

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS PNEUMOLÓGICAS

Kellyn Rocha de Vargas

**Prevalência de tabagismo e os efeitos nos desfechos do tratamento de pacientes
com tuberculose**

Porto Alegre

2020

Kellyn Rocha de Vargas

**Prevalência de Tabagismo e os efeitos nos desfechos do tratamento de pacientes
com tuberculose**

**Dissertação apresentada como requisito
parcial para obtenção do título de Mestre
em Pneumologia à Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Programa de Pós-
graduação em Ciências Pneumológicas.**

Orientadora: Prof^ª Dra Denise Rossato Silva

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

Vargas, Kellyn Rocha
Prevalência de Tabagismo e os efeitos nos desfechos
do tratamento de pacientes com tuberculose / Kellyn
Rocha Vargas. -- 2020.

48 f.

Orientadora: Denise Rossato Silva.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de
Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, Porto Alegre,
BR-RS, 2020.

1. Tuberculose. 2. Tabagismo. I. Rossato Silva,
Denise, orient. II. Título.

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à minha família, quem sempre me ofereceu todo apoio, amor, atenção e zelo em todos os momentos de minha vida. Em especial aos meus pais, quem nunca mediram esforços em nosso crescimento. Sem dúvida, são os meus maiores exemplos a seguir.

Ao meu marido, por sempre estar presente em todos os momentos importantes de minha vida... Por teu amor, companheirismo, incentivo.

À minha grande amiga, pela parceria e por dividir comigo todo esse período de muitas descobertas, crescimento e conhecimento...

AGRADECIMENTOS

À Deus, por permitir seguirmos com saúde e a percorrer toda a trajetória até aqui, em tempos tão difíceis...

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ao Serviço de Pneumologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, à Faculdade de Medicina e ao Programa de Pós Graduação em Ciências Pneumológicas, por nos oportunizar grandes aprendizados e em nossa formação.

À toda equipe do Centro de Referência em Tuberculose da Gerência Distrital Glória/ Cruzeiro/Cristal do município de Porto Alegre.

À todos os usuários do serviço de saúde que confiaram a mim suas histórias, medos, dificuldades e trajetórias.

À minha orientadora, Prof^a Dra Denise Rossato Silva, pela confiança, incentivo, compreensão e aprendizado. Muito obrigada!

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS.....	7
RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	9
1. REVISÃO DA LITERATURA.....	10
1.1 Tuberculose.....	10
1.1.1. Definição.....	10
1.1.2. Epidemiologia.....	10
1.1.2.1. Epidemiologia no mundo.....	10
1.1.2.2. Epidemiologia no Brasil.....	11
1.1.2.3. Epidemiologia no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre.....	13
1.1.3. Patogênese.....	14
1.1.4. Diagnóstico.....	15
1.1.4.1. Sinais e sintomas.....	15
1.1.4.2. Diagnóstico microbiológico.....	15
1.1.4.3. Diagnóstico radiológico.....	17
1.1.5. Tratamento.....	17
1.1.6. Tabagismo e tuberculose.....	19
REFERÊNCIAS DA REVISÃO DA LITERATURA.....	21
2. JUSTIFICATIVA.....	25
3. OBJETIVOS.....	26
3.1. Objetivo geral.....	26
3.2. Objetivos específicos.....	26
4. ARTIGO.....	27
5. CONCLUSÕES.....	47
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS

BAAR: bacilo álcool-ácido resistente

DFC: dose fixa combinada

DNA: ácido desoxirribonucleico (do inglês, *deoxyribonucleic acid*)

HIV: vírus da imunodeficiência humana (do inglês, *human immunodeficiency virus*)

