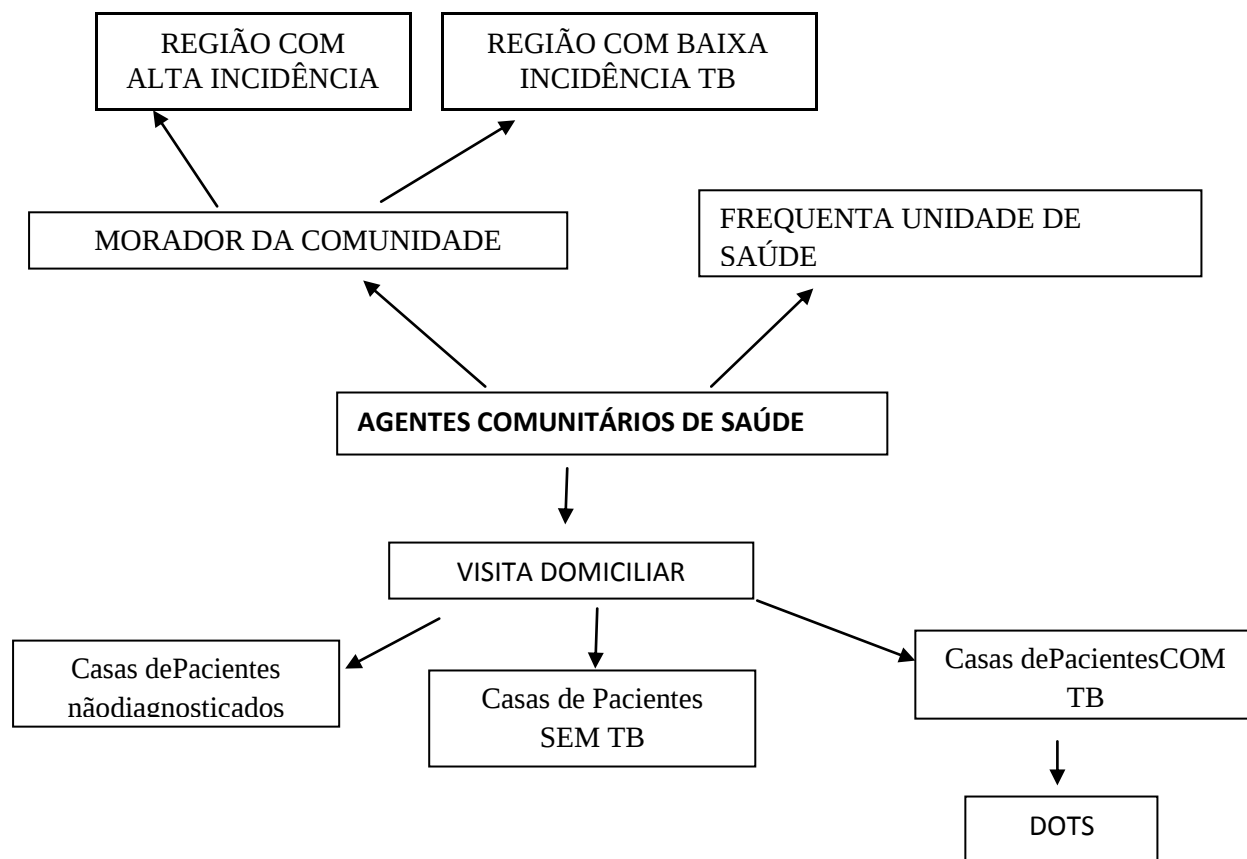


Figura 3 – Risco de exposição ao *Mycobacterium tuberculosis* para ACS.

CAPÍTULO III

3 OBJETIVO

Estimar a prevalência e os fatores associados à infecção latente pelo MTB entre Agentes Comunitários de Saúde atuantes na rede básica de saúde de Municípios prioritários para o controle de TB – Cuiabá/MT, Manaus/AM, Salvador/BA e Vitória/ES.

CAPÍTULO IV

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional do tipo corte transversal.

4.2 POPULAÇÃO-ALVO

Profissionais de saúde (Agentes Comunitários de Saúde/ACS) inseridos na Rede de Atenção Básica e nos Programas de Controle da Tuberculose dos Municípios de Cuiabá/MT, Manaus/AM, Salvador/BA e Vitória/ES.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Ficaram estabelecidos como critérios de inclusão:

- Ser Agente Comunitário de Saúde;
- Atuar nas UBS selecionadas por sorteio nos municípios estabelecidos;
- Aceitar participar voluntariamente do estudo;
- Assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- Responder a um questionário abordando níveis de exposição;
- Ter sido submetido à aplicação e leitura da PT;

Foram considerados como critérios de exclusão:

- Não ter comparecido para leitura da PT;
- Ser reator para o teste rápido anti-HIV.

4.4 AMOSTRAGEM

O tamanho da amostra foi calculado em duas etapas. A primeira etapa foi estabelecida para estimar a taxa de prevalência de infecção pelo MTB em ACS com um nível de precisão de 95%, tendo por base uma prevalência postulada entre 10 e 40% entre estes profissionais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2009). Tomou-se, como base para cálculo, uma taxa de prevalência de 30% (MACIEL et al., 2007), sendo a menor prevalência esperada de 20% e um poder do teste de 80%. O cálculo amostral foi de 169 ACS. Considerando uma perda de 20% e para a correção do efeito do desenho de 1,2, o tamanho amostral estimado final foi de 203 ACS.

A segunda etapa foi realizada para verificar a influência dos fatores associados. Foi calculada uma amostra para prever uma diferença de 20% entre os grupos. Para tanto, e para não se arbitrar nenhum valor, empregou-se o valor máximo de prevalência (50%),

sendo a menor prevalência esperada de 30% e um efeito de desenho de 1,2. O tamanho amostral calculado foi de 206 ACS e, assumindo-se perdas em torno de 20%, obteve-se o quantitativo final de 273. Para o cálculo, utilizou-se a função “sampsi” do Programa Stata versão 11.0 (Stata Corp LP, College Station, Texas).

4.5 COLETA DOS DADOS

Um questionário “face-a-face” contendo dados sócio demográficos, clínicos, de exposição e de conhecimento sobre TB foi aplicado (APÊNDICE A) e foi realizado um teste diagnóstico para identificação de ILTB, mediante a utilização da tuberculina PPD RT23 2UT/0.1 ml (State Serum Institute, Copenhagen), com a aplicação por via intradérmica de 0,1 ml no terço médio da face anterior do antebraço esquerdo. A leitura do teste foi realizada 48-72 horas após a aplicação, medindo-se com régua milimetrada o maior diâmetro transversal da área de endurecimento palpável, conforme orientação do Manual de Recomendações para o Controle da TB (BRASIL, 2011). Este teste foi aplicado por enfermeiros treinados pela Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo e certificados junto ao Ministério da Saúde com grau de concordância de leitura de 94% em relação a um enfermeiro de referência. Foi realizado, como procedimento de triagem e critério de exclusão, um teste rápido anti-HIV (HIV RapidCheck / NDI-UFES, Núcleo de Doenças Infecciosas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES, Brasil).

O período de realização da coleta de dados compreendeu os meses de outubro de 2011 a dezembro de 2012. Essa fase decorreu da seguinte maneira:

Primeiro momento: reunião agendada com cada gestor das UBS(s) para exposição da pesquisa a todos os profissionais que pudessem se encaixar nos critérios de elegibilidade, apresentação dos objetivos e procedimentos e esclarecimento de dúvidas. Nessa mesma ocasião, era acordado o retorno dos pesquisadores e solicitado um espaço físico com o gestor para que de fato a coleta pudesse ser realizada sem interferir na rotina e demandas do serviço.

Segundo momento: fase da coleta de dados propriamente dita, com a aplicação do TCLE, do instrumento de pesquisa e da PT.

Terceiro momento: leitura da PT após o intervalo de 48-72 horas da aplicação do teste.

Todas as PTs (PPD-RT23) foram doadas pela Coordenação Nacional do Programa de

Tuberculose. Os testes rápidos anti-HIV foram doados pelo NDI-UFES. O estudo obteve financiamento por meio do Edital MCT/CNPq/CT-Saúde/MS/SCTIE/DECIT Nº 067/2009 conforme previsto pelo Estudo multicêntrico (Projeto INATA – Infecção e Adoecimento por TB entre Profissionais de Saúde da Atenção Básica).

4.6 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

O instrumento de coleta de dados (APÊNDICE A) constituía-se de questões abertas e fechadas e abordava as seguintes características:

Características pessoais: identificação do sujeito da pesquisa por meio das iniciais de categoria profissional – ACS (Agente Comunitário de Saúde) – seguidas de uma numeração aleatória do estudo; sexo e data de nascimento.

Características ocupacionais: identificação do profissional por tipo de Unidade em que trabalha – UBS, USF ou UBS com PACS; existência ou não de programa de TB na UBS e atuação do profissional nesse programa; formação (nível fundamental, médio, técnico ou universitário); tempo de formação; função/cargo que exerce na Unidade naquele momento; tempo de exercício na função na Rede Básica do Município; vínculo exclusivo na Atenção Básica; convivência ou não com portadores de TB; desempenho de trabalho em ambiente com alto risco de exposição ao MTB; frequência com que é disponibilizado Equipamento de Proteção Individual (EPI) na Unidade e facilidade de acesso a esse equipamento; participação em treinamento ou capacitação sobre TB; avaliação da contribuição da própria prática clínica e frequência com que busca informações sobre a TB.

Fatores de risco: presença de alguma comorbidade e uso ou não de alguma droga imunossupressora; condição de portador ou ex-portador do hábito de fumar e/ou de ingestão de bebida alcoólica agora ou no passado; submissão a PT e resultado, a alguma terapia preventiva para TB, a tratamento de TB no momento atual ou no passado; existência de cicatriz vacinal de BCG (Bacille Calmette Guerin); submissão ao teste rápido anti-HIV e resultado.

A variável de interesse para o estudo foi obtida pelo resultado da PT em milímetros (mm) preconizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). Como método de avaliação foram estabelecidos pontos de corte positivos de 10 mm e de 5 mm de endureção na leitura de 48-72 horas a partir do resultado da PT, sendo este representado e distribuído em grupos de comparação da seguinte maneira: PT < 10mm e PT < 5mm

indicavam PT -, enquanto $PT \geq 10\text{mm}$ e $PT \geq 5\text{mm}$ indicavam PT +.

4.7 CODIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO DOS DADOS

Todas as informações foram codificadas e armazenadas anonimamente em um banco de dados criado no Software Excel for Windows[®] 2007 para este fim. Os dados foram coletados em Formulários de Relato de caso (CRF - Case Report Form) e uma cópia foi feita para garantir o arquivo seguro das informações. Um pesquisador treinado foi responsável pela acurácia dos dados documentados nos CRFs, e qualquer mudança foi realizada de acordo com as Boas Práticas Clínicas. As cópias originais dos CRFs foram escaneadas no Teleform Reader usando o Scanner HP Scanjet. O Teleform Reader verificou os documentos com o número de código de barras de cada formulário, exportando-os para o TeleformVerifier versão 9.1 para Windows.

