

# A BIOSSEGURANÇA PARA O ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA À PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Cintya Pereira Borges de Freitas<sup>1</sup>  
Maria Rosana da Conceição dos Santos<sup>2</sup>  
Edmar Jorge Feijó<sup>3</sup>  
William da Silva Coimbra<sup>4</sup>

## RESUMO

A saúde dos trabalhadores que atuam na enfermagem são peças importantes e essenciais para a vida na sociedade, pois eles estão na linha de frente e precisam proporcionar boas condições de trabalho a essa população. A problemática consiste em: reconhecer os riscos que os enfermeiros estão expostos no contato com pacientes diagnosticados com tuberculose pulmonar e quais são as medidas de biossegurança adotadas nesse atendimento? Objetivou-se identificar a necessidade das medidas de biossegurança na assistência aos pacientes diagnosticados com tuberculose pulmonar na unidade básica de saúde. A pesquisa consiste numa revisão bibliográfica, estando às informações alinhadas a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Medline. Conclui-se que os profissionais estão expostos em seus locais de trabalho, sujeitos a adquirirem doenças, pois atua no ambiente hospitalar e estão lidando com pessoas com doenças infectocontagiosas como a tuberculose pulmonar. Esses profissionais se tornam parte mais afetada e com maiores chances de serem contaminados por doenças.

**Palavras-chave:** Biossegurança; Enfermagem; Riscos; Tuberculose Pulmonar.

---

<sup>1</sup> Acadêmica de Enfermagem da UNIVERSO/SG.

<sup>2</sup> Acadêmica de Enfermagem da UNIVERSO/SG.

<sup>3</sup> Enfermeiro, Mestre em Enfermagem, professor e gestor da UNIVERSO/SG.

<sup>4</sup> Enfermeiro, Mestre em Enfermagem, professor da UNIVERSO/SG.

## 1. Introdução

Florence Nightingale (1871), a pioneira da enfermagem, afirmava que “ A enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso quanto à obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes, poder-se-ia dizer, a mais bela das artes.” E como vivência em ambientes hospitalares é de suma importância a sua assistência profissional a pacientes tão fragilizados visto que, muitos nem mesmo acreditam que possam superar o processo do quadro de enfermidade em que se encontram. Cabe a enfermagem, além dos cuidados clínicos, atender ao emocional, ao psicológico de cada paciente e trabalhar o seu próprio psicológico em situações em que o paciente possa estar em fase terminal de vida e acima de tudo cuidar de si próprio em relação à biossegurança durante a assistência prestada. A partir dessa vivência surge a intenção de desenvolver um estudo voltado para a Biossegurança em relação a assistência da enfermagem em relação a pacientes com diagnóstico de tuberculose pulmonar na unidade básica de saúde.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2019), a tuberculose é a principal causa de morte por um único agente infeccioso em todo o mundo, além de ser a principal causa de morte entre pessoas vivendo com HIV. Em 2018, havia um número estimado de 10 milhões de novos casos de tuberculose em todo o mundo, e 1,5 milhão de pessoas morreram devido à doença. No mesmo ano no Brasil, a incidência de tuberculose foi de 45 casos/100.000 habitantes, e a taxa de mortalidade relacionada à tuberculose foi de 2,3 óbitos/100.000 habitantes.

O Plano de Controle da Tuberculose no Brasil, contando com o trabalho dos profissionais de Saúde, descentraliza para o nível municipal a responsabilidade relacionada à implementação de algumas ações da atenção básica à saúde, no que concerne à promoção à saúde, diagnóstico e prevenção da tuberculose, contribuindo, deste modo, para a expansão das ações de controle desta doença. O referido plano destaca a atuação dessas equipes como instrumento para melhorar a adesão terapêutica e evitar o abandono do tratamento (MUNIZ JN, 2005).

Atualmente, as políticas de saúde consideram esse controle como responsabilidade dos municípios brasileiros e reconhecem as ações do Programa de Controle da Tuberculose (PCT) como competência da Atenção Básica à Saúde (ABS) para melhoria do acesso às ações de diagnóstico e tratamento da doença.

