

Linha de frente: casos de tuberculose entre trabalhadores da saúde, 2014-2018

Frontline: tuberculosis cases among healthcare workers, 2014-2018

Primera línea: casos de tuberculosis entre trabajadores de la salud, 2014-2018

Recebido: 27/05/2022 | Revisado: 09/06/2022 | Aceito: 12/06/2022 | Publicado: 25/06/2022

Martina Dias da Rosa Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8835-6284>
Universidade Federal de Pelotas, Brasil
E-mail: martinadm@hotmail.com

Lílian Moura de Lima Spagnolo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2070-6177>
Universidade Federal de Pelotas, Brasil
E-mail: lima.lilian@gmail.com

Jéssica Oliveira Tomberg

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1194-9970>
Universidade Católica de Pelotas, Brasil
E-mail: jessicatomberg@hotmail.com

Tuany Nunes Cunha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9668-4934>
Universidade Federal de Pelotas, Brasil
E-mail: tuanynunes@hotmail.com

Roxana Isabel Cardozo Gonzales

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7180-897X>
Universidade Federal de Goiás, Brasil
E-mail: Roxana_cardozo@hotmail.com

Resumo

Objetivo: caracterizar os casos de tuberculose em trabalhadores de saúde notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, entre 2014 e 2018. **Método:** estudo descritivo, quantitativo, com fonte de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, referentes aos casos de tuberculose entre profissionais de saúde no período de 2014 a 2018, no estado do Rio Grande do Sul. Coleta realizada no banco de dados do sistema sendo o banco liberado no formato de planilha do Excel, revisado quanto ao preenchimento e codificado, selecionadas variáveis de interesse e transferido para o software *Stata* 9.13, aplicando-se a estatística descritiva com distribuição de frequências relativas e absolutas, medidas de tendência central e de dispersão. **Resultados:** dos 27.110 registros examinados, 399 (1,5%) eram de trabalhadores de saúde, sendo 283 (70,9%) mulheres, idade média de 39,6 anos, cor da pele branca (73,6%), residentes na região metropolitana de Porto Alegre (52,1%), casos novos (88,7%), forma pulmonar (64,9%), comorbidades (41,3%), sendo que 10,2% (40) viviam com AIDS e 11% (44) eram positivos para HIV e desfecho de cura de 84,2%. **Conclusão:** O estudo identificou falhas no preenchimento do SINAN limitando os achados, contudo, os resultados apresentados possibilitam um olhar minucioso para o risco ocupacional de adquirir tuberculose entre trabalhadores de saúde. Além disso, permitiu a caracterização dos trabalhadores infectados que possibilitam subsídios a vigilância em saúde para o planejamento de ações voltadas à promoção da saúde deste grupo populacional.

Palavras-chave: Tuberculose; Pessoal de saúde; Exposição ocupacional; Enfermagem; Saúde pública.

Abstract

Objective: to characterize the cases of tuberculosis in health workers reported in the Notifiable Diseases Information System, between 2014 and 2018. **Method:** descriptive, quantitative study, with a secondary data source from the Notifiable Diseases Information System, referring to cases of tuberculosis among health professionals from 2014 to 2018, in the state of Rio Grande do Sul. Collection carried out in the system database, the database being released in Excel spreadsheet format, revised for completion and coded, selected variables of interest and transferred to the *Stata* 9.13 software, applying descriptive statistics with distribution of relative frequencies and absolute, measures of central tendency and dispersion. **Results:** of the 27,110 records examined, 399 (1.5%) were from health workers, 283 (70.9%) were women, mean age 39.6 years, white skin color (73.6%), residents in the metropolitan region of Porto Alegre (52.1%), new cases (88.7%), pulmonary form (64.9%), comorbidities (41.3%), with 10.2% (40) living with AIDS and 11% (44) were positive for HIV and cure outcome of 84.2%. **Conclusion:** The study identified flaws in filling out the SINAN, limiting the findings, however, the results presented allow a detailed look at the occupational risk of acquiring tuberculosis among health workers. In addition, it allowed the characterization of infected workers that

provide subsidies for health surveillance for the planning of actions aimed at promoting the health of this population group.

Keywords: Tuberculosis; Health personnel; Occupational exposure; Nursing; Public health.

