



**INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA**

ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA

**RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR FRENTE AOS
CUIDADOS A PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NO DISTRITO
SANITÁRIO III DO RECIFE, PE, BRASIL**

ASSUNÇÃO, PARAGUAI

2021

ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA

**RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR FRENTE AOS
CUIDADOS A PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NO DISTRITO
SANITÁRIO III DO RECIFE, PE, BRASIL**

Dissertação apresentada à Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, como requisito para obtenção de título de Mestre em Saúde Pública.

Orientador(a): Prof. Dra. Maria Carolina de Albuquerque Wanderley

ASSUNÇÃO, PARAGUAI

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Aridan Maria Pereira de Holanda

**RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR FRENTE
AOS CUIDADOS A PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NO
DISTRITO SANITÁRIO III DO RECIFE, PE, BRASIL**

Arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico, 131 fls.

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado da Facultad

Interamericana de Ciencias Sociales.

Curso de Mestrado em Saúde Pública.

Área de Concentração: Saúde Pública.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Maria Carolina
de Albuquerque Wanderley

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação Facultad Interamericana de
Ciencias Sociales.

Bibliotecário Responsável: _____

© 2021 Todos os direitos autorais reservados a Aridan Maria Pereira de
Holanda. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser
feita com autorização por escrito da autora.

Endereço eletrônico: aridam_holanda@hotmail.com

**INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES**

A COMISSÃO ABAIXO ASSINADA APROVA A DISSERTAÇÃO ELABORADA

POR: ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA

**INTITULADA: RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR
FRENTE AOS CUIDADOS A PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR
NO DISTRITO SANITÁRIO III DO RECIFE, PE, BRASIL**

**COMO REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE
PÚBLICA.**

Dissertação aprovada em ____ / ____ /2021.

**Prof.^a Dra. Maria Carolina de Albuquerque Wanderley
Orientadora**

COMISSÃO EXAMINADORA

PROFA. DRA. SUSANA MARÍLIA BARBOSA GALVÃO (PRESIDENTE)

PROF. DR. NEY CALANDRINI DE AZEVEDO

PROFA. DRA. MARIA DO SOCORRO BASÍLIO DE ARAÚJO MACIEL

PROF. DR. ISMAEL FENNER

ASSUNÇÃO, PARAGUAI

2021

Dedico este trabalho aos meus
filhos, Matheus e Ariany

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre colocar pessoas maravilhosas em meu caminho, as quais me fazem acreditar em um mundo melhor e me encorajam a prosseguir. Obrigada por nunca soltar a minha mão e me guiar em todos os momentos.

A minha mãe Maria José, que nunca mediu esforços para me ensinar o caminho do bem, e sempre me apoiaram em todas as etapas da minha vida. Sem ela, eu não chegaria até aqui. Muito obrigada por tudo!

Aos meus filhos Matheus e Ariany minha inspiração, minha força pra continuar

. A minha família, sinônimo de amor e união. Obrigada por acreditar no meu sonho e sempre me motivar a seguir em frente. É muito bom saber que posso contar com vocês em todos os momentos. Amo vocês!

A minha amiga Patrícia Cavalcante, que me ajudou em todas as etapas desta pesquisa, solicitei sua ajuda inúmeras vezes e todas as vezes fui atendida com paciência e tranquilidade serei eternamente grata por toda a sua ajuda durante a realização deste trabalho, você foi fundamental!

A minha orientadora, Professora Carolina por todo o conhecimento transmitido nesse mestrado, pela oportunidade de realizar este trabalho. Obrigada pela confiança e por me atender com paciência todas as vezes que bati em sua porta. Agradeço por todos os ensinamentos compartilhados de forma admirável, e por me guiar nos primeiros passos do mestrado. Muito obrigada por tudo!

A coordenadora Clara e professora Socorro, por toda a ajuda durante a realização deste trabalho. Sua contribuição foi essencial para a concretização de todas as pesquisas desenvolvidas. Muito obrigada!

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, o meu muito obrigada!

“A imaginação é mais importante que a ciência, porque a ciência é limitada, ao passo que a imaginação abrange o mundo inteiro”.

Albert Einstein

RESUMO

Tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa que apresenta um alto índice de prevalência. A apresentação da TB na forma pulmonar, além de ser mais frequente, é também a mais relevante para a saúde pública, especialmente quando há eliminação dos bacilos pela via aérea, que é a principal forma de transmissão da doença. Os profissionais da atenção básica estão expostos a adquirir a TB diante do primeiro contato ao paciente com sintomas respiratórios onde o profissional que faz sua triagem ainda sabe o diagnóstico. O objetivo do presente estudo é avaliar os riscos de contaminação da equipe multidisciplinar frente aos cuidados prestados aos pacientes com TB pulmonar. Trata-se de um estudo seccional transversal com abordagem qualiquantitativa onde foi realizada uma avaliação dos riscos de adoecimento da equipe multidisciplinar, que prestam assistência aos doentes de tuberculose na atenção básica. O projeto foi submetido à apreciação e aprovação do Comitê de ética em Pesquisa. A pesquisa foi realizada em seis Unidades Básicas de Saúde (UBS) totalizando 44 profissionais que aceitaram contribuir com o estudo, distribuídos de acordo com a profissão. Constatou que nas UBS não há um gerenciamento voltado para Biossegurança da equipe multidisciplinar além de uma carência em Educação continuada que aborde o tema. A TB pulmonar é um grave problema de saúde pública com um alto poder de disseminação entre os profissionais de saúde principalmente a equipe de enfermagem sendo classificado como uma doença ocupacional, no entanto as medidas de biossegurança ainda não fazem parte do escopo dos programas de TB é urgente que os profissionais de saúde se organizem, que se reconheçam como uma população sujeita ao risco de adoecimento e que ações se efetivem no sentido de minimizar os riscos potenciais nos locais onde acontece o cuidado a pacientes com TB.

Palavras-chave: Tuberculose, contaminação, risco, cuidados, biossegurança.

RESUMEN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que tiene una alta tasa de prevalencia. La presentación de la TB en forma pulmonar, además de ser más frecuente, es también la más relevante para la salud pública, especialmente cuando existe eliminación de bacilos a través del aire, que es la principal forma de transmisión de la enfermedad. Los profesionales de atención primaria están expuestos a adquirir TB en el primer contacto con un paciente con síntomas respiratorios donde el profesional que realiza el cribado aún conoce el diagnóstico. El objetivo del presente estudio es evaluar los riesgos de contaminación del equipo multidisciplinario en la atención brindada a los pacientes con TB pulmonar. Se trata de un estudio transversal con abordaje cualitativo, donde se realizó una valoración de los riesgos de enfermedad del equipo multidisciplinario que atiende a los pacientes tuberculosos en atención primaria. El proyecto fue sometido a la consideración y aprobación del Comité de Ética en Investigación. La encuesta se realizó en seis Unidades Básicas de Salud (UBS) por un total de 44 profesionales que aceptaron contribuir al estudio, distribuidos según profesión. Se encontró que en la UBS no existe una gestión orientada a la Bioseguridad del equipo multidisciplinario, además de una falta de formación continua que aborde el tema. La TB pulmonar es un grave problema de salud pública con un alto poder de difusión entre los profesionales de la salud, especialmente los equipo de enfermería está catalogado como enfermedad ocupacional, sin embargo las medidas de bioseguridad aún no forman parte del alcance de los programas de TB, es urgente que los profesionales de la salud se organicen, que se reconozcan como una población sujeta al riesgo de enfermedad y que las acciones sean eficaz para minimizar los riesgos potenciales en los lugares donde se realiza la atención a los pacientes con TB.

Palabras clave: Tuberculosis, contaminación, riesgo, cuidado, bioseguridad.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that has a high prevalence rate. The presentation of TB in the pulmonary form, in addition to being more frequent, is also the most relevant for public health, especially when there is elimination of bacilli through the air, which is the main form of transmission of the disease. Primary care professionals are exposed to acquiring TB from the first contact with the patient with respiratory symptoms, where the professional who performs the screening still knows the diagnosis. The aim of the present study is to assess the risks of contamination of the multidisciplinary team regarding the care provided to patients with pulmonary TB. This is a cross-sectional study with a qualitative approach where an assessment of the risks of illness of the multidisciplinary team that provides assistance to tuberculosis patients in primary care was carried out. The project was submitted for consideration and approval by the Research Ethics Committee. The survey was conducted in six Basic Health Units (UBS) totaling 44 professionals who agreed to contribute to the study, distributed according to profession. It found that in the UBS there is no Biosafety-oriented management of the multidisciplinary team, in addition to a lack of continuing education that addresses the topic. Pulmonary TB is a serious public health problem with a high dissemination power among health professionals, especially the team of nursing being classified as an occupational disease, however biosafety measures are not yet part of the scope of TB programs, it is urgent that health professionals organize themselves, that they recognize themselves as a population subject to the risk of illness and that actions are effective in order to minimize the potential risks in the places where the care of patients with TB takes place.

Keywords: Tuberculosis, contamination, risk, care, biosafety.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa da tuberculose no mundo (OMS, Informe sobre tuberculose 2018). Disponível em: https://www.otempo.com.br/infograficos/a-tuberculose-no-mundo-1.2134162	124
Figura 2. Coeficiente de incidência de tuberculose por Unidade de Federação (UF) e Brasil, 2018. Fonte: Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE, 2019.....	125
Figura 3. Coeficiente de incidência de tuberculose, Brasil, 2001 a 2018. Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE, 2019.	125
Figura 4. Coeficiente de incidência de tuberculose extrapulmonar. Brasil, 2001 a 2018. Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE, 2019.	126
Figura 5. Radiografia de tórax em posição pósterio-anterior (A) Alargamento do contorno direito do mediastino superior (seta). (B) Consolidação em campo superior de pulmão direito (BOMBARDA et al., 2001).	127
Figura 6. (A) Técnica de inoculação do PPD realizado aproximadamente quatro dedos abaixo da dobra do cotovelo. (B) Leitura do PPD realizada com régua milimetrada, na área do maior diâmetro da induração (MARQUES et al., 2009). 127	
Figura 7. Bacilos álcool-ácido resistentes (Coloração de Kinyoun, aumento 100x). Fonte: Laboratório de Micobacteriologia/CPCS/INPA, 2010.	128
Figura 8. Distribuição das áreas dos Distritos Sanitários no Município de Recife, PE. Fonte: Sesau/Recife/Gevepi/Cievs.	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Risco de Adoecimento por tuberculose.....	32
Tabela 2. Classificação e achados característicos da tuberculose pulmonar	33
Tabela 3. Leitura e interpretação dos resultados de baciloscopia do escarro.....	35
Tabela 4. Resultados do TRM-TB.....	38
Tabela 5. Populações com indicação de investigação de ILTB	39
Tabela 6. Esquema básico para adultos e adolescentes.....	41
Tabela 7. Indicações de retratamento.....	42
Tabela 8. Esquema para meningoencefalite para adultos e adolescentes.	43
Tabela 9. Intolerância a um fármaco:.....	44
Tabela 10. Esquema para multirresistência.	44
Tabela 11. Apresentação da tuberculose em pessoas vivendo com HIV	46
Tabela 12. Profissão da equipe multidisciplinar	67
Tabela 13. Medidas de Biossegurança ofertadas pelas unidades	68
Tabela 14. Tipos de EPIs.....	68
Tabela 15. Variáveis sexo e idade	70
Tabela 16. Tempo de serviço na Unidade	72
Tabela 17. Tempo de resultados de exames nas UBS.....	73
Tabela 18. Tempo de resultado de exames pelo Ministério da saúde.	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agentes comunitários de Saúde
AIDS	Síndrome da imunodeficiência adquirida
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ASB	Auxiliar de Saúde Bucal
BCG	Bacilo de Calmette e Guérin
BR	Brasil
BAAR	Bacilo álcool-ácido resistente
BK	Bacilo de Koch
E	Etambutol
EPI	Equipamento de proteção individual
ESF	Estratégia de Saúde da Família
F	Feminino
A	Isoniazida
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
M	Masculino
MS	Ministério da Saúde
NEPE	Núcleo de Educação Permanente
OMS	Organização Mundial da Saúde
PE	Pernambuco
PPD	Purifiedproteinderivative (derivado proteico purificado)
R	Rifampicina
RPA	Regiões Político Administrativas
S	Streptomycina
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TDO	Tratamento Diretamente Observado
TB	Tuberculose

UBS	Unidade Básica de Saúde
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USF	Unidade de Saúde Familiar
Z	Pirazinamida

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. PROBLEMA DA PESQUISA	17
3. PROBLEMATIZAÇÃO	18
4. HIPÓTESES.....	19
5. JUSTIFICATIVA	20
6. OBJETIVOS	21
6.1 OBJETIVO GERAL	21
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
7. MARCO TEÓRICO.....	22
7.1 EPIDEMIOLOGIA.....	22
7.3 TIPOS DE TUBERCULOSE.....	26
7.4 TRANSMISSÃO E FISIOPATOLOGIA.....	29
7.5 DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE PULMONAR	33
7.6 TRATAMENTO DA TUBERCULOSE	40
7.7 TUBERCULOSE E O ADVENTO DA AIDS.....	45
7.8 VACINAÇÃO	47
7.9 TUBERCULOSE E O RISCO DE TRANSMISSÃO DA INFECÇÃO PARA A EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.....	48
7.10 TUBERCULOSE NOSOCOMIAL E MEDIDAS DE CONTROLE	54
7.10.1 Medidas Administrativas ou Gerenciais.....	56
7.10.2 Medidas de Controle Ambiental	57
7.10.3 Medidas de Proteção Respiratória	58
7.10.4 Controle de Infecção pelo <i>Mycobacterium tuberculosis</i> na Atenção Básica	60
8. MARCO METODOLÓGICO	61
8.1. TIPO DE PESQUISA.....	61
8.2 CENÁRIO DA PESQUISA.....	61
8.3 PERÍODO DA COLETA.....	63
8.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA.....	63
8.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	63
8.6 RISCOS E BENEFÍCIOS.....	63
8.7 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	64
8.8 IMPEDIMENTO DURANTE AS COLETAS	64

8.9 ANÁLISE DE DADOS.....	65
8.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	66
8.11 CUIDADOS ÉTICOS	66
10. CONCLUSÃO.....	88
11. RECOMENDAÇÕES.....	90
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
13. APÊNDICES.....	102
13.1 APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	102
.....	103
13.2 APÊNDICE B: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO	104
13.3 APÊNDICE C: TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE ...	108
13.4 APÊNDICE D: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PROFISSIONAIS	109
13.5 APÊNDICE D: TERMO DE RESPONSABILIDADE	112
13.6 APÊNDICE E: CARTA DE APRESENTAÇÃO	113
14. ANEXO.....	114
14.1 ANEXO A: PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	114
14.2 ANEXO B: AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE SAÚDE/PREFEITURA DO RECIFE	118
14.3 ANEXO C: CARTA DE ANUÊNCIA.....	120
14.4 ANEXO D: PUBLICAÇÕES.....	121
14.5 ANEXO E: FIGURAS	124

1. INTRODUÇÃO

Tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa que apresenta um alto índice de prevalência. A apresentação da tuberculose na forma pulmonar, além de ser mais frequente, é também a mais relevante para a saúde pública, especialmente quando há eliminação dos bacilos pela via aérea, que é a principal forma de transmissão da doença (TAKEDA, et al 2001; SANTOS e MARTINS 2018).

Considerada uma das mais antigas doenças infecciosas da humanidade, com registros de mortes há, pelo menos, cinco mil anos. Em pleno século XXI, ainda é um problema de Saúde Pública mundial onde não se consegue ter seu controle principalmente em países mais pobres (SANTOS, et al., 2018).

O Brasil é um dos países priorizados pela OMS que predomina 80% do total de casos de tuberculose. Um terço da população mundial está sob risco de desenvolver a enfermidade (MACIEL, SALES, 2016)

A tuberculose pulmonar é um problema de grande relevância para a saúde pública, uma vez que sua prevalência causa grandes perdas sociais e financeiras. Mesmo sendo uma doença imunoprevenível e curável a tuberculose possui uma alta incidência no Brasil e no mundo, tornando essa realidade cada vez mais difícil de controlar depois do advento da AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida) (BATISTA, et al, 2015).

As medidas utilizadas para reduzir o impacto da tuberculose a longo prazo, é um instrumento de suma importância como o diagnóstico precoce e rápido para todas as pessoas com tuberculose ativa, possibilitando instituir a terapia medicamentosa e reduzir as taxas de transmissão (MENDONÇA, FRANCO, 2014).

A equipe multiprofissional é um fator importante no controle da tuberculose e precisa de uma conscientização de sua importância além de uma capacitação periódica para o atendimento a pacientes portadores de tuberculose (TAKEDA, et al., 2001).

O contato de pacientes com tuberculose se dar em grande parte com os profissionais da saúde, cabendo ressaltar para os riscos desta relação, assim como para a possível transmissão da doença para esses profissionais e isso deve ser monitorado a fim de minimizar os riscos de contaminação e adoecimento laboral (SALZANI et al., 2017).

Sendo assim daí que se enquadra o conceito de biossegurança, como uma série de estratégias desenvolvidas para a prevenção, proteção do trabalhador, minimização de riscos inerentes às diferentes atividades de trabalho (SALZANI et al., 2017).

É necessário instituir um programa de educação continuada para os trabalhadores de enfermagem, com a finalidade de mantê-los atualizados principalmente com o intuito da biossegurança e oferecer um atendimento de qualidade (BERTAZONE, et al, 2005).

2. PROBLEMA DA PESQUISA

A tuberculose pulmonar é um problema de grande relevância para a saúde pública, uma vez que sua prevalência causa grandes perdas sociais e financeiras traz consigo um ônus muito grande para os serviços públicos de saúde, uma vez que seus internamentos demandam de uma equipe multiprofissional, longos dias de tratamentos e ocupações de leitos muitas vezes de Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

Mesmo sendo uma doença imunoprevenível e curável a tuberculose possui uma alta incidência no Brasil e no mundo, tornando essa realidade cada vez mais difícil de controlar depois do advento da AIDS. O Ministério da Saúde preconiza a busca ativa desses pacientes e seus contatos tendo um papel de destaque na quebra da transmissão da doença.

A atenção primária à saúde ocupa um papel de destaque neste cenário, principal porta de entrada onde acontece o primeiro contato com estes pacientes, durante esse atendimento a equipe multidisciplinar fica exposta muitas vezes sem os devidos equipamentos para sua proteção individual e coletiva.

3. PROBLEMATIZAÇÃO

Com relação ao problema explícito nesta dissertação acerca da tuberculose pulmonar e seus riscos, e a defasagem de conhecimento dos profissionais de saúde acerca da temática, esta pesquisa se encontra norteada nos seguintes questionamentos:

PERGUNTA NORTEADORA GERAL

Quais são os riscos de contaminação da equipe multidisciplinar na Atenção Básica de Saúde frente aos cuidados prestados aos pacientes com suspeita ou diagnóstico de tuberculose pulmonar?

PERGUNTA NORTEADORA ESPECÍFICA

- 1) Qual o perfil da equipe multidisciplinar entrevistada na pesquisa?
- 2) Quais são as medidas de Biosseguranças utilizadas na Unidade Básica de Saúde aplicadas durante o atendimento do paciente com diagnóstico ou com suspeita de tuberculose pulmonar?
- 3) Como identificar as dificuldades enfrentadas pela equipe multidisciplinar durante o tratamento dos pacientes suspeitos ou com diagnóstico de tuberculose pulmonar?

4. HIPÓTESES

- A Unidade Básica de Saúde oferece os meios necessários para as medidas de biossegurança durante o atendimento dos pacientes com diagnóstico ou suspeita de tuberculose.
- A equipe multiprofissional necessita de educação continuada para atualização constante acerca da biossegurança hospitalar.
- Há utilização e conscientização da equipe multidisciplinar para utilização de EPIs adequados durante atendimento dos pacientes com tuberculose.

5. JUSTIFICATIVA

Entre os profissionais de saúde, a tuberculose é considerada uma doença ocupacional. Além da exposição a doentes infectados, as condições nas quais os profissionais de saúde exercem sua atividade, principalmente em espaços inadequadamente ventilados e com realização de técnicas com exposição a aerossóis contaminados, os tornam particularmente sujeitos ao risco do contágio pelo *M. tuberculosis*. Dentre os profissionais de saúde, a incidência de tuberculose acompanha os números da população em geral da área geográfica em que se inserem, acrescido do risco específico enquanto grupo profissional. Devido ao ambiente laboral e a assistência ao paciente portador de tuberculose os profissionais de saúde têm uma maior probabilidade de adquirir tal patologia. A atenção primária à saúde ocupa um papel de destaque neste cenário, principal porta de entrada, é onde acontece o primeiro contato com estes pacientes. O Ministério da Saúde preconiza a busca ativa desses pacientes e seus contatos tendo um papel de destaque na quebra da transmissão da doença. A motivação da realização deste estudo partiu da observação realizada na Unidade de saúde onde atuo como Enfermeira Assistencial, observei a grande exposição dos profissionais que atuam na assistência voltada para o paciente ao risco de infecção pelo *M. tuberculosis*. Avaliar os riscos aos quais os profissionais da atenção básica estão expostos a se contaminar com o bacilo da tuberculose se faz necessário. É de grande relevância compreender mais acerca do tema, chamando atenção para a atenção básica, que é o nível prioritário para o tratamento aos pacientes com tuberculose pulmonar, e avaliar a necessidade de investimentos em serviços de educação em saúde.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os riscos de contaminação da equipe multidisciplinar frente aos cuidados prestados aos pacientes com tuberculose pulmonar.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Traçar o perfil da equipe multidisciplinar entrevistada, avaliando aspectos como formação profissional, sexo, idade e tempo de serviço.
- Conhecer as medidas de biossegurança aplicadas no atendimento do paciente com diagnóstico ou com suspeita de tuberculose pulmonar.
- Identificar quais principais dificuldades enfrentadas pela equipe no tratamento dos pacientes portadores de tuberculose.

7. MARCO TEÓRICO

7.1 EPIDEMIOLOGIA

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de dois milhões de óbitos em todo o planeta tem como causa a tuberculose. Estima-se que entre 2002 e 2020, mais de 150 milhões ficarão doentes e 36 milhões irão morrer, principalmente nos países em desenvolvimento (AZEVEDO, et al 2104).

Estima-se que em 2015 cerca de 10,4 milhões de pessoas desenvolveram tuberculose (TB), 580 mil na forma de TB multirresistente (TB MDR) ou TB resistente à rifampicina (TB RR), e 1,4 milhão morreram da doença. A região das Américas representa cerca de 3,0% da carga mundial de tuberculose, com 268 mil casos novos estimados, os quais estão localizados em nações como Brasil (33,0%), Peru (14,0%), México (9,0%) e Haiti (8,0%), países com a maior carga (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1996, declarou a TB como emergência mundial, recomendando, posteriormente, que os países adotassem a Estratégia DOTS (Directly Observed Treatment Short-Course) como o caminho para o alcance do controle da TB, desejando alcançar as metas de 85% de cura, 70% de detecção de casos e 5% de redução do abandono do tratamento (AZEVEDO, et al. 2104).

Somente em 1998 o Ministério da Saúde (MS) lançou o Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), que implantou o Tratamento Diretamente Observado (TDO) no Brasil, sendo ele um dos pilares da estratégia DOTS. O PNCT passou a ser prioridade entre as políticas públicas governamentais de saúde e, a partir disso, foram estabelecidas novas diretrizes de trabalho e fixação de novas metas, como: diagnosticar 92% dos casos esperados e obter a cura de pelo menos 85% dos casos diagnosticados (MACIEL et al., 2009; SÁ et al., 2011; CRUZ et al., 2012).