OMS: Organização Mundial da Saúde

ONU: Organização das Nações Unidas

PCR: reação em cadeia da polimerase

RHZE: rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol

SINAN: Sistema Nacional de Agravos de Notificação

SUS: Sistema Único de Saúde

TB: tuberculose

TC: tomografia computadorizada

TRM: teste rápido molecular

RESUMO

Introdução: Estima-se que em todo o mundo mais de 20% dos casos de tuberculose (TB) são atribuíveis ao tabagismo. O tabagismo está associado a um aumento significativo do risco de TB latente, TB ativa, recorrência de TB e mortalidade por TB. O objetivo desse estudo é avaliar a prevalência de tabagismo e os efeitos nos desfechos do tratamento de pacientes com TB. **Métodos:** Estudo de coorte prospectivo. Pacientes com diagnóstico recente de TB pulmonar foram incluídos no estudo. Foi definido o status tabágico além dos conhecimentos e atitudes dos pacientes com relação ao tabagismo. Os pacientes foram acompanhados até o final do tratamento e foi registrado o desfecho do tratamento (cura, abandono, falência e óbito). **Resultados:** Foram incluídos no estudo 92 pacientes. A prevalência de tabagismo ativo foi de 31,5%. Os pacientes tabagistas ativos tiveram menos cura (62,1% vs 82,5%; $p=0,032$) e mais abandono de tratamento (31,0% vs 12,7%; $p=0,035$) do que os pacientes não tabagistas ativos. Em geral, os pacientes demonstraram ter bons conhecimentos sobre tabagismo e atitudes positivas contra o uso do tabaco. **Conclusões:** Mais de 30% dos pacientes com TB era tabagista ativo nesse estudo. Ainda, os pacientes tabagistas ativos tiveram menos cura e mais abandono de tratamento do que os pacientes não tabagistas ativos. Esses resultados podem ser úteis para o adequado planejamento de ações que tenham um impacto no controle da TB, especialmente nos desfechos do tratamento, como abordagens cognitivo-comportamentais para a cessação do tabagismo.

Palavras-chave: tuberculose; tabagismo; uso do tabaco; conhecimento; prevalência; cessação do tabagismo

ABSTRACT

Introduction: It is estimated that more than 20% of tuberculosis (TB) cases worldwide are attributable to smoking. Smoking is associated with a significant increase in the risk of latent TB, active TB, TB recurrence and TB mortality. The aim of this study is to assess the prevalence of smoking and the effects on treatment outcomes for patients with TB. **Methods:** Prospective cohort study. Patients with a recent diagnosis of pulmonary TB were included in the study. Smoking status was defined in addition to patients' knowledge and attitudes towards smoking. Patients were followed up until the end of treatment and the treatment outcome was recorded (cure, abandonment, bankruptcy and death). **Results:** 92 patients were included in the study. The prevalence of active smoking was 31.5%. Active smoking patients had less cure (62.1% vs 82.5%; $p = 0.032$) and more treatment dropout (31.0% vs 12.7%; $p = 0.035$) than active non-smoking patients. In general, patients have demonstrated good knowledge about smoking and positive attitudes against tobacco use. **Conclusions:** More than 30% of TB patients were active smokers in this study. In addition, active smoking patients had less cure and more treatment dropout than active non-smoking patients. These results can be useful for the proper planning of actions that have an impact on TB control, especially in the treatment outcomes, such as cognitive-behavioral approaches to smoking cessation.

Keywords: tuberculosis; smoking; tobacco use; knowledge; prevalence; smoking cessation

1. REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Tuberculose

1.1.1 Definição

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, a tuberculose é uma doença infecciosa, transmitida pelo bacilo de Kock (*Mycobacterium tuberculosis*), que pode ocorrer em vários locais do organismo, mas que em mais de 85% dos casos acomete os pulmões (SBPT, 2012).

Trata-se de um bacilo fino, ligeiramente curvo, medindo de 0,5 a 3 µm. É um bacilo álcool resistente (BAAR), aeróbio, com parede celular rica em lipídeos (ácidos micólicos e arabinogalactano), o que lhe confere baixa permeabilidade, reduz a efetividade da maioria dos antibióticos e facilita sua sobrevivência nos macrófagos (ROSSMAN; MACGREGOR, 1995).