Resumen

Objetivo: caracterizar los casos de tuberculosis en trabajadores de salud notificados en el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria, entre 2014 y 2018. Método: estudio descriptivo, cuantitativo, con fuente de datos secundaria del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria, referente a casos de tuberculosis en profesionales de 2014 a 2018, en el estado de Rio Grande do Sul. Recopilación realizada en la base de datos del sistema, siendo liberada la base de datos en formato de hoja de cálculo Excel, revisada para completar y codificada, variables seleccionadas de interés y trasladadas al software Stata 9.13, aplicando estadística descriptiva con distribución de frecuencias relativas y absolutas, medidas de tendencia central y dispersión. Resultados: de los 27.110 registros examinados, 399 (1,5%) eran de trabajadores de la salud, 283 (70,9%) eran mujeres, edad media 39,6 años, color de piel blanca (73,6%), residentes en la región metropolitana de Porto Alegre (52,1%), casos nuevos (88,7%), forma pulmonar (64,9%), comorbilidades (41,3%), con 10,2% (40) viviendo con SIDA y 11% (44) fueron positivos para VIH y resultado de curación de 84,2%. Conclusión: El estudio identificó fallas en el llenado del SINAN, limitando los hallazgos, sin embargo, los resultados presentados permiten una mirada detallada sobre el riesgo ocupacional de adquirir tuberculosis entre los trabajadores de la salud. Además, permitió la caracterización de los trabajadores infectados que brindan subsidios de vigilancia en salud para la planificación de acciones encaminadas a la promoción de la salud de este grupo poblacional.

Palabras clave: Tuberculosis; Personal de salud; Exposición profesional; Enfermería; Salud pública.

1. Introdução

A tuberculose (TB) apesar de possuir tratamento disponível pelo Sistema Único de Saúde (SUS), se mantém com elevada incidência no Brasil. Em 2015 a Organização das Nações Unidas (ONU) publicou os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e, no que diz respeito à saúde e bem-estar, o fim da epidemia de TB até 2030 consta como objetivo. Não obstante, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou a estratégia global pelo fim da TB, que propõe novas metas para a redução dos indicadores relacionados à doença até 2035, dentre elas espera-se reduzir o coeficiente de incidência em 90% e o número de óbitos por TB em 95% (ONU, 2016; WHO, 2016).

Indo ao encontro e para unir esforços ao enfrentamento da TB como problema mundial de saúde, em 2017, o Ministério da Saúde publicou o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como problema de saúde pública, com metas até 2035, inserindo-se na união global para intensificar as pesquisas, controlar a transmissão e reduzir a incidência e a mortalidade (Ministério da Saúde, 2017).

Ações de vigilância são fundamentais para o controle da TB, sendo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), não só a ferramenta de registro que permite a notificação, a avaliação, a investigação e o acompanhamento das ações relacionadas ao controle de doenças definidas pela Lista Nacional de Notificação Compulsória, (Rocha et al., 2020) dentre as quais está a TB, mas também fonte de dados importante no que diz respeito a pesquisa. No Brasil, em 2019, foram notificados no SINAN 73.864 registros de casos novos de TB, correspondendo a incidência de 35 casos/100.000hab. Considerando apenas trabalhadores de saúde, no Brasil houve 12.855 casos novos, entre 2014 e 2018 (Ministério da Saúde, 2020).

Contudo, os trabalhadores de saúde são considerados como peça-chave no desenvolvimento das ações de enfrentamento da TB e diante a elevada incidência de casos, estão inseridos em grupo de alto risco para o contágio, pela exposição ao bacilo de *Koch* durante a assistência à saúde. Reconhece-se que o contágio é influenciado por diversos fatores, incluindo o ambiente de trabalho, a categoria profissional, a suscetibilidade individual e o adequado uso das medidas de controle individual (Delft et al., 2015). Para tanto, é imprescindível conhecer o perfil dos trabalhadores de saúde infectados pela TB, para embasar o planejamento e a tomada de decisões voltadas para a vigilância de saúde do trabalhador, que visem medidas de promoção da saúde e prevenção da infecção ocupacional por TB (Delft et al., 2015).

Ao realizar uma busca livre em bases científicas encontrou-se apenas uma publicação utilizando dados do SINAN para casos de TB entre trabalhadores de saúde, 2007-2011 (Ministério da Saúde, 2013). Tal lacuna do conhecimento ascende à questão de quais são as características dos trabalhadores que adquirem TB. Para tanto, objetivou-se caracterizar os casos de tuberculose em trabalhadores de saúde notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Rio Grande do Sul, entre 2014 e 2018.

2. Metodologia

Estudo quantitativo, descritivo, utilizando dados do SINAN, referente aos trabalhadores de saúde que foram diagnosticados com TB, entre 2014 e 2018. É um recorte do estudo intitulado “Análise das ações de controle da tuberculose realizadas no Rio Grande do Sul com vistas ao alcance da meta de fim da tuberculose até 2035” (Spagnolo et al., 2019/2021).