Esse processo levou à inclusão das ações de controle da tuberculose na atenção básica, não mais gerenciadas e organizadas em âmbito nacional e

estadual, mas sim local, onde o planejamento e a execução das ações de prevenção, diagnóstico e implantação das doenças foram atribuídas aos municípios. E o tratamento como forma de garantir a descentralização (FIGUEIREDO et al., 2009; NOGUEIRA et al., 2009; CRUZ et al., 2012)

Em 2000, 189 países firmaram compromisso para combater a extrema pobreza e outros males da sociedade. Isso se concretizou nos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que deveriam ser alcançados até 2015. A TB foi contemplada no sexto objetivo, tendo como meta impedir o aumento da incidência da doença. Com o objetivo de fortalecer a Estratégia DOTS e alcançar as metas estabelecidas, foi lançada, em 2006, a estratégia Stop-TB, cujo propósito era reduzir drasticamente o peso global da TB até 2015. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019)

O alcance das metas mundiais para o controle da tuberculose e a falta de diretrizes para o cenário posterior a 2015 levaram um grupo de países, dentre eles o Brasil, a solicitar à OMS, durante a Assembleia Mundial de Saúde (AMS), em maio de 2012, que propusesse uma nova estratégia para o controle da doença no mundo. Diante disso, foi aprovada na AMS, em 2014, a “Estratégia global e metas para prevenção, atenção e controle da tuberculose pós-2015” (Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde 2018).

O Brasil encontra-se entre os 20 países com maior número de casos incidentes de tuberculose a nível mundial. De acordo com as estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2016, houve 87.000 novos casos de tuberculose na população brasileira, correspondendo a uma taxa de incidência de 42 por 100.000 habitantes, sendo um dos países da América do Sul com mais elevada incidência de tuberculose.

No Brasil 71,4% dos casos novos de tuberculose em 2017 realizaram diagnóstico por confirmação laboratorial. Os estados com os maiores percentuais foram Roraima (91,5%), Acre (88,7%), Espírito Santo (87,5%) e Amapá (85,8%), enquanto Pernambuco (56,6%) e Mato Grosso (51,9%) obtiveram os menores valores. Em relação às capitais, Recife (57,8%), Cuiabá (58,0%) e Rio de Janeiro (60,8%) apresentaram os menores percentuais (Figura 2) (Secretaria de Vigilância

em Saúde | Ministério da Saúde 2018).

Em 2016, Pernambuco computou 4.646 mil casos novos de tuberculose, média que vem sendo repetida nos últimos anos. Em relação aos óbitos no Estado, em 2016 foram 387. No mundo, são 10 milhões de casos por ano, com 1 milhão de óbitos. (BRASIL, 2017).

Em 2018, foram diagnosticados 72.788 casos novos de TB, o que corresponde a um coeficiente de incidência de 34,8 casos/100 mil hab (Figura 3). Os dois estados com maior coeficiente de incidência de TB foram Amazonas (72,9 casos/100 mil hab.) e Rio de Janeiro (66,3 casos/100 mil hab.), cujas capitais também apresentaram os maiores coeficientes, sendo de 102,6 casos/100 mil hab. em Manaus e 89,9 casos/100 mil hab. no Rio de Janeiro (Boletim Epidemiológico, 2019).

A proporção de contatos examinados dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial no Brasil em 2018 foi igual a 53,6%, sendo 40,8% na região Norte do país. Três estados examinaram mais de 75% dos contatos identificados: Maranhão (84,3%), Acre (79,0%) e Pernambuco (76,5%). Por sua vez, Pará (29,3%), Rondônia (21,9%) e Amapá (19,6%) apresentaram as menores proporções de contatos examinados (Boletim Epidemiológico, 2019).

Pilares e componentes da Estratégia pelo Fim da Tuberculose

Pilar 1. Prevenção e cuidado integrado e centrado no paciente Diagnóstico precoce, teste de sensibilidade antimicrobiano universal, investigação sistemática dos contatos e das populações mais vulneráveis. Tratamento de todos os casos de tuberculose, incluindo casos de tuberculose droga resistente e apoio ao paciente. Atividades colaborativas TB-HIV e manejo de outras comorbidades. Tratamento preventivo para pessoas com alto risco de adoecimento e vacina contra a tuberculose.

Pilar 2. Políticas arrojadas e sistemas de apoio Compromisso político, alocação adequada de recursos para o cuidado e prevenção da tuberculose. Envolvimento comunitário, das organizações da sociedade civil e dos setores público e privado. Políticas de cobertura universal em saúde, regulamentação da notificação de casos, registro vital, uso qualitativo e racional de medicamentos e controle da infecção. Proteção social, redução da pobreza e ações relacionadas aos determinantes da tuberculose.

Pilar 3. Intensificação da pesquisa e inovação descoberta, desenvolvimento e rápida absorção de novas ferramentas, intervenções e estratégias. Pesquisa para otimizar a implantação e impacto, e promoção de inovações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

7.2 AGENTE ETIOLÓGICO E PATOGENICIDADE

A TB é facilmente transmitida pelas vias respiratórias. Ela pode ser classificada como infecção *primária* (inicial) ou *pós-primária* (reinfecção). A primeira geralmente resulta da inalação de gotículas contendo células do agente infeccioso, a bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, oriundas de um indivíduo com infecção pulmonar ativa. Isolada primariamente pelo microbiologista Robert Koch, a bactéria causadora da tuberculose também ficou conhecido como bacilo de Koch (BK). São bactérias gram-positivas, acidorresistentes, com a presença de ácidos micólicos na parede celular. Crescem lentamente em placas e têm uma morfologia rugosa característica. São aeróbias em forma de bastonete e não formam esporos (JAWETZ, 2014).

Os bacilos da tuberculose propagam-se no hospedeiro por extensão direta, via canais linfáticos e corrente sanguínea, e via brônquios e trato gastrointestinal. Na primoinfecção, os bacilos da tuberculose propagam-se sempre do local inicial pelos vasos linfáticos para os linfonodos regionais. Os bacilos podem propagar-se ainda mais e alcançar a corrente sanguínea, que os distribui para todos os órgãos

(distribuição miliar). A corrente sanguínea também pode ser invadida pela erosão de uma veia por um tubérculo caseoso ou linfonodo (MADIGAN, 2016).

O comprometimento pulmonar é a forma mais comum de tuberculose, e causa tosse crônica e hemoptise, em geral está associado a lesões muito avançadas. Como o bacilo da tuberculose pode afetar qualquer órgão, suas manifestações clínicas são inúmeras. Fadiga, fraqueza, perda de peso, febre e tremores noturnos podem ser sinais de tuberculose (JAWETZ, 2014).

7.3 TIPOS DE TUBERCULOSE

As apresentações da TB têm seus sinais e sintomas dependentes dos órgãos ou sistemas acometidos. Sua ocorrência aumenta em pacientes coinfectados pelo HIV, especialmente entre aqueles com imunocomprometimento grave. Os dados de TB extrapulmonar no Brasil nos últimos anos estão registrados na Figura 4.

As principais formas de TB diagnosticadas em nosso meio são listadas a seguir:

TB pulmonar – O *M. tuberculosis* é emitido em gotículas menores que 25 µm de diâmetro, quando pessoas infectadas tosse, espirram ou falam. As gotículas evaporam levando os microrganismos, que são pequenos o suficiente, quando inalados, para serem depositados nos alvéolos. Uma vez no interior do alvéolo, o sistema imunológico do hospedeiro responde com a liberação de citocinas e linfocinas que estimulam monócitos e macrófagos. As micobactérias iniciam sua multiplicação no interior dos macrófagos. Após 1 a 2 meses da exposição, as lesões patogênicas associadas à infecção aparecem nos pulmões.

TB pleural – É a forma mais comum de TB extrapulmonar em pessoas não infectadas pelo HIV e corresponde à principal causa de derrame pleural. Atinge todas as faixas etárias, com predominância entre adultos e jovens. A tríade astenia, emagrecimento e anorexia ocorre em 70% dos pacientes, e febre com tosse seca, em 60%. Eventualmente, simula pneumonia bacteriana aguda. Nos pacientes com maior tempo de evolução dos sintomas pode ocorrer dispneia. Na

maior parte das vezes, o derrame é unilateral e de volume moderado ou grande (CAMPOS, 2006; CAPONE et al., 2006).

TB ganglionar– É a forma mais frequente de TB extrapulmonar em pessoas vivendo com HIV (PVHIV) e em crianças, sendo mais comum abaixo dos 40 anos. Decorre da progressão de focos bacilares e embora qualquer cadeia linfonodal possa estar comprometida, localiza-se com maior frequência nas cadeias cervicais, supraclaviculares, hilares e mediastinais (OLIVA et al., 2019). O aumento progressivo dos linfonodos pode vir acompanhado de febre e emagrecimento, com formação de fístulas e podendo evoluir para necrose caseosa na pele (CAPONE et al., 2006).

TB no Sistema Nervoso Central – Embora seja uma das formas mais graves de tuberculose, representa uma pequena parte dos casos, principalmente devido à vacinação BCG. Entretanto, em pacientes imunocomprometidos sua incidência é significativa. Na forma subaguda, cursa com cefaleia holo craniana, irritabilidade, alterações de comportamento, sonolência, anorexia, vômitos e dor abdominal associados à febre, fotofobia e rigidez de nuca por tempo superior a duas semanas. Eventualmente, apresenta sinais focais relacionados a síndromes isquêmicas locais ou ao envolvimento de pares cranianos (pares II, III, IV, VI e VII), podendo-se evidenciar sinais de hipertensão intracraniana. Na forma crônica, o paciente evolui várias semanas com cefaleia, até que o acometimento de pares cranianos faz o médico suspeitar de meningite crônica. Ocorre doença pulmonar concomitante em até 59% dos casos (CAMPOS, 2006; CAPONE et al., 2006).

TB pericárdica – Tem apresentação clínica subaguda e geralmente não se associa à TB pulmonar, embora possa ocorrer simultaneamente com a TB pleural. Os principais sintomas são dor torácica, tosse seca e dispneia. Muitas vezes, a dor não se manifesta como a dor pericárdica clássica. Pode haver febre, emagrecimento, astenia, tontura, edema de membros inferiores, dor no hipocôndrio direito (congestão hepática) e aumento do volume abdominal (ascite). Porém, raramente a TB pericárdica evolui com sinais clínicos de tamponamento cardíaco. O acometimento do pericárdio pelo BK ocorre secundariamente à disseminação hematogênica durante o curso de reativação endógena de foco

pulmonar (CAPONE et al., 2006).

TB óssea – É mais comum em crianças (10% a 20% das lesões extrapulmonares na infância) ou em pessoas entre a quarta e a quinta década de vida. Atinge mais a coluna vertebral e as articulações coxofemoral e do joelho, embora possa ocorrer em outros locais. A TB de coluna (mal de Pott) é responsável por cerca de 1% de todos os casos de TB e até 50% de todos os casos de TB óssea. Ela afeta mais comumente a coluna torácica baixa e a lombar e seu quadro clínico apresenta-se com a tríade dor lombar, dor à palpação local e sudorese (BRASIL, 2019).

7.4 TRANSMISSÃO E FISIOPATOLOGIA

Seu principal meio de transmissão é através das gotículas, que contém o *Mycobacterium tuberculosis*, conhecido também como Bacilo de Koch (BK) a intensidade do contato com o doente é uma das principais condições para o contágio, bem como as condições de vida, estando associada, principalmente, à situação socioeconômica da população. Tem-se observado que nas camadas sociais mais baixas, essa contaminação se dá através do indivíduo doente sem tratamento para o indivíduo sadio (LIMA, et al., 2015).

A transmissão da tuberculose pulmonar ocorre principalmente em ambientes fechados, nos quais as partículas expelidas pelo doente podem permanecer no ar, principalmente em locais escuros e poucos ventilados, por longos períodos (FURLAN, 2016).

A probabilidade de a infecção ser transmitida depende de alguns fatores como o potencial de contágio do caso índice, a concentração de bacilos no ar contaminado, duração da exposição e susceptibilidade genética (FURLAN, 2016).

Calcula-se que, durante um ano, em uma comunidade, um indivíduo que tenha baciloscopia positiva pode infectar, em média, de 10 a 15 pessoas. Outras vias de transmissão (pele e placenta) são raras e desprovidas de importância epidemiológica: bacilos que se depositam em roupas, lençóis, copos e outros objetos dificilmente se dispersam em aerossóis e, por isso, não têm papel importante na transmissão da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Sua transmissão se dá principalmente por via aérea, de uma pessoa a outra. Ocorre, primeiramente, pela inalação de gotículas que contenham os bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro de uma pessoa com a doença ativa nas vias respiratórias (FERRI, et al 2014).

O risco de transmissão da TB perdura enquanto o paciente elimina os bacilos no escarro. Com o início do tratamento, a transmissão tende a diminuir gradativamente e, em geral, após 15 dias, ela encontra-se muito reduzida. A importância de realizar baciloscopia de escarro de controle reside não somente na

confirmação da eficácia do esquema terapêutico, mas na avaliação de risco para os contatos (Boletim Epidemiológico, 2019).

Estima-se que 10% das pessoas que foram infectadas pelo *M. tuberculosis* adoeçam: 5% nos dois primeiros anos que sucedem a infecção e 5% ao longo da vida, caso não recebam o tratamento preventivo preconizado. O risco de adoecimento por TB pode persistir por toda a vida (Boletim Epidemiológico, 2019).

A infecção começa, quando os bacilos atingem os alvéolos pela via respiratória. Os bacilos são rapidamente fagocitados por macrófagos alveolares que frequentemente podem matar a bactéria, devido à resposta imune inata do hospedeiro. Se conseguirem passar por essa primeira linha de defesa, as microbactérias começam a se multiplicar dentro dos macrófagos e se difundem para as células vizinhas, como células endoteliais e epiteliais. Podem também migrar para outros órgãos, através do sistema linfático e circulatório (FERRI, et al 2014).

A patogênese da TB pode ser dividida em 4 etapas:

1) a inalação das microbactérias é seguida por sua interação com macrófagos residentes, através de receptores celulares, e sua respectiva internalização;

2) após essa etapa, existe um aumento do recrutamento de citocinas pró-inflamatórias (interferons - IFN, interleucinas - IL, TNF-alfa e TNF-beta). Altos níveis de TNF-alfa contribuem para controlar o crescimento de *M. tuberculosis* e a formação de granuloma;

3) com a chegada das células inflamatórias, incluindo células T, há a formação de granulomas, que interrompem com eficiência a proliferação do *M. tuberculosis*. Assim, existe a contenção do *M. tuberculosis* dentro das paredes do granuloma, impedindo sua propagação. Essas características são evidenciadas pelas células gigantes multinucleadas;

4) A contenção do *M. tuberculosis* acaba se tornando uma infecção estável (latente). No entanto, com uma imunodepressão a TB pode ser reativada,

induzindo dano aos brônquios próximos e condicionando a disseminação do *M. tuberculosis* para outras áreas do pulmão e a transmissão da doença TB pós-primária (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

As manifestações clínicas decorrem das respostas imunológicas do hospedeiro à infecção pelas microbactérias e aos seus antígenos. No início da doença ocorre a infecção primária com ativação dos neutrófilos, que são atraídos e substituídos por macrófagos no prazo de uma semana. Esses macrófagos fagocitam e buscam eliminar os microrganismos, os quais permanecem ilesos e viáveis devido ao seu revestimento seroso. As células T, através da liberação das linfocinas, atraem e mantêm a população de macrófagos em torno do foco de infecção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Pode afetar principalmente os pulmões, mas também pode ocorrer em outros órgãos do corpo, como ossos, rins e meninges. O tratamento preconizado pelo Ministério da saúde é o Tratamento Diretamente Observado (TDO) com antibioticoterapia sendo 100% curável desde que tomado corretamente e sem abandono pelo paciente (BARROS, 2014).

Entre seus principais sintomas, estão a tosse com secreção, febre vespertina, suores noturnos, inapetência, emagrecimento, cansaço fácil e dores musculares. Dificuldade na respiração, eliminação de sangue (hemoptise) e acúmulo de secreção na pleura pulmonar são características em casos mais graves (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A resposta imune desencadeada é hipersensibilidade do tipo tardia, mediada por células. A relação entre a infecção e a resposta imune pode ser estudada através da combinação de proteínas de baixo peso molecular produzido pelo *M. tuberculosis*, conhecido como tuberculina e, quando purificada, recebe a designação de PPD (*purified protein derivative*) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A reinfecção pode ocorrer se a pessoa tiver uma nova exposição, sendo mais comum em áreas onde a prevalência da doença é alta. A infecção prévia pelo *M. tuberculosis* não evita o adoecimento, ou seja, o adoecimento não confere imunidade e recidivas podem ocorrer (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Tabela 1.Risco de Adoecimento por tuberculose

Populações vulneráveis	Risco de Adoecimento
Pessoas vivendo em situações de rua	56 x maior
Pessoas vivendo com HIV/AIDS	28 x maior
Pessoas privadas de liberdade	28 x maior
Indígenas	3 x maior

FONTE ADAPTADA: BRASIL, 2019

7.5 DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE PULMONAR

O diagnóstico é obtido através de diversas ferramentas, tais como os métodos bacteriológicos, radiológicos, tomografia computadorizada do tórax, broncoscopia, cultura, PPD (*Purified Protein Derivative* – Derivado Proteico Purificado ou prova tuberculínica cutânea), anatomopatológico (histológico e citológico), sorológico, bioquímico e de biologia molecular (CECILIO, et al., 2017).

A descoberta do PPD, como teste capaz de identificar os indivíduos infectados pelo bacilo de Kock, contribuiu para o avanço das pesquisas em grupos com risco potencial para o adoecimento por tuberculose. A prova tuberculínica vem sendo, frequentemente, utilizada como instrumento para o diagnóstico da forma latente da tuberculose (OLIVEIRA, et. al. 2007).

O método de imagem como radiografia do tórax é escolha na avaliação inicial e no acompanhamento da tuberculose pulmonar. A Figura 5 mostra alguns achados característicos da TB pulmonar (BOMBARDA et al., 2001).

- Exame clínico: baseado nos sintomas relatados e no exame físico que possibilitam o diagnóstico preliminar da doença a ser confirmada por outros exames;
- Exame radiológico de tórax: pode revelar imagens no pulmão sugestivas de tuberculose, mas sua simples realização não é suficiente para confirmar a doença.

A Tabela 2 descreve a classificação das alterações clínicas encontradas na TB pulmonar.

Tabela 2.Classificação e achados característicos da tuberculose pulmonar

Classificação	Achados
Normal	Sem alterações sugestivas de atividade de tuberculose.
Suspeito	Alterações sugestivas de atividade de tuberculose, como cavidades, nódulos, consolidações, massas, processo intersticial (miliar), derrame pleural e alargamento de mediastino.
Sequelas	Imagens sugestivas de lesões cicatriciais, como bandas, retrações parenquimatosas e calcificações.
Outras doenças	Imagens sugestivas de pneumopatias não tuberculosas, como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e outras doenças respiratórias.

Fonte: ADAPTADA: CGPNCT/SVS/MS.

- Prova ou reação tuberculínica: também conhecida como PPD (*Purified Protein Derivative* - derivado purificado de fração proteica antigênica do bacilo) ou reação de Mantoux, em homenagem ao cientista que aperfeiçoou essa prova criada por Koch. É uma reação intradérmica que apenas verifica se o indivíduo teve ou não contato com o bacilo (Figura 6).
- Diagnóstico laboratorial: é o que confirma o diagnóstico da tuberculose laboratorial dá é feito através dos seguintes métodos bacteriológicos:
- Baciloscopia - ou exame microscópico, é a pesquisa de bacilos álcool-ácido resistentes - BAAR em esfregaços da amostra, preparados e corados com metodologia padronizada. O diagnóstico definitivo é fechado após detecção do *M.*

tuberculosis através da baciloscopia positiva, ou cultura positiva (Tabela 3, Figura 7) (ARAÚJO, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Tabela 3. Leitura e interpretação dos resultados de baciloscopia do escarro

LEITURA	RESULTADO
Não são encontrados BAAR em 100 campos observados	Negativo
1 a 9 BAAR em 100 campos observados	Relata-se a quantidade de bacilos encontrada
10 a 99 BAAR em 100 campos observados	POSITIVO +
1 a 10 BAAR por campo em 50 campos observados	POSITIVO ++
Em média mais de 10 BAAR por campo em 20 campos observados	POSITIVO +++

Fonte ADAPTADA: BRASIL, 2016.

- Cultura - é o exame que permite o isolamento e a multiplicação de BAAR, a partir da sementeira da amostra em meios de cultivo específicos para micobactérias. Como qualquer espécie de micobactéria pode se desenvolver nesses meios, é preciso realizar testes de identificação, que possibilitam a diferenciação do *M. tuberculosis* de outras micobactérias, em amostras de culturas positivas para BAAR.

Os testes mais utilizados são:

- Prova de crescimento de colônias bacterianas em PNB (ácido p-nitrobenzóico): consiste na observação do crescimento de colônias de micobactérias em meio de cultura contendo PNB. O meio de cultura contendo este tipo de ácido (PNB) inibe a multiplicação do *M. tuberculosis* não ocorre a formação de colônias bacterianas;

- Prova de produção da niacina: detecta a niacina produzida pelo *M. tuberculosis* e acumulada no meio de cultura. As outras micobactérias não

produzem niacina em quantidade suficiente para a detecção nessa prova;

- Prova de redução do nitrato: detecta o nitrito produzido pela redução de nitratos, devido a presença da enzima nitrato-redutase. É obrigatório realizar a baciloscopia e a cultura em todas as amostras (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

A radiografia de tórax deve ser realizada em todas as pessoas com suspeita clínica de tuberculose pulmonar, juntamente com as radiografias de tórax, sempre devem ser realizados exames laboratoriais (baciloscopias e/ou teste rápido molecular e cultura) na tentativa de buscar o diagnóstico bacteriológico (FURLAN, 2016).

O diagnóstico clínico pode ser considerado, na impossibilidade de se comprovar a tuberculose por meio de exames laboratoriais. Nesses casos, deve ser associado aos sinais e sintomas o resultado de outros exames complementares, como de imagem e histológicos (FURLAN, 2016).

A infecção inicialmente se dá através de uma infecção primária, que raramente resulta em doença aguda. A maioria das infecções primárias (95%) é assintomática e seguida por uma fase latente. Um percentual variável de infecções latentes posteriormente é reativado, com sinais e sintomas de doença, e, em alguns casos, por uma doença ativa. Normalmente a infecção não é transmissível na fase primária e nunca é contagiosa na fase latente (ARAÚJO, 2011).

Os profissionais de saúde em uma equipe multidisciplinar, correm risco de infecção ocupacional pela Tuberculose se ocorrer de algum profissional se infectar, os mesmos devem ser submetidos ao teste de PPD. Os que apresentarem o resultado negativo devem ser submetidos a uma nova testagem num prazo máximo de três semanas (teste *two-steps*), com o objetivo de se detectar efeito *booster* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Os profissionais da equipe multidisciplinar de saúde com sinais ou sintomas compatíveis com tuberculose, deve ser avaliado e não deverá retornar às suas atividades até que o diagnóstico de tuberculose seja excluído ou, se for o caso, até não seja mais considerado infectante para os outros profissionais e cidadãos. Se o profissional possui alguma deficiência na imunidade celular, o mesmo deve ser orientado a não desenvolver atividades nestes locais onde há riscos de

exposição ocupacional ao *M. tuberculosis* (LIMA, et al., 2015).

