

Profissionais de saúde expostos à tuberculose: uma revisão integrativa

Health professionals exposed to tuberculosis: an integrative review

Profesionales de la salud expuestos a la tuberculosis: una revisión integradora

Recebido: 06/04/2020 | Revisado: 20/04/2020 | Aceito: 24/04/2020 | Publicado: 27/04/2020

Alex Sandra Avila Minasi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4196-5469>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: alexsandra@furg.br

Larissa Merino de Mattos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2139-5278>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: merinolarissa@hotmail.com

Camila Magroski Goulart Nobre

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0163-1352>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: kamy.magroski@yahoo.com.br

Cristiane Lopes Amarijo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4441-9466>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: cristianeamarijo@yahoo.com.br

Aline Belletti Figueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8969-7091>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: alinebelletti@gmail.com

Aline Campelo Pintanel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5076-8902>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: alexsandra@furg.br

Resumo

A tuberculose configura-se como uma doença infecciosa mundialmente conhecida, contudo, ainda existem muitos desafios a serem vencidos quanto a sua ocorrência ainda nos dias de hoje. Objetivou-se conhecer a produção científica acerca da exposição dos profissionais de saúde a tuberculose. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual se utilizou as bases de dados: MEDLINE, LILACS e BDENF, foram utilizados três delimitadores: descritor principal: tuberculose; descritores secundários: exposição e profissionais de saúde; período de publicação de 2000 a 2017 no idioma português e inglês. O levantamento bibliográfico, para a revisão integrativa, ocorreu entre os meses de setembro e outubro do ano de 2018, utilizou-se a técnica de análise temática, emergindo cinco categorias: *equipamentos de proteção individual e a tuberculose; necessidade de isolamento e tuberculose; ambientes adequados a pacientes com suspeita/confirmação de tuberculose; gestão hospitalar e o controle da tuberculose; conhecimento dos profissionais da saúde e o controle da tuberculose*. Concluiu-se que há deficiências no controle e na segurança dos profissionais da saúde frente a tuberculose, portanto é imprescindível a ação dos gestores das instituições e o esclarecimento dos profissionais de saúde frente ao risco a que estão expostos.

Palavras-chave: Tuberculose; Fatores de risco; Profissionais de saúde.

Abstract

Tuberculosis is configured as an infectious disease worldwide known, however, there are still many challenges to be overcome regarding its occurrence even today. The objective was to know the scientific production about the exposure of health professionals to tuberculosis. It is an integrative literature review, which used the databases: MEDLINE, LILACS and BDENF, three delimiters were used: main descriptor: tuberculosis; secondary descriptors: exposure and health professionals; publication period from 2000 to 2017 in Portuguese and English. The bibliographic survey, for the integrative review, took place between the months of September and October of the year 2018, using the thematic analysis technique, emerging five categories: *personal protective equipment and tuberculosis; need for isolation and tuberculosis; appropriate environments for patients with suspected / confirmed tuberculosis; hospital management and tuberculosis control; knowledge of health professionals and tuberculosis control*. It was concluded that there are deficiencies in the control and safety of health professionals in the face of tuberculosis, therefore it is essential the action of the managers of the institutions and the clarification of health professionals regarding the risk to which they are exposed.

Keywords: Tuberculosis; Risk factors; Health professionals.

Resumen

La tuberculosis está configurada como una enfermedad infecciosa conocida en todo el mundo, sin embargo, todavía hay muchos desafíos por superar con respecto a su aparición incluso hoy. El objetivo era conocer la producción científica sobre la exposición de los profesionales de la salud a la tuberculosis. Es una revisión de literatura integradora, que utilizó las bases de datos: MEDLINE, LILACS y BDNF, se utilizaron tres delimitadores: descriptor principal: tuberculosis; descriptores secundarios: exposición y profesionales de la salud; período de publicación de 2000 a 2017 en portugués e inglés. La encuesta bibliográfica, para la revisión integradora, se realizó entre los meses de septiembre y octubre del año 2018, utilizando la técnica de análisis temático, emergiendo cinco categorías: equipo de protección personal y tuberculosis; necesidad de aislamiento y tuberculosis; ambientes apropiados para pacientes con tuberculosis sospechada / confirmada; gestión hospitalaria y control de la tuberculosis; conocimiento de profesionales de la salud y control de la tuberculosis. Se concluyó que existen deficiencias en el control y la seguridad de los profesionales de la salud frente a la tuberculosis, por lo tanto, es esencial la acción de los gerentes de las instituciones y la aclaración de los profesionales de la salud sobre el riesgo al que están expuestos.

Palabras clave: Tuberculosis; Factores de riesgo; Profesionales de la salud.

1. Introdução

A tuberculose (TB) é considerada uma doença infecciosa crônica que pode evoluir para doença ativa sendo capaz de levar o indivíduo à morte se não houver tratamento eficaz (de Queiroz et al., 2017). Possui caráter contagioso tendo como agente etológico o *Mycobacterium tuberculosis*, e é vista como um significativo problema de saúde pública nos países em desenvolvimento, sobretudo o Brasil, apesar de ser uma doença prevenível e curável (de Queiroz et al., 2017; Arroyo et al., 2017).

As micobactérias de TB podem ser transmitidas por gotículas de ar em suspensão através da tosse, da fala ou do espirro da pessoa portadora da doença. Somente as gotículas menores são capazes de se multiplicar e desenvolver a doença atingindo os bronquíolos e os alvéolos, isso porque essas gotículas mais leves são capazes de se manterem em suspensão no ar por horas (de Queiroz et al., 2017).