4.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizada uma análise preliminar, por meio do emprego de técnicas exploratórias dos dados, para verificação dos padrões de distribuição e tendências das principais variáveis. Os métodos de análise descritiva utilizados foram distribuição da frequência absoluta e relativa para variáveis qualitativas e cálculo de média e desvio padrão para variáveis quantitativas. Em seguida, procedeu-se às análises bivariadas para verificar a presença de associações. A prevalência de infecção por TB foi estimada pelo resultado da Prova Tuberculínica, conforme Manual do Programa de Controle da TB (CONDE et al., 2009; BRASIL, 2002). Foram empregados: teste Qui-quadrado (χ^2) para diferenças de proporção, Teste exato de Fisher, quando apropriado, e teste *t* de Student para diferenças de médias. Em seguida, os dados foram analisados no Programa Estatístico STATA versão 11.0 (Stata Corp LP, College Station, Texas) utilizando como nível de significância $p \leq 0,05$. A análise múltipla foi feita por meio de regressão logística hierárquica. Foram incluídas, no modelo, as variáveis que mostraram associação com desfecho com $p < 0,1$. Permaneceram, no modelo, as variáveis independentes que mantiveram associação com desfecho após ajuste ($p < 0,05$).

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

Todos os indivíduos foram esclarecidos em relação ao estudo e, para aqueles que concordaram em participar, foi solicitado que assinassem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B). Este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética

em Pesquisa com seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, nº de registro CEP-07/2010 (ANEXO A) e das Secretarias Municipais de Saúde, por meio de uma Carta de Apresentação.

Foram garantidos o retorno e a divulgação dos resultados da pesquisa, dos exames realizados e do diagnóstico a todos os ACS e também às Secretarias Municipais de Saúde, respeitando-se a garantia do sigilo das informações.

CAPÍTULO V

5 RESULTADOS

5.1 PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO E PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO LATENTE PELO MTB

No período de vigência da coleta de dados, 322 profissionais de saúde (ACS) aceitaram participar voluntariamente do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, como ilustrado pelo fluxograma (Figura 4). Destes, 10 não compareceram para leitura após 48-72 horas da PT, sendo considerados como perdas, além do que um indivíduo foi excluído pelo fato do teste rápido para HIV ter resultado positivo, perfazendo uma amostra final de 311 participantes triados. Ainda em relação aos profissionais triados, a positividade na Prova Tuberculínica, levando-se em consideração o ponto de corte no teste de 10 mm e de 5 mm de enduração, foi de 37,30% (IC95%: 31% - 42%) e de 57,88% (IC95%: 52% - 63%), respectivamente.

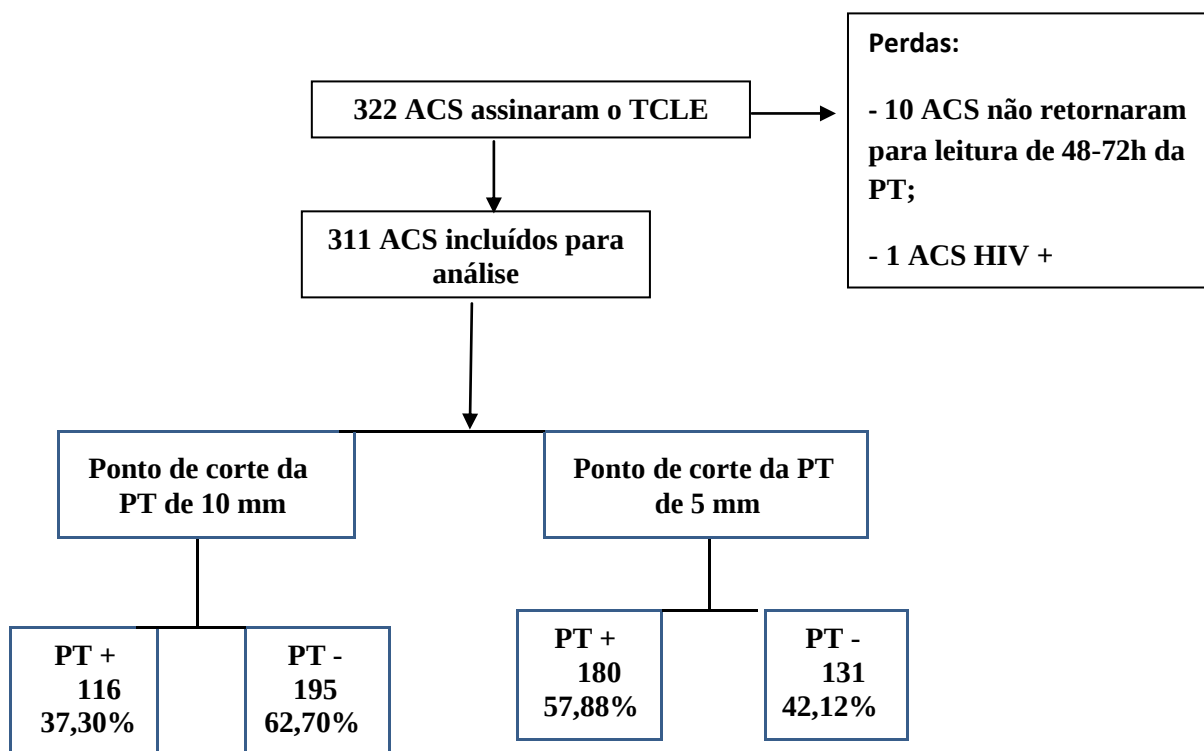


Figura 4 – Fluxograma de participação do estudo e resultados da PT de Agentes Comunitários da Saúde da Atenção Básica, Brasil, 2013.

Legenda: PT (Prova Tuberculínica); TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido); ACS (Agente Comunitário de Saúde). Foi estabelecido como ponto de corte ao resultado da PT: PT + (≥ 10 mm e ≥ 5 mm de enduração) e PT - (< 10 mm e < 5 mm de enduração).

5.2 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Em relação às características gerais dos ACS triados (dados não tabelados), a quase totalidade deles pertencia ao sexo feminino (89,62%) e apresentava cicatriz vacinal de BCG (80,77%), com média de idade de 44 anos (IC 95%: 36,86 - 49,29) e com distribuição normal.

Encontrou-se a média de idade 41 anos nos ACS PT+ para os pontos de corte de 10 e 5 mm, respectivamente, não sendo esta variável significativa estatisticamente ($p = 0,68$ e $p = 0,54$).

Quanto ao grau de instrução, 195 ACS possuíam o Nível Médio, sendo este com a proporção de positivos ao PT de 34,36% e de 52,82%, respectivamente, nos pontos de corte de 5 e 10 mm.

TABELA 1 – Distribuição das características sociodemográficas entre ACS da Atenção Básica, Brasil, 2013.

Variáveis	PT <i>ponto de corte</i> ≥ 10 mm		<i>p</i> valor	PT <i>ponto de corte</i> ≥ 5 mm		<i>p</i> valor
	PT +	PT -		PT +	PT -	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Sexo						
Masculino	14 (42,4%)	19(57,6%)	0,4*	19 (57,6%)	14 (42,4%)	0,9*
Feminino	102 (36,3%)	17(63,7%)		162 (57,7%)	119 (42,3%)	
Idade						
Até 39 anos	34 (35%)	63 (65%)	0,1*	45 (46,4%)	52 (53,6%)	0,01*
40 anos ou mais	36 (45,6%)	43 (54,4%)		27 (34%)	52 (66%)	
Formação						
Nível Fundamental	2(40,0%)	3 (60,0%)		2(40,0%)	3(60,0%)	
Médio	67 (34,4%)	128 (65,6%)	0,4**	92 (47,2%)	103 (52,8%)	0,08**
Técnico	10 (40,0%)	15 (60,0%)		9 (36,0%)	16 (64,0%)	
Superior	39 (43,8%)	50 (56,2%)		29 (32,6%)	60 (67,4%)	
Localidade						
Cuiabá/MT	14 (20,6%)	54 (79,4%)		35 (51,5%)	33 (48,5%)	
Manaus/AM	34 (47,9%)	37 (52,1%)	0,00*	50 (70,4%)	21 (29,6%)	0,02*
Salvador/BA	35 (46,0%)	41 (54,0%)		48 (63,2%)	28 (36,8%)	
Vitória/ES	35 (34,6%)	66 (65,4%)		50 (49,5%)	51 (50,5%)	

Legenda: PT (Prova Tuberculínica). ACS (Agente Comunitário de Saúde). Ponto de corte para PT: PT + (≥ 10 mm e ≥ 5 mm de enduração) e PT - (< 10 mm e < 5 mm de enduração). * Teste qui-quadrado de Pearson. ** Teste exato de Fisher.

5.3 HISTÓRIA OCUPACIONAL

Quanto aos dados ocupacionais (Tabela 2), 38,0% e 58,2% dos ACS PT+ (pontos de corte de 10 e de 5 mm, respectivamente) afirmaram trabalhar em Unidade Básica de Saúde com Programa de Controle de TB (PCT) implantado. Essa variável não se mostrou estatisticamente significativa ao se diferenciar entre aqueles que trabalham ou não nesta situação, obtendo-se um p valor de 0,7 (para ambos os pontos de corte). A média do tempo em que estes profissionais trabalham em sua função específica na Atenção Básica é de 9,2 anos (IC95%: 8,6-9,7 / dados não mostrados na tabela). Em relação ao tempo de atuação e à condição ou não de positividade na PT, o limite de

tempo mais aproximado e melhor ajustado foi de nove anos, que corresponde à mediana.

TABELA 2 – Distribuição das Características Ocupacionais entre ACS da Atenção Básica, Brasil, 2013.

Variáveis	PT ponto de corte ≥ 10 mm PT + n (%)	PT - n (%)	p valor	PT ponto de corte ≥ 5 mm PT + n (%)	PT - n (%)	p valor
Trabalha em US com PCT implantado						
Sim	79(42,1%)	109 (57,9%)		118(62,8%)	70 (37,2%)	
Não	36(32,2%)	76 (67,8%)	0,1*	58 (51,8%)	54 (48,2%)	0,1*
Não sabe	3 (27,2%)	8 (72,7%)		6 (54,5 %)	5(45,5%)	
Média de tempo que trabalha na função na AB (em anos)	10,2	8,4	0,00**	9,8	8,1	0,00**
Já Trabalhou em ambiente com alto risco de TB						
Sim	19 (32,7%)	39 (67,3%)	0,1*	28 (48,3%)	30 (51,7%)	0,1*
Não	95(38,2%)	154 (61,8 %)		149(59,8%)	100 (40,2%)	

Legenda: PT (Prova Tuberculínica); US (Unidade de Saúde); PCT (Programa de Controle daTB). Ponto de corte ao resultado da PT: PT + (≥ 10 mm e ≥ 5 mm de enduração) e PT - (< 10 mm e < 5 mm de enduração); * Teste qui-quadrado de Pearson. ** Teste t Student.

5.4 ASPECTOS RELACIONADOS À BIOSSEGURANÇA

Em relação à variável frequência de Equipamento de Proteção Individual (EPI) disponível, 231 indivíduos responderam a este quesito como “às vezes sendo disponível”. Ainda, dentre os que responderam a esta opção, 39,5% (ponto de corte de 10 mm) e 57,3% (ponto de corte de 5 mm) foram positivos na PT, respectivamente.

No que se refere à acessibilidade ao EPI, 48 ACS (41,7%, percentual não tabelado) responderam contrariamente a esta afirmativa. Não ter o hábito de usar o EPI durante o atendimento de um sintomático respiratório foi apontado por 302 ACS (94,9%, percentual não tabelado). A positividade na PT foi encontrada em 36,5% e 76,9 % para esta afirmativa, respectivamente para os pontos de corte de 10 e 5 mm.