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa crônica causada pela micobactéria do gênero *Mycobacterium*, sendo a espécie *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) a mais comum. Uma das doenças que mais causam mortes no mundo, a TB afeta principalmente os pulmões (TB pulmonar), mas pode também afetar praticamente todos os órgãos do corpo humano (TB extrapulmonar). A TB é transmitida quando pessoas doentes com TB pulmonar expõem o agente etiológico pelo ar, através da fala, da tosse ou do espirro. Taxas tão elevadas de infecção e óbitos são causadas principalmente pela pobreza, que aumenta os riscos de subnutrição e dificulta o acesso à educação e à informação, e a baixa ou inexistente seguridade social (saneamento básico e tratamento universal a doenças como AIDS, hepatite e diabetes) (WHO, 2018).

A probabilidade de uma pessoa ser infectada pela bactéria da TB depende de fatores externos. Entre eles, pode-se citar o grau de infectividade do caso-índice, a duração do contato e o tipo de ambiente compartilhado. Estima-se que uma pessoa com TB infecte de 10 a 15 pessoas por ano (BRASIL, 2018b)

A grande dificuldade de muitos pacientes é a identificação dos sintomas. Um dos pilares mais importantes para o controle é o diagnóstico precoce e adequado (SILVA e RABAHÍ, 2021).

A tuberculose constitui um grave problema de saúde pública por ser uma doença contagiosa exige dos profissionais de saúde uma conduta qualificada, principalmente no primeiro contato com o usuário da Unidade Básica de Saúde (UBS) e nos demais segmentos da atenção em saúde, por se tratar de uma doença que ainda carrega muitos estigmas sociais, ainda persiste o preconceito por parte da população para com os portadores da doença (BRASIL, 2010).

O tratamento da tuberculose tem como finalidade diminuir rapidamente a transmissão e alcançar a cura da patologia (RABAHÍ e JUNIOR, 2017).

Embora o uso de EPI pelos profissionais seja recomendado pelo Ministério da Saúde (MS) e preconizado pela Norma Regulamentadora 32 (NR32), nem todos os profissionais fazem uso e uma parcela considerável de profissionais de saúde desconhece conceitos fundamentais relativos à transmissão da tuberculose e essenciais para a assistência segura (PIRES Neto R.J, 2010).

As unidades Básicas de Saúde (UBS) apresentam em seu cotidiano grandes desafios relacionados aos cuidados em enfermagem. Segundo Acioli *et.al* (2014 p. 637), o Ministério da Saúde considera a UBS a instância prioritária e a porta de entrada para o acesso aos usuários ao Sistema Único de Saúde. O enfermeiro é o profissional que constrói relações de diálogos, praticando a escuta ativa, a humanização e o respeito.

O enfermeiro da saúde coletiva desenvolve suas práticas em diversas áreas como: assistência de enfermagem individual; ações educativas; coordenação de cargos técnicos da Vigilância Epidemiológica; ações relativas ao gerenciamento da equipe de enfermagem; participação com a equipe de saúde no planejamento, coordenação e avaliações da ação em saúde; promovem ações educativas com a população intermitente as consultas; realiza visitas a domicílio e em trabalhos de grupo visando à autonomia individual em relação à prevenção, promoção e reabilitação da saúde e ainda supervisiona o direcionamento da equipe multidisciplinar.

A Biossegurança designa um campo de conhecimento e um conjunto de práticas e ações técnicas, com preocupações sociais e ambientais, destinados a conhecer e controlar os riscos que o trabalho pode oferecer ao ambiente e à vida (ANDRADE; SANNA, 2007).

A tuberculose pulmonar continua sendo um dos maiores problemas de saúde no mundo, inclusive no Brasil. O controle da situação se agrava devido à dificuldade da implantação de um programa eficiente pela desproporção entre necessidades e recursos disponíveis e pela limitada cobertura e utilização da capacidade instalada de atenção, e no fim da década de 80 pela propagação do HIV.

O atraso no diagnóstico da tuberculose pode acelerar a progressão da doença, aumentar a possibilidade de morte e contribuir para sua transmissão.

Para realização do diagnóstico diversas ferramentas podem ser usadas, tais como os métodos bacteriológicos, radiológicos, tomografia computadorizada do tórax, broncoscopia, cultura, PPD (prova tuberculínica cutânea), anátomo-patológico (histológico e citológico), sorológico, bioquímico e de biologia molecular (BUSATTO et al., 2015; CECÍLIO, et al., 2017).