1.1.2 Epidemiologia

1.1.2.1 Epidemiologia no mundo

Segundo dados divulgados pela Organização Mundial de Saúde no Relatório Global da Tuberculose de 2019, estima-se que, mundialmente, 10 milhões de pessoas adoeceram por tuberculose em 2018. A mortalidade pela doença contabilizou 1,2 milhões de mortes entre pessoas soronegativas e 251000 mortes por portadores de HIV (WHO,2019).

A tuberculose afeta pessoas de ambos os sexos, em todas as faixas etárias, mas o maior acometimento ocorre em homens com idade igual ou menor que 15 anos que responderam por 57% de todos os casos de TB em 2018. Em comparação, as mulheres

responderam a 32% e crianças, com idade menor ou igual a 15 anos, corresponderam a 11%. A porcentagem de pessoas co-infectadas (TB/HIV) foi de 8,6%.

Em 2018, a ONU afirmou que a maioria dos casos da doença ocorreram no Sudeste Asiático (44%), África (24%), Pacífico Ocidental (18%), e em menores porcentagens Mediterrâneo Oriental (8%), Américas (3%) e Europa (3%). Oito países representaram 2/3 dos casos diagnosticados mundialmente, Índia (27%), China (9%), Indonésia (8%), Filipinas (6%), Paquistão (6%), Nigéria (4%), Bangladesh (4%), e África do Sul (3%). Este e outros 22 países da lista da OMS representaram 87% dos casos mundiais (WHO, 2019).

Em 2017, ocorreram cerca de 5000 mortes por dia em todo o mundo. A maior incidência da doença recai sobre populações que enfrentam grandes desafios socioeconômicos como refugiados, migrantes, pessoas privadas de liberdade, que vivem em situação de rua, marginalizadas, mulheres, crianças e idosos (OMS, 2017).

Em 2016, segundo a OMS, mais de 1,6 milhão de pessoas morreram por tuberculose. Entre os países de língua portuguesa, Angola, Brasil e Moçambique estão entre as 20 nações com maior número de casos. Fazem parte ainda desse grupo, China, Coreia do Norte, Nigéria, Paquistão, Rússia, entre outros.

Além disso, em 2017, a OMS trouxe que das 10,4 milhões de notificações, quase 20% eram devido a subnutrição, 1 milhão por HIV e 1,6 milhão devido à diabetes e ao fumo combinados.

1.1.2.2 Epidemiologia no Brasil

Ainda que se tenha ocorrido uma redução de 8% na mortalidade por tuberculose na última década no país, o Brasil ainda registra cerca de 200 casos novos de tuberculose por dia. De acordo com o último Boletim Epidemiológico divulgado, nos últimos cinco anos, o número de casos da doença no país aumentou 6%, passando de 69.802, em 2015, para 73.864, em 2019. Apesar de ter cura, o abandono do tratamento é o principal motivo para a tuberculose continuar fazendo vítimas fatais (BRASIL, 2020).

Em 2019, o Brasil passou a liderar a estratégia de luta global contra a tuberculose. Neste ano, o país avançou no tratamento de crianças com a doença

tornando-o mais simples e aceitável. O SUS passou a ofertar os fármacos de cada fase, em comprimidos em doses únicas combinadas e solúveis em água. Antes para menores de 10 anos, era preciso usar a combinação de três medicamentos (rifampicina 75 mg + isoniazida 50 mg + pirazinamida 150 mg) na fase intensiva da doença e dois na fase de manutenção (rifampicina 75 mg + isoniazida 50 mg). Em ambos os estágios, a criança precisava tomar medicamentos simultaneamente, ou seja, de uma só vez (BRASIL, 2020).

Com a iniciativa, o Brasil se alinhou a recomendação da ONU e do Fundo das Nações Unidas para a Infância que defendem que os medicamentos em dose fixa combinada são uma oportunidade para simplificar e melhorar o tratamento da tuberculose em crianças, além de possibilitar a melhora da adesão e término do tratamento (BRASIL, 2020).