Adotando-se um nível de 5% de significância, obteve-se uma diferença estatisticamente significativa na facilidade de acessibilidade ao EPI no ponto de corte de 10 mm do resultado da PT ($p = 0,04$), conforme verifica-se na tabela a seguir (Tabela 3).

TABELA 3 – Distribuição das Características relacionadas à Biossegurança entre ACSda Atenção Básica, Brasil, 2013.

Variáveis	PT ponto de corte ≥ 10 mm		p valor	PT ponto de corte ≥ 5mm		p valor
	PT + n (%)	PT - n (%)		PT + n (%)	PT - n (%)	
Frequência de EPI disponível na US						
Nunca	7 (43,7%)	9 (56,3%)	0,7*	10(62,5%)	6(37,5%)	0,8*
Às vezes	78 (36,6%)	135(63,4%)		122(57,3%)	91 (42,7%)	
Sempre	32(39,5%)	49(60,5%)		48 (59,3%)	33 (40,7%)	
EPI de fácil acesso na US						
Sim	8 (16,7%)	40(83,3%)	0,04*	25(52,1%)	23(47,9%)	0,8*
Não	22(33,4%)	44(66,6%)		33(50,0%)	33(50,0%)	
Frequência de uso do EPI durante atendimento de paciente SR						
Nunca	108(36,5%)	188(63,5%)	0,1*	171(57,7%)	125(42,3%)	0,2*
Às vezes	8 (61,5%)	5 (38,5%)		10(76,9%)	3(23,1%)	
Sempre	1(33,3%)	2(66,7%)		1(33, 3%)	2(66, 7%)	
Já supervisionou DOTS?						
Sim	63 (35,2%)	116 (64,8%)	0,3*	107 (59,7%)	72 (40,3%)	0,5*
Não	52 (40,6%)	76 (59,4%)		72 (56,3%)	56 (43,8%)	
Média de pacientes acompanhados em DOTS	3,0	2,0	0,4***	2,4	2,2	0,5***
Periodicidade das supervisões**						
1 vez na semana	2 (20%)	10 (80%)	0,2**	3 (40%)	9 (60%)	0,1**
2 vezes na semana	9 (60%)	6 (40%)		11 (73,3%)	4 (26,7%)	
De 3 a 4 vezes na semana	7 (36,8%)	12 (63,2%)		11 (58%)	8 (42%)	
Diariamente	98 (37%)	167 (63%)		155 (58,5%)	110 (41,5%)	
Média do número de pacientes já acompanhados***	2,93	2,85	0,8***	3,21	2,42	0,04***

Legenda: PT (Prova Tuberculínica); EPI (Equipamento de Proteção Individual); US (Unidade deSaúde); Ponto de corte ao resultado da PT: PT + (≥ 10 mm e ≥ 5 mm de enduração) e PT - (< 10 mm e < 5 mm de enduração). * Teste qui-quadrado de Pearson. ** Teste exato de Fisher ***Teste t Student.

5.5 CONHECIMENTO SOBRE TB

Dentre os ACS que receberam capacitação sobre TB, 134 participaram no último ano e 93 relataram ter participado há um ano ou mais, referente ao período no qual a entrevista foi realizada.

Dos 30 ACS que não participaram de nenhum treinamento em TB, 10 (33,3%) para o ponto de corte da PT de 10 mm e 15 (50,0%) para o ponto de corte de 5 mm, foram positivos no teste, não havendo uma diferença estatisticamente significativa.

A forma como este profissional avaliou a contribuição deste treinamento para a sua prática clínica – em boa, regular ou ruim – não se diferenciou estatisticamente pela PT

realizada.

A frequência em que acessa informações sobre a TB foi respondida como “nunca” por 43 ACS. Destes, 25,6% (11) foram positivos na PT para o ponto de corte de 10 mm, e 46,5% (20) para o ponto de corte de 5 mm. Na associação entre a frequência ao acesso ao conhecimento da TB e a distribuição da PT, não se verificou uma diferença estatisticamente significativa (Tabela 4).

TABELA 4 - Distribuição das Características relacionadas ao Conhecimento sobre TB entre ACS da Atenção Básica, Brasil, 2013.

Variáveis	PT ponto de corte ≥ 10 mm		p valor*	PT ponto de corte ≥ 5 mm		P valor*
	PT + n (%)	PT - n (%)		PT + n (%)	PT - n (%)	
Recebeu algum treinamento/capacitação sobre TB						
Nunca fez	9(31%)	20 (69%)		14 (48,3%)	15 (51,7%)	
Fez a menos de 4anos	94 (36,8%)	161 (63,2%)	0,4	147 (57,7%)	108 (42,3%)	0,2
5 anos ou mais	12 (48%)	13 (52%)		18 (72%)	7 (28%)	
Como avalia a contribuição deste treinamento para a prática clínica						
Boa	99 (38,1%)	161 (61,9%)		153 (58,8%)	107 (41,2%)	
Regular	5 (26,3%)	14 (73,7%)	0,4	10 (52,7%)	9 (47,4%)	0,6
Ruim	2 (50,0%)	2 (50,0%)		1 (25,0%)	3 (75,0%)	
Frequência em que busca informações sobre TB						
Nunca	11 (25,6%)	32 (74,4%)		20 (46,5%)	23 (53,5%)	
Às vezes	49 (38,3%)	79 (61,7%)	0,2	53 (41,4%)	75 (58,6%)	0,2
Sempre	57 (39,6%)	87 (60,4%)		57 (39,6%)	87 (60,4%)	

*Legenda: PT (Prova Tuberculínica). Foi estabelecido como ponto de corte ao resultado da PT: PT + (≥ 10 mm e ≥ 5 mm de enduração) e PT - (< 10 mm e < 5 mm de enduração). * Teste qui-quadrado de Pearson.*

5.6 HISTÓRIA CLÍNICA

No que se diz respeito à história clínica (Tabela 5), 91 ACS (28,5%, percentual não tabelado) possuíam alguma comorbidade ou faziam uso de alguma droga imunossupressora. A presença ou ausência destas condições, associadas à leitura da PT, não se diferenciou estatisticamente ($p=0,6$ e $p=0,7$) para os dois pontos de corte da PT.

Dos 81 ACS que afirmaram ser fumante (25,9%), 39 (48,1%) e 56 (69,1%) se encontravam na condição de positividade na PT, de acordo com os pontos de corte de 10 e de 5 mm, respectivamente. Ao se associar a existência ou não deste hábito com o

resultado da PT, obteve-se uma diferença estatisticamente significativa para ambos os pontos de corte ao teste, com um p valor de 0,01.

Quanto à história clínica relacionada à TB, apesar da cobertura, que pode ser considerada alta, de vacinação de BCG entre estes profissionais (88,9%, dado não tabelado), não houve associação significativa com o ponto de corte da PT em 10 mm ($p=0,6$). Não se pode deixar de evidenciar que, mesmo reduzindo-se o ponto de corte do teste para 5 mm e obtendo-se uma proporção maior de infectados pelo MTB, esta variável não se tornou significativa ($p=0,08$).

Outro achado importante encontrado foi quanto à diferença estatisticamente significativa entre já ter convivido ou não com alguém com TB e o ponto de corte da PT de 10 mm ($p=0,00$). Ao se reduzir este ponto de corte do PT para 5 mm, esta diferença não foi obtida ($p=0,06$).

Já ter realizado PT se mostrou variável significativa no ponto de corte 10 mm na PT ($p=0,03$). Quando questionados se já tinham sido submetidos à terapia preventiva de TB, quatro ACS (1,3%) responderam afirmativamente a esta questão. Cinquenta por cento deles eram positivos na PT para os dois pontos de corte. O fato de já ter sido submetido ou não a este procedimento associado com o resultado da PT não se diferenciou estatisticamente ($p=0,6$ e $p=1,0$, respectivamente para os pontos de corte de 10 e 5 mm). Não houve significância estatística na associação entre estar em tratamento ou já ter tratado de TB com a PT, conforme pode ser observado na tabela 5.

TABELA 5– Distribuição das Características relacionadas à História Clínica entre ACSda Atenção Básica, Brasil, 2013.

Variáveis	PT ponto de corte ≥ 10 mm		p valor*	PT ponto de corte ≥ 5 mm		p valor*
	PT + n (%)	PT - n (%)		PT + n (%)	PT - n (%)	
Possui alguma comorbidade ou faz uso de alguma droga imunossupressora						
Sim	85 (37,6%)	141(62,4%)	0,6	129(57,1%)	97(42,9%)	0,7
Não	30 (34,9%)	56 (65,1%)		35(40,7%)	51(59,3%)	
Comorbidades mais prevalentes						
Nenhuma	88 (38,1%)	143 (61,9%)		132 (57,1%)	99 (42,9%)	
HAS+DIA	26 (44,1%)	33 (55,9%)	0,1	38 (64,4%)	21 (35,6%)	0,5
Outras	7 (23,3%)	23 (76,7%)		16 (53,3%)	14 (46,7%)	
Fumante						
Sim	39 (48,1%)	42 (51,9%)	0,01	56 (69,1%)	25 (30,9%)	0,01
Não	78 (33,3%)	156(66,7%)		126 (53,9%)	108 (46,1%)	
Etilista						
Sim	80 (39,8%)	121(60,2%)	0,2	121 (60,2%)	80(39,8%)	0,3
Não	36 (33,1%)	73 (66,9%)		59 (54,1%)	50(45,9%)	
Apresenta cicatriz vacinal de BCG						
Sim	103(36,7%)	178 (63,4%)	0,6	167(59,4%)	114(40,6%)	0,08
Não	14(41,2%)	20 (58,8%)		15(44,1%)	19(55,9%)	
Já Conviveu com alguém com TB						
Sim	39(53,4%)	34 (46,6%)	0,00	49 (67,1%)	24(32,9%)	0,06
Não	79 (32,8%)	162 (67,2%)		132 (54,7%)	109(45,3 %)	
Já fez PT						
Sim	36(47,4%)	40 (52,6%)	0,03	50(65,7%)	26(34,3%)	0,07
Não	79 (33,7%)	155 (66,3%)		127(54,3%)	107(45,7%)	
Já recebeu terapia preventiva para TB						
Sim	2(50,0%)	2(50,0%)	0,6	2(50,0%)	2(50,0%)	1,0
Não	114 (37,1%)	194 (62,9%)		178 (57,8%)	130 (42,2%)	
Está em tratamento ou já tratou TB?						
Sim	3(75,0%)	1(25,0%)	0,1	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0,6
Não	113 (36,6%)	196 (63,4%)		178 (57,6%)	131 (42,4%)	

Legenda: DM (Diabetes Melitus); HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica); PT (Prova Tuberculínica); BCG (Bacilo Calmete Guérin); Ponto de corte ao resultado da PT: PT + (≥ 10 mm e ≥ 5 mm de enduração) e PT - (< 10 mm e < 5 mm de enduração). * Teste qui-quadrado de Pearson.