Dentre os locais de trabalho que mais oferece risco a saúde dos trabalhadores, está os estabelecimentos de saúde, onde os profissionais que ali trabalham, convivem diariamente aos diversos riscos, proveniente do ambiente e da atividade laboral realizada. Nesse ambiente, os profissionais sofrem com os acidentes de trabalhos, por motivos relacionados às atividades desenvolvidas por estes. Em se tratando do ambiente hospitalar, encontramos todos os riscos presentes neste ambiente, devido à diversidade de procedimentos ali realizados. Logo os profissionais de enfermagem, estão expostos há vários riscos ocupacionais. Tais fatores fazem com que o profissional tenha mais suscetibilidade em desenvolver doenças ocupacionais, é relevante que seja realizado ações no sentido de promover a redução desses riscos no ambiente de trabalho, para que tais índices sejam minimizados e os profissionais de saúde, consigam desempenhar bem suas funções, além de ter qualidade de vida (LEITE et.al.,2016; GREGÓRIO, 2017; DA SILVA, 2021).

A maior parte do tempo os pacientes estarão em contato com a enfermagem. Sendo que esses profissionais devem estar alerta, pois a probabilidade de uma contaminação não deve ser descartada e sim a atenção voltada para esse ponto determinante.

O estudo tem como fundamentação a pesquisa sobre a Biossegurança para o enfermeiro na assistência aos pacientes na unidade básica de saúde.

É nesse sentido 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, ampliando-se para a proteção ambiental e a qualidade (SALZANI et al., 2017).

A motivação para a realização desse estudo deu início através da vivência dos profissionais no setor e após a observação da grande exposição dos profissionais que atuam na linha de frente no tratamento de pacientes infectocontagiosos, expondo-se ao risco de infecção. De acordo com esse

aspecto firmei ser relevante o estudo sobre esse tema e a necessidade de buscar a conscientização dos profissionais. Destacando a necessidade do uso de EPIs e higienização durante o exercício de suas atividades.

Há uma grande necessidade de ações educativas voltadas para a biossegurança no diagnóstico e no controle da doença infectocontagiosa. É preciso estar consciente da utilização dos EPIs, reconhecimento, isolamento e manejo de pacientes bacilíferos são imprescindíveis para a prevenção da tuberculose ocupacional.

O estudo tem como objetivo identificar a necessidade das medidas de biossegurança na assistência aos pacientes diagnosticados com tuberculose pulmonar na unidade básica de saúde. Surgindo assim a seguinte questão norteadora: Como é direcionado o atendimento a pacientes com diagnóstico /ou suspeitas de tuberculose pulmonar e quais são as medidas de biossegurança adotadas pelos profissionais de saúde nesse atendimento? O estudo se justifica pela necessidade de maiores estudos por parte da comunidade científica e dos profissionais de saúde em reconhecer estão sujeitas ao risco de adoecimento por contaminação e a efetivação de ações de biossegurança no sentido de minimizar os riscos potenciais nos locais onde se prestam os necessários cuidados às pessoas com TB, aplicando de forma correta as normas de biossegurança recomendadas para prevenção do contágio.