Os dados utilizados foram referentes aos trabalhadores do Rio Grande do Sul (RS). No estado, em 2019, foram registrados 5.224 casos novos, com incidência superior a nacional de 46,6 casos/100.000 hab. O RS está localizado no sul do Brasil, fazendo divisa com o estado de Santa Catarina ao norte, Uruguai ao sul e Argentina a oeste, com território de 281.731,445 km². Possui 497 municípios, sua capital é Porto Alegre. Estimou-se para 2019 uma população total de 11.377.239 habitantes (IBGE, 2019).

Para acessar o banco do SINAN, solicitou-se a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Tuberculose, o qual liberou, em fevereiro de 2020, o banco com os registros de casos de TB para o período de 2014 a 2018. Destaca-se que o banco é criado a partir da ficha de notificação compulsória, preenchida nos 497 municípios e encaminhada para a vigilância estadual. O SINAN reúne dados sociodemográficos, de diagnóstico e tipo de TB, morbidades, exames realizados, tratamento e desfecho do tratamento.

Selecionaram-se as variáveis: trabalhador de saúde (sim/não); tipo de entrada (caso novo, recidiva, reingresso após abandono, transferência, não sabe, pós-óbito); forma (pulmonar, extrapulmonar, pulmonar + extrapulmonar); município de residência; sexo (feminino/masculino); idade; cor da pele (branca, preta, parda, amarela, indígena); escolaridade (analfabeto, fundamental incompleto, fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto, ensino superior completo); ocupação; doenças e agravos associados (sim/não); diabetes mellitus (sim/não); AIDS (sim/não); HIV (sim/não), tabagismo (sim/não); alcoolismo (sim/não); gestante (sim/não); desfecho (cura, abandono, óbito, multidroga-resistente, transferência, mudança de diagnóstico); doença relacionada ao trabalho (sim/não).

Aplicou-se a análise descritiva, com distribuição de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas; e a média e o desvio padrão para as variáveis contínuas, utilizando-se o *Software Stata*® 9.13.

Ressalta-se que foram seguidos os princípios da Resolução do Conselho Nacional de Saúde n.466 de 2012 (Conselho Nacional de Saúde, 2012), o projeto de origem do qual o presente estudo faz parte, foi aprovado em 28 de maio de 2019 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, parecer número 3.351.584.

3. Resultados

Dos 27.110 casos de TB registrados no SINAN, entre 2014 e 2018 no RS, 1,5% (399) ocorreram entre trabalhadores de saúde. Observa-se na Tabela 1 que 70,9% (283) ocorreram no sexo feminino. A média de idade foi de 39,6 (DP=13,1), variando de 19 a 81, com a mediana de 38 anos, sendo que 77,9% (311) concentraram-se entre 18 e 49 anos. Verificou-se que 73,6% (293) declararam-se brancos, quanto à escolaridade houve predomínio a partir do ensino médio completo, com 67,2% (268). A residência dos trabalhadores foi 52,1% (208) dos casos na região Metropolitana da capital Porto Alegre.

A variável referente à atividade profissional foi preenchida em 11,3% (45) dos registros, sendo a categoria predominante a Enfermagem com 79,9% (36).

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos casos de tuberculose em trabalhadores da área da saúde no Rio Grande do Sul de 2014 a 2018. RS (N=399).

Variáveis (n)	Trabalhador da Saúde	
	n	%
Sexo (n=399)		
Feminino	283	70,9
Masculino	116	29,1
Faixa etária (n= 396)		
18 a 29 anos	94	23,7
30 a 39 anos	113	28,5
40 a 49 anos	104	26,3
50 a 60 anos	55	13,9
Mais de 60 anos	30	7,6
Raça/Cor da pele (n=398)		
Branca	293	73,6
Preta	58	14,6
Parda	32	8,0
Ignorada	10	2,5
Amarela	3	0,7
Indígena	2	0,6
Escolaridade (n=396)*		
Fundamental Incompleto	31	7,8
Fundamental Completo	19	4,8
Ensino Médio Incompleto	11	2,8
Ensino Médio Completo	136	34,3
Superior Incompleto	32	8,1
Superior Completo	100	25,3
Ignorado	67	16,9
Ocupação (n=45)		
Técnico de enfermagem	29	64,5
Biomédico	7	15,6
Enfermeiro	6	13,3
Dentista	1	2,2
Nutricionista	1	2,2
Auxiliar de enfermagem	1	2,2
Região do município de Residência (n=399)		
Metropolitana da capital Porto Alegre	208	52,1
Sul do Estado	31	7,8
Serra	16	4,0
Outras	144	36,1

*há na amostra profissionais identificados como da área da saúde com escolaridade inferior à mínima exigida para formação de nível técnico, sendo neste caso outras categorias profissionais que atuam em serviços de saúde e não necessitam de formação profissional. Fonte: (SINAN, 2020).