5.7 RESULTADOS INCLUÍDOS NO MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA BACKWARD STEPWISE

Para identificação de preditores da positividade do resultado da PT para o ponto de corte 10 mm, realizou-se a análise de regressão logística Backward Stepwise. Das variáveis mensuradas no momento da aplicação dos instrumentos (sexo; tipo de US em que trabalha; existência ou não de programa de TB na US; formação; tempo de exercício na função na Rede Básica do Município; convivência ou não com portadores de TB; desempenho de trabalho em ambiente com alto risco de exposição ao MTB; frequência com que é disponibilizado EPI e facilidade de acesso a esse equipamento; participação em treinamento ou capacitação sobre TB; avaliação da contribuição da própria prática clínica e frequência com que busca informações sobre a TB; presença de alguma comorbidade; condição de portador ou ex-portador do hábito de fumar e/ou de ingestão de bebida alcoólica; submissão a PT, a alguma terapia preventiva para TB, a tratamento de TB no momento atual ou no passado; existência de cicatriz vacinal de BCG), três permaneceram associadas à positividade no modelo multivariado, conforme descrito na tabela 6.

TABELA 6 – Fatores associados com os resultados positivos na PT (Ponto de Corte de 10 mm) na Análise Multivariada, Brasil, 2013.

Variáveis	OR ajustado (IC95%)	p valor
Localidade		
Cuiabá/MT	0,3 (0,1 - 0,6)	0,00
Trabalha em US com PCT implantado	1,9 (1,1 - 3,4)	0,01
Já Conviveu com alguém com TB	1,7 (1,0 - 3,0)	0,02

Legenda: Método Backward Stepwise. OR (Odds Ratio); IC95% (Intervalo de Confiança); PT(Prova Tuberculínica); TB (Tuberculose). * Teste qui-quadrado de Pearson.

Já para o ponto de corte da PT para 5 mm (Tabela 7), se mantiveram estatisticamente significantes e associadas à positividade no teste as variáveis: formação (Ensino Universitário), trabalhar em US com PCT implantado, ter recebido algum treinamento/capacitação sobre TB e avalia a contribuição desse treinamento como boa.

TABELA 7 – Fatores associados com os resultados positivos a PT (Ponto de Corte de 5mm) na Regressão Logística, Brasil, 2013.

Variáveis	OR ajustado (IC95%)	p valor*
Formação		
Ensino Universitário	3,6 (1,1 - 11,9)	0,03
Trabalha em US com PCT implantado		
	4,7 (1,7 - 13,6)	0,00
Já recebeu algum treinamento sobre TB		
1 a 2 anos	0,2 (0,07 - 0,6)	0,00
Como avalia a contribuição desse treinamento		
Boa	10,4 (0,9 – 132,5)	0,07

Legenda: Método Backward Stepwise. OR (Odds Ratio); IC95% (Intervalo de Confiança); PT (ProvaTuberculínica); TB (Tuberculose). * Teste qui-quadrado de Pearson.

CAPÍTULO VI

6 DISCUSSÃO

A prevalência de Infecção Latente pelo MTB de 37,30%, aumentada em 57,88%, baseada na Nova Proposta do MS (2011a), vem confirmar a hipótese de uma positividade na PT alta entre os ACS da Atenção Básica, que, na análise em questão, foi estimada para Cuiabá/MT, Manaus/AM, Salvador/BA e Vitória-ES. Uma vez que a extensão da reação na PT afeta o Valor Preditivo Positivo (VPP), esse teste é altamente influenciado pela prevalência esperada da doença e de substancial importância na tomada de decisão (MENZIES, 1999; SANTIAGO et al., 2001).

A prevalência foi bem próxima da encontrada em um estudo no qual se obteve uma positividade de 41% e de 60,55% para os mesmos pontos de corte (PAI et al., 2005). Partindo-se do ponto de corte de 10 mm para a PT, a prevalência em outros estudos foi de 61,10% (LIEN et al., 2009), de 36,20% (COOK et al., 2003) e de 57,0% (KAYANJA et al., 2005). No Brasil, um estudo realizado em um Hospital Universitário encontrou uma prevalência de positividade global a PT de 38,7% (OLIVEIRA et al., 2007). Não se pode deixar de mencionar que a prevalência pode variar dependendo de fatores como, por exemplo, a incidência e a carga de transmissão de TB e fatores socioeconômicos.

Uma das principais limitações deste estudo foi quanto a questões logísticas, o que impossibilitou o seguimento prospectivo dos profissionais pesquisados a fim de se avaliar o efeito booster. Acredita-se que esse fenômeno, referente ao aumento de reações, mediante novo teste após uma a três semanas da realização da primeira PT, na ausência de nova infecção, resulte em respostas remotas à diminuição da imunidade mediada por células (MENZIES, 1999). Supõe-se que a prevalência superestimada de positividade da PT poderia ter sido evitada se esse fenômeno fosse avaliado nesta pesquisa. Além disso, o estudo transversal é limitado em sua capacidade de identificar associações causais. Um estudo longitudinal seria mais adequado para identificar as taxas de conversão na PT e os fatores associados (SILVA et al., 2001).

Outra limitação relacionou-se ao processo de amostragem durante a coleta de dados, pois nem todos os ACS(s) elegíveis para o estudo participaram. A recusa ou o baixo índice de aceitação pode ter ocorrido por motivos tais como o estigma que ainda persiste sobre a doença.

Os pontos favoráveis nesta pesquisa foram: a realização de um estudo piloto antes do período da coleta de dados; a padronização na aplicação e leitura da PT e na

identificação da cicatriz vacinal de BCG e a disponibilidade de informações sobre o status de HIV obtidas mediante o resultado do teste rápido aplicado a todos os participantes.

A predominância do sexo feminino encontrada nesta pesquisa foi também observada em outros estudos (MARTINS et al., 1996; PAI et al., 2005; OLIVEIRA et al., 2007). Tal resultado pode ter ocorrido em virtude da existência de uma proporção maior de mulheres na categoria profissional entrevistada. Esse fato pode estar intimamente ligado ao papel de cuidador que a mulher desempenha na sociedade (ELLIS et al., 1998).

Recomenda-se que a primovacinação com BCG seja feita o mais próxima possível da data do nascimento, em crianças com peso superior a 2.000g, e que seja obrigatória no primeiro ano de vida (FERREIRA et al., 1996). Isso talvez justifique o fato de quase a totalidade dos ACS(s) pesquisados apresentarem a cicatriz vacinal.

Entre os sujeitos do estudo considerados positivos na PT, o maior número encontra-se na faixa etária superior a 40 anos, em ambos os pontos de corte, o que pode ser explicado não só pelo fato de ter havido maior aceitação por parte dos sujeitos nessa faixa etária, para participar do estudo, mas também por terem eles tempo maior de exposição à TB. A prevalência da infecção tuberculosa tende a ser maior em pessoas mais velhas, ou seja, a idade é um fator adicional a ser considerado, especialmente quando as taxas de prevalência são desconhecidas. Como exemplo, cita-se o limite de idade utilizado em um estudo para diferenciar sujeitos positivos e negativos na PT, limite que foi menor que 38 anos e maior que ou igual a 38 anos (OLIVEIRA et al., 2007). Encontrou-se, nesse mesmo estudo, associação estatisticamente significativa entre essas duas variáveis, o que não ocorreu na presente pesquisa.

A ausência de diferença estatisticamente significativa entre o nível de escolaridade e a positividade na PT detectada nesta pesquisa foi também verificada por Rodrigues e outros colaboradores (2009). Esses autores estimaram a prevalência de positividade na PT em 26,7% entre ACS, comparando-a com a de seus familiares correspondentes.

O trabalho em ambientes de alto risco para a TB não se apresentou estatisticamente significativo quando associado à PT. Inúmeros estudos avaliaram o nível de exposição ocupacional à TB e a positividade na PT (DO et al., 1999; KASSIM et al., 2000; LARSEN et al., 2002; COOK et al., 2003), concluindo que os que assim trabalham têm o risco aumentado, significativamente associado à exposição, e os que tiveram contato direto e indireto com pacientes com TB foram mais positivos na PT. Nesses casos, o

risco de conversão tuberculínica foi maior do que para aqueles que tinham contato mínimo.

A obtenção de informações sobre a biossegurança foi um diferencial neste estudo. Supõe-se que a indisponibilidade de EPI, apontada pelos ACS(s), se deva não somente ao fato de os gestores de Saúde dos Municípios não atentarem para o potencial risco de transmissão da doença e não requisitarem essa medida de proteção respiratória individual, mas também à falta de interesse dos próprios ACS(s) em buscar informações sobre essa disponibilidade.

Embora a máscara N95 seja reconhecidamente um tipo de proteção individual, seu uso não é praticado pela grande maioria, fato que é corroborado em uma pesquisa com estudantes de enfermagem e medicina da UFES (ROGERIO et al., 2013), onde já se observa o incentivo a tal prática desde a formação acadêmica. Não se observou, nesta pesquisa, mudança ou melhora nesse quesito quando foi comparado com o estudo conduzido nessa mesma instituição há quase dez anos (MACIEL et al., 2005).

O nível de conhecimento não mostrou-se significativo na associação entre a capacitação sobre TB e o resultado da PT. A quase totalidade dos profissionais busca informações sobre a TB, as quais considera satisfatória. Maciel e colaboradores (2007) reforçam esse achado ao avaliar o conhecimento sobre a doença entre profissionais de saúde da ESF em Vitória-ES, demonstrando que eles têm conhecimento suficiente sobre tal questão, mas recomendando uma atualização periódica sobre o assunto.

Fatores de risco, tais como comorbidades – entre elas o Diabetes Mellitus – e a terapia anti-TNF α , são importantes quando relacionados à morbimortalidade por TB. Essas condições não foram estatisticamente significantes quando associadas à positividade na PT. Os agentes anti-TNF α , potenciais confundidores na leitura da PT, aumentam significativamente o risco de evolução da TB Latente para a doença ativa. A associação dessa terapia com a TB lança luz sobre a resposta imune do hospedeiro ao MTB e sobre fatores ligados à reativação da TB Latente (DIXON et al., 2010).

Adicionado a esses elementos, o cigarro, aliado ao Diabetes, é um dos principais fatores de risco não transmissível de morbimortalidade da doença. O efeito deletério do cigarro pode dar-se de forma mais intensa em países com alta prevalência de TB (NICAS, 2000; DIXON et al., 2010). Esse hábito foi notável e estatisticamente significativo para os dois pontos de corte da PT. Evidências substanciais podem ser exemplificadas por duas revisões sistemáticas que abordaram essa associação e a demonstraram como

positiva. Fumantes têm um risco aumentado de positividade na PT, TB ativa e letalidade pela doença, podendo o risco de adquirir a doença ser até três vezes maior quando comparado ao dos não fumantes (LIN; EZZATI; MURRAY, 2007; SLAMA et al., 2007).

Alguns estudos avaliaram a reatividade à tuberculina em diferentes populações vacinadas pela BCG (SCWARTZMAN et al., 1996; LOUTHER et al., 1997). Tal situação pode ser apontada como um dos principais fatores associados à positividade na PT em trabalhadores de saúde. No presente estudo, possíveis resultados falso-positivos na PT podem ter sido atribuídos a essa questão, justificada pela reação cruzada de MTB com outras micobactérias, como a *M. bovis*, contida na BCG, e com as denominadas micobactérias não tuberculosas (REYN et al., 1998). Estas últimas, em indivíduos sensíveis a elas, demonstram reação cruzada quando testadas com antígenos de MTB, como RT-23, os quais foram utilizados neste estudo (PALMER et al., 1959).

A investigação sobre exposição domiciliar à TB compreende uma das etapas imprescindíveis instituídas pelo PNCT, uma vez que o convívio se mostrou significativo no estudo.