Teste rápido molecular para tuberculose (TRM-TB)

O TRM-TB está indicado, prioritariamente, para o diagnóstico de tuberculose pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes. Em alguns municípios brasileiros, o teste rápido molecular para Tuberculose, o TRM-TB GeneXpert encontra-se disponível na rede pública de saúde e deve ser utilizado de acordo com algoritmos estabelecidos e descritos a seguir. O TRM-TB é um teste de amplificação de ácidos nucleicos utilizado para detecção de DNA dos bacilos do complexo *Mycobacterium tuberculosis* e triagem de cepas resistentes à rifampicina pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real. O teste apresenta o resultado em aproximadamente duas horas em ambiente laboratorial, sendo necessária somente uma amostra de escarro (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

O teste também detecta a resistência à rifampicina, com uma sensibilidade de 95%. O TRM-TB está indicado nas seguintes situações: diagnóstico de casos novos de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes; diagnóstico de casos novos de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes de populações de maior vulnerabilidade; diagnóstico de TB extrapulmonar nos materiais biológicos já validados; triagem de resistência à rifampicina nos casos de retratamento; triagem de resistência à rifampicina nos casos com suspeita de falência ao tratamento da TB. As amostras recomendadas para realização do TRM-TB são: escarro, escarro induzido, lavado broncoalveolar, lavado gástrico, líquido, gânglios linfáticos e outros tecidos. Os resultados e interpretação do TRM-TB estão descritos na Tabela 4 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Tabela 4. Resultados do TRM-TB

RESULTADOS	INTERPRETAÇÃO
MTB2 não detectado	Negativo
MTB detectado e resistência à rifampicina não detectada	Positivo para tuberculose, sem resistência à Rifampicina
MTB detectado e resistência à rifampicina detectado	Positivo para tuberculose, com resistência à rifampicina
MTB detectado e resistência à rifampicina indeterminada	Positivo para tuberculose, resistência à rifampicina inconclusiva – repetir o teste em nova amostra
Sem resultado/inválido/erro	Inconclusivo – repetir o teste em nova amostra

Fonte ADAPTADA: BRASIL, 2018.

Quando uma pessoa saudável é exposta ao bacilo da TB, tem 30% de chance de infectar-se, dependendo do grau de exposição (proximidade, condições do ambiente e tempo de convivência), da infectividade do caso índice (quantidade de bacilos eliminados, presença de caverna na radiografia de tórax) e de fatores imunológicos individuais. As pessoas infectadas, em geral, permanecem saudáveis por muitos anos, com imunidade parcial ao bacilo. Essa condição é conhecida como infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB) (BRASIL, 2019)

A OMS estima que um quarto da população mundial tenha ILTB. Esses indivíduos não apresentam nenhum sintoma e não transmite a doença, mas são reconhecidos por testes que detectam a imunidade contra o bacilo. Antes de se afirmar que um indivíduo tem ILTB, é fundamental excluir a TB ativa por meio da anamnese, exame clínico e radiografia de tórax. Cerca de 5% das pessoas não conseguem impedir a multiplicação dos bacilos e adoecem na sequência da primo-infecção. Outros 5%, apesar de bloquearem a infecção nessa fase, adoecem posteriormente por reativação desses bacilos ou em consequência de exposição a uma nova fonte de infecção. A Tabela 5 mostra as populações com

indicação de investigação de ILTB (BRASIL, 2019).

Tabela 5. Populações com indicação de investigação de ILTB

Populações com indicação de investigação de ILTB

Contatos (nos últimos dois anos) adultos e crianças de TB pulmonar e laríngea
PVHIV com LT CD4+ \geq 350 cel/mm³

Pessoas em uso de inibidores de TNF alfa ou corticosteroides (equivalente a > 15 mg/dia de prednisona por mais de um mês)

Pessoas com alterações radiológicas fibróticas sugestivas de sequela de TB

Pré-transplante que irão fazer terapia imunossupressora

Pessoas com silicose

Neoplasia de cabeça e pescoço, linfomas e outras neoplasias hematológicas

Neoplasias em terapia imunossupressora

Insuficiência renal em diálise

Diabetes mellitus

Baixo peso (< 85% do peso ideal)

Tabagistas (\geq 1 maço por dia)

Calcificação isolada (sem fibrose) na radiografia de tórax

Profissionais de saúde, pessoas que vivem ou trabalham no sistema prisional ou em instituições de longa permanência

Fonte ADAPTADA: Brasil, 2018.

O maior risco de adoecimento se concentra nos primeiros dois anos após a primo-infecção, mas o período de latência pode se estender por muitos anos e mesmo décadas. Além da conversão recente, fatores relacionados à competência do sistema imunológico podem aumentar o risco de adoecimento (BRASIL, 2019)

Entre eles, destaca-se a infecção pelo HIV. Outros fatores de risco incluem doenças ou tratamentos imunossupressores, idade (menor do que 2 anos ou maior do que 60 anos), diabetes mellitus e desnutrição. Apesar de grande parte da população mundial estar infectada com *M. tuberculosis*, não há indicação de investigação indiscriminada de ILTB na população em geral. Essa investigação é

indicada somente em populações que potencialmente se beneficiarão do tratamento (BRASIL, 2019).

7.6 TRATAMENTO DA TUBERCULOSE

O tratamento da tuberculose hoje ocorre predominantemente de forma ambulatorial, através de medicação via oral, padronizada, gratuita e com duração mínima de seis meses, entretanto é significativo o número de casos diagnosticados e tratados em atendimento hospitalar. Essa situação decorre da associação ao vírus da AIDS e a outras doenças (BATISTA, et al, 2015).

É preconizado pelo MINISTÉRIO DA SAÚDE que o atendimento e tratamento da tuberculose ocorra prioritariamente na Atenção Básica de Saúde, onde são realizadas as buscas ativas e diagnósticos precoce da doença, ficando os casos de tuberculose associada a HIV/AIDS a cargo da rede hospitalar(FIGUEIREDO, 2006).

Tem como objetivo a cura e a rápida redução da transmissão da doença, para que isso ocorra, os fármacos utilizados devem ser capazes de reduzir rapidamente a população bacilar, interrompendo a transmissão, prevenir a seleção de cepas naturalmente resistentes, impedindo o surgimento de resistência durante a terapia, e esterilizar a lesão(RABAHI et al, 2017).

O tratamento, dura no mínimo seis meses, é gratuito e disponibilizado no Sistema Único de Saúde (SUS) e deve ser realizado, preferencialmente, em regime de Tratamento Diretamente Observado (TDO) (RABAHI et al, 2017).

O Tratamento Diretamente Observado (TDO) é indicado como principal ação de apoio e monitoramento do tratamento das pessoas com tuberculose e pressupõe uma atuação comprometida e humanizada dos profissionais de saúde (NOTA TÉCNICA MUDANÇAS II, 2020).

Além da construção do vínculo entre profissional de saúde e a pessoa com tuberculose, o TDO inclui a observação da ingestão dos medicamentos pelo paciente, sob a observação de um profissional de saúde ou outros profissionais capacitados. Deve ser realizado, idealmente, em todos os dias úteis da semana. O

local e o horário para a realização do TDO devem ser acordados com a pessoa e o serviço de saúde (Tabela 6) (NOTA TÉCNICA MUDANÇAS II, 2020).

Tabela 6.Esquema básico para adultos e adolescentes.

QUANTIDADE DE MESES	MEDICAÇÃO
2 meses	Rifampicina Isoniazida Pirazinamida Etambutol
4 meses	Rifampicina Isoniazida

Fonte Adaptada: NOTA TÉCNICA MUDANÇAS II, 2020

Casos novos de todas as formas de tubérculos pulmonar e extrapulmonar exceto meningoencefalite infectados ou não pelo HIV. (Caso novo - paciente que nunca usou ou usou por menos de 30 dias medicamentos antituberculose).Retratamento: recidiva (independentemente do tempo decorrido do primeiro episódio) ou retorno após abandono com doença ativa (Tabela 7) (NOTA TÉCNICA MUDANÇAS II, 2020).

Tabela 7.Indicações de retratamento

REGIME	FÁRMACOS	FAIXA DE PESO	UNIDADE/DOSE	MESES
2RHZE	RHZE	20 a 35 kg	2 comprimidos	2
Fase Intensiva	150/75/400/275 mg comprimido em dose fixa combinada	36 a 50 kg > 50 kg	3 comprimidos 4 comprimidos	
4RH	RH cápsula de 300/200 mg ou 150/100 mg	20 a 35 kg 36 a 50 kg > 50 kg	1 comprimido ou cápsula 300/200 mg 1 comp. ou cáps. de 300/200 mg + 1 comp. ou cáps. de 150/100 mg 2 comp. ou cáps. 300/200 mg	4

Fonte: Brasil, 2020

Recomenda-se a solicitação de cultura, identificação e teste de sensibilidade (TS) para todos os casos com baciloscopia positiva ao final do segundo mês de tratamento. Preconiza-se a solicitação de cultura, identificação e teste de sensibilidade em todos os casos de retratamento (NOTA TÉCNICA MUDANÇAS II, 2020).

Tabela 8. Esquema para meningoencefalite para adultos e adolescentes.

REGIME	FÁRMACOS	FAIXA DE PESO	UNIDADE DOSE	MESES
Fase Intensiva:	RHZE	20 a 35	2 comprimidos	2
Rifampicina (R)	150/75/400/275 mg	kg	3 comprimidos	
Isoniazida (H)	comprimido em dose	36 a	4 comprimidos	
Pirazinamida(Z)	fixa combinada	50 kg		
Etambutol (E)		> 50 kg		
Fase de manutenção:	RH cápsula 300/200 mg	de 20 a 35 kg	1 comprimido ou 7 cápsula 300/200 mg	7
Rifampicina (R)	150/100		mg	
Isoniazida (H)		36 a 50 kg	1 comp. ou cáps. de 300/200 mg + 1 comp. ou cáps. de 150/100 mg	
			2 comp. ou cáps. 300/200 mg	
		> 50 kg		

Fonte: Brasil, 2020

Na meningoencefalite tuberculosa deve ser associado corticosteroide ao esquema anti-TB: prednisona oral (1 -2 mg/kg/dia) por quatro semanas ou dexametasona intravenosa nos casos graves (0.3 a 0.4 mg/kg/dia), por 4-8 semanas, com redução gradual da dose nas quatro semanas subsequentes (NOTA TÉCNICA MUDANÇAS II, 2020).

Tabela 9. Intolerância a um fármaco:

Fármaco	Tratamento
Rifampicina (R)	2 meses HZES/10 meses HE
Isoniazida (H)	2 meses RZES/4 meses RE
Pirazinamida (S)	2 meses RHE/7 meses RH
Etambutol (E)	2 meses RHZ/4 meses RH

Fonte: Brasil, 2020

Tabela 10. Esquema para multirresistência.

MESES	MEDICAÇÃO
2	Estreptomicina
3	Etambutol Levofloxacina Terizidona Pirazinamida
4	Estreptomicina
5	Etambutol Levofloxacina Terizidona Pirazinamida
12	Etambutol Levofloxacina Terizidona

Fonte Adaptado: 2020

Nos casos de intolerância moderada a grave, hepatotoxicidade ou hipersensibilidade, mantém-se a recomendação de reintrodução fármaco por fármaco, para a avaliação da necessidade de substituição do fármaco. Reintroduzir os fármacos quando TGO e TGP < 2 vezes LSN: reiniciar RHZ um a um. Primeiro RE; 3-7 dias depois solicitar exames; se não houver aumento reintroduzir H; uma semana após H se não houver aumento de TGO ou TGO

reiniciar Z. Preferencialmente, utilizar esquemas com Rifampicina ou Isoniazida, por serem os medicamentos reconhecidamente mais eficazes contra o *Mycobacterium tuberculosis*. O esquema com Rifampicina tem a vantagem de ter menor tempo de duração (NOTA TÉCNICA MUDANÇAS II, 2020).

7.7 TUBERCULOSE E O ADVENTO DA AIDS

Com o advento do HIV/AIDS houve uma tendência crescente na incidência da coinfeção tuberculose/HIV e nas taxas de detecção de casos de tuberculose ativa e latente. Há uma correlação direta das taxas de incidência de tuberculose com as taxas de pobreza e as taxas de incidência de HIV. Desigualdades sociais e o advento da AIDS são os principais fatores que agravam a atual situação da tuberculose (GUIMARÃES, 2012).

Em pessoas vivendo com HIV, a apresentação clínica da TB é influenciada pelo grau de imunossupressão. A investigação diagnóstica da tuberculose é semelhante à investigação na população geral, entretanto, devido à imunodeficiência, os achados comuns em pacientes soronegativos podem não estar presentes, dificultando e atrasando o diagnóstico e a instituição do tratamento da TB. Esse retardo tem como consequência a maior letalidade observada em pacientes com TB-HIV, principalmente aqueles com contagens de linfócitos T CD4+ < 200 cel/mm³ (BARBOSA, 2019).

Os pacientes infectados TB/HIV são frequentemente relacionados ao desenvolvimento da multirresistência aos tuberculostáticos. Segundo a Organização Mundial de Saúde a tuberculose multidroga resistente (TBMDR) ocorre quando há a identificação *in vitro* de cepas do bacilo *Mycobacterium tuberculosis* resistentes, pelo menos, à rifampicina e à isoniazida (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2019).

O que agrava a situação dos doentes, amplia o tempo necessário para o tratamento e, conseqüentemente, eleva os custos das ações de controle, além de constituir um dos principais fatores associados ao perfil epidemiológico da endemia tuberculosa (BARBOSA, 2019).

A proporção de testagem para o HIV entre os casos novos de TB no Brasil foi 75,5% em 2018, com maior proporção na região Sul (82,8%). Em oito capitais, essa proporção foi inferior a 70%: Belém (37,2%), Cuiabá (51,6%), Recife (55,2%), Salvador (63,8%), Teresina (63,8%), Natal (65,3%), Aracaju (67,6%) e Goiânia (68,9%). No Brasil, em 2018, 47,4% das pessoas com a coinfeção TB-HIV realizaram terapia antirretroviral (TARV) durante o tratamento da TB. No Mato Grosso do Sul, na Paraíba e em Pernambuco, a proporção de TARV foi inferior a 40% (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2019).

Tabela 11. Apresentação da tuberculose em pessoas vivendo com HIV

	Sem imunodeficiência grave	Com imunodeficiência Grave
Sintomas	Respiratórios e sistêmicos	Predomínio de sintomas sistêmicos
Radiografia de tórax	Padrão radiológico típico (infiltrados e cavidades em lobo superior direito)	Padrão radiológico atípico
Apresentação extrapulmonar	Ocasional	Frequentemente negativo
Baciloscopia de escarro	Frequentemente positiva	Frequentemente negativa
Baciloscopia de tecido	Frequentemente negativa	Frequentemente positiva
Hemocultura	Negativa	Frequentemente positiva
Prova Tuberculínica	Frequentemente positiva	Frequentemente negativa
Histopatológico	Granulomas Típicos	Granulomas Atípicos

Fonte: Adaptado de Farga&Caminero, 2011.

7.8 VACINAÇÃO

A vacina BCG (Bacilo Calmette-Guérin) é utilizada desde a década de 1920 como medida preventiva complementar no controle da tuberculose, prevenindo especialmente as formas graves da doença, como tuberculose miliar e meningea na criança (BRASIL, 2019).

É uma das mais utilizadas em todo mundo e sua incorporação nos programas de imunização teve impacto na redução da mortalidade infantil por TB em países endêmicos. A meta de cobertura vacinal preconizada pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) para BCG é a vacinação de 90% das crianças menores de um ano de idade. Nos últimos anos, o Brasil tem apresentado resultados de cobertura vacinal acima da meta preconizada (BRASIL, 2019).

A BCG não protege os indivíduos já infectados pelo *Mycobacterium tuberculosis* e nem evita o adoecimento por reativação endógena ou reinfecção exógena sua indicação está prioritariamente, para crianças de 0 a 4 anos 11 meses e 29 dias de idades e recém-nascidos com peso maior ou igual de 2kg logo após ao nascer (BRASIL, 2019)

Para crianças expostas ao HIV, a vacinação BCG deve ser feita conforme as recomendações a seguir: administrar ao nascimento ou o mais precocemente possível; crianças de até 4 anos, 11 meses e 29 dias que chegam ao serviço, ainda não vacinadas, poderão receber BCG se assintomáticas e sem sinais de imunodepressão; a revacinação não é indicada; a partir dos 5 (cinco) anos de idade, crianças vivendo com HIV não devem ser vacinadas, mesmo que assintomáticas e sem sinais de imunodeficiência (BRASIL, 2019).

Não se indica a realização prévia de teste tuberculínico para a administração da vacina BCG. A partir dos cinco anos de idade, nenhuma pessoa deve ser vacinada com BCG, mesmo profissionais de saúde e/ou grupos com maior vulnerabilidade, exceto pessoas contatos de hanseníase (BRASIL, 2019).

Contraindicações

Além das contraindicações gerais a todos os imunobiológicos (ver Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação, MS), a vacina BCG está contraindicada nas seguintes condições:

- crianças com neoplasias malignas;
- crianças em tratamento com corticosteroides em dose elevada (equivalente à dose de prednisona de 2 mg/Kg/dia, para crianças até 10 kg de peso ou de 20 mg/dia ou mais, para indivíduos acima de 10 kg de peso) por período superior a duas semanas;
- crianças em uso de outras terapias imunossupressoras, quimioterapia antineoplásica, radioterapia, dentre outros (BRASIL, 2019).

7.9 TUBERCULOSE E O RISCO DE TRANSMISSÃO DA INFECÇÃO PARA A EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

A transmissão da tuberculose é um risco frequente para os profissionais da saúde. Está associada ao ambiente, às condições ou às circunstâncias em que o trabalho é executado, ao grau e tipo de exposição no ambiente laboral e, ainda, à predisposição do trabalhador ao agente biológico durante o exercício profissional (MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA TUBERCULOSE, 2019).

Quanto maior a inadequação desses fatores, maior será a chance de contato, contágio ou transmissão. De acordo com a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho, disposta do Anexo LXXX da Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, a tuberculose é considerada doença relacionada ao trabalho e atenção especial deve ser dispensada a trabalhadores expostos a situações de risco, seja em função da atividade, ambiente e condições de trabalho, ou ainda por questões clínicas e imunológicas do profissional (MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA CONTROLE DA TUBECULOSE, 2019).

A magnitude do risco varia de acordo com a configuração, grupo ocupacional, prevalência de TB na comunidade e eficácia das medidas de controle

de infecção da tuberculose no ambiente de saúde (MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA TUBERCULOSE, 2019).

A transmissão do *Mycobacteriumtuberculosis* tem sido associada ao contato próximo com pessoas com tuberculose durante os procedimentos em que ocorre a produção de aerossóis, incluindo broncoscopia, intubação endotraqueal, sucção e outros procedimentos respiratórios, irrigação de abscesso aberto, indução de escarro e procedimentos que induzem a tosse. Múltiplos estudos sugerem que o declínio na transmissão da TB observado em instituições específicas está associado à implementação rigorosa de medidas de controle de infecção (JENSEN et al., 2005).

Fatores relacionados às falhas e demora na identificação dos pacientes com tuberculose, bem como seu inadequado manejo, colaboram para aumentar o risco de exposição dos profissionais de saúde e conseqüentemente de infecção pela doença e até mesmo de surtos relacionados ao trabalho (NETO et al., 2012).

Proteger o profissional de saúde e o usuário do serviço de se infectarem em unidades de saúde e adotar o controle de infecção para o *Mycobacteriumtuberculosis* devem ser considerados partes integrantes das ferramentas de controle da doença.

Caracterização da população

Os profissionais e os estudantes da área de saúde têm maior exposição laboral ao *Mycobacteriumtuberculosis* que outros trabalhadores de outras ocupações. Estima-se que as categorias ocupacionais com maior risco de infecção em comparação à população geral são:

- ❖ equipe de enfermagem (3 a 20 vezes);
- ❖ patologistas clínicos (6 a 11 vezes);
- ❖ técnicos de laboratório de bacteriologia (2 a 9 vezes);
- ❖ tisiopneumologista (6 vezes);
- ❖ estudantes de Medicina/Enfermagem/Fisioterapia (4 a 8 vezes)

Quando o profissional de saúde apresenta alguma condição clínica que comprometa sua resposta imunológica, deve ser orientado sobre o risco mais

elevado de desenvolver tuberculose. Nessas situações, recomenda-se que esses profissionais de saúde não trabalhem diretamente com pessoas com a tuberculose pulmonar ou com suspeita da doença. Vale lembrar que o *Mycobacterium bovis* é responsável por um pequeno percentual de casos de tuberculose registrado em seres humanos (MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA TUBERCULOSE, 2019).

Nos países em desenvolvimento, a população enfrenta um maior risco de infecção pelo *Mycobacterium bovis*, devido ao maior grau de exposição dos seres humanos. O mesmo é transmitido entre os animais domésticos e silvestres, assim como dos animais para o ser humano.

Assim, devem-se avaliar especialmente as populações em risco, incluindo as que lidam diária e diretamente com animais vivos, como tratadores, criadores e médicos veterinários, assim como os trabalhadores da indústria de carnes, laticínios e laboratórios, o que reforça o caráter ocupacional da doença. (MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA TUBERCULOSE, 2019).

Atividades programáticas recomendadas Medidas de prevenção da tuberculose nos trabalhadores da saúde De acordo com a OMS, cada serviço de saúde deve ter um plano de controle de infecção da tuberculose, que deve fazer parte do programa geral de controle de infecção da instituição a que está vinculado.

As atividades devem ser definidas de acordo com a presença e o trânsito de pessoas com suspeita ou doença confirmada em suas instalações (MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA TUBERCULOSE, 2019).

Avaliação da ILTB em profissionais da área de saúde

A investigação da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* em profissionais de saúde deve ser realizada nos exames admissionais e periódicos do trabalhador ou sempre que necessário, por meio da prova tuberculínica que deverá ter sua avaliação, como mostra o fluxograma (Figuras 15 e 16). Caso a PT seja < 10 mm, repeti-la em uma a três semanas para avaliação do efeito booster

efeito booster positivo – não repetir a PT;

- ❖ persistência de PT < 10mm – repetir a PT a cada 12 meses, quando o profissional de saúde atuar em locais de elevado risco de transmissão do *M. tuberculosis*.
- ❖ Será considerada ILTB recente quando ocorrer conversão da PT, caracterizada por incremento de 10mm em relação ao valor encontrado na última PT realizada – nesse caso, considerar tratamento de ILTB (ver capítulo Tratamento da ILTB).

Não existem evidências de que a vacinação por BCG traga benefício para o profissional de saúde contra o adoecimento por tuberculose. Além disso, a vacinação recente por BCG dificulta o monitoramento das medidas de controle de infecção no que se refere à interpretação de provas tuberculínicas subsequentes (MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA TUBERCULOSE, 2019).

O profissional de saúde com sinais e/ou sintomas compatíveis com tuberculose deve procurar auxílio médico e ser submetido aos exames laboratoriais e radiografia de tórax que estão preconizados para população em geral (MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA TUBERCULOSE, 2019).

Até que o diagnóstico de tuberculose seja excluído ou até que seja considerado não infectante, recomenda-se que o profissional de saúde com tuberculose pulmonar ou laríngea em tratamento permaneça afastado das suas atividades laborais. Os trabalhadores de saúde com tuberculose devem ser autorizados a retornar ao trabalho quando:

- ❖ tiverem dois resultados negativos de baciloscopia coletados a cada 24 horas de intervalo, após 15 dias de tratamento;
- ❖ responderem ao tratamento antiTB, com melhora clínica e bacteriológica, que provavelmente será efetivo com base em resultados de teste de sensibilidade aos antimicrobianos. Além disso, os trabalhadores de saúde com tuberculose devem ser autorizados a retornar ao trabalho quando estiverem em condições clínicas e ausência de transmissibilidade.

A prevalência da tuberculose entre profissionais de saúde no ambiente hospitalar se dá devido ao aumento do número de casos de pacientes internados com tuberculose associado ao vírus do HIV/AIDS (OLIVEIRA, et al, 2004)

As medidas de biossegurança deixam de ser respeitadas pela equipe, principalmente devido ao diagnóstico tardio, quando se vem tornar ciência, o paciente já tem contaminado vários profissionais. (MACIEL, 2008). O diagnóstico tardio da tuberculose nas unidades hospitalares representa um risco para toda equipe multiprofissional (FIGUEIREDO, 2006).

Apesar de já terem sido desenvolvidos estudos que comprovaram uma chance maior de infecção em âmbito hospitalar, os profissionais que atuam na atenção básica e que representam a porta de entrada no acolhimento dos pacientes suspeitos e com diagnóstico de tuberculose também apresentem uma maior probabilidade de infecção (LACERDA, et al., 2017).

Os pacientes sintomáticos respiratórios que procuram as UBS muitas vezes vêm ser diagnosticados bem tardiamente contaminando dessa maneira muitos profissionais de saúde no decorrer do seu tratamento e principalmente durante a busca ativa desses pacientes onde os profissionais estão bastante expostos (LACERDA, et al., 2017).