O órgão mais afetado pela TB é o pulmão, pois é considerado porta de entrada do bacilo e onde pode se instalar foco infeccioso. A patogenicidade e a capacidade celular de defesa do indivíduo infectado poderão determinar a permanência do agente infeccioso no pulmão. Sabe-se que os macrófagos alveolares são a primeira linha de defesa contra o *M. tuberculosis*, e consistem na resposta imune do organismo podendo eliminar o patógeno por ação fagocítica daqueles macrófagos (Barbosa et al., 2017).

A carga bacilar do acometido, as capacidades imunossupressoras e o grau de proximidade com o contato de TB são fatores de risco de transmissibilidade do bacilo. Deste modo, as pessoas que o indivíduo mantém contato, possuam este parentesco ou não, que coabitem ou mantenham contato direto com o portador da doença, são considerados mais suscetíveis a infecção pelo *M. tuberculosis* (Busatto et al., 2015).

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, famílias numerosas dividindo espaço em casas pequenas, com ventilação inadequada e presença de umidade, são condições que aumentam as chances de contaminação dos contatos pelo bacilo. Doenças pré-existentes como diabetes mellitus, neoplasias, infecção pelo vírus HIV, uso de drogas, de imunossupressores ou de corticóides, características hereditárias, idade avançada, também são fatores condicionantes para a infecção pelo *M. tuberculosis*, pois aumentam a suscetibilidade do indivíduo à doença (Lima et al., 2015).

Uma primo-infecção - quando o indivíduo é infectado pela primeira vez - pode levar ao desenvolvimento da doença dependendo da virulência do patógeno, da fonte de infecção e também das condições da pessoa infectada. Algumas pessoas evoluem para uma doença sintomática logo após a exposição ao bacilo, no entanto, na maioria dos casos, desenvolvem a forma assintomática e latente (de Queiroz et al., 2017).

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; Cecilio, et al., 2017).

Considerando que os contatos de pacientes com TB em grande parte são profissionais da saúde, cabe atentar para os riscos desta relação paciente-contato, bem como, para a possível transmissão da doença. Esta transmissão deve ser monitorada com o intuito de minimizar os riscos de contaminação e adoecimento profissional. 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).

Neste sentido é imperativo avaliar quais são os riscos de contágio da TB que os profissionais de saúde estão expostos, considerando a proximidade desses com os pacientes com TB, a biossegurança da saúde do trabalhador e a importância da prevenção à doença/agravos.

Considerando o exposto, o estudo tem por objetivo conhecer a produção científica acerca da exposição dos profissionais de saúde a tuberculose.

O interesse pelo tema deu-se pela exposição que os profissionais estão suscetíveis no ambiente de trabalho no processo de cuidar. Essa problemática permeia vários ambientes em que os profissionais de enfermagem executam suas atividades laborais.

2. Metodologia

O estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica como considera Pereira et al. (2018) e, mais especificamente, do tipo revisão integrativa. Esse método possibilita sintetizar pesquisas já concluídas e obter resultados a partir de um tema de interesse. A revisão integrativa exige rigor, clareza e replicação e pode ser utilizada nos estudos primários analisados.

Os padrões utilizados nesse tipo de pesquisa que é composto por seis fases, dentre elas: pergunta norteadora; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos envolvidos; discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (Reichenheim et al., 2011).

Como questões norteadoras do estudo, definiu-se: Quais as ações dos enfermeiros frente à tuberculose? Quais as limitações encontradas pelos enfermeiros para a realização destas ações?

Nesse sentido, no período de setembro e outubro do ano de 2018, foram pesquisadas as publicações científicas indexadas nas bases da BVS (Biblioteca Virtual da Saúde), são elas: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Base de dados de Enfermagem (Bdenf). Os termos de pesquisa foram utilizados três delimitadores: descritor principal: tuberculose; descritores secundários: exposição e profissionais de saúde.

Os critérios de inclusão foram: artigos completos disponíveis eletronicamente nas bases de dados referidas; que atenderam o objetivo da investigação; publicados a partir de

2000 a 2017; apresentação de resumo para primeira análise; procedência nacional e internacional nos idiomas português e inglês. Foram excluídos textos completos que não estiverem disponíveis online, artigos duplicados, capítulos de livros, editoriais, teses e dissertações.

As bases de dados utilizadas foram escolhidas por ser fonte de pesquisa de estudantes e profissionais da área da saúde, por isso, buscou-se identificar as publicações científicas que abordavam o tema deste estudo. Ao final da coleta de dados, foram selecionados os artigos que se adequaram aos objetivos, compondo o corpus de análise.

Com a coleta de dados emergiram, segundo as bases de dados 13 publicações que estavam de acordo com os critérios de inclusão, 07 artigos no Lilacs, 03 no Bdenf e 03 no MedLine. Sendo evidenciado 05 repetições em que os artigos encontravam-se em mais de uma base, o artigo 03 (Lilacs e Bdenf), o número 04 (Lilacs e MedLine), o número 05 (Lilacs e Bdenf), o número 07 (Lilacs, Bdenf e MedLine). Deste modo, 08 publicações compuseram o corpus de análise deste estudo. O período das publicações apresentou-se do ano 2001 a 2015. O ano marco de publicação foi 2013, com 03 publicações.

3. Resultados

Os artigos pesquisados foram caracterizados quanto ao título, à base de dados, ano de publicação, local de realização do estudo, objetivo, metodologia, autores, ações e limitações dos enfermeiros frente à tuberculose, conforme descrito no quadro 1.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos encontrados quanto ao título, à base de dados, ano de publicação, local de realização do estudo, objetivo, metodologia, autores, quais as ações dos enfermeiros frente à tuberculose e quais as limitações encontradas pelos enfermeiros para a realização destas ações.