Na Tabela 2 verificam-se as características clínicas dos trabalhadores de saúde, sendo em 88,7% (354) ingressos como caso novo. Quanto à infecção ser ocupacional, em apenas 9,3% (37) dos registros houve preenchimento da variável doença relacionada ao trabalho. Considerando estes 37 registros preenchidos, 27% (10) atribuíram relação ocupacional à infecção por TB. A forma pulmonar da doença acometeu 64,9% (259) dos trabalhadores de saúde, havendo em 65,3% (258) dos casos a existência de contatos intradomiciliares.

Tabela 2 - Características clínicas dos casos de tuberculose em trabalhadores de saúde no Rio Grande do Sul de 2014 a 2018, Pelotas, RS (N=399).

Características clínicas (n)	Trabalhador de saúde	
	n	%
Tipo de entrada (n=399)		
Caso Novo	354	88,7
Recidiva	16	4,0
Reingresso	11	2,8
Transferência	18	4,5
Doença relacionada ao trabalho (n=37)		
Não	27	73,0
Sim	10	27,0
Forma de Tuberculose (n=399)		
Pulmonar	259	64,9
Extrapulmonar	121	30,3
Pulmonar + Extrapulmonar	19	4,8
Comorbidades (n=399)		
Não	234	58,7
Sim	165	41,3
AIDS(n=393)		
Não	343	87,3
Sim	40	10,2
Ignorado	10	2,5
HIV(n=399)		
Negativo	320	80,2
Positivo	44	11,0
Não realizado	33	8,3
Em andamento	2	0,5
Alcoolismo(n=398)		
Não	369	92,7
Sim	24	6,0
Ignorado	5	1,3
Diabetes(n=397)		
Não	363	91,4
Sim	25	6,3
Ignorado	9	2,3
Tabagismo(n=366)		
Não	300	82,0
Sim	61	16,7
Ignorado	5	1,3
Desfecho(n=392)		
Cura	330	84,2
Abandono	16	4,1
Óbito por TB	4	1,0
Óbito por outra causa	4	1,0
Transferência	19	4,9
TB droga resistente	6	1,5
Mudança de esquema	13	3,3

Fonte: SINAN (2020).

Verificou-se que 41,3% (165) dos trabalhadores apresentavam comorbidades. Houve 10,2% (40) de registros de pessoas vivendo com AIDS. Quanto à testagem para HIV, em 11% (44) dos casos obteve-se resultado positivo, e em 8,3% (33) não foi realizada a testagem. Destaca-se ainda o registro em 6,0% (24) dos casos com alcoolismo, 6,3% (25) com diabetes e

16,7% (61) com tabagismo. Quanto ao desfecho dos casos, destaca-se que 84,2% (330) obtiveram cura e 4,1% (16) abandonaram o tratamento.

4. Discussão

A TB é uma doença infectocontagiosa de transmissão respiratória o que a caracteriza como um risco ocupacional, visto que durante a assistência direta ao paciente com TB os trabalhadores de saúde se expõem ao bacilo de *Koch* (Delft et al., 2015). Comparado com a população em geral, o risco de adoecer por TB é de 3 a 20 vezes maior entre os trabalhadores de enfermagem, e seis vezes maior entre os médicos pneumologistas (Ministério da Saúde, 2017). O diagnóstico tardio aparece como um dos causadores da exposição ocupacional à TB, pois diante de casos suspeitos ou confirmados deve-se proceder imediatamente o isolamento respiratório (Ministério da Saúde, 2017; Pustiglione et al., 2020).

Verificou-se que do total de 27.110 casos de TB registrados no SINAN, entre os anos de 2014 e 2018, para o estado do RS, 1,5% (399) ocorreram entre trabalhadores de saúde, e 70,9% (283) eram do sexo feminino. Tais resultados corroboram com estudo de dados do SINAN para o Brasil entre 2007 e 2011, no qual verificou-se que 1,6% (6.927) do total de 432.958 registros foram entre trabalhadores de saúde, sendo em 70,1% (209) dos casos do sexo feminino (Nunes et al., 2017). Ressalta-se que a força de trabalho brasileira na área da saúde é composta majoritariamente pela equipe de enfermagem, a qual tem predomínio do sexo feminino, o que vai ao encontro do resultado encontrado no presente estudo. Em contrapartida estudo realizado em municípios do RS, que relata o perfil da população geral infectada pela TB no estado, identificou-se que 62,8% (162) dos infectados eram do sexo masculino (Martins et al., 2019). Com isso, reflete-se que as características sociodemográficas dos infectados por TB, nesse estudo, guardam relação direta com o perfil dos trabalhadores de saúde.