Quanto à estratificação por estado, evidencia-se uma importante heterogeneidade no país, com os maiores coeficientes de incidência acima de 51 casos por 100/hab, nos estados do Rio de Janeiro, Amazonas, Pará, Roraima e Acre, segundo o último boletim epidemiológico.

Neste mesmo ano (2019), 487 casos de TB foram notificados após o óbito. Cerca de metade desses casos (230 casos) foram notificados em apenas duas UF: Pernambuco, com 126 notificações, e São Paulo, com 104.

De 2010 a 2018, a proporção de casos novos de TB testados para HIV cresceu significativamente. Em 2019, dados preliminares mostram que 76,1% dos casos novos de TB conheciam seu status para a infecção pelo HIV, sendo que 8,4% dos casos novos foram positivos (BRASIL, 2020).

Além disso, a região Sul apresentou os maiores percentuais de testagem para o HIV e, também mostrou as maiores proporções de coinfeção TB-HIV, juntamente com Amazonas e Distrito Federal. Dentre as pessoas com coinfeção TB-HIV, em 2019, apenas 47,5% realizaram terapia antirretroviral durante o tratamento da TB (BRASIL, 2020).

A proporção de cura da doença, entre os casos novos, com confirmação laboratorial no Brasil, em 2018, foi de 71,9%. Exceto pelo Pará e Rio de Janeiro, todas as UF do Norte e do Nordeste apresentaram percentuais de cura de TB pulmonar acima do percentual nacional. Por outro lado, Paraíba e Distrito Federal mostraram percentuais de cura de TB pulmonar inferiores a 60% (BRASIL, 2020).

Entre os casos pulmonares de retratamento de TB confirmados por critério laboratorial, em 2018, foi de 51,9% (BRASIL, 2020).

Quanto ao abandono do tratamento da TB, em 2018, 11,6% dos casos novos pulmonares confirmados por critério laboratorial abandonaram o tratamento, proporção maior que os 5% preconizado pela OMS. Os maiores percentuais de abandono foram observado em Porto Alegre (25,3%), Porto Velho (24,6%), Florianópolis (23,4%) e Goiânia (21,3%) (BRASIL, 2020).

1.1.2.2 Epidemiologia no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre

O Rio Grande do Sul, em 2018, ocupava a 7^a posição entre os estados brasileiros com maior incidência de tuberculose, perdendo apenas para Amazonas, Rio de Janeiro, Acre, Pernambuco, Roraima e Pará (BRASIL, 2019).

Quanto ao cenário da doença no Estado, neste ano, segundo a Secretaria Estadual de Saúde, ocorreram 7073 casos da doença. Dentre estes, 5085 casos novos de tuberculose, 649 por recidiva, 590 por reingresso após abandono, 700 por transferência dentre outros (CEVS, 2019).

O coeficiente de mortalidade da tuberculose foi de 2,22 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2016 e 2,38 no ano de 2017. Isso corresponde a 251 óbitos em 2016 e 269 óbitos em 2017. Comparado ao Brasil, temos um coeficiente de mortalidade um pouco acima da média nacional (2,2) (CEVS, 2019).

Em 2017, o percentual de cura e de abandono da tuberculose foram, respectivamente, 61,79% e de 11%. Referente ao percentual de co-infecção TB/HIV foi de 17,1% no ano de 2017 e de 16,2% no ano de 2018, conforme SINAN Estadual.

Em Porto Alegre, no ano de 2017, dos 6698 casos ocorridos no RS, 1880 foram no município. A forma clínica pulmonar foi prevalente e correspondeu a 1530 casos, seguida por extrapulmonar (204), pulmonar + extrapulmonar (146) e pleural (122) entre outros.