Segundo Silva 2011 a busca ativa dos sintomáticos respiratórios nas unidades básicas de saúde esbarra em diferentes dificuldades: como a falta de recursos humanos, capacitação insuficiente, falta de empenho e compromisso dos funcionários, carência de envolvimento dos gestores e credibilidade, ficando muitas vezes esses pacientes só diagnosticados nas unidades hospitalares.

Um dos personagens importantes nessa busca ativa é o agente comunitário de saúde pois serve de elo para criação de vínculo entre o paciente e a equipe de saúde ficando dessa forma esses profissionais expostos ao contágio (MOREIRA, 2011).

Há um alto número de Agentes Comunitários de Saúde acompanhando pacientes com tuberculose ou realizando tratamento supervisionado sem o uso de

equipamento de proteção individual reforçando dessa forma a necessidade de formular políticas públicas para esse grupo profissional (MOREIRA, 2011).

Torna-se indispensável que as equipes sejam devidas e continuamente sensibilizadas e capacitadas para identificar prontamente os sintomáticos respiratórios, seja na demanda espontânea ou por meio de busca ativa na comunidade. Assim como se responsabilizarem pela efetiva realização do exame de baciloscopia de escarro e acompanhamento do tratamento, mediante a oferta de estrutura física e organizacional, por parte do município, compatíveis com a efetiva realização das ações pela Atenção Primária a Saúde (SPAGNOLO et al., 2018).

É necessário instituir um programa de educação continuada para os trabalhadores de enfermagem, com a finalidade de mantê-los atualizados principalmente com o intuito da biossegurança e oferecer um atendimento de qualidade (BERTAZONE, et al., 2005).

Os profissionais envolvidos na atenção direta aos pacientes apresentam maior riscos de contaminação tanto a equipe de enfermagem como os agentes comunitários de saúde são os envolvidos diretamente com a assistência prestada estudo de Borges aponta que os principais profissionais acometidos são a equipe de enfermagem e os Agentes comunitários de saúde (BORGES, et al., 2013).

Há uma grande necessidade de implementação de intervenções educativas voltadas para a biossegurança no diagnóstico e no controle da tuberculose no ambiente laboral. Medidas de controle, utilização dos EPIs, reconhecimento, isolamento e manejo de pacientes baculíferos são imprescindíveis para a prevenção da tuberculose ocupacional. Os profissionais de saúde devem se reconhecer como uma população sujeita ao risco de adoecimento e ações para minimizar os riscos devem ser implantadas.

Em um estudo de Fávero (2012), foi encontrado como profissionais mais acometidos a população feminina pelo fato de a equipe de enfermagem ser em sua maioria mulher, o mesmo encontrou em seu estudo uma subnotificação de adoecimento da equipe e sugeriu a necessidade de sorologia para HIV/AIDS para todos os casos de tuberculose positiva.

A enfermagem por ser a profissão mais exposta ao paciente possui maior risco de tuberculose nosocomial, isso quando comparados com profissionais de outras categorias (LORENZI, 2008).

Conforme estudo de Silva (2011), o profissional muitas vezes de maneira irresponsável não adota as práticas recomendadas de proteção se expondo dessa forma ao risco de contaminação.

Apesar de toda preocupação de todas as campanhas além de tratar-se de uma doença que possui tratamento, cura e prevenível a tuberculose ainda é hoje uma doença de alta prevalência que causa bastante óbito e no ambiente laboral os profissionais de enfermagem possui um grande índice de tuberculose nosocomial. (BORGES, et al., 2013).

Toda a equipe envolvida deve receber periodicamente orientação sobre o controle da infecção tuberculosa, apropriada às suas necessidades. Esse treinamento deve incluir aspectos epidemiológicos da transmissão tuberculosa e práticas profissionais que reduzem a probabilidade de sua ocorrência. Deve abordar ainda as normas de isolamento respiratório utilizadas pela instituição e o uso dos dispositivos individuais de proteção (GONÇALVES, 2001)

7.10 TUBERCULOSE NOSOCOMIAL E MEDIDAS DE CONTROLE

No final da década de 1990, um novo Plano Nacional de Controle da TB foi elaborado com base na eliminação de convênios do governo federal com os estados, pois não agregavam valor aos serviços, e não promoviam a reestruturação dos serviços de saúde para visando a superação de problemas operacionais. Seguindo a lógica da descentralização, a partir de janeiro do ano 2000 a Área Técnica de Pneumologia Sanitária foi incorporada ao Departamento de Atenção Básica do MS (KRITSKI et al., 2016).

Depois de dois Seminários de Prospecção de TB, evidenciava-se no Brasil uma capacidade instalada e competência técnica e científica comprovadas. Foi decidido criar uma rede cuja missão seria enfrentar o desafio de reduzir o distanciamento entre estes e outros setores, como empresas e sociedade civil,

procurando incluir e articular esforços que pudessem reduzir este flagelo da humanidade.

Na fase inicial, a REDE-TB é composta por pesquisadores de diferentes regiões do país, que realizam pesquisas que vão da pesquisa básica à pesquisa empresarial, e os integram por meio de parcerias.

A inovação inclui as seguintes estratégias:

a) Supondo que REDE-TB seja uma instituição auto-organizada,

Como Immanuel Kant imaginou em sua "Crítica da Escola de Julgamento": priorize o pensamento sistemático (contextualizado) e evite métodos puramente analíticos para prevenir a divisão;

b) Identificar lideranças em diferentes áreas / disciplinas que queiram coordenar esses pontos de conexão (áreas de coordenação) para atuar em diferentes plataformas, onde cada sujeito é participante e protagonista do processo, e sua tarefa central é o controle da tuberculose;

c) Tendo este procedimento como estratégia básica, lacunas podem ser identificadas, parcerias estabelecidas e ações de controle podem ser simplificadas nos níveis nacional, estadual (provincial) e municipal (KRITSKI et al., 2016).

Todo ambiente de circulação de pacientes que produzam aerossóis infectados com *Mycobacterium tuberculosis*, é considerado ambiente de risco de transmissão. Assim, o ambiente hospitalar está entre os que necessitam de foco nas medidas de prevenção. A maioria dos casos é tratada em ambulatórios, entretanto, é significativo o número de casos de TB diagnosticados e tratados em hospitais. Isso ocorre não só pela desorganização do sistema de saúde em algumas regiões ou cidades, mas também pela associação da TB à infecção pelo HIV e à outras doenças imunossupressoras. Em ambientes fechados e com pouca ventilação (Ministério da Saúde, 2019).

As medidas de controle de transmissão são divididas em três categorias: administrativas, de controle ambiental (ou de engenharia) e de proteção respiratória. As medidas administrativas são consideradas, isoladamente, as medidas mais efetivas na prevenção da transmissão da Tuberculose (Ministério da Saúde, 2019).

7.10.1 Medidas Administrativas ou Gerenciais

É consenso que as medidas administrativas, isoladamente, são as mais efetivas na prevenção da transmissão da TB. Essas medidas devem se basear no monitoramento do percurso do sintomático respiratório (SR) e/ou do paciente com tuberculose pulmonar bacilífero e seu tempo de permanência nos diferentes locais da unidade de saúde, visando a agilizar seu atendimento e a reduzir seu tempo de permanência no serviço. Muitas vezes é preciso reorganizar o fluxo do atendimento e capacitar a equipe de saúde. Essas providências, além de pouco onerosas, têm grande efeito na redução do risco de transmissão da doença (Ministério da Saúde, 2019).

São exemplos de medidas administrativas:

- ❖ Identificação e correta condução do SR. Em ambientes de saúde, para medidas de controle de infecção, o tempo da tosse será de 2 semanas ou mais;
- ❖ Elaboração de planejamento e/ou protocolo para assegurar rápida identificação e condução do SR;
- ❖ Monitoramento de indicação de internação, utilização e alta de isolamento respiratório em ambiente hospitalar. O isolamento respiratório deve ser indicado para o sintomático respiratório ou paciente já com diagnóstico bacteriológico de Tuberculose. Os casos devem ser considerados individualmente, principalmente quando forem PVHIV e/ou pessoas com imagens radiológicas altamente sugestivas de TB pulmonar.
- ❖ Identificação de fluxo de procedimentos diagnósticos para TB, disponibilização de tratamento e monitoramento de notificação de casos de TB;

- ❖ Promoção de educação permanente dos profissionais de saúde para garantir adesão às medidas de biossegurança, diminuir o retardo no diagnóstico de TB pulmonar e promover o adequado tratamento antiTB (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

7.10.2 Medidas de Controle Ambiental

As medidas de controle ambiental incluem adaptação de mobiliário e dos espaços de atendimento com eventuais reformas ou construção de espaços adequados. Essas medidas envolvem:

- ❖ Escolha de ambientes bem ventilados (salas de espera) para permanência de possíveis SR antes do atendimento. Havendo condições, devem ser designadas áreas externas para esta finalidade;
- ❖ Definir local adequado para coleta de escarro, de preferência em área externa, cuidando para que haja suficiente privacidade para o paciente. Não utilizar cômodos fechados para coleta de escarro, como banheiros;
- ❖ Estabelecer local adequado para coleta de exame de escarro induzido; proporcionar ventilação (natural ou mecânica) adequada nos vários ambientes da instituição. Porém, independentemente de se adotarem soluções artificiais de ventilação, é importante beneficiar o espaço físico com autonomia que possa garantir boa qualidade ambiental em situações adversas, como a interrupção do funcionamento dos equipamentos. Exaustores ou ventilação mecânica devem ser posicionados de forma que o ar dos ambientes potencialmente contaminados se dirija ao exterior, e não aos demais cômodos da instituição, contribuindo para direcionar o fluxo de ar de modo efetivo no controle da infecção por *M. tuberculosis*;
- ❖ A descarga do ar exaurido deve ser direcionada para o exterior da unidade, para locais afastados de outros pacientes, dos profissionais de saúde e de sistemas de captação de ar. Se necessário, o exaustor pode ser conectado a um duto, para que a descarga de ar se faça distante de tais locais. Caso não seja viável esse direcionamento, uma alternativa é a utilização de

exaustão acoplada a filtros de alta eficiência para ar particulado, filtros Hepa (High Efficiency Particulate Air), que eliminam os bacilos suspensos no ar, permitindo que o ar seja descarregado em ambientes onde circulem pessoas;

- ❖ A utilização de luz ultravioleta (UV) no ambiente só é aceitável em equipamentos em que a lâmpada UV fica embutida e o ar circulado passa por ela, estabelecendo seu efeito esterilizador. O olho humano não pode ser exposto diretamente às lâmpadas UV devido a seus efeitos potencialmente carcinogênicos, nocivos à retina e à pele; e
- ❖ As necessidades de redefinição de espaços, reformas e aquisição de equipamentos devem ser avaliadas em cada unidade de saúde, levando-se em consideração o custo efetividade de cada ação em relação ao tipo e número de pacientes atendidos (Ministério da Saúde, 2019).

7.10.3 Medidas de Proteção Respiratória

O uso de máscaras (também denominadas como respiradores) no atendimento de SR ou pacientes com TB deve ser feito de forma criteriosa. Muitos profissionais priorizam o uso da máscara em detrimento das medidas administrativas e de controle ambiental que certamente teriam maior impacto na sua proteção. É necessário que se estabeleçam locais para a utilização correta das máscaras, o que implica em identificação de barreiras físicas a partir de onde elas devem ser utilizadas como salas de atendimento, isolamentos entre outras (Ministério da Saúde, 2019).

É importante esclarecer a necessidade do seu uso aos pacientes e familiares, evitando constrangimentos e estigmatização. Recomenda-se o uso de máscaras tipo PFF2 (padrão brasileiro e da União Europeia) ou N95 (padrão dos Estados Unidos) em locais previamente identificados, para:

- ❖ Profissionais de saúde de serviços que atendem grande quantidade de pacientes bacilíferos para início de tratamento, sobretudo no atendimento de doentes com resistência medicamentosa;

- ❖ Profissionais de saúde ou visitantes (acompanhantes) ao entrarem em áreas de alto risco de transmissão (quartos de isolamento respiratório, serviços de referência de SR, bacilíferos e portadores de TB com suspeita e/ou confirmação de resistência aos fármacos antiTB);
- ❖ Profissionais de saúde que atendam doentes referenciados bacilíferos ou potencialmente bacilíferos em serviços ambulatoriais; Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil 223
- ❖ Profissionais de laboratório ou aqueles que, em ambientes fechados, realizam procedimentos que promovam a formação de partículas infectantes (por exemplo: escarro induzido, broncoscopias, nebulizações em geral) por ocasião da manipulação dos materiais e/ou realização de exames;
- ❖ Profissionais que fazem o transporte de doentes bacilíferos ou suspeitos de TB pulmonar em ambulâncias; e excepcionalmente, por profissionais ou agentes comunitários que realizam a visita domiciliar à pessoa com TB ou a observação da tomada dos medicamentos antiTB. Na utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), é necessário levar em consideração as seguintes observações:
- ❖ O uso de máscaras PFF2 ou N95 pelos profissionais de saúde tem pouca utilidade quando ocorrer somente durante a presença do paciente, uma vez que os bacilos podem permanecer no ambiente entre 5 a 12 horas, dependendo da precariedade de sua ventilação e iluminação; o uso de máscaras cirúrgicas é recomendado para pacientes com TB pulmonar ou SR em situação de potencial risco de transmissão, por exemplo: falta de ventilação adequada em salas de espera e emergências enquanto aguarda definição do caso (atendimento, resultado de exames, internação em isolamento) ou deslocamento de pacientes do isolamento para exames ou procedimentos (nesse caso, o paciente deve ter seu atendimento priorizado também no outro setor). A máscara PFF2 não é recomendada para SR ou pacientes bacilíferos;

- ❖ orientar adequadamente o profissional de saúde a respeito do uso das máscaras PFF2 ou N95, uma vez que devem ser perfeitamente adaptadas ao rosto do usuário. Essa adaptação pode ser testada promovendo uma inspiração profunda que deve levar à retração da máscara que estiver adequadamente colocada. As máscaras podem ser reutilizadas desde que estejam íntegras e secas (Ministério da Saúde, 2019).

7.10.4 Controle de Infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* na Atenção Básica

A Atenção Básica, em particular a Estratégia de Saúde da Família, é a grande porta de entrada para o SR ou para pessoa com TB no SUS. Barreiras que se referem à biossegurança são apontadas, algumas vezes, como limitadoras do cuidado à pessoa com tuberculose. É importante estabelecer integração entre os programas de TB locais e a Atenção Básica, no sentido de minimizar as dificuldades e ampliar o acesso do SR ou da pessoa com tuberculose ativa aos cuidados relacionados à TB (Ministério da Saúde, 2019).

A equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF) é responsável pelas ações de prevenção, promoção e restauração da saúde de forma holística e contínua. Portanto, na perspectiva do controle da tuberculose, espera-se que o Programa Saúde da Família (PSF) faça o diagnóstico precoce da doença e supervisione seu tratamento (MACIEL et al., 2009).

As recomendações para o controle de infecção para TB em hospitais e ambulatórios de referência estão bem estabelecidas. No entanto, há escassez de recomendações para Unidades Básicas de Saúde. Sobre esse aspecto, cabe ressaltar que as unidades de Atenção Básica devem seguir as normas de vigilância sanitária no seu planejamento arquitetônico, incluindo ventilação adequada; as medidas de biossegurança, em especial as administrativas, são prioritárias mesmo antes do diagnóstico de Tuberculose na maioria dos casos, não há necessidade de ambientes especiais para atendimento (Ministério da Saúde, 2019).

Uma prévia identificação contribui para que seus atendimentos possa ser em horários diferenciados e/ou turnos específicos para seu acompanhamento a identificação do Sintomáticos respiratórios ou do paciente com TB pulmonar são medidas administrativas que diminuirão ainda mais o risco de transmissão na unidade de saúde o Tratamento Diretamente Observado – TDO, em acordo com o paciente, deverá ser realizado, preferencialmente, a domicílio nas primeiras semanas de tratamento (Ministério da Saúde, 2019).

8. MARCO METODOLÓGICO

8.1. TIPO DE PESQUISA

A pesquisa trata-se de um estudo transversal de cunho descritivo e de abordagem quali-quantitativa.

Esse tipo de pesquisa busca descrever características de uma determinada população relacionando as variáveis coletadas e optando por temáticas de relevância à saúde e de pouca extensão (MARCONI; LAKATOS, 2015).

8.2 CENÁRIO DA PESQUISA

O estado de Pernambuco está localizado na porção centro-leste da Região Nordeste, faz divisa com os estados da Paraíba, Alagoas, Ceará, Piauí, Bahia, e é banhado pelo oceano Atlântico. A 545 quilômetros de Recife, capital de Pernambuco, fica o arquipélago de Fernando de Noronha, considerado patrimônio natural da humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Recife é um município e capital do estado de Pernambuco. Com uma área de aproximadamente 217km², está localizado às margens do oceano Atlântico, e possui uma população de 1.546.516 pessoas. A Secretaria de Saúde do Recife é responsável pela elaboração e implantação de políticas, programas e projetos que visem promover, proteger e recuperar a saúde da população. Como gestora do Sistema Único de Saúde (SUS) na capital, também fica sob sua responsabilidade a articulação e o planejamento de ações desenvolvidas na rede de policlínicas,

maternidades, unidades da Estratégia de Saúde da Família (ESF) (Prefeitura do Recife,2019)

Composta por 251 equipes localizadas nas seis Regiões Político Administrativas (RPAs) cada equipe é formada por um médico, um enfermeiro, um técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde algumas equipes também possuem dentista, e centros médicos espalhados em oito Distritos Sanitários (Prefeitura do Recife,2019)

Distrito Sanitário III

DS III– Tem sua sede localizada Rua Xavante,205- Casa Amarela abrangendo bairros:1-Aflitos;2-Alto do Mandú;3-Apipucos;4-Casa Amarela;5-Casa Forte;6Derby;7-DoisIrmãos;8-Espinheiro;9-Graças;11-Monteiro;12-Poço;13-Santana;14-Sítio dos Pintos;15-Tamarineira (Prefeitura do Recife, 2019).Para tanto a pesquisa foi realizada em seis USF pertencentes ao distrito sanitário III. A seleção das Unidades Básicas de Saúde (UBS) foi feita por amostragem aleatória simples, enumeradas em suas respectivas categorias sanitárias — UBS.



Figura 1. Distribuição das áreas dos Distritos Sanitários no Município de Recife, PE. Fonte: Sesau/Recife/Gevepi/Cievs.

8.3 PERÍODO DA COLETA

A coleta foi realizada no período de março a agosto de 2020

8.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA

Foi composta pela equipe multiprofissional que atuam na atenção básica, tendo como critérios de inclusão e exclusão. Inclusão: tempo de formação profissional, tempo de atuação na unidade. Exclusão: profissionais que no momento da pesquisa estavam de férias ou licenças.

As categorias profissionais que responderam aos questionários foram: Enfermeiros, Médicos, Técnicos de enfermagem, Dentistas, Agente de saúde bucal e Agente comunitário de saúde.

8.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão determinados foram: ser profissional atuante em uma das UBS supracitadas. Critérios de exclusão: profissionais que no momento da pesquisa estiverem de férias ou licença ou ainda, a não aceitação em participar do estudo.

8.6 RISCOS E BENEFÍCIOS

Os profissionais de saúde foram convidados a participar do estudo em questão e foram esclarecidos dos riscos e benefícios da pesquisa.

Riscos: possível desconforto causado devido aos questionamentos durante a entrevista ou durante a observação. O presente estudo não trouxe nenhum risco a sua integridade física ou moral, também não implicou em quaisquer benefícios pessoais e não resultou em prejuízo individual ou coletivo.

Benefícios: O estudo forneceu a descrição do fluxo de atendimento do paciente sintomático respiratório ou com diagnóstico de tuberculose na Unidade

Básica de Saúde do Distrito Sanitário III da cidade de Recife e avaliou os riscos de adoecimento da equipe multidisciplinar frente aos cuidados prestados aos pacientes com tuberculose pulmonar, com o intuito de descrever esse processo e propor melhorias nestes atendimentos que possam reduzir o risco de contaminação dos profissionais.

Após o consentimento dos participantes, eles foram submetidos ao questionário semiestruturado, composto por 12 questões que avaliam o perfil sociodemográfico e trabalhista dos profissionais, além dos conceitos de Biossegurança e NR-32, identificação de EPIs, e itens sobre a prática diária.

Visando garantir o anonimato dos participantes durante toda a pesquisa, foram utilizados códigos em substituição aos nomes dos entrevistados.

8.7 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de um questionário objetivo, aplicado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e assinatura do Termo Livre e Esclarecido. O questionário semiestruturado foi formado por perguntas sociodemográficas, além de questões de múltipla escolha ou de resposta curta a respeito dos conhecimentos sobre a Tuberculose e Biossegurança (APÊNDICE A). Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

8.8 IMPEDIMENTO DURANTE AS COLETAS

Devido ao aumento do número de mortes e infectados pelo novo coronavírus (Covid-19/Sars-CoV2) em janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou emergência de saúde pública de interesse internacional em março do mesmo ano foi declarada Pandemia, justamente nesse período dei início a minha coleta de dados e com isso enfrentei dificuldades para realizar minha pesquisa de campo.

Devido às restrições causadas pelo Sars-Cov 2, seguindo as orientações da OMS e do Ministério da Saúde medidas restritivas foram adotadas pela Secretaria

de Saúde do Recife, além do afastamento de profissionais que se enquadravam como grupos de riscos (Pessoas com comorbidades e acima de 65 anos), tendo como consequência para minha pesquisa uma perda substancial da minha população de estudo, uma vez que fui impedida de realizar as entrevistas junto aos profissionais da equipe multidisciplinar que compõem as UBS.

Apesar das dificuldades enfrentadas contei com a ajuda da Coordenadora do Distrito sanitário III por nome de Maria, a qual me recebeu com muita atenção e gentileza me cedendo os contatos telefônicos de todos os enfermeiros gerentes de cada unidade para que eu pudesse realizar um contato prévio com eles e marcar o momento mais acessível para realizar as entrevistas, marcando o dia e a hora para entregar os questionários e a data para que me devolvessem.

No primeiro momento visitei as unidades de saúde, porém devido às restrições optei por deixar as perguntas em mãos das Enfermeiras responsáveis pelas UBS e pegar em outro momento de uma vez só conseguindo dessa forma me expor o mínimo possível durante a pandemia.

Em todos os momentos que me fiz presente nas unidades me foi informado sempre à importância do álcool gel e do distanciamento social, apenas no mês de agosto pude retornar as UBS para dar continuidade ao meu projeto e resgatar os questionários junto às enfermeiras responsáveis.

8.9 ANÁLISE DE DADOS

Os dados referentes ao questionário semiestruturado sobre o perfil sociodemográfico dos trabalhadores das UBS do Distrito Sanitário III e dos conhecimentos relacionados à Biossegurança e Tuberculose foram transcritos em uma planilha do aplicativo Microsoft Excel®, com o intuito de organizar e facilitar a análise.

Para a abordagem qualitativa, foi utilizada a análise de conteúdo, onde as informações serão transcritas para o Programa Word 2010. Os resultados obtidos foram apresentados através de tabelas, quadros e gráficos, para melhor didática de leitura posterior e entendimento do conteúdo.

8.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Por envolver seres humanos de forma direta, este estudo foi enviado e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC)/PROCAPE, com número de parecer 3.764.634 e CAAE: 26409019.0.0000.5192 (Anexo A), estando de acordo os princípios e diretrizes da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

Vale destacar, que a participação neste estudo não teve qualquer recompensa financeira e/ou material, sendo este de participação voluntária e que as informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

8.11 CUIDADOS ÉTICOS

Os questionários encontram-se guardados pela pesquisadora principal desta pesquisa em pasta com identificação de confidencialidade, onde após o prazo de armazenamento que é de 5 anos esses serão devidamente incinerados.