Observou-se a média de idade de 39,6 anos (DP=13,1), resultado que se assemelha com estudo realizado em 2016 na República Dominicana, no qual observou-se a faixa etária dos trabalhadores de saúde concentrada entre 18 e 39 anos, entretanto mais jovens que os do presente estudo, com média de idade de 34,2 anos (Chapman et al., 2017). Tais resultados retratam a faixa etária da população economicamente ativa, assim como a necessidade do tempo mínimo de estudos para a formação como profissional de saúde.

A cor da pele branca predominou em 73,6% (293) dos registros, corroborando com estudo nacional com dados do SINAN de 2007-2011, o qual identificou que 54,2% (155) dos trabalhadores de saúde infectados por TB se autodeclararam brancos (Nunes et al., 2017). Tal fato pode estar relacionado ao predomínio de pessoas autodeclaradas brancas no estado do Rio Grande do Sul, em virtude da colonização européia, dos 11,35 milhões de habitantes em 2019, 79% eram brancos (Augustin et al, 2021). Quanto à escolaridade dos trabalhadores da saúde, 34,3% (136) completaram o ensino médio e 25,3% (100) tinham ensino superior completo. Tais resultados corroboram com o ensino mínimo de formação necessário para atuar como profissional de saúde, se opondo ao perfil de casos de TB na população geral. Em estudo realizado no estado do RS, (Martins et al., 2019) observou-se que 75,2% (194) das pessoas com TB possuíam até oito anos de estudo. Com isso, conclui-se que o grupo de trabalhadores de saúde, embora não tenha a característica de baixa escolaridade, está mais exposto ao adoecimento por TB em virtude do contato direto com pessoas que possuem a TB pulmonar ativa, em seu processo de trabalho.

A variável categoria profissional, apresentou 88,7% (354) de dados ignorados, limitando a caracterização. Dentre os 11,3% (45) preenchidos, encontrou-se predomínio da equipe de enfermagem, com 80% (36) dos casos. Tal resultado corrobora com grande parte da força de trabalho na área da saúde ser composta pela enfermagem, assim como pela assistência contínua prestada ao usuário, o que expõe esse grupo um tempo maior ao bacilo, aumentando o risco de contágio.

Cabe destacar que o estigma da TB pode contribuir para a omissão da categoria profissional durante a notificação, sendo um dos motivos para alguns trabalhadores procurarem tratamento em sigilo, por temerem a reação de colegas, devido ao

receio do contágio pela doença (Delft et al., 2015). Destaca-se que no presente estudo não foram encontrados registros identificando a categoria médica, apesar de também ser uma profissão com grande exposição ocupacional à TB, como mencionado anteriormente. Outros estudos que avaliam a percepção dos trabalhadores acerca de notificações de doenças, e da infecção por TB também não possuem participação da categoria médica, refletindo lacunas no conhecimento acerca da infecção por TB nesta profissão (Melo et al., 2018).

A distribuição dos casos de TB entre trabalhadores de saúde, no território do RS, acompanhou a concentração populacional do estado e a incidência de TB na população em geral, o que ampliou a chance de exposição à TB durante a jornada de trabalho dos trabalhadores desta região. Verificou-se que 52,1% (208) dos trabalhadores infectados eram moradores da região metropolitana de Porto Alegre, enquanto na população em geral do RS, para o mesmo período, foi em 57,5% (2.822) em residentes da região metropolitana de Porto Alegre (Programa Estadual de Controle da Tuberculose, 2019).

Quanto ao tipo de entrada, 88,7% (354) eram casos novos, tal dado reflete que apesar de existirem esforços para o controle da doença, na prática, ainda se verifica o avanço da TB (Ministério da Saúde, 2017). Embora a exposição à TB seja inerente às atividades laborais dos trabalhadores de saúde, o risco ocupacional pode ser agravado pela não adoção da prática de educação permanente sobre a temática, resultando em despreparo para identificar precocemente o sintomático respiratório, assim como na adoção das medidas adequadas de bloqueio epidemiológico (Chapman et al., 2017; Pustiglione et al., 2020).