A realização da PT prévia mostrou-se significativa para o ponto de corte 10 mm. Esse achado pode ser relacionado ao maior tempo de trabalho desses profissionais, o que favoreceria a realização prévia deste teste. Embora o risco de doença nos primeiros cinco anos após a infecção seja maior do que em anos subsequentes, e que, mesmo que a PT seja sensível, a sua especificidade em prever uma reativação de TB é baixa. Apenas cerca de 5% dos indivíduos imunocompetentes, com uma PT positiva, progredirão da infecção latente para a doença ativa durante o curso de sua vida, fato este observado em quatro ACS, no período anterior ao estudo (HORSBURGH, 2004).

CAPITULO VII

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de Infecção Latente pelo MTB de 37,30%, aumentada em 57,88%, baseada na Nova Proposta do MS, vem confirmar a hipótese de uma positividade na PT alta entre os ACS da Atenção Básica, que, na análise em questão, foi estimada para Cuiabá/MT, Manaus/AM, Salvador/BA e Vitória-ES.

Para o ponto de corte de 10 mm, mantiveram-se três fatores associados à positividade da PT: **Localidade** (Cuiabá/MT); **Trabalhar em US com PCT implantado e**

já ter convivido com alguém com TB.

Mantiveram-se como fatores associados à positividade do teste, para o ponto de corte 5 mm: **formação** (Ensino Universitário), **trabalhar em US com PCT implantado, ter recebido algum treinamento/capacitação sobre TB e como avalia a contribuição desse treinamento para sua prática cotidiana.**

A tuberculose é uma doença antiga, mas que precisa urgentemente de um novo olhar. Um olhar capaz de enfrentar tabus e preconceitos, trazer novas alternativas de controle e, acima de tudo, ser capaz de resgatar profissionais e pacientes que estão investidos de uma cultura estigmatizante e perpetuadora de mazelas.

Diante dos novos horizontes, é necessário definir estratégias de capacitação dos profissionais que estarão na vanguarda deste processo inovador e audacioso, com a premissa de levar a saúde para todos e, mais ainda, transformar o imaginário social da doença. Entende-se, deste modo, que se deve permanentemente investir em mecanismos de capacitação do ACS, pois desta forma seria possível uma maior contribuição destes para o aumento da detecção de novos casos de TB na comunidade e para maior adesão dos pacientes ao tratamento.

Apesar da tendência de declínio do número de casos novos de TB nos Municípios, conclui-se que os profissionais de saúde da Atenção Básica estão expostos a essa doença, apresentando um alto índice de prevalência de Infecção Latente pelo MTB. Há necessidade de que sejam reforçadas politicamente as ações de descentralização no controle da TB quanto à detecção e a diagnósticos precoces mais efetivos, em nível primário, no intuito de se reduzir a cadeia de transmissão da doença nesse grupo.

Incorporar as ações de controle da TB àquelas realizadas pelas equipes de saúde da família e ACS é um feito prodigioso considerando a extensão territorial do nosso país e a complexidade do sistema de saúde.

Quanto à indicação dessa terapia preventiva, as informações decorrentes desta pesquisa podem suscitar, basicamente, reflexão e questionamentos de que, ao se reduzir esse ponto de corte da PT para 5 mm, possivelmente se identificarão novos indivíduos infectados que seriam encaminhados para esse procedimento.

Logo, recomenda-se a instituição de um programa de triagem periódica para identificação e acompanhamento da Infecção Latente entre os ACS que atuam na Atenção Básica. Torna-se necessária a submissão à PT no momento do ingresso desse profissional na rede de saúde e pelo menos uma vez ao ano, reconhecendo-o como inserido neste grupo de risco de infecção e susceptível ao adoecimento pela TB.

8 REFERÊNCIAS

- BARREIRA, I.A. A luta contra a tuberculose no Brasil: uma perspectiva histórica. *Boletim de Pneumologia Sanitária*, Brasília, v. 4, n. 2, p. 22-32, 1996.
- BAUSSANO, I. et al. Risk of tuberculin conversion among healthcare workers and the adoption of preventive measures. *Occupational and Environmental Medicine*, London, v. 64, n. 1, p. 161-166, 2007.
- BARREIRA, Ieda Alencar. A enfermeira Ana Néri no país do futuro: a aventura da luta contra a tuberculose. 1993. 335 f. Tese (Doutorado em Enfermagem). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Anna Nery, 1993.
- BAUSSANO, I. et al. Tuberculosis among Health-Care Workers. *Emerging Infectious Disease*, Atlanta, v. 17, n. 3, p. 488-494, 2011.
- BOEHME CC, NABETA P, HILLEMANN D, et. al. Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampin resistance. *New England Journal Medicine* 2010; 363(11):1005-15.
- BRASIL. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, p. 1, 26 jun 2011. Seção 1.
- _____. III diretrizes brasileiras para tuberculose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 35, n. 10, p. 1.018-1.048, 2009.
- _____. *Latent Tuberculosis Infection: A Guide for Primary Health Care Providers*. Atlanta, 2010.
- _____. *Manual de normas para o controle da tuberculose*. Brasília, 2002.
- _____. *Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil*. Brasília, 2011a. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- _____. *Plano Nacional de Controle da Tuberculose*. Brasília, 1999.
- _____. Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 14 ago. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm>. Acesso em: 30 abr. 2012.
- _____. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Manual técnico para o controle da tuberculose: cadernos de atenção básica n.º 6*. Brasília, 2002. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, n.º 148).
- _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Nota técnica n.º 15 CGPNCT/DEVEP/SVS/MS: municípios prioritários para o controle da tuberculose. Brasília, 2011b.
- _____. Ministério da Saúde. *Cadernos de Atenção Básica, n. 21-Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose*, 2008.
- _____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coordenação de Pneumologia Sanitária. *Manual de normas para o controle da tuberculose*. Brasília, 1995.
- _____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde/Centro de Referência Professor Hélio Fraga/Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2002.
- _____. Ministério da Saúde. *Manual de Normas para o Controle da Tuberculose*. 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
- _____. 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.

_____. 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 (DF): Ministério da Saúde; 2010.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação da tuberculose: avanços e desafios. Brasil, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SVS – Tuberculose. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/svs/epi/Tuberculose_00.htm> Acesso em: 10 jun. 2013.

_____. Tuberculose: informações para Agentes Comunitários de Saúde. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

_____. Manual de Recomendações para o Controle da TB – PNCT/ MS – 2010. BRUDNEY, K.; DOBKIN, J. A tale of two cities: tuberculosis control in Nicaragua and New York City. *Seminars in Respiratory Infections*, [S.I.], v. 6, n. 4, p. 261-272, 1991. BUSS MP, PELLEGRINI AF. A saúde e seus determinantes sociais. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23(3):545-552, mar, 2007.

CAILLEAUX, C. M. et al. Tuberculosis incidence among contacts of active pulmonary tuberculosis. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 13, n. 2, p. 190-195, 2009.

CAILLEAUX-CEZAR M et al., Tuberculosis incidence among contacts of active pulmonary tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2009;13(2):190-5.

CAMINERO LUNA JC. Diagnóstico de la Tuberculosis. In: Unión Internacional contra la tuberculosis y enfermedades respiratorias. Guia de la Tuberculosis para Médicos Especialistas. Paris: UICter; 2003 [acesso em 2013 Jan 13]. Disponível em: http://www.theunion.org/index.php?id=128&cid=2115&fid=83&task=download&option=com_flexicontent&Itemid=240&lang=en

CASTELO FILHO, A. et al. II Consenso Brasileiro de Tuberculose: diretrizes brasileiras para tuberculose 2004. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 30, suppl. 1, p. 57-86, 2004.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for preventing the transmission of M. tuberculosis in health care settings. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Atlanta, v. 54, n. 17, p.1-141, 2005.

COELHO, M. A. Q. et al. Prevalência da infecção tuberculosa em universitários da Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 4, p. 535-541, 2009.

CONDE, Marcus Barreto et al. III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *J. bras.pneumol*. 2009, vol.35, n.10, pp. 1018-1048.

COOK, S. et al. Prevalence of Tuberculin Skin Test Positivity and Conversions among Health Care Workers in New York City during 1994 to 2001. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Chicago, v.24, n. 11, p. 807-813, 2003.

COSTA, P. A. et al. Risk of Mycobacterium tuberculosis infection among health care workers in Teaching Hospital at Southeast from Brazil. *Journal of Hospital Infection*, London, v. 72, n. 1, p. 57-64, 2009.

CUHADAROGLU, C. et al. Increased risk of tuberculosis in health care workers: a retrospective survey at a teaching hospital in Istanbul, Turkey. *Biomedcentral Infectious Diseases*, [S.I.], v. 2, n.14, p. 1-4, 2002.

DAVIS, A. L. History of the Sanatorium Movement. New York: Browand Company, p. 935-943, 1996. KRUUNER, A. et al. Tuberculosis as an occupational hazard for health care workers in Estonia. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 5, n. 2, p. 170-176, 2001.

DIEHL, H. S. et al. Prevention of tuberculosis among students of medicine. *Journal of the American Medical Association*, [S.I.] v. 138, n. 1, p. 8-11, 1948.

- DIXON, W. G. et al. Drug-specific risk of tuberculosis in patients with rheumatoid arthritis treated with anti-TNF therapy: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register (BSRBR). *Annals of the Rheumatic Diseases*, [S.I.], v. 69, n. 1, p. 522-528, 2010.
- DO, AN et al. Increased of *Mycobacterium tuberculosis* infection related to the occupational exposures of health care workers in Chiang Rai, Thailand. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 3, n. 5, p. 377-381, 1999.
- DOOLEY, S. W. et al. Guidelines for preventing the transmission of tuberculosis in health-care settings, with special focus on HIV-related issues. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Atlanta, v. 39, n.17, p. 1-29, 1990.
- DUBLIN, L. I. Incidence of tuberculosis among physicians and nurses. *Journal of Outdoor Life*, New York, v. 7, n. 1, p. 204-205, 1914.
- DUNLAP, N.E.; KIMERLING, M.E. Drug-resistant tuberculosis in adults: implications for the health care worker. *Infectious Agents and Disease*, [S.I.], v. 3, n. 5, p. 245-255, 1994.
- ELIAS et al., Primary health care: a comparison of PSF and UBS units per stratum of socially excluded users in the city of São Paulo. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2006; 11(3):633-41.
- ESTEBAN, J. et al. Tuberculous infection in student nurses in Madrid, Spain. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 5, n. 6, p. 583-584, 2001.
- FÁVERO, JLet al., Prevalência de tuberculose em profissionais da área de Enfermagem obtida por método de relacionamento de bancos de dados, 2000 a 2008, Espírito Santo, Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, v. 14, p. 31-37, 2012.
- FELLA, P. et al. Dramatic decrease in tuberculin skin test conversion rate among employees at a hospital in New York City. *American Journal of Infection Control*, Saint Louis, v. 23, p. 352-356, 1995.
- FENNELLY, P.K. et al. Cough- generated Aerosols of *Mycobacterium tuberculosis*. A New method to study infectiousness. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, Boston, v. 169, n. 1, p. 604-609, 2004.
- FERNANDES MHT. *Tuberculose Nosocomial* [dissertação]. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2009.
- FERREIRA, A. A. et al. BCG vaccination in low birth weight newborns: analysis of lymphocyte proliferation, IL-2 generation and intradermal reaction to PPD. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 77, n. 5, p. 476-481, 1996.
- FERREIRA, SRS. TAKEDA, SP; LENZ, ML.; FLORES, R. As Ações Programáticas em Serviços de Atenção Primária à Saúde. *Revista Brasileira Saúde da Família*. Brasília: Ministério da Saúde. Ano X, n23, jul./set., 2009.
- FISHBERG, M. The rarity of hospital infection in tuberculosis. *American Journal of Medicine*, Alexandria, v. 21, n. 1, p. 607-612, 1915.
- FRANCO, C.; ZANETTA, D. M. T. Tuberculose em profissionais de saúde: medidas institucionais de prevenção e controle. *Revista Arquivos de Ciências da Saúde*, Santo André, v. 11, n. 4, p. 244-252, 2004. GALDSTON, I. The Dynamics of Epidemiology in Relation to Epidemic Tuberculosis. *American Review of Respiratory Disease*, New York, p. 609-615, 1948.
- GALAVOTE, HS et al., Desvendando os processos de trabalho do agente comunitário de saúde nos cenários revelados na Estratégia Saúde da Família no município de Vitória (ES, Brasil). *Ciência e Saúde Coletiva*. v. 16, p. 231-240, 2011.
- GRANICH, R. et al. Guidelines for the prevention of tuberculosis in health care facilities in resource-limited settings. Geneva: WHO, 1999.