Nº	Título	Base de dados	Ano	País	Objetivo	Metodologia	Autores	Quais as ações dos enfermeiros frente à tuberculose	Quais as limitações encontradas pelos enfermeiros para a realização destas ações
Artigo 1	Estude de la tuberculose chez les professionnels de santé du secteur public au Maroc	MEDLINE	2001	Marrocos	Avaliar o risco e a incidência de tuberculose em trabalhadores da saúde e estudar sua distribuição por análise de coorte.	Estudo quantiqualitativo	Laraqui, C H; Ottmani, S; Hammou, M A; Bencheikh, N; Mahjour, J.	Criação de uma unidade de saúde para os profissionais que trabalham nos centros de saúde.	Os profissionais ficam mais expostos e em maior risco nos centros de diagnósticos especializados para tuberculose.
Artigo 2	Tuberculose em profissionais de saúde: medidas institucionais de prevenção e controle	LILACS	2004	Brasil	Revisar o material já publicado, bem como os aspectos que se mostram relevantes no controle da infecção e doença entre os profissionais de saúde.	Estudo de revisão bibliográfica de literatura	Franco, Célia; Zanetta, Dirce Maria T.	-	Limitações de rotinas seguras de trabalho e a orientação dos profissionais

									que minimizem os riscos.
Artigo 3	O conhecimento da equipe de enfermagem sobre cuidados com pacientes suspeitos ou portadores de tuberculose pulmonar–estudo exploratório	LILACS e BDEF	2006	Brasil	Verificar o conhecimento dos elementos da equipe de enfermagem sobre medidas de proteção a serem implantadas ao cuidarem de pacientes adultos suspeitos ou portadores de tuberculose pulmonar, internados em unidades clínico-cirúrgicas e de emergência, de um hospital universitário.	Estudo transversal exploratório	Avela, M. D. C. Q., de Paula, T. A. C., Shimizu, M. I., das Neves, M. A., & Petrizzo, C. E.	Trabalhar na prevenção da tuberculose, através de capacitações.	Necessidades relacionadas à biossegurança dos profissionais, reforço de aspectos relacionados a educação continuada.
Artigo 4	Tuberculose ativa entre profissionais de saúde em Portugal	LILACS e MEDLINE	2011	Portugal	Determinar a incidência de tuberculose (TB) ativa em uma coorte de profissionais de saúde (PS).	Estudo descritivo	D., Silva, R., Ferreira, J., & Nienhaus, A.	Interesse sobre conhecimento relativo à doença e uso de medidas de proteção no cuidado.	A falta de comunicação e de preparo para identificar os sintomas clássicos da doença e para dispensar cuidados específicos, constituem situações de risco de se infectarem,

									principalmente pela exposição desprotegida e prolongada.
Artigo 5	Tuberculose entre trabalhadores de um hospital universitário no município de Niterói-Rio de Janeiro entre 2005 a junho de 2011	LILACS e BDEF	2013	Brasil	Descrever o número de casos de tuberculose entre os funcionários de um Hospital Universitário no município de Niterói, RJ, no período de 2004 a junho de 2011.	Estudo descritivo	Couto, I. R. R., Andrade, M., Souza, F. B. A. D., Rodrigues, C. C., Gonçalves, B. D. D., & Couto, I. B. R.	Implantação de programa de controle de TB no Hospital Universitário.	A existência de subnotificação de casos TB de funcionários no hospital.
Artigo 6	Biossegurança e prevenção da tuberculose: a importância da qualidade do ar no interior dos serviços de saúde	LILACS	2013	Brasil	Prevenção contra os agentes de riscos biológicos e químicos que possam ser transmitidos pelo ar a fim de evitar a exposição dos profissionais aos agravos relacionados às enfermidades respiratórias infecciosas.	Estudo transversal descritivo pareado	e Silva, F. H. A. L., & de Albuquerque Navarro, M. B. M.	Compreensão da importância da qualidade do ar, os níveis de poluentes atmosféricos e dos agentes de risco biológico e químico deve ser reduzido para evitar a propagação de infecções, principalmente a	Necessidade de controle, estudos integrados e do estabelecimento de protocolos e estratégias de Biossegurança

								tuberculose e outras infecções respiratórias virais.	
Artigo 7	El programa de control de la tuberculosis de Pelotas/RS, Brasil: investigación de contactos intradomiciliarios	LILACS, MEDILINE e BDEF	2013	Brasil	Avaliar as ações de investigação dos contatos intradomiciliares dos casos índices de tuberculose (TB) no Programa de Controle da Tuberculose (PCT), de Pelotas/RS - Brasil.	Estudo descritivo transversal	Lima, L. M. D., Schwartz, E., Cardozo Gonzáles, R. I., Harter, J., & Lima, J. F. D.	Compreensão sobre a necessidade dos cuidados primários para diminuir o fosso entre os profissionais e a família e facilitar o diagnóstico e a interrupção precoces da cadeia de transmissão da TB em tempo hábil.	Como a assistência aos pacientes com TB está centralizada em um único serviço especializado, dificulta a investigação dos contatos.
Artigo 8	Validity and reliability of a health care service	LILACS	2015	Brasil	Analisar a validade e confiabilidade de instrumento de avaliação da estrutura dos serviços de atenção básica para o tratamento da tuberculose.	Estudo qualitativo transversal	Scatena, L. M., Wysocki, A. D., Beraldo, A. A., Magnabosco,	Disponibilizarem-se em participar de estudo para validar o instrumento	A falta de capacitação dos profissionais de saúde no tratamento da

	evaluation instrument for tuberculosis					G. T., Brunello, M. E. F., Netto, A. R. , ... & Monroe, A. A.	e a avaliação de desempenho de serviço de TB.	TB foi um dos fatores que dificultavam o desempenho das equipes de saúde.
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Fonte: Alex Sandra Avila Minasi (2018).