A variável doença relacionada ao trabalho foi preenchida em apenas 9,3% (37) dos registros, sendo 27,0% (10) atribuídas à atividade laboral. Destaca-se que a subnotificação ocorre devido ao não reconhecimento da relevância do registro, e por considerarem um trabalho excedente à atividade laboral (Tomberg et al., 2019). Estudo com equipes de vigilância em saúde do estado de Goiás, sobre o registro no SINAN, identificou atraso ou não na realização da notificação. Quando realizada, em 46,9% dos casos foi pela equipe de enfermagem, a equipe médica notificou 4,5% dos casos, de forma tardia e longe dos pacientes (Melo et al., 2018). Ressalta-se que problemas de notificação prejudicam o planejamento e o direcionamento de ações de controle da TB, limitando o mapeamento dos grupos com risco de adquirirem a doença.

Quanto às características clínicas, os trabalhadores de saúde apresentaram em 64,9% (259) dos casos, a forma pulmonar da TB. Ao discutir o contágio ocupacional é imprescindível colocar em pauta a existência de uma crença de imunidade para TB, por parte dos trabalhadores de saúde, na qual o conhecimento acerca da forma de contágio e das medidas de proteção, ilusoriamente evitariam a infecção (Delft et al., 2015).

O Equipamento de Proteção Individual (EPI) recomendado é a máscara PFF2 ou N95, a qual deve ser utilizada pelos trabalhadores e acompanhantes em ambientes com pacientes sintomáticos respiratórios (SR) e/ou confirmados com TB, ainda em fase de transmissão da doença (Ministério da Saúde, 2017). A relação dos trabalhadores com a máscara se dá de forma problemática no que se refere à disponibilidade deste EPI e ao desconforto ocasionado pelo uso (Chapman et al., 2017). Tais fatores podem contribuir para a não adesão à proteção durante a rotina de trabalho, reforçados pela crença de imunidade descrita acima. Deve-se atentar para os fatores que limitam o uso das barreiras de proteção, pois ao considerarmos que 64% (253) dos trabalhadores, do presente estudo, tinham entre um e dez contatos, a cadeia de transmissão da TB se amplia para fora do serviço de saúde.

Assim como em outras doenças infectocontagiosas, a infecção por TB tem relação não apenas com a exposição ao agente, mas também com as características clínicas da pessoa infectada, as doenças pré-existentes, os hábitos de vida, que podem interferir no desfecho do tratamento (Ministério da Saúde, 2017). Diante disso, a investigação epidemiológica deve ser feita com rigor, na presente amostra, verificou-se que 41,3% (165) referiram ter comorbidades, resultado superior ao verificado em estudo nacional sobre infecção ocupacional por TB, com 10,3% (24) (Nunes et al., 2017). Tais condições clínicas podem interferir no tratamento, pois os tuberculostáticos possuem interação com outros medicamentos, e podem ocasionar reações como a sobrecarga hepática, interferirem na função renal e no controle do diabetes (Ministério da Saúde, 2017).

Ao observar a coinfeção TB/HIV em 21,2% (84) dos registros houve presença de HIV/AIDS, número superior ao observado no cenário brasileiro entre 2007-2011, com 7,7% (15) dos casos (Nunes et al., 2017). Destaca-se que a testagem para HIV entre os casos novos de TB no RS foi superior à nacional em 2018, com 82,7%, enquanto no Brasil foram testados 75,5% (Programa Estadual de Controle da Tuberculose, 2019). Estudo realizado com dados do SINAN, para a população geral de infectados por TB no RS, 2013-2016, verificou o risco relativo 2,1 vezes maior para o abandono do tratamento e 3,9 vezes maior para evoluir a óbito (Soares et al., 2020). Tais resultados reforçam a necessidade de investimento na ampliação da realização dos testes para HIV diante do diagnóstico da TB.

A tríade HIV/TB/tabagismo constitui-se como um desafio para a saúde global, pela elevação do risco em desenvolver a forma ativa da TB. No presente estudo, o hábito de fumar foi referido em 16,7% (61) dos registros. Estudo de coorte retrospectivo, realizado no Rio de Janeiro, com 174 pacientes com TB pulmonar, de 2004 a 2012, observou associação estatística entre o tabagismo e a forma ativa da TB, e na conversão da infecção latente para a forma ativa da doença. Além de os tabagistas atuais terem probabilidade de não negativar a cultura de escarro após dois meses de tratamento, e obterem o desfecho do tratamento não favorável em relação àqueles que nunca haviam fumado (Cailleaux-Cezar et al., 2018).

A diabetes *mellitus* foi registrada em 6,3% (25) dos trabalhadores com TB, no presente estudo, resultado semelhante ao verificado em estudo nacional sobre a infecção laboral por TB, com 8,1% (22) (Nunes et al., 2017). Reconhece-se que a presença do diabetes eleva o risco relativo de óbito em 1,2 vezes, em relação àqueles que tenham apenas TB (Soares et al., 2020).