Grupo Hospitalar Conceição. Serviço de Saúde Comunitária. Ação Programática para o controle da Tuberculose no Serviço de Saúde Comunitária do HNSC-GHC. 2ª edição, Porto Alegre, novembro de 2007.

HIJJAR MA, PROCÓPIO MJ, de FREITAS LMR et al., Epidemiologia da tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. *Pulmão RJ* 2005; 14(4):310-314. HIJJAR, M. A. Controle da tuberculose no Brasil - a estratégia do Plano Emergencial. *Boletim de Pneumologia Sanitária, Brasília*, v. 5, n. 1, p. 98-99, 1997.

HOHMUTH, A. A. et al. Latent tuberculosis infection: risks to health care students at a hospital in Lima, Peru. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 10, n. 10, p. 1146-1151, 2006.

HORSBURGH, C. R. Priorities for the treatment of latent tuberculosis infection in the United States. *New England Journal of Medicine*, Massachusetts, v. 350, n. 1, p. 2060-2067, 2004.

HOWARD, T. P.; SOLOMON, D. A. Reading the tuberculin skin test, who, when and how. *Archives of Internal Medicine*, Chicago, v. 148, n. 11, p. 2457-2459, 1988. HOWARD, TP; SOLOMON, DA. Reading the tuberculin skin test, who, when and HUEBNER, R. E.; SCHEIN, M. F.; BASS, J.B.J. The tuberculin skin test. *Clinical Infectious Disease*, Atlanta, v. 17, n. 1, p. 968-75, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População recenseada e estimada, segundo os municípios – Espírito Santo – 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_18.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2012.

JAFFERIAN, P. A.; MORRONE, L. C.; SANTOS, M. A. S. Frequência da tuberculose entre funcionários de uma instituição de assistência médica e os resultados parciais de um programa de controle. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 30-33, 1977.

JOSHI, R. et al. Tuberculosis among health-care workers in low and middle-income countries: a systematic review. *PLOS Medicine*, [S.l.], v. 3, n. 12, p. 2.376-2.391, 2006. KASSIM, S. et al. Tuberculin skin testing to assess the occupational risk of *Mycobacterium tuberculosis* infection among health care workers in Abidjan, Côte d'Ivoire. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 4, n. 4, p. 321-326, 2000.

KAYANJA, H. K., et al. Tuberculosis infection among health care workers in Kampala, Uganda. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 9, n. 6, p. 686-688, 2005.

KESHAVJEE S, HARRINGTON M, GONSALVES G et al., Time for zero deaths from tuberculosis. *Archives of Internal Medicine*, Chicago, v. 148, n. 11, p. 2457-2459, 1988. KODRIC, V. et al. Occupational risk of tuberculosis among health care workers at the Institute for Pulmonary Diseases of Serbia. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 4, n. 9, p. 827-831, 2000.

KRITSKI, A.L et al. Tuberculose: Guia de Vigilância Epidemiológica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 30, supl. 1, s57-s86, 2004.

KRITSKI, A.L. Co-infecção M. tuberculosis/HIV. In: VERONESI, R; FOCACCIA, R, (Org.). *Tratado de Infectologia*. São Paulo: Atheneu, p. 947-53, 1996.

KRITSKI, AL; CONDE, MB; SOUZA, GRM. Tuberculose: do ambulatório à enfermagem. 2.ed. [S.L.]: Atheneu, 2000.

LARSEN, N. M. et al. Risk of Tuberculin Skin Test Conversion among Health Care Workers: Occupational versus Community Exposure and Infection. *Clinical Infectious Diseases*, Atlanta, v. 35, n. 1, p.796-801, 2002.

LEVY, M. Z. et al. TST reversion in a BCG-revaccinated population of nursing and medical students, São Paulo, Brazil, 1997–2000. *International Journal of Tuberculosis*

and Lung Disease, Paris, v. 9, n. 7, p. 771-776, 2005.

LIEN, L.T et al. Prevalence and Risk Factors for Tuberculosis Infection among Hospital Workers in Hanoi, Viet Nam. PLOS Medicine, [S.l.], v. 4, n. 8, p. 1-7, 2009.

LIN, H. H; EZZATI, M.; MURRAY, M. Tobacco smoke, indoor air pollution and tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. PLOS Medicine, [S.l.], v. 4, n. 20, p. 4-20, 2007.

LOUTHER, J. ET AL. Risk of tuberculin conversion according to occupation among health care workers at a New York City hospital. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, Boston, v. 154, n. 4, p. 1006-1012, 1996.

LUNARDELO SR.O trabalho do agente comunitário de saúde nos núcleos de saúde da Família em Ribeirão Preto – Dissertação. São Paulo: Ribeirão Preto, 2004.

MACIEL ELN et al., Tuberculose em profissionais de saúde: um novo olhar sobre um antigo problema. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 35, p. 83-90, 2009.

MACIEL, E. L. et al. Nosocomial Mycobacterium tuberculosis transmission among healthcare students in a high incidence region, in Vitória, State of Espírito Santo. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, v. 40, n. 4, p. 397-399, 2007.

MACIEL, E. L. et al. Prevalence and incidence of Mycobacterium tuberculosis infection in nursing students in Vitória, Espírito Santo.Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, v. 38, n. 6, p. 469-472, 2005.

MACIEL, E. L. N. et al. O conhecimento de enfermeiros e médicos que trabalham na Estratégia de Saúde da Família acerca da tuberculose no município de Vitória (ES): um estudo de corte transversal. Revista Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 14, supl. 1, p. 1395-1402, 2009.

MACIEL, E. L. N. et al. Tuberculose em profissionais de saúde: um novo olhar sobre um antigo problema. Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília, v. 35, n. 1, p. 83-90, 2009.

MACIEL, EL; BRIOSCHI, AP; PERES, RL; GUIDONI, LM; RIBEIRO, FKC; HADAD, DJ; VINHAS, SA; ZANDONADE, E; DIETZE, R; JOHNSON, JL. Smoking and 2-month culture conversion during anti-tuberculosis treatment. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease (Online), v. 17, p. 225-228, 2013.

MACIEL, EL; FREGONA, G; DETTONI, VV; BIERRENBACH, AL. Tuberculose.In: DUCAN, BB; SCHIMIDT, MI; GIUGLIANI, ERJ; DUCAN, MS; GIUGLIANI, C. (Org.). **Medicina Ambulatorial:** condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2013, v. 1, p. 1433-1454.

MACIEL, ELN. .A Promoção da Saúde e os Determinantes Sociais da Tuberculose: Elementos para a ação.. In: Fátima Luna Pinheiro landin; Ana Maria Fontenelle Catrib; COLLARES, PMC. (Org.). Promoção da Saúde na diversidade humana e na pluralidade de itinerários terapêuticos. 1ed.Campinas: Sabereseditora, 2012, v. 1, p. 429-448.

MALASKI, C. Occupational tuberculosis infections among pulmonary physicians in training. American Review of Respiratory Disease, New York, v. 142, p. 505-507, 1990.

MAZUREK, G. H. et al. Comparison of a Whole-Blood Interferon Assay With Tuberculin Skin Testing for Detecting Latent Mycobacterium tuberculosis Infection.Journal of the American Medical Association, [S.I.], v. 286, n. 14, p. 1740-1747, 2001.

MELO, F. A.; AFIUNE, J. B. Tuberculose uma Doença ocupacional: Infecção, adoecimento e proteção dos Profissionais de saúde em Serviços de atenção à tuberculose. Boletim de Pneumologia Sanitária, Brasília, v. 3, n. 1, p. 56-68, 1995.

MELO, FAF Tuberculose. Tratado de Infectologia. São Paulo: Atheneu, p. 914-946, 1997.

MENZIES, D. et al. Thinking in three dimensions: a web-based algorithm to aid the

interpretation of tuberculin skin test results. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 12, n. 5, p. 498-505, 2008.

MENZIES, D. et al. Tuberculosis among health care workers. *The New England Journal of Medicine*, Oxford, v.12, n. 1, p. 92-98, 1995.

MENZIES, D. Interpretation of repeated tuberculin tests. Boosting, conversion, and reversion. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, Boston, v. 159, n. 1, p. 15-21, 1999.

MENZIES, D.; JOSHI, R.; PAI, M. Risk of tuberculosis infection and disease associated with work in health care settings. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 11, n.6, p.593-605, 2007.

MINAYO et al., Programa Agente Comunitário de Saúde do Ceará: Estudo de caso. Fortaleza: UNICEF;1990.

MIRANDA, S. E. et al. Positive tuberculin test and risk of infection by *Mycobacterium tuberculosis* in a tuberculosis clinic settled in an upright building in Minas Gerais, Brazil. *Revista Médica Del Chile*, Santiago, v. 140, n. 1, p. 1022-1027, 2012.

MOREIRA, T.; ZANDONADE, E.; MACIEL, E. L. N. Risco de infecção tuberculosa nos agentes comunitários de saúde. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 332-338, 2010.

MOREIRA, TR. Risco Ocupacional dos Agentes Comunitários de Saúde envolvidos no controle da Tuberculose no município de Cachoeiro de Itapemirim–Dissertação, 2008.

MOTA, F. F. et al. Distribuição espacial da mortalidade por tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.19, n. 4, p. 915-922, 2003.

MUNIZ et al., A incorporação da busca ativa de sintomáticos respiratórios para o controle da tuberculose na prática do agente comunitário de saúde. *Ciênc. saúdecoletiva*. 2005, vol.10, n.2, pp. 315-321.

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

MYERS, J. A. et al. Sensitivity to tuberculin among students at the University of Minnesota. *American Review of Tuberculosis*, Baltimore, v. 75, n. 3, p. 442-460, 1957.

NASCIMENTO, D.R. As pestes do século XX: tuberculose e Aids no Brasil, uma história comparada. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

NICAS, M. Regulating the risk of tuberculosis transmission among health care workers. *American Industrial Hygiene Association Journal*, Fairfax, v. 61, n. 5, p. 334-339, 2000.