É importante ressaltar que de acordo com o ano e País de publicação as ações e limitações dos artigos no quadro acima, os profissionais ainda possuem certo grau de dificuldades em lidar com sintomas, tratamento, biossegurança em relação a TB. Desse modo, também se pode perceber que muitos profissionais da área da saúde necessitam de capacitações, educação continuada e de orientações acerca do preenchimento das fichas de notificações de tuberculose, para assim, contabilizar nos dados da vigilância epidemiológica.

Quanto ao ano de publicação, os artigos captados foram publicados entre 2001 e 2015, sendo que o ano marco de publicação foi 2013, com 03 publicações.

Quanto ao local, os países em que foram desenvolvidas as pesquisas foram o Marrocos, Portugal com uma publicação cada (n=1) e em destaque o Brasil com (n=5). Desta forma, constata-se que o Brasil de forma ainda muito tímida, destaca-se neste estudo em relação a pesquisas relacionadas à preocupação com a exposição a TB a que estão sujeitos os profissionais de saúde.

Em relação à abordagem metodológica, a predominante foi o estudo descritivo (n=2). Evidenciou-se também um estudo: quantiqualitativo, revisão bibliográfica de literatura, transversal exploratório, descritivo transversal, transversal descritivo pareado, qualitativo transversal (n=1). A seguir será apresentado um quadro com a caracterização dos artigos:

A análise dos dados gerou cinco categorias, conforme o quadro 1, sendo elas: equipamentos de proteção individual e a tuberculose; necessidade de isolamento e tuberculose; ambientes adequados a pacientes com suspeita/confirmação de tuberculose; gestão hospitalar e o controle da tuberculose; conhecimento dos profissionais da saúde e o controle da tuberculose. A seguir, serão discutidas todas as categorias citadas.

4. Discussão

É entendimento dos profissionais da saúde que a exposição sem os devidos equipamentos básicos de segurança aumenta os riscos de contágio e adoecimento por TB (Avelar et al., 2006; Silva et al., 2013). Assim, o uso de materiais e equipamentos deve ser uma prática comum e obrigatória nos locais que atendem hipóteses ou confirmações da doença (Franco & Zanetta, 2004).

Faz-se necessário a implantação de barreiras físicas, com salas reservadas ao atendimento, isolamento, ambulatório reservados para o atendimento a indivíduos bacilíferos e portadores de TB e com suspeita. O isolamento respiratório permite mais segurança aos

profissionais de saúde, pois ficam menos expostos à transmissão, e também auxilia na redução de disseminação da TB pulmonar (Figueiredo et al., 2014).

Os profissionais de enfermagem que estabelecem contato com os pacientes portadores de TB estão expostos a gotículas de aerossóis, por isso, devem fazer uso de EPIs (Equipamento de Proteção Individual) como avental descartável, luvas, máscara N-95. A adoção destas medidas de biossegurança minimizam a exposição do profissional de saúde e consequentemente o risco de contaminação por TB (Brasil, 2019).

Também é entendido como forma preventiva, o uso de EPIs para todos os expostos, dentre eles as visitas de pacientes acometidos por TB. Tal prática eleva a segurança dos contatos e, minimiza a circulação do agente causador no meio intra e extra hospitalar. Para os profissionais da saúde, o uso de máscaras é imperativo como método de prevenção, no entanto, à medida que as visitas não aderem aos EPIs tornavam um veículo para a proliferação do *Mycobacterium tuberculosis* (Couto et al., 2013; Brasil, 2019).

Cabe aos profissionais da saúde orientar os pacientes e acompanhantes para importância do uso de máscaras, alertando que outras pessoas, inclusive familiares e profissionais, podem desenvolver a doença. A educação em saúde para a TB inclui as orientações por parte da equipe de enfermagem acerca da especificidade da doença e a adoção de novas ações de cuidado como o uso de máscaras de proteção respiratória (Franco & Zanetta, 2004).

Foi encontrada na literatura científica a indicação do uso de máscaras N-95 aos profissionais de saúde em contato com pacientes diagnosticados e/ou suspeitos de TB. Tais máscaras especiais são de uso individual, podendo ser reutilizadas pelo mesmo profissional por períodos longos, uma vez que mantenham íntegras, secas e limpas (Figueiredo et al., 2014).

Entende-se a necessidade dos EPIs para os profissionais de saúde que lidam com esse tipo de doença, porém, cabe ressaltar que os profissionais têm o dever de saber colocar e retirar os equipamentos para se proteger da TB. Muitas instituições fazem capacitações de colocação e retirada de EPIs frequentemente, visto que é uma maneira de disseminar e relembrar o conhecimento dos novos e antigos profissionais atuantes.

4.1 Necessidade de isolamento e tuberculose

Também houve destaque no estudo, despreocupação com o isolamento precoce de pacientes suspeitos de contaminação. Pacientes sintomáticos são mantidos em observação

junto a demais pacientes até a comprovação laboratorial da presença do *Mycobacterium tuberculosis*. Isso faz com que haja uma significativa desproteção tanto de clientes quanto da equipe de saúde (Laraqui et al., 2001; Who, 2018). Algumas instituições de saúde já adotaram medidas precoces ao paciente suspeito de ter tuberculose, visto que, o exame geneXpert detecta a doença, mas dependendo do financeiro da instituição, o resultado demore alguns dias.