O alcoolismo esteve presente em 6,3% (25) dos registros, resultado superior ao identificado no cenário nacional com 1,1% (3) (Nunes et al., 2017). Estudo realizado no RS com dados do SINAN, 2013-2016, observou que os etilistas tiveram um risco relativo 1,3 vezes maior para o abandono do tratamento e de 1,5 vezes maior óbito (Soares et al., 2020).

Com relação ao desfecho do tratamento, 84,2% (330) obtiveram cura, resultado próximo ao preconizado pela Organização Mundial da Saúde, que prevê 85% ou mais de cura (WHO, 2016). No entanto, superior ao verificado em estudo realizado com dados do SINAN para a população em geral do RS, 2013-2016 (Programa Estadual de Controle da Tuberculose, 2019), no qual 71,3% (10.208) dos casos notificados obtiveram a cura. Diante disso, considera-se que as condições socioeconômicas e os determinantes sociais, da categoria profissional de saúde, impactaram diretamente no desfecho do tratamento.

Destaca-se, que em 4,1% (16) dos registros houve abandono do tratamento, dentro da meta preconizada pela OMS de 5% ou inferior (WHO, 2016). E quatro vezes menor do que o observado na população geral do RS, 2013-2016, com 16,6% (2.379) de abandono (Soares et al., 2020). Entretanto, apesar de aceitável, o fato de trabalhadores de saúde abandonarem o tratamento é relevante, por se tratar de pessoas que em tese teriam conhecimento suficiente acerca das complicações relacionadas ao abandono.

Destaca-se que a exposição ocupacional à TB multidrogarresistente é elevada em virtude da necessidade de atenção mais frequente, deste grupo, nos serviços de saúde, pelo uso de medicamentos injetáveis para o tratamento, esteve presente em 1,5% (6) dos registros. A forma resistente da doença traz ao profissional insegurança quanto ao risco de vida, às mudanças durante o longo e debilitante tratamento, e a interferência que a doença acarreta na sua vida profissional e pessoal, devido ao medo de infectar seus contatos (Delft et al., 2015).

Diante o exposto, apresenta-se limitações relacionadas ao uso de dados secundários, devido às falhas de preenchimento do SINAN, com um número considerável de variáveis ignoradas nas características sociodemográficas e clínicas. Tal limitação implica problemas para a gestão, nas três esferas do governo, utilizarem-se destes dados para o planejamento de ações de monitoramento de casos e do controle efetivo da TB. Por isso, considera-se necessário atividades de

educação permanente acerca do preenchimento de documentos e sobre o impacto das ações de vigilância epidemiológica para o controle da doença.

Este estudo contribui para a área da enfermagem profissionalmente, uma vez que os resultados evidenciam a enfermagem com a categoria profissional mais acometida pela TB, ressaltando a necessidade de implementação de estratégias para reduzir os riscos ocupacionais. E, contribuir cientificamente com subsídios para a tomada de decisão no planejamento das ações.

5. Conclusão

Identificou-se, no banco dados do SINAN de 2014 a 2018, 1,5% (399) de registros de trabalhadores de saúde infectados por TB, sendo estes predominantemente do sexo feminino (70,9%), idade entre 30 e 39 anos (28,5%), cor da pele branca (73,6%), com ensino médio completo (34,3%), e residentes na região metropolitana de Porto Alegre (52,1%). A forma clínica da doença foi em 64,9% dos casos pulmonar, 41,3% tinham comorbidades, sendo a cura o desfecho encontrado em 84,2% das notificações.

O presente estudo identificou falhas no preenchimento do SINAN limitando os achados, contudo, os resultados apresentados possibilitam um olhar minucioso para o risco ocupacional de adquirir TB entre trabalhadores de saúde. Possibilitando subsídios aos gestores e trabalhadores de vigilância em saúde, para o planejamento de ações voltadas a este grupo populacional.

Ratifica-se a relevância do incentivo a estudos utilizando-se dados do SINAN, por englobar dados populacionais consolidados e de fácil acesso. Além de estudos voltados a explorar a percepção dos trabalhadores quanto ao adoecimento por TB, e como lidam com esse risco ocupacional em sua atividade laboral. A realização de atividades de educação permanente quanto às medidas de controle da TB, a identificação precoce de sintomáticos respiratórios, sobre o preenchimento adequado dos formulários de notificação, são vistas como ações com potencial de mitigar os danos da exposição ocupacional frente à TB.