O banco de dados encontra-se guardado em computador pessoal da pesquisadora principal em pasta eletrônica com acesso mediante senha, e após o prazo de armazenamento será excluída.

É importante salientar que os dados só podem ser acessados exclusivamente pela equipe de pesquisadores e a informação arquivada em papel não conterá a identificação dos nomes dos sujeitos elencados.

Além disso, as pesquisadoras concordam que essas informações serão utilizadas únicas e exclusivamente para a execução da presente dissertação.

Ressalta-se ainda que a pesquisadora desta pesquisa garante a confidencialidade e sigilo dos dados, onde os entrevistados foram orientados a não colocarem seu nome nos questionários, assim como foram orientados a respondê-las de maneira individual.

9. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A pesquisa foi realizada em seis Unidades Básicas de Saúde (UBS) composta pelos seguintes profissionais: Enfermeiro Técnico/Auxiliar de enfermagem, Médico, ACS, ASB e Dentista dos quais distribuídos na tabela abaixo o total geral de 44 profissionais nas seis unidades dos participantes que aceitaram contribuir com o estudo, distribuídos de acordo com a profissão (Tabela 12).

Conforme a Política Nacional de Atenção Básica de Saúde a equipe é composta, no mínimo, médico generalista ou especialista em saúde da família enfermeiro generalista ou especialista em saúde da família, auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde (ACS).

Tabela 12. Profissão da equipe multidisciplinar

Categorias Profissionais	N	%
Médicos	06	13,63%
Enfermeiros	06	13,63%
Técnicos de Enfermagem	06	13,63%
Dentista	02	4,54%
Agente de Saúde Bucal	02	4,54%
Agente Comunitário de Saúde	20	45,4%
Total	44	100%

Na Tabela 13 estão distribuídas as medidas de Biossegurança disponibilizados pelo serviço durante o atendimento dos pacientes com Tuberculose confirmado ou suspeitos, conforme respostas dos entrevistados.

Tabela 13. Medidas de Biossegurança ofertadas pelas unidades

UBS	Tipos de Biossegurança
UBS Sítio dos Pintos	Gotículas/Padrão
UBS Córrego da Fortuna	Gotículas/Padrão
UBS União das Vilas	Gotículas/Padrão
UBS Sítio São Braz	Gotículas/Padrão
UBS Apipucos	Gotículas/Padrão/Nenhum
UBS Poço da Panela	Gotículas

Na Tabela 14 estão destacados quais EPIs são disponibilizados pelas UBS, conforme respostas dos entrevistados, em nenhuma Unidade Básica visitada os profissionais referiram ser disponibilizado para os mesmos a máscara N95. Foi citado por alguns profissionais que não são ofertados nenhum tipo de EPIs.

Tabela 14. Tipos de EPIs disponibilizados

UBS	Tipos de EPIs disponibilizados	
UBS Sítio dos Pintos	Médicos	Máscara cirúrgica
	Enfermeiros	Máscara cirúrgica
	Técnico	Não respondeu
	ACS	Nenhum
	Dentista	Máscara cirúrgica
	ASB	Máscara cirúrgica
UBS Córrego da Fortuna	Médicos	Máscara cirúrgica
	Enfermeiros	Máscara cirúrgica

	Técnico	Máscara cirúrgica
	ACS	Nenhum
	Dentista	Máscara cirúrgica
	ASB	Máscara cirúrgica
UBS União das Vilas	Médicos	Não informou
	Enfermeiros	Máscara cirúrgica
	Técnico	luvas
	ACS	Nenhum
	Dentista	Máscara cirúrgica
	ASB	Máscara cirúrgica
UBS Sítio São Braz	Médicos	Nenhum
	Enfermeiros	Nenhum
	Técnico	Nenhum
	ACS	Nenhum
	Dentista	Não informou
	ASB	Não informou
UBS Apipucos	Médicos	Nenhum
	Enfermeiros	Nenhum
	Técnico	Nenhum
	ACS	Nenhum
	Dentista	Não informou
	ASB	Não informou
UBS Poço da Panela	Médicos	Máscara cirúrgica
	Enfermeiros	Máscara cirúrgica
	Técnico	Não respondeu
	ACS	Nenhum
	Dentista	Máscara cirúrgica
	ASB	Máscara cirúrgica

Na Tabela 15 estão as variáveis sexo e idade, onde sua quase totalidade dos entrevistados são do sexo feminino e a média de idade é de 45,9.

Tabela 15. Variáveis sexo e idade

UBS	SEXO	MÉDIA DE IDADE
UBS Sítio dos Pintos		
Médicos	F	61
Enfermeiros	M	67
Técnico	F	41
ACS	F	ENTRE 32 E 57
Dentista	F	56
ASB	F	54
UBS Córrego da Fortuna		
Enfermeiros	F	42
Técnico	F	34
Dentista	F	38
ASB	F	39
UBS União das Vilas		
Enfermeiros	F	46
Técnico	F	44
ACS	F	ENTE 29 E 51
UBS Sítio São Braz		
Médicos	F	40
Enfermeiros	F	43
Técnico	F	49
ACS	F	ENTRE 44 E 58
UBS Apipucos		
Médicos	F	46
Enfermeiros	F	36
ACS	F	ENTRE 40 E 53

UBS Poço da Panela		
Enfermeiros	F	41
Técnico	F	47
ACS	F	Entre 37 e 44

De acordo com Cavalcante et al., 2014, em pesquisa realizada em um hospital público de Teresina, PI, dos 49 profissionais que trabalham no Serviço de Urgência e emergência deste hospital, no período de abril e maio de 2014, 95,1% (n=39) eram do sexo feminino e apenas 4,9% (n=2) eram do sexo masculino.

Bugs et al. (2016) realizou um estudo entre profissionais de enfermagem da Central de Material e Esterilização (CME) de um hospital universitário localizado no interior do Estado do Paraná, e um total de 93,75%, dos 16 entrevistados, foi do sexo feminino, enquanto apenas 1, (6,25%) pertencia ao sexo masculino.

Em um estudo realizado por Jorge et al. (2012) com a equipe de enfermagem, o gênero predominantemente era feminino na profissão da enfermagem, onde 92,3% eram mulheres; também no estudo de Custodio et al. (2011) ,de 130 entrevistados a predominância eram do sexo feminino com 79,2% e, apenas 20,8% do sexo masculino, bem como no estudo de Silva e Pires (2011), a prevalência ao gênero 62% foi do sexo feminino.

Essas características confirmam os aspectos historicamente relacionados à profissão e à caracterização do perfil de trabalhadores no ambiente hospitalar, em virtude da enfermagem ser uma profissão predominantemente feminina.

Cavalcante et al. (2014) relataram que 34,1% (n=14) dos entrevistados tinham a faixa etária de 21 a 30 anos, sendo a faixa predominante na pesquisa, 19,5% (n=8) participantes estavam na faixa de 31 a 35 anos, o mesmo corresponde para a faixa de 36 a 40 anos, enquanto que 26,8% (n=11) na faixa de >40 anos.

No estudo de Jorge et al. (2012), 52,6% eram profissionais com mais de 40 anos. Já nesta pesquisa, em relação à idade, 34,1% tinham de 21 a 30 anos representando a maior faixa etária estando de acordo com o estudo de Silva e

Pires (2011), que a idade dos profissionais variou entre 25 a 50 anos, sendo que 50% dos participantes estavam na faixa etária entre 30 a 35 anos e com o estudo de Silva et al. (2012) que 63,6 tinham idade entre 25 e 45 anos.

No mesmo estudo de Bugs, com relação à formação profissional, 31,25% eram auxiliares de enfermagem, 25%, técnicos de enfermagem e 43,75%, enfermeiros.

Na Tabela 16 está o tempo de serviço dos profissionais que trabalham nas UBS. Tendo como opções de respostas 1 a 5 anos, 5 a 10 anos e 10 anos ou mais.

Tabela 16. Tempo de serviço na Unidade

UBS	Tempo de Serviço
UBS Sítio dos Pintos	
Médicos	10 anos ou mais
Enfermeiros	5 a 10 anos
Técnico	10 anos ou mais
ACS	10 anos ou mais
Dentista	10 anos ou mais
ASB	1 a 5 anos
	1 a 5 anos
UBS Córrego da Fortuna	
Enfermeiros	5 a 10 anos
Técnico	5 a 10 anos
Dentista	10 anos ou mais
ASB	10 anos ou mais
UBS União das Vilas	
Enfermeiros	5 a 10 anos
Técnico	1 a 5 anos
ACS	10 anos ou mais

UBS Sítio São Braz	
Médicos	10 anos ou mais
Enfermeiros	10 anos ou mais
Técnico	10 anos ou mais
ACS	10 anos ou mais
UBS Apipucos	
Médicos	10 anos ou mais
Enfermeiros	10 anos ou mais
ACS	10 anos ou mais
UBS Poço da Panela	
Enfermeiros	5 a 10 anos
Técnico	1 a 5 anos
ACS	10 anos ou mais

Em relação ao tempo de trabalho na instituição, Cavalcante et al. (2014) encontraram que: 29,3% (n=12) tinham <1 ano, enquanto 34,1% (n=14) de 2 a 5 anos; já 4,9% (n=2) tinham de 6 a 10 anos; 7,3% (n=3) trabalhavam de 11 a 20 anos e, apenas 17,1% (n=7) profissionais tinham >20 anos de serviço na instituição.

De acordo com os entrevistados o tempo dos resultados de exames são: De 3 a 15 dias para a baciloscopia e o TRM-TB não é realizado pelas UBS as quais foi feita a pesquisa, contrariando desse modo o que é preconizado pelo ministério da saúde, além de retardar o tratamento desses pacientes e contribuindo com isso a disseminação da doença, pois o que quebra a cadeia de transmissibilidade é o tratamento o mais precoce possível dos bacilíferos (Tabela 17).

Tabela 17. Tempo de entrega de resultados dos exames para tuberculose nas UBS.

UBS	EXAMES	RESULTADOS
-----	--------	------------

USF Poço da panela	Exame de escarro	3 dias
USF Córrego da Fortuna	Exame de escarro	3 dias
USF União da Ilha	Exame de escarro	15 dias
USF Sítio dos Pintos	Exame de escarro	7 dias
USF Sítio São Braz	Exame de escarro	7 dias
USF Apipucos	Exame de Escarro	7 dias

Tabela 18.Tempo de resultado de exames pelo Ministério da saúde.

EXAMES	RESULTADOS
TRM-TB	2 horas
Baciloscopia	24 horas
Cultura Líquida	Positivo: 5 a 12 dias Negativo: 42 dias
Cultura Sólida	Positivo: 28 dias Negativo: 60 dias

Fonte: Brasil 2018

Perguntado no questionário sobre a realização de treinamento de biossegurança e capacitação para trabalhar com pacientes com tuberculose ofertados pelas unidades de saúde obtivemos as seguintes respostas:

- UBS – Sítio São Braz nenhum integrante da equipe realizaram algum tipo de curso ou capacitação para trabalharem com pacientes com tuberculose, em relação à capacitação para medidas de Biossegurança apenas dois integrantes disseram sim para a resposta.
- UBS- Sítio dos Pintos dos entrevistados apenas um disse não para pergunta referente a capacitação para trabalhar com paciente com tuberculose, já referente a treinamento com biossegurança no total de 9 entrevistados três disseram não.
- UBS- Córrego da Fortuna Nenhum profissional participou de alguma

capacitação para trabalhar com pacientes com tuberculose. No tocante a biossegurança apenas um disse não ter tido nenhum tipo de treinamento ofertado pelo serviço.

- UBS – União das Vilas todos os profissionais participaram de capacitação para trabalhar com pacientes com tuberculose e apenas um disse não ter tido treinamento sobre biossegurança.
- UBS-Poço da Panela Dos 5 entrevistados apenas um profissional disse não ter tido capacitação para trabalhar com pacientes com tuberculose e dois disseram não ter tido treinamento sobre biossegurança.

Em estudo feito por Cavaltante et al. (2014), ao questionar se os funcionários haviam recebido treinamento quando do início de suas atividades na CME, oito (50%) não receberam treinamento inicial, sete (43,75%) receberam treinamento e um (6,25%) não informou. Já em relação ao recebimento de treinamento nos últimos dois anos, nove (56,25%) receberam algum treinamento, seis (37,25%) não receberam treinamento e um (6,25%) não informou.

Os atendimentos com os pacientes suspeitos de tuberculose nas UBS pesquisadas se dão através da demanda espontânea com paciente apresentando tosse com duas semanas ou mais na qual é feito o acolhimento desses pacientes pela enfermeira da unidade sendo posteriormente oferecido o exame de escarro o BK, além de solicitações de raio X de tórax.

Paciente vem ao serviço com queixa ou exame de escarro positivo e nós o acolhemos, mas não usamos máscaras no primeiro momento, quando ficamos sabendo do resultado às vezes utilizamos (USF Apipucos: ENFERMEIRA).

De forma espontânea, onde de acordo com a abordagem do ACS o paciente é direcionado a unidade para ser realizado a cultura do BK (USF PDP: Técnico de Enfermagem).

Quando o paciente já vem com o diagnóstico de outra unidade é feito o atendimento pela enfermeira e solicitado a medicação e monitoramento para ser feito pelo posto de saúde, durante as visitas os ACS fazem a busca ativa em suas ações rotineiras e ao decorrer alguém com suspeita é informado a enfermeira e orientado o paciente ao teste de escarro para confirmação do caso e possível monitoramento (USF União das Vilas: Agente Comunitário de saúde).

Em estudo de Araújo, 2016 em uma das unidades pesquisadas os sintomáticos respiratórios são encaminhados diretamente para a sala de acolhimento, onde são atendidos por técnicos de enfermagem, que solicitam duas amostras da baciloscopia de escarro - coletadas na própria instituição. O resultado fica disponível em um dia, em média, para a primeira amostra e em dois dias, para a segunda o atendimento é realizado em uma área externa da unidade, ao ar livre - e a segunda amostra é colhida na residência do paciente (ARAÚJO, SILVA, SILVA., 2016)

Já em outra unidade não existe sala para acolhimento. Os pacientes são atendidos por enfermeiras e técnicos de enfermagem no consultório de enfermagem destinado ao atendimento de doenças transmissíveis. Os sintomáticos respiratórios produzem duas amostras de escarro, sendo a primeira colhida no dia seguinte ao atendimento clínico, em jejum, e a segunda no dia posterior à primeira - ambas são realizadas na residência do paciente. Nessa instituição, não existe local destinado exclusivamente para a coleta do escarro - geralmente ela é feita dentro do banheiro, com o resultado disponibilizado em dois dias.

Conforme Megier 2012, O usuário sintomático costuma buscar o serviço de sua referência, onde uma amostra de escarro é coletada e encaminhada ao Serviço Especializado para análise, assim quando positivado, o contato é realizado diretamente com o usuário (MEGIER, et alt., 2021).

Em uma das UBS pesquisa foi salientado que há também atendimento referenciado de outras unidades de média complexidade com solicitação de

baciloscopia, com encaminhamento, ficando muitas vezes a unidade sobrecarregada e com isso sem condições de ofertar uma assistência de qualidade.

A baciloscopia direta do escarro deve sempre ser solicitada para pacientes adultos que procurem o serviço de saúde por apresentarem queixas respiratórias ou qualquer outro motivo, mas que espontaneamente, ou em resposta ao pessoal de saúde, informem ter tosse e expectoração por três ou mais semanas; pacientes que apresentem alterações pulmonares na radiografia de tórax; contatos de casos de tuberculose pulmonar bacilíferos que apresentem queixas respiratórias. Recomenda-se, para o diagnóstico, a coleta de duas amostras de escarro

Durante as visitas domiciliares os ACS fazem a busca ativa dos sintomáticos respiratórios em suas ações rotineiras e ao detectar alguém com suspeita é comunicado ao seu enfermeiro responsável e orientado ao comparecimento na unidade para ser realizado a coleta para exame de escarro. Após o resultado desse exame caso dê positivo para tuberculose é iniciado o tratamento diretamente observado (TDO) conforme preconizado pelo Ministério da Saúde.

Os exames realizados pelas unidades de saúde entrevistadas têm uma média de 15 dias para o resultado de escarro (BAAR), enquanto o teste rápido molecular tem uma média de 6 a 9 horas para sair o resultado, vale ressaltar que não são todas UBS que disponibiliza o teste rápido. No teste tradicional (a baciloscopia do escarro), o resultado sai em 24 horas.

Conforme explicitado no parágrafo anterior há uma lentidão por parte das UBS nos resultados dos exames coletados, essa demora traz consigo um agravamento a exposição dos profissionais durante as consultas posteriores aos mesmos, o atendimento aos pacientes com suspeita de TB e a identificação dos pacientes sintomáticos respiratórios deve ocorrer com agilidade para garantir o controle da transmissão da TB pulmonar.

Em nossa UBS não há o teste rápido para tuberculose, o que utilizamos até o momento é o exame de escarro e leva bastante

tempo para chegar o resultado atrasando bastante o tratamento desses pacientes, levo mão muitas vezes de iniciar o tratamento baseado apenas na clínica desses pacientes (USF Córrego da Fortuna Profissional: Médica).

Aqui em nossa unidade demora muito o resultado de BAAR, ficamos até mês para recebê-los e com isso além de atrasar bastante o tratamento do paciente não quebra a cadeia de transmissibilidade da doença (USF Sítio São Braz Profissional: Enfermeira).

Uma categoria profissional bastantes expostas estão os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) durante suas visitas domiciliares aos sintomáticos respiratórios os ACS salientaram que não é disponibilizado qualquer tipo de EPIs para esses atendimentos deixando esses profissionais bastante sujeito ao risco de contaminação.

Apesar da importância de seu uso durante nossas visitas não são disponibilizadas as máscaras N95, ficamos sem proteção, aliás não nos é ofertados nenhum EPI (USF União das Vilas Profissional: Agente Comunitário de Saúde).

Esses dados corroboram com estudo realizado por Furlan, 2016 onde há um alto número de Agentes Comunitários de Saúde acompanhando pacientes com tuberculose ou realizando tratamento supervisionado sem o uso de equipamento de proteção individual reforçando dessa forma a necessidade de formular políticas públicas para esse grupo profissional. (FURLAN, 2016).

Esses profissionais são relevantes nessa busca ativa desses pacientes, pois servem de elo para criação de vínculo entre o paciente e a equipe de saúde ficando dessa forma esses profissionais submetidos ao contágio. (FURLAN, 2016).

Os ACS fazem parte tanto da mesma comunidade de seus pacientes, quanto do serviço de saúde que assiste o portador de tuberculose. Isso pode levar os agentes a negligenciar ou mesmo ignorar, por diversas razões, as medidas de proteção que deveriam adotar na relação institucional com o indivíduo portador da doença, essa é outra dificuldade enfrentada pelos ACS conforme estudo de Lacerda, et al 2017.

As unidades básicas de saúde esbarram em diferentes dificuldades: como a falta de recursos humanos, capacitação insuficiente, falta de empenho e compromisso dos funcionários, carência de envolvimento dos gestores e credibilidade, ficando muitas vezes esses pacientes só diagnosticados nas unidades hospitalares. (BORGES, et. al. 2014).

As dificuldades citadas pelos entrevistados em sua maioria foram a falta de EPIs adequados para trabalhar principalmente a falta da máscara N95 equipamento de proteção individual indispensável para proteger a população profissional de contrair a tuberculose pulmonar durante a assistência a esses pacientes.

Durante nosso atendimento o único EPIs que nos é disponibilizado são as máscaras cirúrgicas que sabemos que não nos protege da Tuberculose (USF Poço da Panela Profissional: Técnico de Enfermagem).

Apesar de ser do conhecimento de todos durante o atendimento dos pacientes suspeitos de TB, principalmente durante o atendimento dentário, só temos a máscara cirúrgica para nos proteger, nosso posto não tem N95 (USF Córrego da Fortune Profissional: Dentista),

Para entrar em contato com esses pacientes, o profissional de saúde deve usar uma máscara semifacial filtrante descartável de uso pessoal e intransferível (máscara N95/PPF2/bico de pato). Sempre que houver indicação de isolamentos respiratório e por contato, a máscara deve ser o último equipamento de proteção

individual (EPI) a ser retirado.

Os Equipamentos de Proteção individual – EPI são considerados barreiras primárias de proteção contra a Tuberculose Pulmonar, eles estão inseridos como dispositivos para medidas de segurança na Norma Regulamentadora nº. 32 (NR32) que regulamenta a segurança e saúde do trabalhador nos serviços de saúde e preconiza a sua disponibilidade aos profissionais de saúde.

O Ministério da Saúde orienta que o uso de máscaras pelos profissionais de saúde não seja realizado somente durante o atendimento, pois quando o paciente deixa o local de atendimento, os bacilos permanecem no ambiente por até nove horas, dependendo de sua ventilação e iluminação. Aos serviços que atendem grande quantidade de pacientes bacilíferos para início de tratamento, deve-se atentar que o uso das máscaras PFF2 ou N95 por profissionais recomendável e que é necessário treinamento para colocação dessas máscaras, pois elas devem ficar perfeitamente adaptadas ao rosto para proteção efetiva (FURLAN, 2016)

Devem ser disponibilizados EPI de maneira continuada e ininterrupta para todos os profissionais expostos, sejam terceirizados ou não, incluindo os trabalhadores eventuais, no caso de serviços terceirizados deve estar discriminado no contrato de prestação de serviços quem deve fornecer EPI ao trabalhador, contratante ou contratada (PUSTIGLIONE, et al., 2020).

De acordo com Ministério da Saúde a assistência ao paciente com Tuberculose Pulmonar deve ser realizada como Precaução respiratório e pode ser dividida em duas modalidades, a transmissão por gotículas e a transmissão por aerossóis com a utilização da máscara N95, adicionando precaução padrão com utilização de luvas e aventais quando entrar em contato com secreções ou excretas do paciente.

A transmissão por aerossóis é diferente da transmissão por gotículas. Algumas partículas eliminadas durante a respiração, fala, tosse ou espirro se ressecam e ficam suspensas no ar, podendo permanecer por horas, e atingir ambientes diferentes, inclusive quartos adjacentes, pois são carregadas por corrente de ar.

Poucos microrganismos são capazes de sobreviver nestas partículas, e

precauções específicas são necessárias, inclusive cuidados especiais com o ambiente. Como exemplo de microrganismo transmitido por aerossóis pode citar: *Mycobacterium tuberculosis*, Vírus do Sarampo e Vírus Varicela-Zoster ((MANUAL NACIONAL DE VIGILÂNCIA LABORATORIAL DA TUBERCULOSE e outras MICOBACTÉRIAS, 2008).

A obtenção de informações sobre a biossegurança é de fundamental importância para o impacto das ações de vigilância em saúde, particularmente no que se refere à saúde do trabalhador. Embora a máscara N95 seja reconhecidamente um tipo de proteção individual, seu uso não é praticado pela grande maioria dos profissionais de saúde, o que pode ser justificado pela indisponibilidade do EPI no serviço. (LACERDA et al., 2017)

Outra dificuldade citada são os problemas estruturais das unidades de saúde a estrutura física dos locais de atendimentos e coletas de escarro para realização de exames são inadequados, as salas são pequenas, não há veiculação de ar, espaços sem janelas.

Vale ressaltar que na USF Sítio dos Pintos os profissionais afirmaram não ter nenhum problema estrutural na unidade quando questionado o assunto para eles.

As dificuldades encontradas em nossa UBS referentes a estrutura são as salas poucas arejadas, não tem manutenção adequada do ar-condicionado, minha sala é pequena e apertada (USF Córrego da Fortuna Profissional: Dentista).

Local fechado, pouco ventilado, pequeno, porém isso não impede que os pacientes sejam atendidos (USF Apipucos profissional: Enfermeiro).

Estamos em um ambiente totalmente insalubre, numa sala fechada sem circulação de ar (USF Poço da Panela Profissional; Técnico de Enfermagem).

Esses problemas estruturais estão interligados com as medidas gerenciais ou administrativas, nos quais é consenso que estas medidas, isoladamente, são as mais eficazes e de menor custo na prevenção da transmissão da Tuberculose pulmonar, analisando-se, por exemplo, o percurso do paciente bacilífero e o seu tempo de permanência nos diferentes locais da unidade, deve-se propor mudanças na organização do serviço e reestruturação do atendimento (PUSTIGLIONE, et al., 2020).