Na pesquisa de Couto et al., (2013) com análise das fichas de notificação compulsória de funcionários do Hospital Universitário no Município de Niterói-RJ, constaram a necessidade da criação de salas de isolamento nos setores de emergências. Sabe-se que as unidades que atendem na forma de imediatismo, não possuem uma seleção das condições/situações vividas pelos pacientes. Assim, clientes com doenças de caráter crônico são atendidos no mesmo espaço daqueles acometidos por doenças infecciosas e altamente contaminantes.

Na concepção de Neto et. al., (2010) apoiados nas falas dos profissionais da saúde entrevistados acerca dos métodos de controle da TB, os pesquisadores destacaram que o pequeno número de leitos de isolamento para os pacientes em tratamento contra o agente causador da doença leva a maior chance de transmissão da mesma. O isolamento precoce é umas das principais medidas a serem adotadas, sendo considerado como primeira linha de proteção e inegável artifício para a proteção dos funcionários dos setores hospitalares (Franco & Zanetta, 2004).

Torna-se necessário o isolamento imediato ao paciente que dê entrada no pronto atendimento com suspeita de TB. Dessa forma, deixá-lo isolado e orientar o paciente e seu acompanhante quanto aos cuidados que devem tomar ao entrar, sair do quarto e uso de máscara.

4.2 Ambientes adequados a pacientes com suspeita/confirmação de tuberculose

Para Laraqui et. al., (2001) é fundamental a criação de salas de espera exclusivas para pacientes imunocomprometidos e com TB. O propósito é minimizar o contato de demais pacientes ao *Mycobacterium tuberculosis*, bem como a proximidade de profissionais a esse microrganismo causador (Who, 2018).

Também deve-se atentar para a qualidade do ar nas unidades hospitalares. Uma das formas de diminuir as gotículas que contém o *Mycobacterium tuberculosis* é a abertura das portas e janelas do quarto do paciente internado com suspeita ou caso confirmado de TB. A

ventilação natural favorece a troca de ar e, por consequência, a qualidade do ar respirado (Laraqui et al., 2001). Sendo o controle das características ambientais uma potente estratégia de barrar o adoecimento dos profissionais da saúde, esse deve estar presente em todos os espaços considerados de risco. Os métodos ambientais e de engenharia para controle de aerossóis conferem significativa proteção a aqueles que exercem suas funções nos meios hospitalares. No que se refere aos espaços fechados, como salas de cirurgia, é indiscutível o preparo para os procedimentos cirúrgicos executados em pacientes com comprometimento por TB (Silva & de Albuquerque Navarro, 2013).

Os cuidados com condicionamento do ar e a construção de quartos arquetetados com pressão negativa onde o ar é filtrado para o meio exterior, em especial nos casos de pacientes portadores de cepas resistentes (Laraqui et al., 2001; Silva & de Albuquerque Navarro, 2013). Quartos ou salas de isolamento equipadas com irradiação ultravioleta germicida também se constitui como elemento de proteção à saúde profissional (Couto et al., 2013), além de do uso de respiradores com filtro de alta eficiência (Silva & de Albuquerque Navarro, 2013; Barreira, 2018; Who, 2018).

Sabe-se que a realidade de diversos hospitais não é essa, do filtro de pressão negativa. Dessa forma, torna-se necessário que a higienização do quarto do paciente portador de TB seja realizada de forma esquematizada de acordo com as normas de higienização de cada instituição, pois as partículas dessa doença ficam suspensas no ar e nas superfícies por algumas horas.

4.3 Gestão hospitalar e o controle da tuberculose

As ações mais importantes para a segurança biológica dos profissionais são desenvolvidas pelas instituições. É incumbência dos gestores considerarem as características climáticas (janelas fechadas nos dias frios) e uso de ventiladores nos dias quentes que “espalham” os microorganismos pelo ambiente (Who, 2018). Nessas situações, os gestores precisam criar recursos que melhor acomodem os pacientes nos extremos de temperatura e dificultem a proliferação dos agentes causadores da TB. Essas medidas protegem de forma inegável os profissionais ocupados no atendimento aos acometidos por tal infecção (Franco & Zanetta, 2004). É atribuição da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, averiguar as medidas para melhor poder atender a doença.

Quanto as medidas de prevenção nos espaços de trabalho, Laraqui et al., (2001) consideram como insuficientes para proteção profissional estratégias que não valorizem os

cuidados biológicos com ambientes intra-hospitalares específicos. Os autores apontam para a importância da segurança biológica nas salas de recepção, onde ficam diversos pacientes e acompanhantes por um significativo tempo em espera. Locais como as salas de consulta, os setores de admissão, as enfermarias coletivas e demais ambientes hospitalares devem ser preparadas para receber pacientes com hipótese infecciosa.

No que se refere a mais uma ação a ser realizada pelas administrações hospitalares com vistas ao controle de TB entre profissionais está à ampliação da atuação dos departamentos de controle de infecções. Esses precisam atuar de forma eficaz visando o monitoramento, supervisão dos casos e avaliação das ações de controle adotadas pela entidade hospitalar (Couto et al., 2013). Na concepção de Laraqui et al., (2001); Silva e Navarro (2013) os gestores precisam estabelecer parâmetros por meio de avaliações e estudos nas instituições com atenção direcionada aos números de pacientes portadores de cepas resistentes e coinfeções.