1.1.3 Patogênese

A propagação do *Mycobacterium tuberculosis*, também denominado bacilo de Koch (BK) ocorre por meio de gotículas contendo os bacilos expelidos por um doente com TB pulmonar, ao tossir, espirrar ou falar em voz alta. Quando essas gotículas são inaladas por pessoas saudáveis, podem provocar a infecção tuberculosa (BRASIL, 2002).

Quando a pessoa inala as gotículas contendo os bacilos de Koch, muitos deles ficam retidos no trato respiratório superior (garganta e nariz). Se chegarem aos brônquios, os bacilos ficam aprisionados na secreção e eliminados pelo movimento ciliar. Mas, se os bacilos atingirem os alvéolos, a infecção pode se estabelecer (BRASIL, 2008).

Nem todas as pessoas expostas ao bacilo da tuberculose se tornam infectadas. Alguns fatores interferem na transmissibilidade da doença, tais como: a contagiosidade do caso índice (bacilífero), o tipo de ambiente em que a exposição ocorreu e a duração da exposição (BRASIL, 2002).

Ao atingirem os alvéolos, ocorre a multiplicação dos bacilos e um pequeno número entra na circulação sanguínea disseminando-se por todo o corpo. Entre duas e dez semanas, ocorre a intervenção do sistema imunológico através dos linfócitos e macrófagos, os quais impedem a multiplicação dos bacilos, bloqueando a evolução da infecção para a doença tuberculose. Essas células formam o granuloma, uma espécie de barreira em torno dos bacilos provocando sua destruição por fagocitose. O granuloma permite que a pessoa infectada não desenvolva a doença e não transmita a outras pessoas (BRASIL, 2008).

Em qualquer fase da vida, quando a pessoa infectada não consegue mais controlar a multiplicação dos bacilos, qualquer órgão pode ser acometido pela TB. Em geral, os pulmões, gânglios, pleura, rins, cérebro e ossos são os órgãos mais acometidos. A porcentagem de pessoas que adoecem pela infecção é de 10%, sendo metade delas nos dois primeiros anos após a infecção e a outra metade ao longo de sua vida, se não houver outras infecções ou doenças que causam debilidade ao sistema imunológico, como: diabetes mellitus, infecção por HIV, tratamento prolongado com corticoides, terapia imunossupressora, desnutrição calórico proteica, doenças renais crônicas, entre outras (BRASIL, 2002).

A tuberculose pulmonar divide-se duas formas: a forma primária e a secundária. A forma primária acomete indivíduos que ainda não tiveram contato com o bacilo, sendo mais comum em crianças, enquanto a forma secundária desenvolve-se a partir de uma infecção (reinfecção exógena) ou da reativação de bacilos latentes (reinfecção endógena) (BOMBARDA, 2001).

1.1.4 Diagnóstico

1.1.4.1 Sinais e Sintomas

A sintomatologia da tuberculose, segundo a Fiocruz, apresenta-se como emagrecimento acentuado, tosse com ou sem secreção por mais de três semanas, febre baixa, geralmente à tarde, sudorese noturna, cansaço excessivo, falta de apetite, palidez e rouquidão (FIOCRUZ).

1.1.4.2 Diagnóstico Microbiológico

O diagnóstico microbiológico para a tuberculose contempla a detecção e o isolamento da micobactéria, a identificação da espécie e/ou do complexo isolado, e a determinação da sensibilidade do microorganismo aos medicamentos antituberculose (JBPT, 2004).

Resultados bacteriológicos positivos confirmam a tuberculose ativa em pacientes com quadro clínico sugestivo de TB e em sintomáticos respiratórios identificados através da busca ativa (BRASIL, 2019).