Designar local adequado para coleta de escarro, de preferência ao ar livre e nunca dentro da unidade, a menos que esta disponha de ambiente devidamente preparado para a coleta, tais como sala com pressão negativa, cuidando para que haja suficiente privacidade para o paciente, quando disponível, identificar ambiente apropriado para coleta de exame de escarro induzido (PUSTIGLIONE, et al., 2020).

Foi citado pelos entrevistados um número expressivo de pacientes para atendimento causando uma superlotação nas unidades configurando mais um dificultador nos atendimentos, principalmente devido aos espaços pequenos para as coletas de BAAR.

Há uma demanda grande de pacientes suspeitos de TB e não temos sala específica para coleta do exame de escarro e demora a chegar o resultado em média 15 dias (USF União das Vilas Profissional: Auxiliar de Enfermagem).

A unidade de saúde não tem espaço para atender a demanda dos pacientes não somente com tuberculose como toda a comunidade que nos procura (USF Apipucos Profissional: ACS).

De acordo com o Ministério da Saúde as amostras devem ser coletadas em local aberto de preferência ao ar livre ou em sala bem arejada. Se eles forem realizados em salas fechadas, essas salas precisam ser bem ventiladas, esta

deve ser arejada e suas janelas devem permanecer abertas para reduzir a concentração das partículas infectantes (núcleos de Well) que permanecem suspensas no ar. A porta dessa sala deverá permanecer fechada durante a coleta para direcionar o fluxo de ar para fora do ambiente através da janela (PUSTIGIONE, et al., 2020).

As amostras devem ser, preferencialmente, enviadas e processadas no laboratório imediatamente após a coleta. Para aquelas amostras coletadas fora da unidade de saúde, esta deverá recebê-la em qualquer hora de seu período de funcionamento e conservá-la, se possível, sob refrigeração até o seu processamento. Para o transporte de amostras, deve-se considerar duas condições importantes: proteção contra a luz solar e acondicionamento adequado para que não haja risco de derramamento (MANUAL NACIONAL DE VIGILÂNCIA LABORATORIAL DA TUBERCULOSE e outras MICOBACTÉRIAS, 2008).

Além da implantação das medidas de proteção individual, que incluem a disponibilização do EPI, as unidades de atenção primária à saúde também devem estabelecer medidas administrativas e de controle ambiental, tais como a simples mudança na organização dos serviços; o treinamento dos profissionais; a reorganização do atendimento na avaliação do percurso do paciente baculífero. A manutenção do ambiente de longa permanência de possíveis pacientes sintomáticos respiratórios o mais ventilado possível. A disponibilidade de exaustores, filtros ou ventiladores, e a designação de um local adequado para coleta de escarro (LACERDA et al., 2017).

Em estudo de Araújo (2016) verificou-se nas unidades, principalmente na municipal, que a ausência das medidas de biossegurança administrativas, ambientais e respiratórias, assim como a deficiência de capacitação permanente, constituem fatores condicionantes das situações de exposição ocupacional à TB, comprometendo a qualidade dos serviços oferecidos à população e a própria segurança dos trabalhadores. (ARAÚJO et al., 2016).

Conforme respostas dos entrevistados há uma carência referente a treinamentos e capacitações para trabalhar com os pacientes com tuberculose, além de também não haver treinamentos para utilização correta de EPIs durante o

atendimento dessa clientela.

Não recebi nenhuma formação específica para lidar com pacientes suspeitos ou confirmados de Tb, nem muito menos treinamento ou capacitação de Biossegurança (USF Córrego da Fortune Profissional: Enfermeira)

Não tive nenhum curso ou treinamento para atender os pacientes com Tb nem biossegurança (USF Poço da Panela Profissional: Técnico de Enfermagem)

Porém em algumas UBS houve uma certa discrepância algumas categorias afirmaram ter tido tanto capacitação referente ao atendimento de pessoas suspeitas ou confirmada de Tb como treinamentos de Biossegurança, já outras categorias referiram não ter tido nenhum tipo de treinamento para qualquer um dos tópicos levantado anteriormente.

Não tive treinamentos de Biossegurança nem voltados para atendimento com pacientes com TB. (USF Apipucos Profissional: Técnico de Enfermagem).

Recebi seminários e capacitação específico para trabalhar com pacientes com tuberculose e com a coordenadora Distrital na UBS recebi treinamentos de Biossegurança (USF Apipucos Profissional: Enfermeiro)

Já na UBS Sítio São Braz apenas dois profissionais referiram não terem tido cursos de capacitação específicos para o manejo desses pacientes, bem como treinamentos sobre Biossegurança na unidade. Os demais tiveram, porém, apenas os voltados para o atendimento específico com essa clientela, ficando o tema Biossegurança esquecido.

Não tive capacitação e oficina com temas específicos para trabalhar com pacientes com tuberculose nem sobre Biossegurança (USF Sítio São Braz Profissional: Enfermeiro).

Recebi capacitações específicas para trabalhar com pacientes com tuberculose oferecidas pela própria prefeitura, mas nenhuma abordagem voltada para Biossegurança especificamente (USF Sítio São Braz Profissional: Médica).

A obtenção de informações sobre a biossegurança é diferencial e de fundamental importância para o impacto das ações de vigilância em saúde, particularmente no que se refere à saúde do trabalhador (LACERDA, et al., 2017).

É necessário instituir um programa de educação continuada para os trabalhadores de enfermagem, com a finalidade de mantê-los atualizados principalmente com o intuito da biossegurança e oferecer um atendimento de qualidade (MACIEL, SALLES, 2016).

Em sua totalidade os pesquisados têm total consciência da importância de capacitação e treinamento para o manejo com o paciente com tuberculose pulmonar principalmente voltados para biossegurança do profissional como distanciamento seguro, uso de EPIs (máscara N95, uso de luvas ao manusear excretas e secreções desses pacientes), pois isso aumentaria os cuidados frente aos riscos de contágio objetivando minimizar o adoecimento nos ambientes de trabalho, diminuindo com essas medidas os riscos ocupacionais.

Há uma queixa unânime de todos entrevistados, voltados para criação do Núcleo de Educação Permanente (NEPE) em suas unidades de saúde, é imprescindível para uma melhor qualidade na assistência prestada aos pacientes, bem como em sua proteção individual durante suas atividades laborais.

Seria importante termos capacitação de Biossegurança para resgatar o uso de EPIs e reforçar a segurança quanto a transmissão da

doença (USF União da Ilha Profissional: Enfermeira).

A importância se dá no fato de que tendo-se conhecimento acerca dos meios de transmissão pode-se evitar/prevenir a contaminação em contactantes e nos demais profissionais (USF Poço da Panela Profissional: Técnico de Enfermagem).

Os profissionais que atuam na Saúde Pública devem estar preparados e capacitados para desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde. O papel do profissional de enfermagem é reconhecido pela capacidade e habilidade que possui para compreender o ser humano holisticamente, sendo extremamente necessário um NEPE atuante no serviço para que essa qualidade de assistência seja alcançada.

Em estudo de Araújo (2016) verificou-se nas unidades, principalmente na municipal, que a ausência das medidas de biossegurança administrativas, ambientais e respiratórias, assim como a deficiência de capacitação permanente, constituem fatores condicionantes das situações de exposição ocupacional à TB, comprometendo a qualidade dos serviços oferecidos à população e a própria segurança dos trabalhadores. (ARAÚJO et al., 2016).

A Tuberculose pulmonar é um grave problema de saúde pública com um alto poder de disseminação entre os profissionais de saúde principalmente a equipe de enfermagem sendo classificado como uma doença ocupacional, no entanto as medidas de biossegurança ainda não fazem parte do escopo dos programas de Tuberculose

É urgente que os profissionais de saúde se organizem, que se reconheçam como uma população sujeita ao risco de adoecimento e que ações se efetivem no sentido de minimizar os riscos potenciais nos locais onde acontece o cuidado a pacientes com Tuberculose.

O risco de aquisição de Tuberculose no ambiente laboral é um fato concreto e diz respeito a algumas categorias profissionais, particular e especialmente, as que exercem suas atividades laborais em serviços de saúde, vale ressaltar que a

equipe de enfermagem seria a que mais se encaixa nesse perfil devido principalmente o tempo laboral o qual estão expostos (PUSTIGLIONE, et al., 2020).

O diagnóstico de casos de tuberculose e de suas formas Multidroga Resistente tem evidenciado consequências desastrosas nos serviços de saúde onde ocorre grande concentração de casos com medidas de isolamento e proteção muito aquém das desejadas, diante desta situação não se pode deixar de considerar a importância dos trabalhadores destes serviços de saúde, em especial o profissional da área assistencial da saúde, como possíveis vítimas dessa patologia (PUSTIGLIONE, et al., 2020).

Os riscos de transmissão da tuberculose são diferentes de uma instituição para outra quando comparadas e, em uma mesma instituição, de um ambiente para outro. Desde o início da década dos anos setenta do século passado vários autores apontam a Tuberculose como risco à saúde dos trabalhadores de serviços de saúde, uma chance maior de adoecer por tuberculose que a população em geral (PUSTIGLIONE, et al., 2020).

Os fatores de risco associados à conversão ao teste tuberculínico foram exposição nosocomial a paciente com tuberculose pulmonar e a categoria profissional de enfermeiro além de ausência de medidas de biossegurança implantadas no hospital.

Há uma taxa de infecção muito elevada entre profissionais da saúde, o que se torna uma preocupação tanto para a equipe de controle de infecção do ambiente de saúde quanto para os profissionais de segurança do trabalho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

10. CONCLUSÃO

A Tuberculose pulmonar é um grave problema de saúde pública apesar de ser uma doença imunoprevenível, ter tratamento e cura não se conseguiu ainda nos tempos de hoje um sucesso em sua eliminação ou mesmo controle.

Há, indiscutivelmente, várias estratégias, protocolos, acordos e tratamentos no Brasil e no mundo, como foi explanado no decorrer do estudo, ficando o questionamento onde é que estamos errando, nós enquanto gestores e profissionais de saúde o que podemos contribuir para mudar essa realidade.

Dentro desse contexto há outra realidade paralela aos casos de tuberculose na população em geral são os casos de tuberculose no ambiente profissional, que precisa de um novo olhar, voltado para a necessidade de políticas públicas sérias e atuantes para que haja uma quebra na incidência nessa população tão específica e igualmente vulnerável.

Mesmo possuindo um alto poder de disseminação entre os profissionais de saúde principalmente a equipe de enfermagem sendo classificada como uma doença ocupacional as medidas de biossegurança ainda não fazem parte do escopo dos programas de Tuberculose.

Há um evidente desinteresse por parte dos gestores em políticas voltadas para segurança dos profissionais que atuam nos cuidados com os pacientes com Tuberculose, isso acarreta um dificultador na quebra da cadeia de transmissão e adoecimento entre esses profissionais, trazendo consigo prejuízos para o sistema pois esses profissionais são afastados de suas atividades laborais por longo tempo, para poder tratar-se da doença.

Foi constatada uma carência de estudos e educação continuada nos estabelecimentos de saúde voltados para o tema proposto ocasionando um risco a mais para esses profissionais, pois o desconhecimento sobre a tuberculose faz com que esse profissional fique mais exposto a contrair a doença.

A capacitação dos profissionais da ABS é uma sugestão para propor ações preventivas na saúde do trabalhador, é necessário elaborações de estratégias, pois a maioria dos riscos ocorrem devido à falta de capacitação, falta de

organização dos serviços, indisponibilidade de recursos materiais e recursos humanos.

Devido a essas questões se faz necessário trazer ideias nessa área para mudanças em prol da saúde do profissional. A equipe de saúde precisa estar capacitada e treinada para atender os doentes de TB, uma vez que necessitam de atenção especial, o vínculo criado entre eles e a família, o entendimento da doença e do tratamento colaboram efetivamente para a cura.

É necessário que os profissionais de saúde se organizem, que se reconheçam como uma população sujeita ao risco de adoecimento e que ações se efetivem no sentido de minimizar os riscos potenciais nos locais onde acontece o cuidado a pacientes com TB.

11. RECOMENDAÇÕES

Diante deste cenário há uma necessidade imediata de intensificar as ações de biossegurança com parceria com a educação continuada para conscientização e utilização pela equipe multidisciplinar dos EPI's adequados frente ao atendimento a estes pacientes que se apresentam sintomáticos.

Priorizar o atendimento dos pacientes sintomáticos respiratórios e agilizar a coleta de BAAR e outros exames visando redução do tempo de permanência na unidade básica e conseqüentemente otimizando seu tratamento.

Citando como medidas de controle: Escolher as salas mais ventiladas para atendimento e sala de espera. Manter janelas abertas. Avaliar a possibilidade de aumentar ou criar janelas. Dispor os móveis de modo a facilitar a dispersão do ar para fora, evitar a recirculação de ar, instalar ventiladores de forma a direcionar o fluxo de ar para o exterior e avaliar a necessidade de uso de exaustores e filtros de alta eficiência.

A baciloscopia quando realizada em ambientes bastante arejados, com renovação permanente de ar e que permitam a entrada de luz solar ou em câmaras assépticas que utilizam pressão negativa de ar e filtros HEPA, também podem oferecer níveis de biossegurança aceitáveis, desde que os operadores utilizem EPIs (máscaras, luvas e aventais).

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M. R. S. **Avaliação situacional de Biossegurança em tuberculose em unidades de saúde: O desafio entre o real e o ideal em Saúde Pública** /Maria Rute de Souza Araújo – Belém: [s.n.], 2011.

ARRUDA, S. P. **Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose de pacientes residentes nas comunidades da rocinha e mangueiros, Rio de Janeiro, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Ciências Biológicas e Saúde, Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ, 2016.

BARREIRA, D. Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 27, n. 1, p. 1-4, 2018.

BARROS, P. G. et al. Perfil Epidemiológico dos casos de Tuberculose Extrapulmonar em um município do estado da Paraíba, 2001–2010. **Cad. Saúde Colet.**, v. 22, n. 4, p. 343-350, 2014.

BARROS, P. G. et al. Perfil Epidemiológico dos casos de Tuberculose Extrapulmonar em um município do estado da Paraíba, 2001–2010. **Cad. Saúde Colet.**, v. 22, n. 4, p. 343-350, 2014.

BATISTA, J. P. **A relevância do acolhimento ao portador de tuberculose na atenção primária a saúde: um plano de intervenção sobre a ótica da literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em atenção básica em saúde da família) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.

BETHLEM, E. P. Manifestações Clínicas da Tuberculose Pleural, Ganglionar, Geniturinária e do Sistema Nervoso Central. **Pulmão**, v. 21, n. 1, p. 19-22, 2012.

BRASIL, **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 set. 2017. p. 68.

BRASIL. **Doenças e Agravos**. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Ministério da Saúde, Brasília-DF, 2019b. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/doencas-e-agravos>. Acesso em: 26 nov. 2019.

BRASIL. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Programa Nacional de Controle da Tuberculose, Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília-DF, 2019a.

BRASIL. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. **Medida Provisória 2177-44/01**. Medida Provisória no 2.177-44, de 24 de agosto de 2001. 1998. Disponível em: <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/101062/medida-provisoria-2177-44-01>. Acesso em: 28 dez. 2020.

BRASIL. **O Sinan**. Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Ministério da Saúde, Brasília-DF, 2018. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/o-sinan>. Acesso em: 14 nov. 2019.

BRASIL. **Tuberculose** – Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil. Datasus: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.def>. Acesso em: 02 jan. 2021.

BRASIL. **Tuberculose**. Portal da Saúde. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2019c. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/tuberculose>. Acesso em: 18 out. 2019.

BRASIL. Ministério da saúde. 2019d, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico: volume 50-Nº50**-Brasília:Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/25/boletimespecial-21ago19->. Acesso em: 3 out. 2020.

BRAVO, M. I. **Política de Saúde no Brasil**. São Paulo: 2006.

BATISTA, I.A.M. *et al.* O Papel do Enfermeiro na Prevenção da Farmacorresistênciadasmicobactérias Tuberculosas Entre os PacientesAlcoolistas.**Ensaio Cienc., Cienc. Biol. Agrar. Saúde**,2015, v.19, n.2, p. 65-74.

BARBOSA, Eric Lima; LEVINO, Antônio. Análise da coinfeção TB/HIV comofator de desenvolvimento da tuberculose multidroga resistente: uma revisão sistemática.**Ver Pan-AmazSaude**,2013, Ananindeua , v. 4,n. 4,p. 57-66, dez.

BERTAZONE EC, GIR E, HAYASHIDA M. Situações vivenciadas pelos trabalhadores de Enfermagem Assistência ao Portador de Tuberculose Pulmonar. **Rev Latino-am Enfermagem** 2005 maio-junho; 13(3):374-81

Boletim Epidemiológico | Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde
3 Volume 50 | Nº 09 | Mar. 2019

BORGES TS, SONDA EC, DARONCO A, BATTISTI F, SANTOS MMB, VALIM ARM ET AL. INFECÇÃO latente por *M. tuberculosis*. **Ver BrasPromoç Saúde**, Fortaleza, 27(2): 269-275, abr./jun., 2014

BUGS, T A; RIGO, D F H; BOHRER, C. D.; BORGES, F. MARQUES, L. G. S.; VASCONCELOS, R. Q.; ALVES, D. C. Perfil da equipe de enfermagem e percepções do trabalho realizado em uma central de materiais. **Revista Mineira de Enfermagem**. 2017;21:2-996.

CASTELO FILHO A, KRITSKI AL, BARRETO AW, LEMOS ACM, RUFFI NO NETTO A, GUIMARÃES CA, et al. II Consenso Brasileiro de Tuberculose: Diretrizes Brasileiras para Tuberculose 2004. **J BrasPneumol**. 2004;30(Supl 1): S57-S86.

CAVALCANTE, A. K. C. B.; AMORIM, P. H. C.; SANTOS, L. N. Perfil da equipe de enfermagem no serviço de urgência e emergência em um hospital público de Teresina. **R. Interd**. 2014; 7, n. 2, p. 85-94.

CECILIO, H. P. M., TESTON, E. F., & MARCON, S. S. (2017). **Acesso ao diagnóstico de tuberculose sob a ótica dos profissionais de saúde**. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 26(3). doi: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017000230014>

CUSTÓDIO, I. L. et al. Perfil sociodemográfico e clínico de uma equipe de enfermagem portadora de Hipertensão Arterial. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 64, n. 1, p. 18-24, jan./fev, 2011.

DOS SANTOS SA, ZÁRATE-BLADÉS CR, DE SÁ GALETTI FC, BRANDÃO IT, MASSON AP, SOARES EG, et al. A subunit vaccine based on biodegradable microspheres carrying rHsp65 protein and KLK protects BALB/c mice against tuberculosis infection. **Hum Vaccin.** 2010 Dec;6(12):1047–53.

FÁVERO JL ET 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** 2012; 14(2): 31-37

FERRI, A. O. et al. **Diagnóstico da tuberculose: uma revisão** Revista Liberato, Novo Hamburgo, v. 15, n. 24, p. 105-212, jul./dez. 2014.

FIGUEIREDO. R, M, CALIARI. J.S. Tuberculose Nosocomial e Risco Ocupacional: O Conhecimento Produzido no Brasil, **Rev. Ciênc. Méd., Campinas**, 15(4):333-338, jul./ago., 2006

FURLAN, IL. **Biossegurança no atendimento do paciente com suspeita ou diagnóstico de Tuberculose pulmonar em uma unidade de emergência hospitalar/** Ivana Leal Furlan; orientador, Maria Luiza Bazzo - Florianópolis, SC, 2016.

GERMANO, SNF. ESTEVES, AVF. GARRIDO, MF. Tuberculose drogaresistente, orientações e acompanhamento pela atenção primária à saúde: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health** | ISSN 2178-2091

GUIMARÃES RM, LOBO AP, SIQUEIRA EA, BORGES TFF, MELO SCCTuberculose, HIV e pobreza: tendência temporal no Brasil, Américas e mundo. **J Bras Pneumol.** 2012;38(4):511-517

JORGE, V. C.; BARRETO, M. da S. **Equipe de enfermagem e detecção de indicadores de agravamento em pacientes de pronto-socorro.** Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v.16, n. 4, p.767-774, out./dez, 2012.

JORGE, V. C. et al. **Equipe de enfermagem e detecção de indicadores de agravamento em pacientes de pronto-socorro.** Esc Anna Nery., Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p.767-774, out./dez, 2012.

KRITSKI A, BARREIRA D, JUNQUEIRA-KIPNIS, AP, MORAES MO, CAMPOS MM, DEGRAVE WM, MIRANDA SS, KRIEGER MA, CHIMARA E, MOREL C, DALCOLMO MP, MACIEL ELN, EVANGELISTA MSN, VILLA TS, SANCHEZ M, COSTA FD, QUEIROZ I , OLIVEIRA MM, JUNIOR RS, LAPA E SILVA JR, RUFFINO-NETTO A. Brazilian Response to “Global End TB Strategy”: National Tuberculosis Research. **Rev Bras Med Trop.** 2016;49(1):135–45.

LACERDA TC, et al Infecção por tuberculose entre profissionais de saúde da atenção básica. **J BrasPneumol.** 2017;43(5):416-423

LIMA CA, BARBOSA LA, GONÇALVES RPF Prevenção da Tuberculose Pulmonar Intra-Hospitalar: O conhecimento da equipe de Enfermagem, **Ver enferm UFPE online.**, Recife, 9(supl. 2):887-95, fev., 2015.

LORENZI. R,L. OLIVEIRA. I,M.Tuberculose em Trabalhadores de Enfermagem: uma Abordagem Epidemiológica de Base Populacional. **Rev. bras. Saúde ocup.**, São Paulo, 33 (117): 06-14, 2008.

MACIEL, E,L,N. SALES,C, M,M. A vigilância epidemiológica da tuberculose no Brasil: como é possível avançar mais? **Epidemiol. Serv. Saúde**, Mar 2016, vol.25, no.1, p.175-178. ISSN 2237-9622

MACIEL ELN, PRADO TN, FÁVERO JL, MOREIRA TR, DIETZE R. **Tuberculose em profissionais de saúde: um novo olhar sobre um antigo problema.** *J Bras Pneumol.* 2009;35(1):83-90.

MENDONÇA, SA. FRANCO, S, C. Avaliação do risco epidemiológico e do desempenho dos programas de controle de tuberculose nas Regiões de Saúde do estado de Santa Catarina, 2003 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Mar 2015, vol.24, no.1, p.59-70. ISSN 2237-9622

MERGIER, ER, ET AL., Atenção à saúde de indivíduos com tuberculose: itinerário terapêutico e proposição de fluxograma. **Research, Society and Development**, 2021, v. 10, n. 1, e58610112099,

MINASI, ASA, ET AL., Profissionais de saúde expostos à tuberculose: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, 2020, v. 9, n. 7, e37973536.

MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE. **Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil para adultos e adolescentes – Versão 2.** 2010

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Recomendações para o Manejo da Coinfecção TB/HIV em serviços de atenção especializada a pessoas vivendo com HIV/Aids.** 1ª Edição- 2013

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas** Boletim Epidemiológico Volume 49 | Mar. 2018

MINISTÉRIO DA SAÚDE (2019) Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**, 2ª edição atualizada. Acesso em: 27 de dezembro de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (2017). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasil livre da tuberculose: **Plano Nacional pelo fim da Tuberculose como problema de Saúde Pública**. Brasília; 2017. Disponível em: <www.saude.gov.br/bvs%0Ahttp://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/fevereiro/24/Plano-Nacional-Tuberculose.pdf>. Acesso em: 05 maio de 2021.

MITCHISON DA. Antimicrobial therapy of tuberculosis: justification for currently recommended treatment regimens. **Semin Respir Crit Care Med**. 2004;25(3):307-15.

MITCHISON DA. Drug Resistance in tuberculosis. **Eur Respir J**. 2005;25(2):376-9.