Além disso, os pesquisadores consideram importante elaborar manobras para coleta segura de escarro sem liberação de aerossóis com bacilos no ambiente (Laraqui et al., 2001). No estudo de Avelar et al., (2006) os autores elaboraram uma lista de intervenções a serem realizadas pelas instituições. Dentre elas estão à criação de medidas de orientação profissional para biossegurança, avaliação das medidas de prevenção e de controle de TB, criação de comissões de controle de infecção hospitalar, elaboração de um manual de orientações das medidas de proteção e análise das estruturas dos serviços (Wysocki et al., 2017).

No referente estudo, os profissionais da saúde entrevistados entendem que a prevenção deve ser feita pelo controle de natureza administrativa, ambiental ou de proteção respiratória. No que diz respeito às artimanhas para precaução da contaminação de TB pelos profissionais Franco & Zanetta (2004) destacam três linhas de prevenção. A primeira linha preventiva envolve a determinação do risco de TB na instituição, levando em consideração diversos aspectos referentes à estrutura, aos tipos de atendimentos hospitalares desenvolvidos pela entidade, bem como os casos confirmados de infecção entre funcionários.

Também cabe a instituição constatar o conhecimento dos profissionais da saúde sobre características clínicas, aspectos epidemiológicos, características das cepas causadoras de tal doença. A elaboração de novas rotinas de trabalho como a rápida identificação, isolamento e avaliação diagnóstica de casos, o início rápido do tratamento e, ainda, o tratamento correto para cepas resistentes.

Quanto aos problemas referentes ao controle de TB nos meios hospitalares, Neto et al., (2010) ressalta que ocorre um retardo no diagnóstico com maior risco de contágio para os

demais pacientes e profissionais da saúde. Sabendo-se da alta prevalência de TB no ambiente hospitalar é preciso ampliar as suspeitas diagnósticas e assim as ações específicas (Barreira, 2018).

Uma outra importante questão na proteção dos profissionais da saúde frente a TB é a dificuldade de realizar precocemente os exames nos pacientes em suspeita. Verifica-se uma limitação de acesso aos exames de imagem, de tórax e microbiológicos de TB atípica, principalmente em clientes imunocomprometidos (Neto et al., 2010; Wysocki et al., 2017).

O estabelecimento de programas de educação continuada e treinamentos para capacitar os profissionais da saúde no diagnóstico extemporâneo de outros comprometimentos, além do pulmonar. Os gestores precisam avaliar os casos de infecção entre profissionais, realizar teste tuberculínico periodicamente, verificar a vacinação BCG, uso de imunossupressores, ou qualquer outra condição que aumente o risco de adoecimento por TB entre os profissionais. A segunda linha de prevenção envolve as medidas ambientais enquanto que a terceira linha a proteção respiratória individual com o uso de equipamentos de qualidade disponibilizados pela instituição (Franco & Zanetta, 2004).

Levando em conta a alta incidência de TB entre profissionais da enfermagem, Couto et al., (2013) orientam que as instituições precisam dispor de exames anuais de imagem a todos aqueles que entram em contato com pacientes (suspeitos ou confirmados). Tal estratégia visa, além do precoce, a estimulação a prevenção de contaminação entre os servidores (Barreira, 2018).

O cuidado institucional a TB deve ir além do diagnosticar e tratar engloba o conhecer os profissionais que trabalham no meio. Criar um programa de rastreamento planejado, prevendo exames de rotinas para aqueles portadores de qualquer situação imunossupressora (HIV, tratamento quimioterápico, uso de corticoides, entre outros) qualifica a segurança biológica (Franco & Zanetta, 2004; Who, 2018).

Os profissionais que trabalham em instituições hospitalares passam por exames admissionais, periódicos e demissionais, para averiguar o seu estado de saúde. É importante ressaltar a necessidade que esses exames sejam realizados para a segurança do profissional, seja ele da área da saúde, higienização ou administrativo.

Por isso, faz-se necessário manter um controle rígido e ações efetivas que possibilitem a garantia da segurança biológica dos profissionais pelas instituições. Ter soluções preventivas e protetivas que façam parte da rotina do profissional, além de soluções eficientes caso o trabalhador seja exposto.

4.4 Conhecimento dos profissionais da saúde e o controle da tuberculose

Considera-se como preocupante o fato de que apenas 50% dos pacientes com TB são internados adequadamente. Isso deve-se, em parte, aos desprovements de leitos e espaços adequados a hospitalização na maioria das instituições de saúde. Também, é reflexo do desconhecimento dos profissionais de saúde que atuam junto às unidades compromissadas com o diagnóstico. Há, sem dúvida, falhas no saber que dificultam o breve cuidado diferenciado do paciente acometido de TB, seu afastamento dos demais clientes e a proteção da equipe que o assiste (Neto et al., 2010).

No que se concerne o conhecimento dos profissionais quanto a TB, Silva e Navarro (2013) constaram em seu estudo que quase 90% dos funcionários entrevistados soube indicar a necessidade de isolamento em pacientes suspeitos de TB. Quanto a transmissão, apenas 33% sabia que a TB é transmitida por aerossóis e desconhecem que o adoecimento dos funcionários pode estar relacionada a internação inadequada e maior exposição nasocomial. Um dos fatos significantes foi o fato dos entrevistados não saberem associar a TB com quadros de imunossupressão.

Na pesquisa de Couto et al., (2013) feita por meio de um levantamento acerca do acometimento TB entre dos profissionais da saúde, os autores constataram que 80% desenvolver TB pulmonar e 10% com cepas resistentes. O período entre a admissão como profissional do hospital e a contaminação por TB foi de aproximadamente 900 dias. Para os autores, estudos que envolvem dados sobre o adoecimento de profissionais expõem a falta de conhecimento dos mesmos quanto aos meios de transmissão e prevenção da infecção.