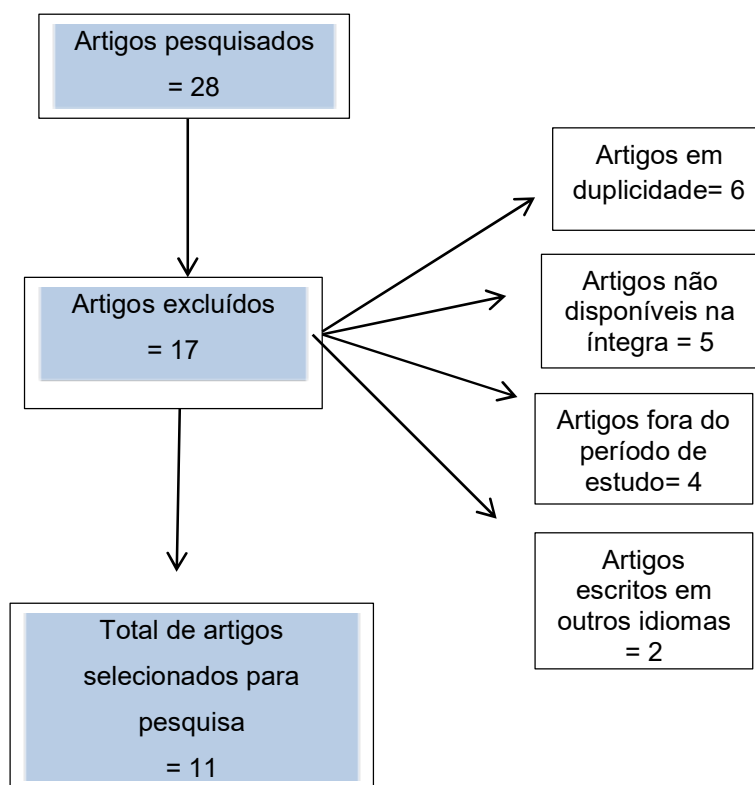
## **2. Método**

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo descritiva. Os dados foram obtidos através de informações alinhadas a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Medline. A investigação foi realizada através do uso dos seguintes descritores: Biossegurança; Enfermagem; Riscos; Tuberculose Pulmonar. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados nos períodos entre 2011 a 2022, escritos em Português, com disponibilidade do conteúdo na íntegra. A análise e síntese dos dados foram realizadas após leitura dos artigos. Foram excluídos artigos duplicados e artigos cujo tema não apresentava conteúdos na íntegra e artigos fora do período mencionado para as análises de estudo. As publicações

existentes apresentam a biossegurança no âmbito hospitalar. Este estudo é relevante para chamar a atenção à necessidade de mais pesquisas para analisar as medidas específicas de biossegurança em TB existentes, visando melhorias na saúde do trabalhador e dos pacientes.

Segue a representação do fluxograma com os resultados obtidos através da busca realizada.

Figura 1 – Fluxograma



### 3. Resultados e Discussão

A amostra a seguir destaca informações coletadas contemplam 11 artigos científicos, apresentados neste quadro.

Ano	Autores	Título	Objetivos	Tipo de Pesquisa	Principais Resultados
2019	SOUZA et.al	Epidemiologia de	Avaliar o perfil epidemiológico	Estudo descritivo e	Nos últimos 5 anos foram notificados

		Tuberculose no Nordeste do Brasil 2015 a 2019	da tuberculose na região nordeste nos últimos 5 anos.	quantitativo.	117.638 casos de tuberculose no Nordeste do Brasil.
2016	PANDOLFI et.al	Biossegurança no atendimento ao paciente com suspeita ou diagnóstico de tuberculose pulmonar em uma unidade de emergência hospitalar.	Descrever o fluxo do atendimento dos pacientes com suspeita ou diagnóstico de tuberculose pulmonar e as medidas de biossegurança adotadas neste atendimento no serviço de emergência de um hospital universitário.	Estudo exploratório descritivo.	O fluxo de atendimento do paciente com suspeita ou diagnosticado com tuberculose no qual os resultados revelam que não há uma estrutura física adequadas as orientações do Ministério da Saúde para esse tipo de atendimento e que este é um fator que limita a aplicação das medidas de biossegurança pelos profissionais.
2020	SANTOS J.G.C et.al	Tuberculose: aspectos gerais e desenvolvimento de novas vacinas	Apresentar as características gerais da TB e seu agente causador e sobre as vacinas atualmente sendo estudadas como alternativas preventivas para a BCG.	Pesquisa de natureza qualitativa e exploratória.	Os resultados alcançados revelam que uma das alternativas mais promissoras para o combate da TB é a vacina de DNA <sub>hsp65</sub> , constituída por um plasmídeo de DNA contendo o gene que codifica a proteína de choque térmico de 65 kDa de micobactéria ( <i>M. leprae</i> ).
2020	MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR)	Epidemiologia de tuberculose no Nordeste do Brasil 2015-2019	Avaliar o perfil epidemiológico da tuberculose na região Nordeste nos últimos 5 anos.	Estudo Epidemiológico descritivo	Nos últimos 5 anos foram notificados 117.638 casos de tuberculose no Nordeste. Ao analisar o perfil dos indivíduos com tuberculose, constatou-se que 68% são do sexo masculino com faixa etária de 20 a 39 anos, equivalendo a 43% dos casos, seguida dos indivíduos de 40 a 59 anos que representam 32%.