NIGHTINGALE, F. Notas sobre enfermagem. São Paulo: Cortez, 1989.

NOGUEIRA RP. [The work of the community healthcare agent: between the technical "universalist" dimension and the social "communitarian" dimension] *Interface Comunic Saúde Educ*. 2002; 6(10):75-94.

NUNES MO, Trad LB, Almeida BA, Homem CR, Melo MC. Community-based health workers: building the identity of this hybrid, polyphonic character. *Cad Saúde Pública*. 2002; 18(6):1639-46.

OLIVEIRA, MF. A Busca por Sintomáticos respiratórios para o controle da Tuberculose nos Municípios prioritários do Estado de São Paulo (2005). Dissertação. Escola de Enfermagem da USP – Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2006.

OLIVEIRA, S. M. V. L. et al. Prevalência da infecção tuberculosa entre profissionais de um hospital universitário. *Revista Latino- Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 15, n. 6, p. 1.120-1.124, 2007.

PAI, M. et al. *Mycobacterium tuberculosis* Infection in Health Care Workers in Rural India. *Journal of the American Medical Association*, [S.I.] v. 8, n. 22, p.2756- 2785, 2005.

PAI, M.; MENZIES, R. Diagnosis of latent tuberculosis infection in adults. Waltham:

UpToDate, [200-]. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/online>>. Acesso em: 29 jul. 2012.

PALACI, M. et al. Cavitory Disease and Quantitative Sputum Bacillary Load in Cases of Pulmonary Tuberculosis. *Journal of Clinical Microbiology*, Washington, v.45, n. 12, p. 4064-4066, 2007.

PALMER, C. E. et al. Experimental and epidemiologic basis for the interpretation of tuberculin sensitivity. *Journal of Pediatrics*, Rio de Janeiro, v. 55, n. 1, p. 413-428, 1959.

PEARSON, M.L et al. Nosocomial transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis*. A risk to patients and health care workers. *Annals of Internal Medicine*, [S.I.], v. 117, n. 3, p. 191-196, 1992.

PELLEGRINI AF. Determinantes Sociais da Saúde: o que há de novo? [artigo na internet]. Disponível em: <http://cmdss2011.org/site/opinioes/dss-o-que-hade-novo/>.

PILLER RVB. Epidemiologia da Tuberculose. *Pulmão RJ* 2012;21(1):4-9.

PRADO, T. N. et al. Perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose entre os profissionais de saúde no Hospital Universitário em Vitória-ES, Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 34, n. 8, p. 607-613, 2008.

RAVIGLIONE MC, NARAIN JP, KOCHI A. HIV-associated tuberculosis in developing countries: clinical features, diagnosis, and treatment. *Bull World Health Organ*. 1992.70(4):515-26.

REIS-SANTOS, B; LOCATELLI, R; HORTA, BL; FAERSTEIN, E; SANCHEZ, MN; RILEY, LW; MACIEL, EL. Socio-Demographic and Clinical Differences in Subjects with Tuberculosis with and without Diabetes Mellitus in Brazil - A Multivariate Analysis. *PlosOne*, v. 8, p. e62604, 2013.

REIS-SANTOS, B; MACIEL EL. Tuberculosis Characterization in a Special Population of Kidney Transplant Recipients. *ISRN Infectious Diseases*, v. 2013, p. 1-3, 2013.

REYN, V. et al. Dual skin testing with *Mycobacterium avium* sensu stricto and purified protein derivative to discriminate pulmonary disease due to *M avium* complex from pulmonary disease due to *Mycobacterium tuberculosis*. *Journal of Infectious Diseases*, Oxford, v. 177, n. 1, p. 730-736, 1998.

RODRIGUES, P. M. et al. Infecção por *Mycobacterium Tuberculosis* entre agentes comunitários de saúde que atuam no controle da TB. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 35, p. 351-358, 2009.

ROGERIO et al., . Prevalência de Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* entre Estudantes da Área da Saúde de uma Universidade Pública em Vitória ES. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 18, p. 1331-1339, 2013.

ROTH, V. R. et al. A multicenter evaluation of tuberculin skin test positivity and conversion among health care workers in Brazilian hospitals. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 9, n. 12, p. 1335-1342, 2005.

RUFFINO, A R. Impacto da reforma do setor saúde sobre os serviços de tuberculose no Brasil. *Boletim de Pneumologia Sanitária*, Brasília, v. 7, n. 1, p. 7-18, 1999.

RUFFINO, A R. Tuberculose: uma calamidade negligenciada. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Uberaba, v. 35, n. 1, p. 51-58, 2002.

SANTIAGO, M. et al. The Effect of BCG Vaccination on Tuberculin Reactivity and the Booster Effect Among Hospital Employees. *Archives of Internal Medicine*, Chicago, v. 161, n. 1, p. 1760-1765, 2001.

RUFFINO-NETTO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v. 35, n.1, p.51-58, jan./fev., 2002.

SÁNCHEZ AR, DIUNA V, CAMACHO LAB, LAROUZÉ, B. A tuberculose nas prisões: uma fatalidade? *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22:1547-1555, 2006.

SÁNCHEZ AR, MASSARI V, GERHARDT G et al., A tuberculose nas prisões do Rio de Janeiro, Brasil: uma urgência de saúde pública, *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro,

23(3):545-552, mar, 2007.

SANTIAGO, M. et al. The Effect of BCG Vaccination on Tuberculin Reactivity and the Booster Effect Among Hospital Employees. *Archives of Internal Medicine*, Chicago, v. 161, n. 1, p. 1760-1765, 2001.

SCHABLON, A. et al. Prevalence of latent tuberculosis infection among health care workers in a hospital for pulmonary diseases. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, Londres, v. 159, n. 1, p. 15-21, 1999.

SCHWARTZMAN, K. et al. Tuberculosis Infection among Health Care Workers in Montreal. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, [S.I.], v. 154, n. 1, p.1006-1012, 1996.

SEPKOWITZ, K. A.; SCHLUGER, N. W. Tuberculosis and the health care worker. In: DAVID, A. L. (Ed.). *Tuberculosis*. New York: Brownand Company, p. 935-943, 1996.

SEPKOWITZ, K.A. Tuberculosis and the health care worker: a historical perspective. *Annals of Internal Medicine*, [S.I.], v. 120, n. 1, p.71-79, 1994.

SILVA JA, DALMASO AS. Agente comunitário de saúde: o ser, o saber e o fazer. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2002. 240 p

SILVA, V. M. C.; CUNHA, A. J. L. A.; KRITSKI, A. L. Risco de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* entre alunos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 30, n. 5, p. 459-466, 2004.

SILVA, V. M. C. et al. Prevalência de infecção pelo “*Mycobacterium tuberculosis*” entre alunos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 77-82, 2001.

SLAMA, K. et al. Tobacco and tuberculosis: a qualitative systematic review and meta-analysis. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 11, n. 1, p. 1049-1061, 2007.

SMIEJA, M. et al. Isoniazid for preventing tuberculosis in non-HIV infected persons. *Cochrane Database Systematic Reviews*, Oxford, n. 2, 2000.

SNIDER, D. R.; MONTAGNE, J. R. The neglected global tuberculosis problem: a report of the 1992 World Congress on Tuberculosis. *Journal of Infectious Diseases*, Oxford, v. 169, n. 6, p. 1189-1196, 1994.

SOARES, L. C. P.; MELLO, F. Q.; KRITSKI, A. L. Prevalência da prova tuberculínica positiva entre alunos da Faculdade de Medicina de Campos (RJ). *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v.30, n. 4, p. 440-447, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. II diretrizes brasileiras para tuberculose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 30, n.1, p. 3-56, 2004.

SOKOLOVE, P. E. et al. Exposure of emergency department personnel to tuberculosis: PPD testing during an epidemic in the community. *Annals of Emergency Medicine*, [S.I.], v. 24, n. 3, p. 418-421, 1994.

TEIXEIRA, E. G. et al. Latent tuberculosis infection among undergraduate medical students in Rio de Janeiro State, Brazil. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 9, n. 8, p. 841-847, 2005.

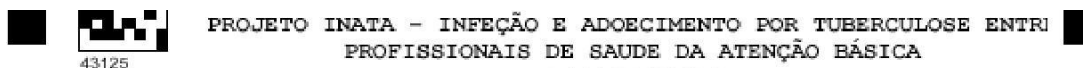
TELLES, M. A.; KRITSKI, A. Biosafety and hospital control. In: PALOMINO, J.; LEÃO, S; RITACCO, V. (Ed.). *Tuberculosis 2007: from basic science to patient care*. [S.l.: s.n.], 2007. p. 361-400. Disponível em: <<http://www.TuberculosisTextbook.com>>. Acesso em 17 jun. 2013.

TELLES, M. A.; KRITSKI, A. Biosafety and hospital control. In: PALOMINO, J.; LEAO, S; RITACCO, V. (Ed.). *Tuberculosis 2007: from basic science to patient care*. [S.l.: s.n.], 2007. p. 361-400. Disponível em: <<http://www.TuberculosisTextbook.com>>. Acesso em 30 mar. 2012.

- TIMOTHY, R. et al. Transmission of Mycobacterium tuberculosis from Health Care Workers. *New England Journal of Medicine*, London, v. 355, n. 1, p. 118-12, 2006.
- TRAJMAN, A et al. Tuberculosis teaching in Brazilian medical schools. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 11, n. 6, p. 703-705, 2007.
- TRAJMAN, A.; TEIXEIRA, E. G.; STEFFEN, R. The tuberculin booster phenomenon prevalence: a meta-analysis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, New York, v. 179, A5929, 2009.
- TRAJMAN, A; TEIXEIRA, EG; STEFFEN, R. The tuberculin booster phenomenon prevalence: a meta-analysis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, New York, v. 179, 2009.
- Tuberculin reaction size on 5 consecutive days. *Bulletin of the World Health Organization*, Geneva, v. 12, n. 1/2, p. 189-196, 1955.
- WHO. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. WHO report 2007. Geneva: World Health Organization 2007. Available from: www.who.int/tb/publications/global_report/2007/pdf/full.pdf
- _____. World Health Organization. Global Tuberculosis Programme: Global tuberculosis control 2011. Geneva: WHO; 2012.
- _____. World Health Organization. Global Tuberculosis Programme: Global tuberculosis control 2011. Geneva: WHO; 2011.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. (WHO). Tuberculosis Research Office.
- _____. Policy on TB infection control in health care facilities, congregate settings and households. Geneva, 2009b.
- WILLIAMS, C. T. The Contagion of Phthisis. *British Medical Journal*, Oxford, p. 618-621, 1882.
- _____. Report on the Tuberculosis Epidemic. Geneva, 1995.
- _____. Report on the Tuberculosis Epidemic. Geneva, 1997.
- _____. Global tuberculosis control - epidemiology, strategy, financing. Geneva, 2009a.
- YANAI, H. et al. Risk of Mycobacterium tuberculosis infection and disease among health care workers, Chiang Rai, Thailand. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v. 7, n. 1, p. 36-45, 2003.
- ZAZA, S. et al. Nosocomial transmission of Mycobacterium tuberculosis: role of health care workers in outbreak propagation. *Journal of Infectious Disease*, [S.l.], v. 172, n. 6, p. 1.542-1.549, 1995.
- ZUIM R. Tuberculose e Pessoas Vivendo em Situação de Rua no Rio de Janeiro - Estudo de Prevalência e Proposta de Adesão ao Diagnóstico e ao Tratamento, 2011.