Referências

- Augustin, A. C., Menezes, D. B., Agranonik, M., Júnior, R. C. G. O., Camelo, R. G., Grassi, A. C. S., da Silva, H. S., dos Anjos, G. (2021). Panorama das desigualdades de raça/cor no Rio Grande do Sul. Relatório Técnico. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202111/18175612-relatorio-tecnico-dee-panorama-das-desigualdades-de-raca-cor-no-rio-grande-do-sul.pdf>
- Cailleaux-Cezar, M., Loredó, C., Silva, J. R. L., & Conde, M. B. (2018). Impacto do tabagismo na conversão de cultura e no desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar no Brasil: estudo de coorte retrospectivo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 44, 99-105. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562017000000161>.
- Chapman, H. J., Veras-Estévez, B. A., Pomeranz, J. L., Pérez-Then, E. N., Marcelino, B., & Lauzardo, M. (2017). The role of powerlessness among healthcare workers in tuberculosis infection control. *Qualitative health research*, 27(14), 2116-2127. <https://doi.org/10.1177/1049732317731317>.
- Conselho Nacional de Saúde. (2012). Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Brasília: Ministério da Saúde: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.
- Von Delft, A., Dramowski, A., Khosa, C., Kotze, K., Lederer, P., Mosidi, T., ... & Zumla, A. (2015). Why healthcare workers are sick of TB. *International Journal of Infectious Diseases*, 32, 147-151. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2014.12.003>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019). Panorama – Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul: IBGE. [citado em 2021 abr 08]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama>.
- Martins, M. D. D. R., Valerão, N. B., Tomberg, J. O., Spagnolo, L. M. D. L., Soares, L. N., & Gonzales, R. I. C. (2019). Serviço de saúde procurado pelas pessoas com sintomas da tuberculose. *Rev. enferm. UFSM*, 16-16. [10.5902/2179769233049](https://doi.org/10.5902/2179769233049).
- de Souza Melo, M. A., Coleta, M. F. D., Coleta, J. A. D., Bezerra, J. C. B., de Castro, A. M., de Souza Melo, A. L., ... & Cardoso, H. A. (2018). Percepção dos trabalhadores de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan). *Revista de Administração em Saúde*, 18(71). <http://dx.doi.org/10.23973/ras.71.104>.
- Ministério da Saúde (2013). Portaria nº 1.378, de 9 de julho de 2013. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1378_09_07_2013.html.

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: Ministério da Saúde. http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf.

Ministério da Saúde (2020). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: Tuberculose, 2020. Brasília: Ministério da Saúde. <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-2020>.

Nunes, G. F., do Prado, T.N., de Souza, F.M., Possuelo, L.G., Maciel, E.L.N. (2017). Análise da tuberculose ocupacional no sistema nacional de vigilância do Brasil de 2007-2011. *Revista de epidemiologia e controle infecções* 7(1). <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i1.7411>.

Organização das Nações Unidas (2016). Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. [acesso em 2021 out 10]. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

Programa Estadual de Controle da Tuberculose (2019). Informe Epidemiológico: tuberculose 2019. Rio Grande do Sul: PECT/RS.[citado em 2021 mar 13]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20190551/28115140-informetb2019.pdf>.

Pustiglione, M., Galesi, V. M. N., dos Santos, L. A. R., Bombarda, S., Tognini, S., de Freitas, A. C., & de Aquino Feijó, C. (2020). Tuberculose em trabalhadores de serviços de saúde: um problema a ser enfrentado. *Revista de Medicina*, 99(1), 16-26. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i1p16-26>.

Rocha, M. S., Bartholomay, P., Cavalcante, M. V., Medeiros, F. C. D., Codenotti, S. B., Pelissari, D. M., & Pinheiro, R. S. (2020). Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à tuberculose. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29, e2019017. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000100009>.

Spagnolo L. M. L. et al. (2019/2021). Análise das ações de controle da tuberculose realizadas no Rio Grande do Sul com vistas ao alcance da meta de fim da tuberculose até 2035. Projeto de pesquisa. Faculdade de enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Brasil.

Soares, L. N., Spagnolo, L. M. D. L., Tomberg, J. O., Zanatti, C. L. D. M., & Cardozo-Gonzales, R. I. (2020). Relação entre multimorbidade e o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 41. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190373>

Tomberg, J. O., Spagnolo, L. M. D. L., Valerão, N. B., Martins, M. D. D. R., & Gonzales, R. I. C. (2019). Registros na detecção da tuberculose: percepção dos trabalhadores de saúde. *Escola Anna Nery*, 23. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0008>.

World Health Organization (2016). Global tuberculosis report 2016. Genebra: WHO. <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s23098en/s23098en.pdf>.