2009	CONDE, M.B. et.al	III Diretrizes para tuberculose da sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia	Revisar de forma crítica o que existe de mais recente na literatura científica nacional e internacional sobre TB e apresentar aos profissionais da área de saúde as ferramentas mais atuais para o enfrentamento da TB no nosso país.	Estudo exploratório descritivo	Estratégias e programas devem ser incorporados no atendimento aos pacientes com TB.
2018	SOUZA A.F.L et.al	Representações sociais da Enfermagem biossegurança: saúde ocupacional e o cuidar preventivista	Analisar as representações sociais de biossegurança construídas pelos enfermeiros que atuam com os pacientes.	Pesquisa qualitativa exploratória	Identificou-se que a autoproteção é um dos elementos fundamentais constitutivos da representação social das enfermeiras sobre biossegurança, assumindo as facetas de autoproteção na vida profissional e na vida pessoal. O uso de luvas de procedimento é caracterizado como a principal medida de precaução no trabalho.
2016	ARAÚJO, M.R.S; SILVA, H.P et.al	Avaliação situacional de biossegurança em tuberculose em Unidades Básicas de Saúde na Amazônia	Analisar os conhecimentos dos profissionais, a infraestrutura, as condutas e os recursos de biossegurança em TB adotados nesses serviços.	Entrevista semiestruturada	A ausência de medidas de biossegurança e a deficiência de capacitação permanente comprometem a saúde dos trabalhadores das unidades.

2014	FIGUEIREDO P.F et.al	Controle da transmissão nosocomial de tuberculose em hospitais universitários da região sudeste do Brasil.	Avaliar o controle da infecção por tuberculose nos Hospitais Universitários da região Sudeste do Brasil, com base nos relatos de profissionais que trabalham no controle da infecção por	Estudo descritivo	É possível considerar que o controle da infecção por tuberculose nos hospitais avaliados ocorre de maneira aceitável, ainda que quase metade dos hospitais pesquisados não utilizem os equipamentos de controle ambiental e não realizem o teste
			tuberculose em suas instituições.		tuberculínico no exame admissional.
2016	FURLAN L.	Biossegurança no atendimento ao paciente com suspeita ou diagnóstico de tuberculose pulmonar em uma unidade de emergência hospitalar.	Descrever o fluxo do atendimento dos pacientes com suspeita ou diagnóstico de tuberculose pulmonar e as medidas de biossegurança adotadas neste atendimento no Serviço de Emergência Adulto de um Hospita Universitáric	Estudo exploratório-dsecritivo	Constatou-se nesse manuscrito, a necessidade de uma adaptação da estrutura da emergência, sugerindo-se que seja reservado um local para o atendimento desses pacientes, garantindo o controle ambiental de disseminação da infecção.

2017	LACERDA T.C, et.al	Infecção por tuberculose entre profissionais de saúde da Atenção Básica.	Estimar a prevalência de infecção latente pelo Mycobacterium tuberculosis (ILT) e identificar os fatores de risco associados a essa infecção entre profissionais de saúde da atenção básica	Estudo transversal	Os profissionais de saúde da atenção básica dessa amostra apresentaram uma alta prevalência de ILTB. Logo, recomendam-se a instituição de um programa de triagem periódica e a implantação de políticas efetivas de biossegurança para a prevenção dessa infecção nos profissionais de saúde na atenção básica.
2001	ALVES FM. SILVA TPC.	Biossegurança em Tuberculose nas Unidades de Saúde.	Aborda inúmeras características da biossegurança na tuberculose, enfatizando riscos ocupacionais, entre eles risco biológico e a importância da práticas e medidas de higienização ambiental.	Estudo descritivo	Deve-se ter atenção com pacientes com sintomas respiratórios nas Unidades de Saúde, para se evitar aumento dos riscos ocupacionais.

A Biossegurança proporciona subsídios às práticas cotidianas dos profissionais de saúde. Sousa et al. (2016) destaca que a biossegurança no Brasil é regulamentada pela lei 11.105, de 25 de março de 2005, que dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança, a qual contempla, além das questões ligadas a área da saúde e do trabalho, também aquelas ligadas ao meio ambiente e à biotecnologia.

### 3. Desenvolvimento

#### 3.1 Tuberculose Pulmonar, diagnóstico e tratamento

A TB é um processo infectocontagioso de evolução crônica e que afeta os pulmões (PANDOLFI et al., 2016). A transmissão acontece de pessoa para pessoa, no instante em que o paciente infectado tosse, fala ou espirra, próximo a outras pessoas, liberando aerossóis contendo bacilos da

tuberculose, que por sua vez, ficam presentes no ambiente. Porém só as gotículas desidratadas contendo de 1 a 2 bacilos tem capacidade de atingir os brônquios e alvéolos pulmonares, iniciando um processo infeccioso (SOUZA EP, 2015).