Na averiguação de Avelar et al., (2006) os profissionais participantes do estudo souberam apontar a TB como uma doença infecciosa, transmitida por bacilo, de forma aérea e que afeta os pulmões por aerossóis. Quanto à ciência dos sinais e sintomas: 50% referiram emagrecimento; 49% tosse persistente, 47% febre noturna e apenas 18% fraqueza e inapetência. Nas palavras dos entrevistados, há pouco preparo na identificação dos sinais e sintomas o que interfere diretamente no diagnóstico dos pacientes e na atenção aos próprios vestígios de acometimento.

À medida que os profissionais da saúde ampliam seus conhecimentos a respeito da TB há uma melhor e mais rápida identificação do acometimento e avaliação diagnóstica. A primordialidade do isolamento é atendida quando os profissionais da saúde conseguem verificar que, alguns sinais e sintomas da TB não advêm do foco pulmonar. Para isso, é

indispensável à atualização e educação continuada a fim de manter os profissionais atuantes com saberes básicos que maximizem a proteção biológica (Franco & Zanetta, 2004).

Entende-se os profissionais da saúde como agentes ativos no controle da transmissão nasocomial da infecção pelo bacilo da TB. No entanto, são evidentes as negligências de tais profissionais, bem como, de gestores com significativa disparidade entre o conhecimento teórico e prático. Desta forma, incumbe à gestão hospitalar repensar suas práticas de segurança, assim como os profissionais atentar para os riscos do adoecimento por tal condição (Franco & Zanetta, 2004).

É imperativo rever a formação nos bancos escolares e academias responsáveis pelo preparo de futuros profissionais da saúde. Além disso, para aqueles atuantes garantir capacitações e programas de educação continuada que visem à proteção e prevenção de infecções como a TB (Franco & Zanetta, 2004).

É nítida a falta do conhecimento por parte dos profissionais sobre a tuberculose em algum ponto, seja ele no uso de equipamentos de proteção, seja de como é o modo de transmissão. Torna-se necessário que a educação nas academias esteja alerta para essa falha, para que os futuros profissionais que entram na carreira assistencial saibam lidar ou então busquem auxílio com a comissão de controle de infecção hospitalar para saber quais medidas devem ser adotadas.

5. Considerações Finais

Através da elaboração deste trabalho pode-se observar que ainda existem deficiências no controle e na segurança dos profissionais da saúde frente a TB. Ações ambientais e de educação são vistas como incumbências às instituições e gestores. Já para os profissionais cabe a reflexão quanto a sua exposição e a inclusão de práticas seguras em suas rotinas de atenção a saúde.

Conhecer os aspectos que envolvem o adoecimento (sinais e sintomas), orientações, diagnóstico e tratamento permite que profissionais da saúde possam melhor cobrar dos administradores, com subsídios concretos que melhor destaquem os riscos biológicos a que estão expostos. Os profissionais devem solicitar exames específicos e, nos casos de fatores que aumentem as chances de adoecimento desses por TB, devem ter suas ações de trabalho alteradas como a restrição ao cuidado de pacientes com diagnóstico confirmado.

Os resultados deste trabalho sugerem novos estudos para maior caracterização quanto à deficiências no controle e na segurança dos profissionais da saúde frente à exposição e risco

da contaminação de TB, e ainda pesquisas que explorem a necessidade de intensificação de estratégias de prevenção, controle, orientação e tratamento destes profissionais.

Referências

Araujo, M. R. D. S., Silva, H. P. D., & Silva, A. K. L. S. D. (2016). Avaliação situacional de biossegurança em tuberculose em Unidades Básicas de Saúde na Amazônia. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 41. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000125115>

Arroyo, L. H., Yamamura, M., Protti-Zanatta, S. T., Fusco, A. P. B., Palha, P. F., Ramos, A. C. V., & Arcêncio, R. A. (2017). Identificação de áreas de risco para a transmissão da tuberculose no município de São Carlos, São Paulo, 2008 a 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26, 525-534. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300010>

Avela, M. D. C. Q., Paula, T. A. C., Shimizu, M. I., Neves, M. A., & Petrizzo, C. E. (2006). O conhecimento da equipe de enfermagem sobre cuidados com pacientes suspeitos ou portadores de tuberculose pulmonar—estudo exploratório. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 5(2), 47-55. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/3614/361453972007.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. (2019). *Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil*. Retrieved Oct 7, 2018 from https://sbpt.org.br/portal/wp-content/uploads/2019/06/manual_recomendacoes_tb_2ed_atualizada_8maio19.pdf

Barbosa, A. D. A., Ferreira, A. M., Martins, E. D. N. X., Bezerra, A. M. F., & Bezerra, J. D. A. L. (2017). Percepção do enfermeiro acerca do uso de equipamentos de proteção individual em hospital paraibano. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*, 7(1), 1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.18378/rebes.v7i1.4858>

Barreira, D. (2018). The challenges to eliminating tuberculosis in Brazil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 27, e00100009. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000100009>

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.