MITCHISON DA, NUNN AJ. Influence of initial drug resistance on the response to short-course chemotherapy of pulmonary tuberculosis. **Am RevRespir Dis**.1986;133:423-30.

MONTEIRO. L,H,B. Diagnósticos e Prescrições de Enfermagem para Pacientes com Tuberculose: Oferecendo Subsídios para a Equipe de Enfermagem.**Enciclopedia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia**, v.11, n.20; p. 201, 325, 2015.

MOREIRA TR ET AL.Infecção Tuberculosa em Agentes Comunitários de Saúde.**RevSaúde Pública** 2010;44(2):332-8

OLIVEIRA SMVL, HONNER MR, PANIAGO AMM, AGUIAR ESA, CUNHA RV. **Prevalência da Infecção Tuberculosa entre Profissionais de um Hospital Universitário.** *RevLatino-am Enfermagem* 2007 novembro-dezembro; 15(6)

PUSTIGLIONE M, et al. **Tuberculose em trabalhadores de serviços de saúde: um problema a ser enfrentado.** *Rev Med (São Paulo)*. 2020 jan.-fev.;99(1):16-26.

RABAHI MF, SILVA JÚNIOR JLR, FERREIRA ACG, TANNUS-SILVA DGS, CONDE MB **Tratamento da tuberculose,** *JBrasPneumol*. 2017;43(5):472-486

RAVIGLIONE MC, UPLEKAR MW. WHO's new Stop TB Strategy. **Lancet** 2006; 367(9514): 952-5.

REIS, A. K. S. L.; BRITO, S. S.; ARAÚJO, T. N. A prevalência da tuberculose ganglionar no Pará 2016-2018 de acordo com sistema de notificações – SINAN. **Saúde em Foco: Doenças Emergentes e Reemergentes** - Volume 1, 2020.

RODRIGUES, A. C. P. S. **Tuberculose, um problema de saúde pública.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2015.

SALZANI, M. G. B., CRUZ OLIVEIRA, S. A., ROCHA, M. A. Z. P., JESUS, G. J., GAZETTA, C. E., VENDRAMINI, S. H. F., & OLIVEIRA, T. (2017). Diagnóstico de tuberculose: perspectiva do profissional de enfermagem da atenção primária. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, 5(2), 180-190.

SANTOS, A. P. O.; DUTRA, G. S.; FERREIRA, K. D. **Compreensão do conhecimento do profissional de enfermagem sobre prevenção e tratamento da tuberculose pulmonar na atenção básica.** Artigo Original de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdades Promoves de Brasília, 2015.

SANTOS, JANINE NASCIMENTO DOS ET AL. Fatores associados à cura no tratamento da tuberculose no estado do Rio de Janeiro, 2011-2014. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2018, vol.27, no.3. ISSN 2237-9622

SANTOS, M. C. et al. Organização da atenção primária para diagnóstico e tratamento da tuberculose. **CogitareEnferm.**, v. 22, n. 2, 2017.

SANTOS, TIAGO ALVES DOS AND MARTINS, MAÍSA MÔNICA FLORES Perfil dos casos de reingresso após abandono do tratamento da tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. saúde colet.**, Jul 2018, vol.26, no.3, p.233-240. ISSN 1414-462X

SIDEGUM, DANIELE SUSANA VOLKART ET AL. Avaliação do atendimento laboratorial a sintomáticos respiratórios para tuberculose que procuraram serviços de saúde em Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2015, vol.24, no.4, p.695-700.

SILVA, NC, ET ALT., Tuberculose: assistência de enfermagem na atenção básica. Vol. 6 **Revista Eletrônica Estácio Recife** – N° 1 - setembro, 2020

SILVA, R. C. DA; FERREIRA, M. DE A.. Tecnologia na terapia intensiva e suas influências nas ações do enfermeiro. **Rev. Esc. Enferm. USP**, 2011, São Paulo, v. 45, n. 6, dez.

SILVA, A. P. et al. Trabalho em equipe de enfermagem em unidade de urgência e emergência na perspectiva de Kurt Lewin. **Cienc. Cuid. Saude**, 2012, v. 11, n. 3, p. 549-556, jul./set.

SITTA ÉI, ARAKAWA AM, CALDANA ML, PERES SHCS A contribuição de estudos transversais na área da linguagem com enfoque em afasia. **Rev. CEFAC**. 2010 Nov-Dez; 12(6):1059-1066

SIQUEIRA JÚNIOR, A. C.; SIQUEIRA, F. P. C.; GONÇALVES, B. G. de O. G.. O trabalho noturno e a qualidade de vida dos profissionais de enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, 2006, v. 10, n. 1, Minas Gerais.

SOUZA, C.C. et al. Classificação de risco em pronto-socorro: concordância entre um protocolo institucional brasileiro e Manchester. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, 2011 Ribeirão Preto, v. 19, n. 1, 08 telas.

SPAGNOLO, LÍLIAN MOURA DE LIMA ET AL. Detecção da tuberculose: a estrutura da atenção primária à saúde. **Rev. Gaúcha Enferm.**, 2018, vol.39. ISSN 1983-1447.

TAKEDA, E. et Al. Risco Ocupacional de Adquirir Tuberculose entre Trabalhadores de Enfermagem Hospitalar. **R. Bras. Enferm.**, 2001, *Brasília*, v. 54, n. 3, p. 456-465.

13. APÊNDICES

13.1 APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução nº 466/12)

Convidamos o(a) Sr.(a) para participar como voluntário(a) da pesquisa: “**AValiação dos Conhecimentos da Equipe Multidisciplinar Frente aos Cuidados a Pacientes com Tuberculose Pulmonar**”, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Aridan Maria Pereira de Holanda, Rua Bom Conselho, 428, Água Fria, Recife/PE, telefone: (81) 98544.3902, e-mail: aridam_holanda@hotmail.com. E está sob orientação de: Prof. Dra. Maria Carolina de Albuquerque Wanderley, telefone: (81) 99561.3009, email: mariacarolinawanderley@gmail.com, ambas integrantes do programa de Mestrado Profissional em Saúde Pública da Facultad Interamericana de Ciências Sociales. Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. Caso não concorde não haverá nenhum problema, bem como será possível você retirar o seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo para você.

Este estudo tem como objetivo geral: analisar os conhecimentos sobre as ações desenvolvidas pelos profissionais da equipe multidisciplinar de saúde no controle da tuberculose pulmonar e a percepção que estes possuem do seu nível de conhecimento e de sua importância no enfrentamento da doença, em Unidade Básica de Saúde, no Município de Recife, Pernambuco.

Riscos: possível desconforto causado devido aos questionamentos durante a entrevista ou durante a observação. O presente estudo não trará nenhum risco a sua integridade física ou moral, também não implicará em quaisquer benefícios pessoais e não resultará em prejuízo individual ou coletivo.

Benefícios: O estudo fornecerá a descrição do fluxo de atendimento do paciente sintomático respiratório ou com diagnóstico de tuberculose na Unidade Básica de Saúde do Distrito Sanitário III da cidade de Recife e avaliará os riscos de adoecimento da equipe multidisciplinar frente aos cuidados prestados aos pacientes com tuberculose pulmonar, com o intuito de descrever esse processo e propor melhorias nestes atendimentos que possam reduzir o risco de contaminação dos profissionais. A sua participação é muito importante, pois você contribuirá para produção de conhecimentos que possibilitarão um melhor desempenho dos serviços da atenção básica para prevenção da disseminação da tuberculose pulmonar.


Garantia de sigilo: Seu questionário receberá uma numeração de forma que quando os resultados forem analisados e divulgados sua identidade não será revelada, mantendo o caráter oficial da informação.

Garantia à informação: Você tem a garantia de receber todos os esclarecimentos sobre as perguntas do questionário, e sobre a metodologia da pesquisa antes e durante o transcurso da pesquisa, podendo afastar-se a qualquer momento se assim o desejar, bem como está assegurado o absoluto sigilo das informações obtidas.

Toda e qualquer responsabilidade nas diferentes fases da pesquisa é dos pesquisadores. Esclarecemos que haverá divulgação dos resultados finais da pesquisa nos meios de comunicação e nos órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita. Em todas as publicações ou divulgações dos resultados da pesquisa será mantido o sigilo e a confidencialidade dos dados referentes à identificação dos participantes.

O projeto de pesquisa será submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Complexo Hospitalar HUOC/PROCAPE, localizado no Pavilhão Ovídio Montenegro-1º andar-Rua Amóbio Marques, 310- Santo Amaro-50100-130- Recife-PE. Fone/Fax: (81)31841271- Email: cep_huoc.procape@upe.br), para atender a Resolução 466/12 e suas complementares. A participação é completamente voluntária e caso não queira participar ou queira retirar sua participação em qualquer fase da pesquisa, isto é possível e não lhe trará qualquer consequência. Caso tenha alguma dúvida sobre o estudo ou não queira mais fazer parte do mesmo, você pode entrar em contato pelos telefones: (81) 98544-3902, e-mail: aridam_holanda@hotmail.com. Antecipadamente agradecemos a colaboração.

Recife, ____ de _____ de 2019.



 ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO
VOLUNTÁRIO(A)**

Eu, _____, portador do documento de identidade (RG) nº _____, declaro que fui esclarecido(a) sobre a pesquisa "AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS EM BIOSSEGURANÇA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR FRENTE AOS CUIDADOS COM PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NO DISTRITO SANITÁRIO III DO RECIFE, PE", e aceito participar livremente da mesma. Declaro ainda que fui informado(a) de que a participação na pesquisa não me trará prejuízos ou despesas, contudo, poderá contribuir para o conhecimento científico, e que recebi uma cópia deste documento. Sei que a qualquer momento posso deixar de participar desta pesquisa, com a retirada do consentimento, sem precisar haver justificativa e sem penalização, através de contato com os pesquisadores.

Local e data: _____

Telefone para contato: _____

Assinatura do participante: _____

13.2 APÊNDICE B: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

A) Identificação/Perfil Sociodemográfico do Entrevistado

Nome:

Idade: _____

Sexo: Feminino () Masculino ()

Profissão: _____

Grau de escolaridade: _____

Cargo na UBS: _____

Tempo de formação: _____

Horário de trabalho: _____

Carga horária semanal de trabalho no serviço:

Tempo de trabalho neste setor:

() Menos de 1 ano () 1 a 5 anos () 5 a 10 anos () 10
anos ou mais

B) Entrevista a respeito dos conhecimentos relacionados entre Biossegurança e Tuberculose (TB) pulmonar

i. Como se dá o atendimento ao paciente com diagnóstico ou com suspeita de TB pulmonar?

ii. Quanto tempo leva em média para sair o resultado do exame de TB?

3 dias 7 dias 15 dias Mais de 15 dias

iii. Quanto tempo leva em média para sair o do teste rápido para TB (*genexpert*)?

4 – 5 horas 6 – 9 horas a partir de 12 h()

Outros

iv. Qual o potencial de transmissibilidade da doença?

baixo médio alto Não apresenta

v. Quais medidas de Biossegurança são disponibilizadas pelo serviço durante o atendimento dos pacientes com TB?

precauções padrão precauções por gotículas

precauções de contato precauções por aerossóis

vi. Quais os EPIs os profissionais utilizam durante atendimento na UBS?

máscara cirúrgica máscara N95

nenhum EPI outros: _____

vii. Você recebeu alguma formação/informação específica para trabalhar junto à pacientes com tuberculose? Não Sim

Se a resposta for sim, qual foi essa formação?

viii. Você recebe capacitação a respeito das medidas de Biossegurança em sua UBS?

Sim Não

ix. Qual a importância da capacitação dos profissionais de saúde quanto à Biossegurança no atendimento em pacientes com TB?

x. Quais as dificuldades encontradas relacionadas à estruturação de sua unidade para o atendimento a esses pacientes?

xi. Você acha que a estrutura física do local que você trabalha é apropriada para atender pacientes com TB?

() Sim () Não

xii. Durante o manejo com o paciente portador de TB, quais as principais medidas de Biossegurança que o profissional de saúde deve ter?

13.3 APÊNDICE C: TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS EM BIOSSEGURANÇA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR FRENTE AOS CUIDADOS COM PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NO DISTRITO SANITÁRIO III DO RECIFE, PE

Pesquisadores responsáveis: ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA E MARIA CAROLINA DE ALBUQUERQUE WANDERLEY

Instituição/Departamento de origem do pesquisador: FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES.

Telefone para contato: ARIDAN (81) 98544.3902; MARIA CAROLINA: (81) 99561.3009

E-mail: aridam_holanda@hotmail.commariacarolinawanderley@gmail.com

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Final da pesquisa;

Recife, 30 de novembro julho de 2019

Prof. Dra. Maria Carolina A. Wanderley Aridan Maria Pereira de Holanda

13.4 APÊNDICE D: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PROFISSIONAIS

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Nome: _____

Idade: _____

Sexo: Feminino () Masculino ()

Profissão: _____

Grau de Escolaridade: _____

Cargo na ABS: _____

Tempo de formação: _____

Horário de trabalho:

Carga horária semanal de trabalho no Serviço: _____

1. Tempo de trabalho neste setor:

() Menos de 1 ano

() 1 à 5 anos

() 5 à 10 anos

() 10 anos ou mais

2. Como se dá o atendimento ao paciente com diagnóstico ou com suspeita de TB pulmonar?

3. Quanto tempo leva em média para sair o resultado do exame de TB?

4. Quais medidas de biossegurança são disponibilizadas pelo serviço durante o atendimento dos pacientes com tuberculose?
5. Quais os EPIs o paciente utiliza durante o atendimento na UBS?
6. Você recebe capacitação a respeito das medidas de biossegurança em sua unidade?
7. Qual a importância da capacitação dos profissionais de saúde quanto a biossegurança na tuberculose?
8. Quais dificuldades encontradas relacionadas a estruturação de sua unidade para o atendimento a esses pacientes?
9. Você acha que a estrutura física do local que você trabalha é apropriada para atender pacientes com tuberculose?
10. Você recebe capacitação a respeito das medidas de biossegurança em sua unidade?
11. Qual a importância da capacitação dos profissionais de saúde quanto a biossegurança na tuberculose?

13.5 APÊNDICE D: TERMO DE RESPONSABILIDADE

Pelo presente termo de responsabilidade, eu, **Aridan Maria Pereira de Holanda**, carteira de identidade nº 4458778, órgão expedidor SDS/PE, serei responsável pelo Comitê de Ética deste trabalho e a Professora Dra. Maria Carolina de Albuquerque Wanderley, carteira de identidade de nº 6834161, órgão expedidor SDS/PE, será responsável pela gestão financeira deste e estou ciente de que a solicitação de pedido de comitê de ética terá como única representante Eu, Aridan Maria Pereira de Holanda.

Onde este documento será usado como instrumento de proteção ao trabalho intitulado **AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS EM BIOSSEGURANÇA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR FRENTE AOS CUIDADOS COM PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NO DISTRITO SANITÁRIO III DO RECIFE, PE** pelo que assumo, perante ao Conselho Nacional de Saúde.

Recife, 30 de novembro julho de 2019

Prof. Dra. Maria Carolina A. Wanderley

Aridan Maria Pereira de Holanda

13.6 APÊNDICE E: CARTA DE APRESENTAÇÃO

Trata-se de uma elaboração de dissertação de mestrado que será realizado no Distrito Sanitário III, que abrange as seguintes UBS: Apipucos, Poço da panela, União das Velas, Santana, Sítio São Braz, Sítios dos Pintos e Córrego da Fortuna. Utilizados dados coletados através de entrevistas e de um questionário objetivo após assinatura do Termo Livre e Esclarecido.

Desenho da pesquisa foi elaborado em um estudo seccional transversal com abordagem qualitativa. Os objetivos da pesquisa foram: Analisar os conhecimentos sobre as ações desenvolvidas pelos profissionais da equipe multidisciplinar de saúde no controle da tuberculose pulmonar e a percepção que estes possuem do seu nível de conhecimento e de sua importância no enfrentamento da doença, em Unidade Básica de Saúde, no Município de Recife, Pernambuco. Pesquisadores participantes: **Aridan Maria Pereira de Holanda** e Prof. **Dra. Maria Carolina de Albuquerque Wanderley**.

População a ser estudada e número de participantes: será composta pela equipe multiprofissional que atuam na atenção básica, tendo como critérios de inclusão determinados foram: ser profissional atuante em uma das UBS supracitadas. Critérios de exclusão: profissionais que no momento da pesquisa estiverem de férias ou licença ou ainda, a não aceitação em participar do estudo. A presente proposta possui financiamento próprio.

Recife, 30 de novembro julho de 2019

Prof. Dra. Maria Carolina A. Wanderley

Aridan Maria Pereira de Holanda

14. ANEXO

14.1 ANEXO A: PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

COMPLEXO HOSPITALAR
HUOC/PROCAPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS EM BIOSSEGURANÇA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR FRENTE AOS CUIDADOS COM PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NO DISTRITO SANITÁRIO III DO RECIFE, PE

Pesquisador: ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 26409019.0.0000.5192

Instituição Proponente: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.764.634

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto com temática sobre a tuberculose que é considerada uma doença ocupacional dentro os profissionais de saúde. Além da exposição a doentes infectados, as condições nas quais os profissionais de saúde exercem sua atividade, principalmente em espaços inadequadamente ventilados e com realização de técnicas com exposição a aerossóis contaminados, os tornam particularmente sujeitos ao risco de contágio pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*. Nos profissionais de saúde, a incidência de tuberculose acompanha os números da população em geral da área geográfica em que se inserem, acrescido do risco específico enquanto grupo profissional. Devido ao ambiente laboral e a assistência ao paciente portador de tuberculose os profissionais de saúde tem uma maior probabilidade de adquirir tal patologia. A proposta do projeto surgiu devido à observação da exposição dos profissionais que atuam na assistência voltada para o paciente ao risco de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Os riscos a qual os profissionais da atenção básica estão expostos a adquirir a bactéria da tuberculose diante do primeiro contato ao paciente com sintomas respiratórios na qual o profissional que faz sua triagem ainda não é sabedor de tal diagnóstico.

Estudo transversal, observacional, prospectivo e descritivo, com abordagem qualitativa onde será realizada uma avaliação dos riscos de adoecimento da equipe multidisciplinar, que prestam assistência aos doentes de tuberculose na atenção básica das Unidades Básicas de Saúde presentes

Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310
Bairro: Santo Amaro **CEP:** 50.100-130
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3184-1271 **Fax:** (81)3184-12/1 **E-mail:** ccp_huoc.procape@upc.br

COMPLEXO HOSPITALAR
HUOC/PROCAPE



Continuação do Parecer: 3.764.634

no Distrito Sanitário III População composta pela equipe multiprofissional que pertencente à atenção básica das Unidades Básicas de Saúde (UBS) localizadas no Distrito Sanitário III, bairro de Casa Amarela, Recife. Os critérios de inclusão determinados foram: ser profissional atuante em uma das UBS supracitadas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar os conhecimentos sobre as ações desenvolvidas pelos profissionais da equipe multidisciplinar de saúde no controle da tuberculose pulmonar e a percepção que estes possuem do seu nível de conhecimento e de sua importância no enfrentamento da doença, em Unidade Básica de Saúde, no Município de Recife, Pernambuco.

Objetivos Secundários:

1. Aplicar questionário entre os profissionais da equipe multidisciplinar de saúde para avaliar os conhecimentos a respeito dos aspectos clínicoepidemiológicos da tuberculose pulmonar; 2. Avaliar o perfil dos profissionais que responderem o questionário; 3. Identificar quais principais dificuldades enfrentadas pela equipe no tratamento dos pacientes portadores de tuberculose; 4. Apresentar os resultados na forma de artigo científico para divulgação e conhecimento da comunidade acadêmica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Possível desconforto causado devido aos questionamentos durante a entrevista ou durante a observação. O presente estudo não trará nenhum risco a sua integridade física ou moral, também não implicará em quaisquer benefícios pessoais e não resultará em prejuízo individual ou coletivo.

Benefícios:

O estudo fornecerá a descrição do fluxo de atendimento do paciente sintomático respiratório ou com diagnóstico de tuberculose na Unidade Básica de Saúde do Distrito Sanitário III da cidade de Recife e avaliará os riscos de adoecimento da equipe multidisciplinar frente aos cuidados prestados aos pacientes com tuberculose pulmonar, com o intuito de descrever esse processo e propor melhorias nestes atendimentos que possam reduzir o risco de contaminação dos profissionais.

Endereço: Rua Amóbio Marques, 310

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-130

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3184-1271

Fax: (01)3104-1271

E-mail: cep_huoc.procape@upe.br

COMPLEXO HOSPITALAR
HUOC/PROCAPE



Continuação do Parecer: 3.764.634

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto não oferece óbice ético, e encontra-se em conformidade com as resoluções vigentes (Resolução 466/12, Norma Operacional 001/13 CNS-MS).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados atendendo o protocolo de pesquisas, em conformidade com as resoluções vigentes (Resolução 466/12, Norma Operacional 001/13 CNS-MS).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado em conformidade com as resoluções vigentes, (Resolução 466/12, Norma Operacional 001/13 CNS-MS), não havendo nenhum impedimento ético, devendo o pesquisador enviar à Plataforma Brasil, relatório parcial caso durante a pesquisa for demonstrando fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento e um relatório final após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado em conformidade com as resoluções vigentes, (Resolução 466/12, Norma Operacional 001/13 CNS-MS), não havendo nenhum impedimento ético, devendo o pesquisador enviar à Plataforma Brasil, relatório parcial caso durante a pesquisa for demonstrando fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento e um relatório final após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1482387.pdf	06/12/2019 23:57:25		Aceito
Outros	curriculoarol.pdf	06/12/2019 23:57:06	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito
Outros	curriculoaridan.pdf	06/12/2019 23:55:07	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOFINAL.pdf	06/12/2019 23:54:07	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	06/12/2019 23:49:29	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito

Endereço: Rua Amóbio Marques, 310

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-130

UF: PE **Município:** RECIFE

Telefone: (81)3184-1271

Fax: (81)3184-1271

E-mail: cep_huoc.procape@upe.br

COMPLEXO HOSPITALAR
HUOC/PROCAPE



Continuação do Parecer: 3.764.634

Folha de Rosto	folhaderostoaridan.pdf	30/11/2019 12:46:09	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito
Outros	cartaapresentacao.pdf	30/11/2019 11:50:00	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito
Outros	cartaanuencia.pdf	30/11/2019 11:49:36	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termocompromissopesquisador.pdf	30/11/2019 11:49:12	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termoresponsabilidade.pdf	30/11/2019 11:48:08	ARIDAN MARIA PEREIRA DE HOLANDA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 12 de Dezembro de 2019

Assinado por:
ROSANA ALMEIDA DE MORAES
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.100-130

UF: PE


Município: RECIFE

Telefone: (81)3184-1271

Fax: (81)3184-1271

E-mail: cep_huoc.procape@upe.br

14.2 ANEXO B: AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE SAÚDE/PREFEITURA DO RECIFE


PREFEITURA DO
RECIFE
SECRETARIA DE SAÚDE
Diretoria Executiva de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde
Divisão de Educação na Saúde

CI nº. 272 / 2019 – DES/UFES/DEGTES/SESAU

Recife, 17 de dezembro de 2019.

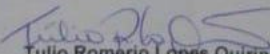
Prezado(a) Senhor(a),

Informamos que Aridan Maria Pereira de Holanda, pesquisadora do Curso de Mestrado em Saúde Pública, da Facultad Interamericana de Ciências Sociales, do Instituto superior Interamericano de Ciências Sociales, **está autorizada** a desenvolver o projeto neste serviço, sob o título "**Avaliação dos conhecimentos em biossegurança da equipe multidisciplinar frente aos cuidados com pacientes com tuberculose pulmonar no Distrito Sanitário III do Recife, PE**".

Solicitamos agendamento com a pesquisadora para definição do cronograma de realização da pesquisa, considerando a disponibilidade do serviço.

Período da coleta de dados: dezembro de 2019 a fevereiro de 2020.