Segundo Santos et.al (2020), apenas os indivíduos com TB pulmonar ativa são bacilíferos, ou seja, são capazes de transmitir a doença, no entanto, depois de o contato com o bacilo, este pode ser eliminado, desenvolver-se sem causar doenças ou causar TB, a depender do organismo do indivíduo.

A TB persiste como um grave e desafiador problema que contribui para a manutenção das desigualdades e exclusão social. Anualmente, são notificados cerca de 70 mil novos casos e ocorrem aproximadamente 4,5 mil mortes em decorrência da tuberculose. Em de 2016, foram notificados 4.483 óbitos, o que corresponde ao coeficiente de mortalidade de 2,2 óbitos por 100.000 habitantes (BRASIL, 2019).

A tuberculose afeta principalmente, adultos nos anos mais produtivos de suas vidas, o que não significa que outras faixas etárias estejam isentas de risco. Em 2018, cerca de 1,1 milhão de crianças, com idades entre 0 e 14 anos, adoeceram e 230.000 morreram. Mais de 95% de mortes estão concentrados nos países em desenvolvimento (WHO, 2019).

Estudos indicam que a incidência da TB no Brasil permanece elevada, sendo mais frequente nos jovens e adultos, entre 10 e 64 anos, com redução observada apenas nos idosos com idade superior a 65 anos. A taxa anual de óbitos pela doença mantém-se em variações de 4.400 a 4.600/ano, desde 2010 (BRASIL, 2020c).

O tratamento para TBL consiste na administração do fármaco isoniazida por um período de 6 a 9 meses (mínimo 180 dias) e reduz em 60 a 90% o risco de adoecimento. No entanto, devido ao elevado risco de hepatotoxicidade desse tratamento, está indicado apenas para os indivíduos que apresentam prova tuberculínica (PPD) > 5 mm, história epidemiológica de contato, desde que afastada a possibilidade da doença e levando-se em conta a idade, a probabilidade de infecção latente e o adoecimento (CONDE et al., 2009).

### 3.2 Medidas de Biossegurança

Para Sousa et al. (2016), no Brasil a biossegurança é regulamentada pela lei 11.105, de 25 de março de 2005, que dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança, a qual contempla, além das questões ligadas a área da saúde e do trabalho, também aquelas ligadas ao meio ambiente e à biotecnologia.

Araújo, Silva e Silva (2016), relatam que os profissionais de saúde estão expostos a elevados riscos advindos de sua atividade laboral, com destaque para aqueles envolvidos na transmissão da tuberculose.

Os autores Sousa et al. (2016), afirmam que o conceito de biossegurança foi elaborado, construído e amparado na prevenção e no controle de infecção, em uma relação de causa-efeito.

Sousa et al. (2016), ainda vem complementando que é principalmente na Atenção Primária, que os os profissionais de saúde se expõem a microorganismos pelas próprias características desse modelo de atenção à saúde. Os autores chamam atenção para o fato de que muitas pessoas são atendidas sem diagnóstico, principalmente nas visitas domiciliares e, por não conhecerem o diagnóstico e, profissionais negligenciam a biossegurança, com o uso inadequado ou desuso dos equipamentos de proteção individual.

Figueiredo (2014) destaca que a recomendação para a disponibilização de máscaras N95 aos profissionais de saúde em contato com pacientes diagnosticados e/ou suspeitos de Tuberculose.

Os autores recomendam que os profissionais de saúde que têm contato com pacientes com TB, devem ser treinados individualmente quanto ao uso correto do equipamento de proteção individual, máscara N95 ou PPF2, considerados no entendimento de Furlan (2016) como barreiras primárias de proteção contra a TB.

Nos estudos de Araújo, Silva e Silva (2016) constatou-se que os profissionais de saúde, não utilizavam máscara durante o atendimento à pessoa com TB, alguns profissionais, apesar de terem o conhecimento sobre as medidas respiratórias para a prevenção da TB, não utilizavam máscara, um dos motivos poderiam se relacionar ao fato de não querer constranger os pacientes, embora existisse máscara disponível para o profissional que desejasse utilizar.