Cavalcante, E. F. D. O., & Silva, D. M. G. V. D. (2016). O compromisso do enfermeiro com o cuidado à pessoa com tuberculose. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 25(3). doi:

<https://doi.org/10.1590/0104-07072016003930015>

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>

Couto, I. R. R., Andrade, M., Souza, F. B. A. D., Rodrigues, C. C., Gonçalves, B. D. D., & Couto, I. B. R. (2013). Tuberculose entre trabalhadores de um hospital universitário no município de Niterói-Rio de Janeiro entre 2005 a junho de 2011. *Rev. pesqui. cuid. fundam.(Online)*. doi: 10.9789/2175-5361.2013v5n2p3567

Costa, J. C. T. D., Silva, R., Ferreira, J., & Nienhaus, A. (2011). Tuberculose ativa entre profissionais de saúde em Portugal. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 37(5), 636-645. doi:

<https://doi.org/10.1590/S1806-37132011000500011>

Figueiredo, P. F., Reis, M. M. R., Fávero, J. L., do Valle Dettoni, V., do Prado, T. N., & Maciel, E. L. N. (2014). Controle da transmissão nosocomial de tuberculose em hospitais universitários da região Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*. Retrieved from

[http://www.periodicos.ufes.br/?journal=rbps&page=article&op=download&path\[\]=9283&path\[\]=6459](http://www.periodicos.ufes.br/?journal=rbps&page=article&op=download&path[]=9283&path[]=6459)

Franco, C., & Zanetta, D. M. T. (2004). Tuberculose em profissionais de saúde: medidas institucionais de prevenção e controle. *Arq ciênc saúde*, 11 (4), 244-252. Retrieved from

http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/Vol-11-4/10%20-%20id%2044.pdf

Júnior, G., Júnior, H. G., Lopes, L. K. D. O., Souza, M. L. D., Santos, L. V. D. S., & Tipple, A. F. V. (2015). Adesão e conhecimento de profissionais da saúde em relação às precauções para Aerossóis. doi: 10.15253/2175-6783.2015000400008

Laraqui, C., Ottmani, S., Ait Hammou, M., Bencheikh, N., & Mahjour, J. (2001). Etude de la tuberculose chez les professionnels de santé du secteur public au Maroc. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 5(10), 939-945. Retrieved from <https://www.ingentaconnect.com/content/iuatld/ijtld/2001/00000005/00000010/art00010>

Lima, L. M. D., Schwartz, E., Cardozo Gonzáles, R. I., Harter, J., & Lima, J. F. D. (2013). El programa de control de la tuberculosis de Pelotas/RS, Brasil: investigación de contactos intradomiciliarios. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 34(2), 102-110. doi: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000200013>

Lima, C. D. A., Barbosa, L. A., & Gonçalves, R. P. F. (2015). Prevenção da tuberculose pulmonar intra-hospitalar: o conhecimento da equipe de enfermagem. *Rev. enferm. UFPE on line*, 887-895. Retrieved from <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1023140>

Marins, C. M. X., Valente, L. R., Chrizostimo, M. M., & da Conceição Gomes, E. (2017). Riscos ocupacionais e utilização de equipamento de proteção individual para prevenção da tuberculose: revisão integrativa. *Revista Prevenção de Infecção e Saúde*, 3(1), 50-56. Retrieved from <https://revistas.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/4469/pdf>

Neto, R. D. J. P., Costa, C. O., Bastos Filho, J. B. B., Lins, J. D. M. M., Feitosa, R. G. F., Leitão, T. D. M. J. S., & Pinheiro, V. G. F. (2010). Tuberculose em ambiente hospitalar: perfil clínico em hospital terciário do ceará e grau de conhecimento dos profissionais de saúde acerca das medidas de controle. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 23(3), 260-267. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/408/40818208010.pdf>

Queiroz, D. A., dos Santos, J. R. T., Santos, P. M., de Melo, R. R., Moura, S. B., & Barbosa, A. C. U. (2017). A importância da enfermagem no diagnóstico e tratamento aos pacientes portadores de tuberculose na fase de latência e nas fases intrapulmonar e extrapulmonar. *Revista Saúde-UNG-Ser*, 10 (1 ESP), 92. Retrieved from <http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/2696/2035>

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 26 Abril 2020.

Reichenheim, M. E., De Souza, E. R., Moraes, C. L., de Mello Jorge, M. H. P., Da Silva, C. M. F. P., & de Souza Minayo, M. C. (2011). Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. *The Lancet*, 377 (9781), 1962-1975. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60053-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60053-6)

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

Silva, F. H. A. L., & de Albuquerque Navarro, M. B. M. (2013). Biossegurança e prevenção da tuberculose: a importância da qualidade do ar no interior dos serviços de saúde. *Revista de Patologia Tropical/Journal of Tropical Pathology*, 42(2). doi: 10.5216/rpt.v42i2.25521

Scatena, L. M., Wysocki, A. D., Beraldo, A. A., Magnabosco, G. T., Brunello, M. E. F., Netto, A. R., & Monroe, A. A. (2015). Validity and reliability of a health care service evaluation instrument for tuberculosis. *Revista de saude publica*, 49, 7. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005548>

Wysocki, A. D., Ponce, M. A. Z., Brunello, M. E. F., Beraldo, A. A., Vendramini, S. H. F., Scatena, L. M., & Villa, T. C. S. (2017). Atenção Primária à Saúde e tuberculose: avaliação dos serviços. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20, 161-175. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010014>

World health organization (Who). (2018). Global Tuberculosis Report 2018. Recuperado de: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274453/9789241565646-eng.pdf?ua=1&ua=1>.

Wysocki, A. D., Ponce, M. A. Z., Brunello, M. E. F., Beraldo, A. A., Vendramini, S. H. F., Scatena, L. M., & Villa, T. C. S. (2017). Atenção Primária à Saúde e tuberculose: avaliação

dos serviços. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20, 161-175. doi:
<https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010014>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Alex Sandra Avila Minasi – 16,66%

Larissa Merino de Mattos – 16,66%

Camila Magroski Goulart Nobre – 16,66%

Cristiane Lopes Amarijo – 16,66%

Aline Belletti Figueira – 16,66%

Aline Campelo Pintanel – 16,66%