Cordiaimente,


Tulio Romero Lopes Quirino
Chefe de Divisão de Educação na Saúde

Tulio Romero Lopes Quirino
Diretor de Educação em Saúde
UFES/UFESTES/SESAU
Recife - PE

Ilmo. (a), Sr. (a).
Cristiane Penaforte
Gerente do Distrito Sanitário III

Em 20/12/2019

A Gerência

Att: Cristiane Penaforte

Para conhecimento e
apreciação.

(Signature)
Chefe do Setor de Prevenção,
Prevenção e Abreção (SESAU)
Mat. 77747-7 / 02 III

A setor de ensino e serviço.
Att: M^o José

ciente e de acordo.

(Signature)
Maísa Belfort Teixeira
Assessoria / Gerência DS III
Matricula: 64.667-3

20/12/19

ENTRADA	
Distrito Sanitário III	
SESAU/PCR	
Protocolo nº 1.308/19	
Data:	12/19
Recebido:	Keth
Hora:	09:15

Em 23/12/2019


As UFS,

Para conhecimento e
adulteramento da pesquisa

Sidran Mano Pereira
U Holanda.

(Signature)
Stacy Aparecida Araújo
Coordenadora de Ensino
Mat. 77747-7 / 02 III

14.3 ANEXO C: CARTA DE ANUÊNCIA



PREFEITURA DO
RECIFE
SECRETARIA DE SAÚDE

CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo Aridan Maria Pereira de Holanda, pesquisadora do Curso de Mestrado em Saúde Pública, da Facultad Interamericana de Ciências Sociales, do Instituto superior Interamericano de Ciências Sociales, a desenvolver pesquisa no Distrito Sanitário III, da Secretaria de Saúde do Recife, sob o título: "Avaliação dos conhecimentos em biossegurança da equipe multidisciplinar frente aos cuidados com pacientes com tuberculose pulmonar no Distrito Sanitário III do Recife, PE" sendo orientada por Maria Carolina de Albuquerque Wanderley.

Estarei ciente que me são resguardados e abaixo listados:

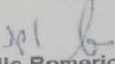
- O cumprimento das determinações éticas das resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa;
- A liberdade de recusar a participar ou retirar minha anuência, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma;
- A garantia de que nenhuma das pessoas envolvidas será identificada e terá assegurado privacidade quanto aos dados envolvidos na pesquisa;
- Não haverá nenhuma despesa para a Secretaria de Saúde do Recife decorrente da participação na pesquisa.

O(s) pesquisador(es) comprometem-se a trazer para esta diretoria o relatório final da pesquisa através de cópia em *Compact Disk* (CD), uma vez que só serão autorizadas novas pesquisas se não houver pendências de devolutiva do serviço.

Tenho ciência do exposto e concordo em fornecer subsídios para a pesquisa.

Recife, 27 de novembro de 2019.

Atenciosamente,

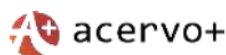


Tullo Romério Lopes Quirino
Chefe de Divisão de Educação na Saúde

Juliana Ferraz F. ...
...
Tullo Romério Lopes Quirino
Chefe de Div. de Educação na Saúde
SECRETARIA DE SAÚDE

Rua Alfredo de Medeiros, 71, Espinheiro – CEP 52.021-030 – Recife – Pernambuco
fone: (81) 3355-1707 – CNPJ: 10.565.000/0001-92

14.4 ANEXO D: PUBLICAÇÕES



Revista Eletrônica Acervo Saúde | ISSN 2178-2091
Anais do I Congresso Online em Doenças Negligenciadas e Emergentes

RESUMO EXPANDIDO: Revisão Bibliográfica

Título: Subnotificação da Tuberculose no Brasil: uma revisão integrativa

Autor/Coautores: Patricia Cavalcante Castro do Nascimento¹; Aridan Maria Pereira de Holanda²; Kadja de Fátima Pinheiro Freitas da Silva³; Ariany Thauan Pereira de Holanda⁴.

Instituição: Centro Universitário Internacional (Uninter), Recife-PE¹; Faculdade Internacional de Ciências Sociais (FICS), Recife-Pernambuco²; Instituto Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz (IAM/Fiocruz), Recife³; Faculdade Maurício de Nassau (FMN), Recife-Pernambuco⁴.

Palavras-chave: Tuberculose, Vigilância Epidemiológica, Sistemas de Informação.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. Avalia-se que um terço da população mundial esteja infectada com o agente etiológico da doença (SOARES MLM, et al., 2017). Apesar de já existirem recursos tecnológicos capazes de promover seu controle, ainda não há perspectiva de obter, em futuro próximo, sua eliminação (SANTOS JN, et al., 2018).

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), é o principal instrumento para coleta e análise dos dados nacionais de TB. tem por objetivo coletar, transmitir e consolidar dados gerados rotineiramente pela Vigilância Epidemiológica, por uma rede informatizada, possibilitando, assim, a disseminação de dados e divulgação de informações (ROCHA MS, et al., 2020).

A subnotificação refere-se àquele caso que, tendo preenchido os critérios estabelecidos pela vigilância e sido identificado pelo profissional de saúde, não foi notificado ao serviço de saúde pública, refletindo, portanto, a incapacidade de captação desse evento pelo serviço de saúde (TOURINHO BD, et al., 2020).

OBJETIVO

Analisar as subnotificações dos casos de tuberculose pulmonar no Brasil e o que isso pode impactar em sua cadeia de transmissão e epidemiologia, além de suas principais causas e consequências.

MÉTODO

A realização deste estudo foi produzida através de uma revisão integrativa desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituídos essencialmente de artigos científicos e dados secundários contidos na base de dados LILACS, SCIELO, BIREME, periódicos e outros documentos.

Primeiramente delimitou-se o conteúdo a ser pesquisado, posteriormente os documentos científicos foram analisados através de uma avaliação crítica e concisa sobre a temática com o objetivo de delimitar o período do desenvolvimento dessa pesquisa.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão dos artigos: as publicações com texto completo, disponíveis no idioma português, indexados nos bancos de dados mencionados e relacionados à temática da pesquisa.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A luta contra a tuberculose não é nova desde o século XIX, que o Brasil vem se preocupando com as políticas públicas para o controle da mesma. Em 1975, o Ministério da Saúde elaborou o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (SILVA GDM, et al., 2020).

No Brasil, estima-se que a proporção de casos notificados era de 87% em 2017. A alta rotatividade dos profissionais de saúde e a demora para atendimento nos serviços de saúde são alguns dos desafios para a melhoria da notificação de casos no país (ROCHA MS, et al., 2020).

Conforme estudo foi observado evidências de subnotificações de casos de Tuberculose Pulmonar nas microrregiões com baixa proporção de casos novos pulmonares que realizaram baciloscopia de escarro além de com baixa proporção de casos pulmonares que aderiram ao tratamento da doença. No território, essas microrregiões localizaram-se, principalmente, nas regiões Nordeste e Sudeste do país, concentrando-se nos estados do Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Bahia (SILVA GDM, et al., 2020).

O Brasil está entre os 22 países com maior carga de Tuberculose Pulmonar no mundo, no ano de 2002, o Brasil assinou junto com outros 192 países membros das Nações Unidas compromisso global, denominado Objetivos do Milênio (ODM), o qual estabeleceu metas sociais, políticas, econômicas, culturais e ambientais para combater o HIV/Aids, a malária, a Tuberculose Pulmonar entre outras doenças (FURLAN MCR, et al., 2015).

A obtenção de informações epidemiológicas e sociodemográficas subsidiam diversas esferas de gestão pública na definição de prioridades que visem à prevenção e controle das doenças (ROCHA MS, et al., 2020).

DISCUSSÃO

A garantia da qualidade das fontes de registros que auxiliam a vigilância da TB é tarefa importante para o controle do agravo, possibilitando ao sistema ofertar um diagnóstico e tratamento em tempo oportuno (SOARES MLM, et al., 2017).

A subnotificação dos casos de Tuberculose é devida à frágil busca ativa e reflete a falta de equidade de acesso aos serviços de saúde e a baixa cobertura das Estratégias de saúde da família (ROCHA MS, et al., 2020).

A subnotificação de casos no SINAN impossibilita o real conhecimento da situação epidemiológica da TB e prejudica o planejamento das ações voltadas para seu controle (TOURINHO BD, 2020).

Uma das limitações do estudo foi a existência predominante de artigos voltados com a coinfeção da Imuno Deficiência Humana Adquirida/Tuberculose (AIDS/TB), ficando muitas vezes a tuberculose em segundo plano, sendo evidente a carência de mais estudos voltados para o tema proposto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A notificação pode auxiliar os serviços de saúde no acompanhamento da população com vulnerabilidade para o adoecimento além de desenvolver ações voltadas para a prevenção da doença e promoção da saúde como também uma busca ativa de casos e seus comunicantes, quebrando a cadeia de transmissibilidade da doença. É preciso identificar onde existem falhas e uma ferramenta que pode ser usada para tal seria o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) que não deve ser visto como mais um entrave burocrático, mas como um sistema que se for devidamente alimentado poderá mostrar qual caminho seguir.

REFERÊNCIAS

1. FURLAN MCR, et al. Desempenho dos serviços de controle da tuberculose em municípios do Paraná: enfoque na família. *Rev. Gaúcha Enferm.*, 2015; 36: 102-110.
2. ROCHA MS, et al. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à tuberculose. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2020; 29(1).
3. SANTOS JN, et al. Fatores associados à cura no tratamento da tuberculose no estado do Rio de Janeiro, 2011-2014. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2018; 27(3).

4. SILVA GDM, et al. Identificação de microrregiões com subnotificação de casos de tuberculose no Brasil, 2012 a 2014. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2020; 29(1).
5. SOARES MLM, et al. Aspectos sociodemográficos e clínico-epidemiológicos do abandono do tratamento de tuberculose em Pernambuco, Brasil, 2001-2014. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2017; 26(2): 369-378.
6. TOURINHO BD, et al. Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente, Brasil, 2013-2017. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2020; 29(1).

14.5 ANEXO E: FIGURAS

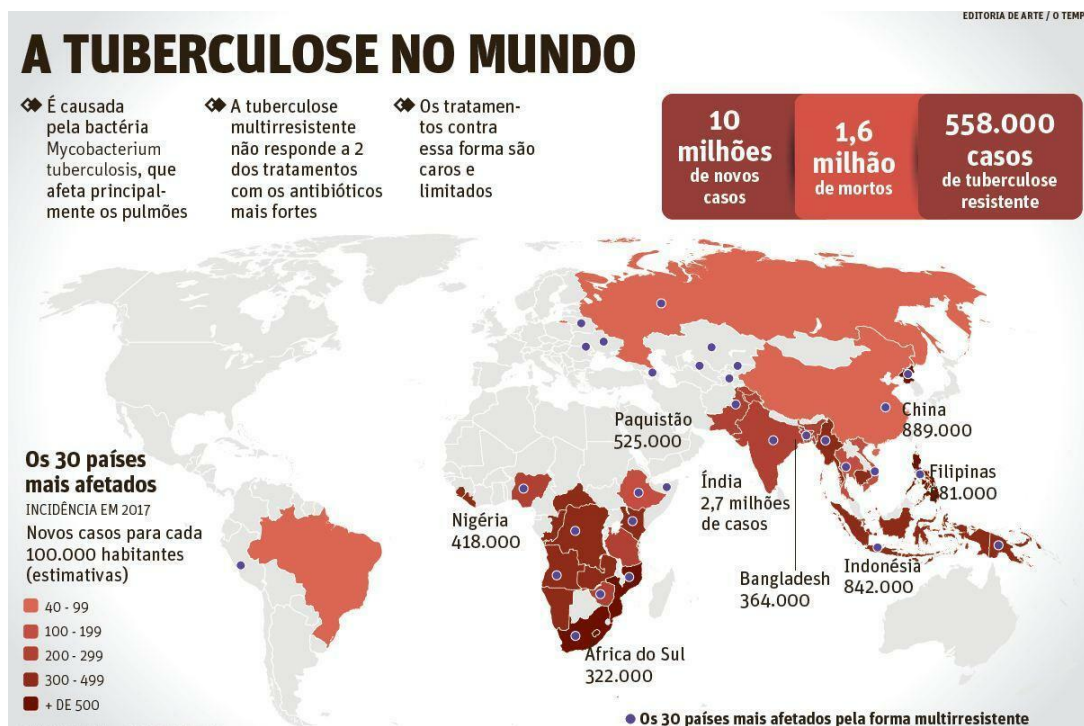


Figura 2. Mapa da tuberculose no mundo (OMS, Informe sobre tuberculose 2018). Disponível em: <https://www.otempo.com.br/infograficos/a-tuberculose-no-mundo-1.2134162>

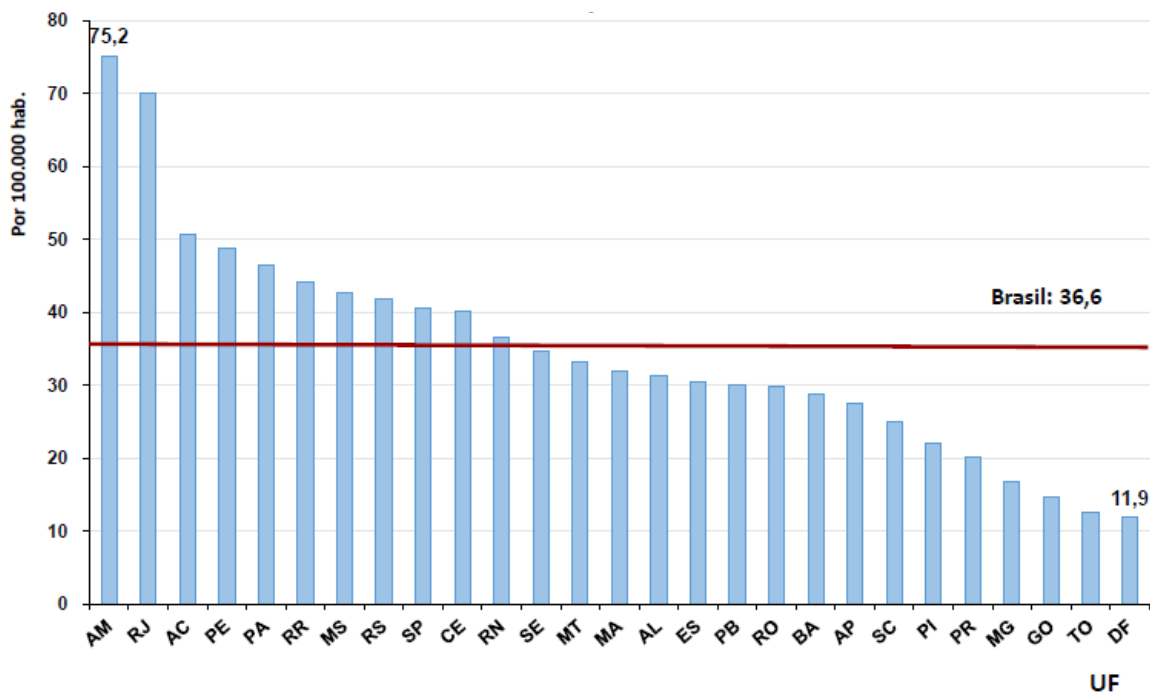


Figura 3. Coeficiente de incidência de tuberculose por Unidade de Federação (UF) e Brasil, 2018. Fonte: Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE, 2019.

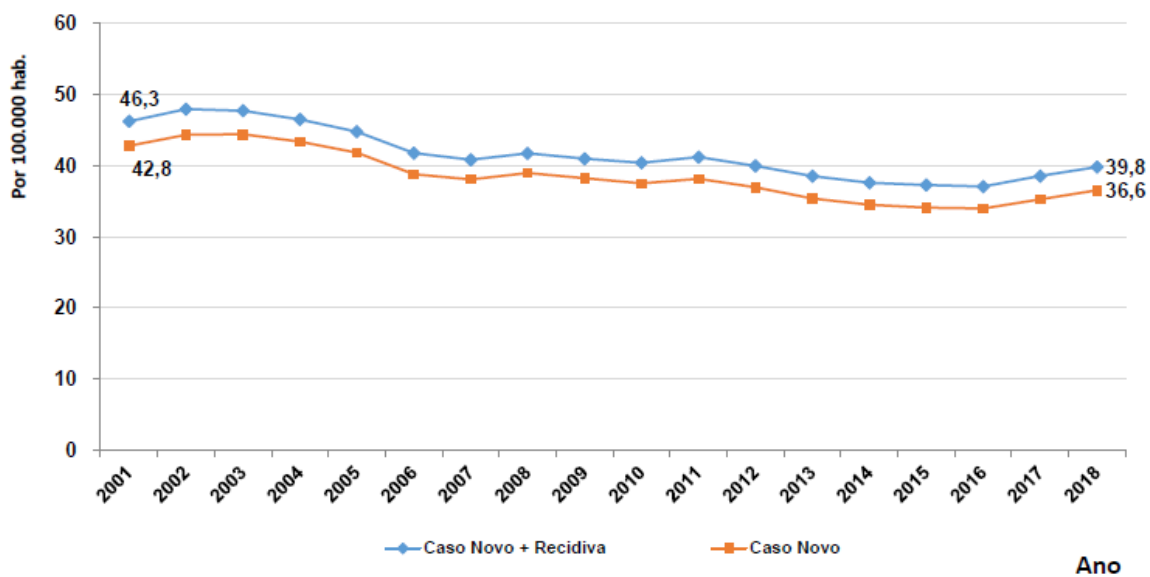


Figura 4. Coeficiente de incidência de tuberculose, Brasil, 2001 a 2018. Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE, 2019.

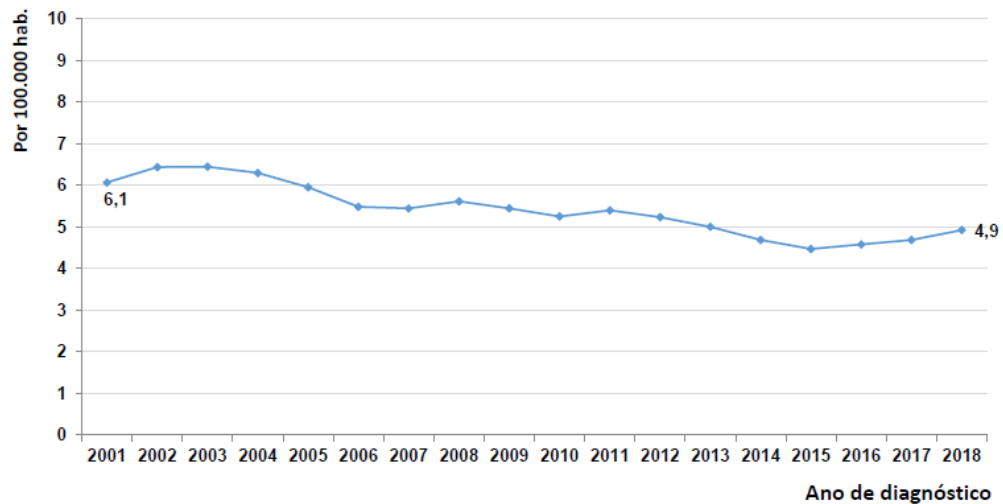
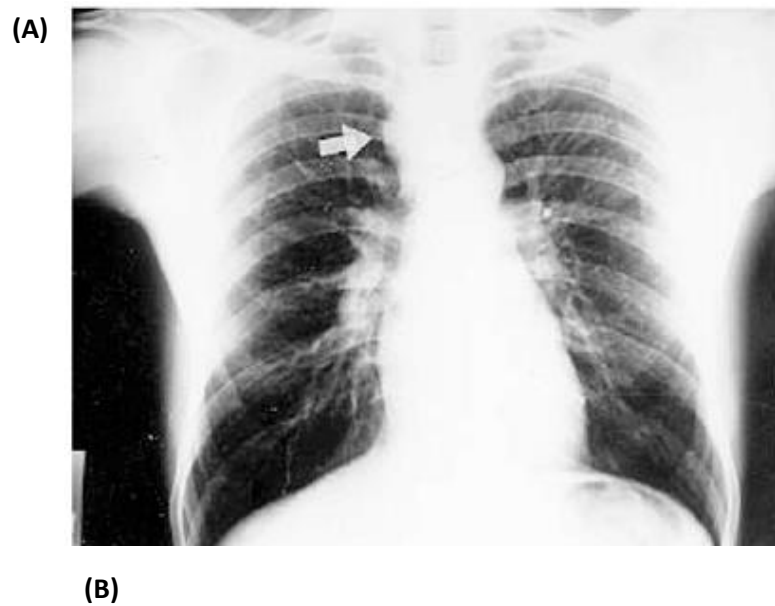


Figura 5. Coeficiente de incidência de tuberculose extrapulmonar. Brasil, 2001 a 2018. Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE, 2019.



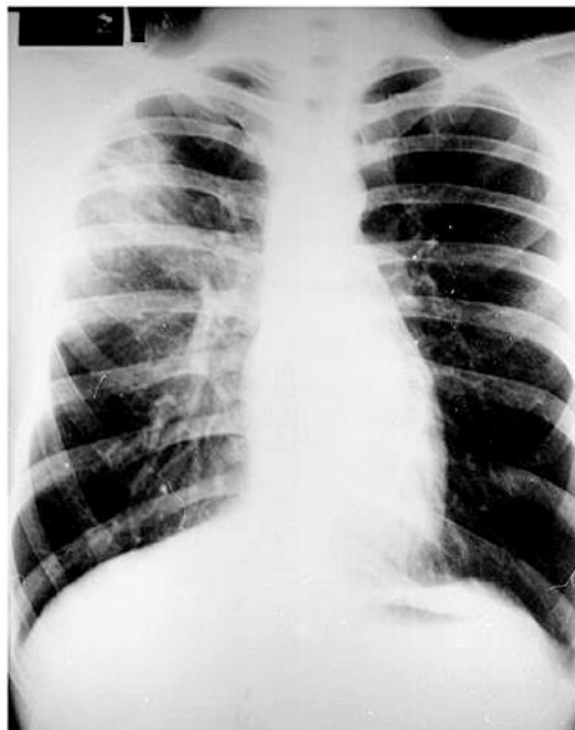


Figura 6. Radiografia de tórax em posição pósterio-anterior (A) Alargamento do contorno direito do mediastino superior (seta). (B) Consolidação em campo superior de pulmão direito (BOMBARDA et al., 2001).

(A)



(B)



Figura 7. (A) Técnica de inoculação do PPD realizado aproximadamente quatro

dedos abaixo da dobra do cotovelo. (B) Leitura do PPD realizada com régua milimetrada, na área do maior diâmetro da induração (MARQUES et al., 2009).

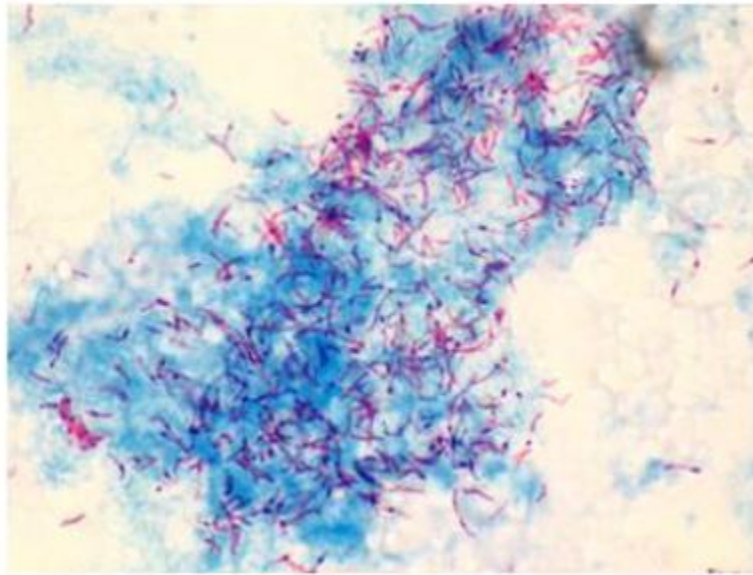


Figura 8. Bacilos álcool-ácido resistentes (Coloração de Kinyoun, aumento 100x).

Fonte: Laboratório de Micobacteriologia/CPCS/INPA, 2010.