Apêndices

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADO



43125

**PROJETO INATA – INFECÇÃO E ADOECIMENTO POR TUBERCULOSE ENTRE
PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA**

TRIAGEM

Este formulário deve ser preenchido para AGENTES COMUNITÁRIO DE SAÚDE. O objectivo deste questionário é descrever as características pessoais de cada profissional e o nível de exposição ao *Mycobacterium tuberculosis*.

1. Identificação: - iniciais número do estudo	3. Município:
2. Data da avaliação: / Dia Mês Ano	4. UF:
5. Tipo de Unidade que o profissional trabalha: ☐ Unidade de Saúde da Família ☐ PACS ☐ Outro	6. Nesta Unidade há Programa de Controle de Tuberculose implantado? ☐ Sim ☐ Não 7. Nome da Unidade de Saúde que o Profissional trabalha:
DADOS DEMOGRÁFICOS 8. Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino 9. Data de Nascimento: / DD MM AAAA	14. Com que periodicidade você realiza visitas domiciliares? ☐ Diariamente ☐ 3 vezes por semana ☐ 2 vezes por semana ☐ 1 vez por semana
DADOS OCUPACIONAIS 10. Formação profissional: ☐ Nível fundamental ☐ Nível Médio ☐ Nível Técnico ☐ Nível Universitário	15. Qual a média de tempo que você permanece em cada domicílio? minutos 16. Você realiza visitas domiciliares em casa de repouso/asilo ou sistema prisional? ☐ Sim. Por quanto tempo? ☐ anos ☐ meses ☐ Não
11. Tempo que trabalha na função na rede básica do município: ☐ anos ☐ meses 12. Você já conviveu com alguma(s) pessoas(s) com TB? ☐ Sim. Quem? ☐ Não ☐ Não sabe	17. Com que frequência você suspeita que um usuário que apresenta tosse pode ser doente de TB? ☐ Nunca ☐ Quase nunca ☐ Às vezes ☐ Quase sempre ☐ Sempre
13. Você já trabalhou em ambiente com alto risco de exposição para tuberculose? ☐ Sim. Onde? ☐ Não ☐ Não sabe	18. Qual o número de doentes de TB que você já acompanhou? 18a. Desde que iniciou seu trabalho como ACS? 18b. Nos últimos 3 anos?


 43125
 iniciais

 -
 número do estudo

19. Você já supervisionou algum tratamento para tuberculose?

☐ Sim ☐ Não

19a. Em quantos pacientes?

19b. Com qual periodicidade foram as supervisões?

- ☐ Diariamente
☐ 3 vezes por semana
☐ 2 vezes por semana
☐ 1 vez por semana

20. Com que frequência há Equipamento de Proteção Individual disponível na Unidade de saúde?

- ☐ Nunca (vá para a questão 22)
☐ Quase nunca
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre

21. O Equipamento de Proteção Individual disponível é de fácil acesso?

☐ Sim ☐ Não

22. Quando você está com um paciente sintomático respiratório, com que frequência você usa Equipamento de Proteção Individual?

- ☐ Nunca
☐ Quase nunca
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre

23. Durante a visita a um sintomático respiratório, em que momento você utiliza proteção respiratória?

- ☐ Antes de entrar no domicílio
☐ Ao entrar no domicílio
☐ Durante a visita
☐ Ao encontrar o doente de TB
☐ Não utiliza
☐ Outro. Especificar:

24. Você já recebeu algum treinamento ou capacitação sobre TB?

- ☐ No último ano
☐ 1 a 2 anos
☐ 3 a 4 anos
☐ 5 anos ou mais
☐ Não fez

24a. Como você avalia a contribuição do(s) treinamento(s) para a sua prática diária?

- ☐ Muito boa
☐ Boa
☐ Regular
☐ Ruim
☐ Muito ruim

25. Com que frequência você busca informações sobre TB?

- ☐ Nunca
☐ Quase nunca
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE:

26. A recepção da Unidade possui ventilação adequada (fluxo de ar)?

☐ Sim ☐ Não

27. Número de janelas/similares que ficam abertas diariamente para ventilação do ambiente:

28. Número de portas/similares que ficam abertas diariamente para ventilação do ambiente:

FATORES DE RISCO

33. Você possui alguma comorbidade ou faz uso de droga imunossupressora?

☐ Sim ☐ Não

33a. Se sim, Qual?

 43125	iniciais	número do estudo	
--	--	--	--

FATOR DE RISCO 34. Alguma vez fumou? ☐ Sim ☐ Não (Vá para a questão 35) 34a. Se Sim: Fuma agora? ☐ Sim ☐ Não 34b. Anos que fumou? 34c. Número médio de cigarros/dia? 35. Atualmente toma bebidas alcoólicas? ☐ Sim ☐ Não (Vá para a questão 36) 35a. Se Sim: Frequência em que bebe? ☐ Raramente (<1 dia/semana) ☐ Ocasionalmente (1-3 dias/semana) ☐ Frequentemente (4 a 6 dias/semana) ☐ Diariamente ☐ Recusou-se a responder 35b. Onde você bebe geralmente? (Marque todas que se aplicarem). ☐ Bar ☐ Casa ☐ Todas acima ☐ Recusou-se a responder ☐ Outra (Especificar)	37. Você já foi diagnosticado com INFECÇÃO TB no passado? ☐ Sim ☐ Não (Vá para a questão 38) ☐ Não sabe (Vá para a questão 38) 37a. Você possui algum registro diagnóstico de INFECÇÃO TB? ☐ Sim ☐ Não (Vá para a questão 38) ☐ Não sabe (Vá para a questão 38) 37b. Quando você foi diagnosticado com INFECÇÃO TB? / / DD MM AAAA 37c. Você recebeu terapia preventiva de TB? ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe 38. Você já realizou teste PPD? ☐ Sim. Quando? / / DD MM AAAA ☐ Não ☐ Não sabe 38a. Resultado do teste PPD: mm 38b. Se o 1º PPD <5mm, resultado do 2º teste PPD: mm / / DD MM AAAA
---	--

HISTÓRIA ANTERIOR RELACIONADA A TB: 36. Você já foi diagnosticado com DOENÇA TB no passado?: ☐ Sim ☐ Não (Vá para a questão 37) ☐ Não sabe (Vá para a questão 37) 36a. Você está em tratamento ou já foi tratado de TB? ☐ Sim ☐ Não (Vá para a questão 37) 36b. Quando você começou a terapia de TB? / / DD MM AAAA	INVESTIGAÇÃO 39. A cicatriz de BCG está presente? ☐ Sim ☐ Não ☐ Incerta 40. O resultado do Raio X é suspeito para TB? ☐ Sim ☐ Não ☐ Incerta 41. O teste HIV foi realizado? ☐ Sim ☐ Não ☐ Recusa 41a. Resultado do teste HIV: ☐ Negativo ☐ Positivo ☐ Indeterminado 42. A coleta de sangue foi realizada? ☐ Sim ☐ Não ☐ Recusa
--	--

PARA USO DO DIGITADOR Iniciais

Data de Registro dos Dados

 / /

DD MM AAAA

APÊNDICE B –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) senhor (a),

Gostaria de convidá-lo (a) para participar de uma pesquisa sobre “**INFEÇÃO E ADOECIMENTO POR TUBERCULOSE ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA**”. Esta pesquisa está sendo realizada por uma equipe de pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Ela tem como objetivo avaliar o risco de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*(MTB) e adoecimento por Tuberculose (TB) entre profissionais de saúde atuantes na rede básica de saúde dos Municípios prioritários para controle da TB.

Se você decidir fazer parte do estudo, este envolverá avaliações sobre sua saúde no passado e sobre como você está se sentindo agora. Se você estiver doente, será encaminhado ao programa de TB do seu município para receber cuidados. Para você participar, será preciso:

Assinar este Termo de Consentimento;
Responder a um questionário sobre seus dados de saúde e ocupacionais pregressos e atuais;
Realizar radiografia de tórax e testes de infecção por TB conhecido como teste cutâneo de tuberculina (prova tuberculínica) ou Teste Tuberculínico (PPD);
Avaliar se você tem cicatriz de vacina BCG;
Realizar teste rápido para HIV;
Coletar 3 ml de sangue. Isso será realizado para confirmar se você está infectado por TBe estudar a resposta do seu corpo ao MTB.

O único procedimento do estudo que pode causar dano físico é a coleta de sangue. Os riscos de ter o seu sangue colhido são dor, hematoma, sangramento e infecção no local da coleta, e às vezes desmaio.

Você tem a garantia de receber todos os esclarecimentos sobre as perguntas do questionário antes e durante a entrevista, podendo afastar-me em qualquer momento se assim o desejar, bem como está me assegurado o segredo das informações reveladas;

A segurança de que não será identificado, assim como está assegurado que a pesquisa não trará prejuízo a você e a outras pessoas;

A segurança de que não terá nenhuma despesa financeira durante o desenvolvimento da pesquisa;

A garantia de que todas as informações fornecidas serão utilizadas apenas na construção da pesquisa e ficarão sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitada por você a qualquer momento.

Uma cópia desta declaração deve ficar com o (a) Sr. (a).

Eu, _____, tendo recebido as informações acima e ciente de meus direitos abaixo relacionados, concordo em participar.

Vitória, ____ de _____ de 2012.

Assinatura do entrevistado _____ Telefone: _____

Certos de estar contribuindo com o conhecimento em Tuberculose para a melhoria da saúde da população contamos com a sua preciosa colaboração.

Atenciosamente,

Profª Drª Ethel Leonor Noia Maciel
Enf. Wesley Pereira Rogerio

CONTATO: Ethel Leonor Noia Maciel- Núcleo de Doenças Infecciosas- Telefone
(0XX27)21227210 / e.mail: *emaciel@ndi.ufes.br*

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Biomédico-UFES- Telefone (0XX27) 21227211

Universidade Federal do Espírito Santo. Endereço: Avenida Marechal Campos, 1468, Maruípe
– Vitória – ES; CEP 29041090- ES

Anexos

ANEXO A – APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Vitória-ES, 03 de março de 2010.

Da: Profa. Dr^a. Liliana Cruz Spano
Coordenadora Adjunta do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde

Para: Prof^a. Ethel Leonor Noia Maciel
Pesquisadora Responsável pelo Projeto de Pesquisa intitulado: **"Infecção e adoecimento por Tuberculose entre profissionais de saúde da atenção básica."**

Senhora Pesquisadora,

Informamos a Vossa Senhoria, que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, após analisar o Projeto de Pesquisa nº. 007/10 intitulado: **"Infecção e adoecimento por Tuberculose entre profissionais de saúde da atenção básica"** e o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, cumprindo os procedimentos internos desta Instituição, bem como as exigências das Resoluções 196 de 10.10.96, 251 de 07.08.97 e 292 de 08.07.99, **APROVOU** o referido projeto, em Reunião Ordinária realizada em 24 de fevereiro de 2010.

Gostaríamos de lembrar que cabe ao pesquisador responsável elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196 de 10/10/96, inciso IX.2. letra "c".

Atenciosamente,


Prof.ª Dr.ª Ethel Leonor Noia Maciel
COORDENADORA
Comitê de Ética em Pesquisa
Centro de Ciências da Saúde/UFES

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde
Av. Marechal Campos, 1468 – Maruípe – Vitória – ES – CEP 29.040-091.
Telefax: (27) 3335.7504