Sousa et al, (2016), destacou que o conhecimento e o reconhecimento pelos profissionais das normas e dos riscos aos quais estão expostos são importantes para a redução dos índices de infecções ocupacionais, afinal demonstram uma ancoragem em saberes apreendidos no campo prático, associados ao aprendizado científico.

O estudo realizado por Lacerda et al. (2017) diz que é de fundamental importância para o impacto das ações de vigilância em saúde a biossegurança, particularmente no que se refere à saúde do trabalhador. Embora a máscara N95 seja reconhecida um tipo de proteção individual, seu uso também não é praticado pela grande maioria dos profissionais de saúde, o que pode ser justificado pela indisponibilidade do EPI no serviço.

Conforme estudos de Alves FM (2001), a biossegurança em TB tem por objetivos minimizar os riscos de se contrair a doença no ambiente de trabalho; logo a biossegurança é contenção de riscos, e se conseguirmos conter riscos estamos praticando a biossegurança. Sendo primordial adotar medidas de controle de segurança como: o isolamento e manejo de bacilíferos, o que determina normas e medidas corretas de controle: medidas administrativas, de controle ambiental e proteção individual.

No estudo de Figueiredo et al. (2014) os quartos de isolamento respiratórios, sempre que possível, devem ser individuais pela possibilidade de superinfecção, exceto quando há tratamento efetivo e não existe suspeita clínica e epidemiológica de estarem envolvidos com cepas multirresistentes, assim, podem ficar alocados em quartos coletivos (BRASIL, 2011).

Como resultados de estudos Sousa et al. (2016) mostraram que é possível propor estratégias de intervenção que gerem reflexos sobre a problemática da biossegurança na Atenção Primária, mas especificamente com TB.

Sousa et al. (2016) completa que orientar os profissionais de saúde sobre as formas transmissíveis da TB, período e formas de contágio, instrumentá-los para aplicarem adequadamente as normas de biossegurança recomendadas para prevenção do contágio da TB, visando melhorias na saúde do profissional e dos pacientes, são medidas imprescindíveis na biossegurança da TB.

#### **4. Conclusão**

O estudo desenvolvido mostra que a prevenção e as medidas de segurança impostas pelos profissionais de saúde são necessárias na prevenção de riscos à saúde, levando em conta que muitas pessoas podem estar sendo atendidas sem o diagnóstico da doença e, em contrapartida, possa ocorrer à transmissão.

Muitos profissionais negligenciam a biossegurança através do uso inadequado dos EPIs ou até mesmo não os utilizam em seu local de trabalho, em sua assistência ao paciente.

A utilização de máscaras N95 ou PPF2 de maneira correta principalmente em contato com os infectados ou com suspeita do diagnóstico é de fundamental importância para sua prevenção, pois as máscaras são consideradas barreiras contra a proliferação da TB.

Através das buscas por estudos sobre o tema destacado, pode-se perceber que a biossegurança tem como fundamental objetivo evitar os riscos de contaminação de doenças no setor de trabalho. É possível usar de estratégias de intervenção em relação à biossegurança medidas simples e fundamentais no controle e prevenção da doença.

É afirmativo que ainda existem deficiências na biossegurança dos profissionais de saúde frente à tuberculose pulmonar. Ações ambientais e de educação são vistas como primordiais as instituições e gestores. E para os profissionais cabe a reflexão e ação em favor de sua segurança devido a sua exposição e inclusão no ambiente com rotinas de atenção e saúde.

Sugere-se para que novos estudos e pesquisas sejam realizadas para uma maior segurança dos profissionais que atuam expondo-se diretamente ao risco de contaminação. É fundamental criar estratégias de prevenção, controle e orientação em prol desses profissionais.

#### **Referências**

ACIOLI, KebianLVA, FariaMGA, FerracioliP, CorreaVAF. Práticas de cuidado: o papel do enfermeiro na atenção básica. RevEnferm UERJ. 2014;22(5):637-42.

ALVES FM, Silva TPC, Sahamayr H, coordenadores. 6o curso de

sensibilização e informação em biossegurança. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2001

ARAÚJO, M.R.S.; SILVA, H.P.; SILVA, A.K.L. Avaliação situacional de biossegurança em tuberculose em Unidades Básicas de Saúde na Amazônia. *Rev. bras. saúde ocup. v. 41, 2016.* Disponível em: <<http://www.redalyc.org/jatsRepo/1005/100549989014/html/index.html>>.