A pesquisa do bacilo álcool – ácido resistente – BAAR, pelo método de Ziehl – Nielsen é a técnica mais utilizada em nosso meio. A baciloscopia de escarro permite detectar de 60 a 80% dos casos de Tb pulmonar em adultos. Sendo indicada no sintomático respiratório, durante estratégia de busca ativa; em casos de suspeita clínica e/ou radiológica de TB pulmonar, independentemente do tempo de tosse; para

acompanhamento e controle de cura em casos pulmonares com confirmação laboratorial. É realizada em duas amostras, uma no momento e outra na manhã seguinte. O diagnóstico de certeza bacteriológica somente é obtido com a cultura (padrão ouro), e/ou testes moleculares (BRASIL, 2019)

O teste rápido molecular (TRM-TB) trata-se da amplificação de ácidos nucleicos utilizado para detecção de DNA dos bacilos do complexo *M. tuberculosis* e triagem de cepas resistentes a Rifampicina pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real (WHO, 2011). Para a realização do teste são necessárias duas horas em ambiente laboratorial, sendo necessária somente uma amostra de escarro. A sensibilidade em amostras de escarro de adultos é cerca de 90%. O teste também detecta a resistência à Rifampicina, com uma sensibilidade de 95% (BRASIL, 2019).

De acordo com o Manual de Recomendações da Tuberculose (2019), a indicação do TRM – TB se faz nas seguintes condições:

- Diagnóstico de casos novos de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes;
- Diagnóstico de casos novos de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes de populações de maior vulnerabilidade;
- Diagnóstico de TB extrapulmonar nos materiais biológicos já validados;
- Triagem de resistência a Rifampicina nos casos com suspeita de falência ao tratamento da TB;

As amostras recomendadas para realização do TRM – TB são escarro, escarro induzido, lavado bronco alveolar, lavado gástrico, liquor, gânglios linfáticos e outros tecidos.

Além destes, a cultura é um método de elevada especificidade e sensibilidade no diagnóstico da TB. Nos casos de baciloscopia negativa, em TB pulmonar, a cultura de escarro pode aumentar em até 30% o diagnóstico bacteriológico da doença (BRASIL, 2019).

Os métodos disponíveis para o teste de sensibilidade aos antimicrobianos (TS) são: o método das proporções que utiliza meio sólido e o método automatizado que utiliza o meio líquido. Os fármacos testados são a estreptomicina, isoniazida, rifampicina, etambutol e pirazinamida (BRASIL, 2019).

1.1.4.3 Diagnóstico Radiológico

A radiografia de tórax é o método de escolha na avaliação inicial e no acompanhamento da TB pulmonar. Deve ser solicitado à todo paciente com suspeita clínica de TB pulmonar. Pode-se observar vários padrões radiológicos sugestivos de atividade de doença, como cavidades, nódulos, consolidações, massas, processo intersticial (miliar), derrame pleral e alargamento do mediastino (BOMBARDA et al, 2001).

Associados as radiografias de tórax, sempre devem ser realizados exames laboratoriais (baciloscopia, cultura e/ou teste rápido molecular) na tentativa de buscar o diagnóstico bacteriológico. O objetivo do exame radiológico é excluir outra doença pulmonar associada, avaliar a extensão do acometimento e sua evolução radiológica durante o tratamento em pacientes com diagnóstico bacteriológico (BRASIL, 2019).

A tomografia computadorizada (TC) do tórax é mais sensível para demonstrar alterações anatômicas dos órgãos ou tecidos comprometidos e é indicada na suspeita de TB pulmonar quando a radiografia inicial é normal, e na diferenciação de outras doenças torácicas, especialmente em pacientes imunossuprimidos (BRASIL, 2019);

As alterações sugestivas de atividade e sequela de TB na TC de tórax estão descritas no quadro 2:

1.1.5 Tratamento

O objetivo do tratamento para tuberculose é a cura e a rápida redução da transmissão da doença. Neste sentido, os fármacos utilizados devem ser capazes de reduzir rapidamente a população bacilar, interrompendo a transmissão, prevenindo a seleção de cepas naturalmente resistentes, impedindo o surgimento de resistência durante a terapia e prevenindo a recidiva da doença (SOTGIU, 2016).