BUSATTO, C., Reis, A. J., Valim, A. R. M., Nunes, L. S., Carneiro, M., & Possuelo, L. G. (2015). Tuberculose ativa versus Tuberculose Latente: uma revisão de literatura. *Journal Infection Control, 4 (3), 60-64.*

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Tuberculose. Biblioteca Virtual em Saúde; 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM n. 95, de 26 de janeiro de 2001. Divulga a Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/2001. Diário Oficial da União, Brasília, 29 jan. 2001. Seção 1, p. 23E-31E.

CECÍLIO, 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/10.1590/010407072017000230014>

CONDE, M.B.; MUZY DE SOUZA, G.R.; MELO F.C.Q.; Tuberculose. In: CONDE, M.; MUZY DE SOUZA, G.R. *Pneumologia e Tisiologia: uma abordagem prática.* Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.

DELGADO, E. A. D.; BERETTA, A.L. R. Z. Biossegurança em Tuberculose nas Unidades de Saúde. **RBAC.** v. 48, n. 4, p. 381-2, 2016. Disponível em: <<http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2017/04/RBAC-vol-48-4-2016-ref.248.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

FIGUEIREDO, P.F.; et al. Controle da transmissão nosocomial de tuberculose em hospitais universitários da região Sudeste do Brasil. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, v. 16, n. 2, p. 22-29, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/view/9283/6459>>. Acesso 08 de nov. 2018.

FERREIRA, M.R.L.; et al. Abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa. **Rev Enferm Contemp.** v. 7, n. 1, p. 63-71, 2018. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1579/2079>>. Acesso 08 de nov. 2018.

GALDINO JÚNIOR, H.; et al. Adesão e conhecimento de profissionais da saúde em relação às precauções para aerossóis. *Rev. RENE*, v. 16, n. 4, p. 514-521, 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/2743>>. Acesso 12 out. 2018.



LACERDA, T. C.; et al. Infecção por tuberculose entre profissionais de saúde da atenção básica. **J BrasPneumol**. v. 43, n. 5, p. 416-423, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v43n6/pt\\_1806-3713-jbpneu-43-0600416.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v43n6/pt_1806-3713-jbpneu-43-0600416.pdf)>. Acesso 17 nov.2018.

MUNIZ JN, Palha PF, Monroe AA, Gonzales RC, Netto AR, Villa TCS. A incorporação da busca ativa de sintomáticos respiratórios para o controle da tuberculose na prática do agente comunitário de saúde. *Ciência Saúde Coletiva*. 2005 Abr-Jun; 10 (2): 315-21

LEITE, H. D. C. S., et al. (2016). Risco Ocupacional entre profissionais de saúde do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU. *Enferm. Foco*; (3/4): 31-35.

Ministério da Saúde(BR). Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. 2ª ed. Ministério da Saúde,Brasília/DF;2019

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação/ Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

World Health Organization (2019) Tuberculose. WHO, Recuperado em 20 de maio, 2020, <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/tuberculosis>

PANDOLFI, J. R. et al. Tuberculose e o estudo molecular da sua epidemiologia. *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl*. v. 28, n. 3, p. 251-7, 2007.

RABAHÍ, MF; JÚNIOR, JLRS; FERREIRA, ACG; SILVA, DGST; CONDE, MB. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Tratamento da tuberculose. Porto Alegre/RS;2017.

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. Retrieved <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4979/497952553002/497952553002.pdf>

SANTOS, J. G. C., Correia, A. B. B., Santos, R. C., do Nascimento Rocha, M. A., de Aguiar Dalan, C., & de Souza, P. R. M. (2020). Tuberculose: aspectos gerais e desenvolvimento de novas vacinas. *SaBios-Revista de Saúde e Biologia*, 15(3), 82-92.

SILVA-SOBRINHO, R. A. et al. Enfrentamento da COVID-19 em região de fronteira internacional: saúde e economia. *Rev. LatinoAm. Enfermagem*, v. 29, p. e3398, 2021

SOUSA, A.F.L.; et al. Representações sociais da Enfermagem biossegurança: saúde ocupacional e o cuidar prevencionista. Rev Bras Enferm. v. 69, n. 5, p. 864- 71, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo>

World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization [cited 2020 Jan 01]. Global tuberculosis report 2019. [Adobe Acrobat document, 297p.]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=>