Ainda que a eficácia do esquema seja de até 95%, a efetividade do tratamento varia muito de acordo com o local, estando em torno de 70% (50-90%) na média nacional. Uma das causas associadas a baixa efetividade é a falta de adesão que pode ocorrer em três níveis: o primeiro por abandono do tratamento, o segundo por uso

incorreto da medicação e o terceiro por uso irregular dos medicamentos (NAHID, 2016).

O Brasil foi pioneiro em padronizar o esquema de 6 meses de tratamento na rede pública de saúde, com a administração das doses por via oral e gratuitamente. Em 1980 foram implementadas as cápsulas com a combinação RH, já com o objetivo de evitar a resistência bacteriana adquirida. Em 2009, o Brasil introduz o uso de comprimidos com dose fixa combinada (DFC) e adiciona o Etambutol ao esquema RHZ. Atualmente, o esquema básico utilizado no Brasil para o tratamento da doença sem suspeita clínica de resistência está apresentado no quadro 1. Este esquema consiste de uma fase intensiva de 2 meses com o esquema RHZE, seguido por uma manutenção de 4 meses com o esquema RH, sendo utilizado para as formas da doença em pacientes acima de 10 anos. Os comprimidos possuem, respectivamente: 150 mg de Rifampicina, 75 mg de Isoniazida, 400 mg de Pirazinamida e 275 mg de Etambutol (RABAHI et al, 2017).

Quadro 1: Esquema de tratamento para todos os novos casos de todas as formas de tuberculose pulmonar e extrapulmonar (exceto meningoencefalite), bem como para todos os casos de recidiva e retorno após a inadiplência.

Regime	Medicamento (mg/comprimido)	Peso corporal/kg	Dose
Fase Intensiva (2 Meses) RHZE	RHZE (150/75/400/275)	≤ 20	10/10/35/25 mg/kg/dia
		20-35	2 comprimidos
		35-50	3 comprimidos
		> 50	4 comprimidos
Fase Manutenção (4 Meses) RH	RH (150/75)	≤ 20	10/10 mg/kg/dia
		20-35	2 comprimidos
		35-50	3 comprimidos
		> 50	4 comprimidos

1.1.6 Tabagismo e tuberculose

Segundo dados apontados pela OMS, em 2016, a epidemia do tabagismo mostrou-se como uma das maiores ameaças na saúde pública mundial, com mais de 5 milhões de mortes anuais diretamente associadas com o uso do tabaco (WHO, 2016).

Além da influência exercida pelo tabagismo no surgimento da tuberculose, ele também exerce influência em seu tratamento. Estudos apontam maior positividade na baciloscopia de escarro, apresentam elevada transmissibilidade e grandes lesões cavitárias, além de maiores recidivas (MATSUMOTO et AL;2012, TRIFUNOVIC; ET AL; 2009, WHANG; SHEN, 2009).

A dependência a nicotina trata-se de um processo complexo que inter-relaciona fatores fisiológicos, psicológicos e comportamentais, conforme Solano Reina; Damasceno; Granda Orvie, 2003; Instituto Nacional de Câncer, 2001.

Quanto fisiopatologia da influência do tabagismo na tuberculose ocorre por sua influência na disfunção da mecânica ciliar, diminuição da resposta imune do indivíduo, defeitos na resposta imunológica dos macrófagos e diminuição dos níveis de CD4, aumentando desta forma a suscetibilidade à infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* (RABAHI, 2012).

A reação inflamatória produzida pelo tabagismo nas vias aéreas brônquicas, com uma diminuição da remoção de secreções, facilita a chegada do bacilo de Koch aos alvéolos. Além disso, compromete a capacidade de fagocitose dos macrófagos alveolares, ao diminuir os níveis de citocinas pró - inflamatórias, provocando a destruição intracelular do *Mycobacterium tuberculosis* (SOPORI, 2002).

Deve-se ainda ressaltar que doentes fumantes apresentam maior transmissibilidade da TB aos contatos (HUANG, 2014). E que fumantes em tratamento para TB no Brasil apresentam maior chance que não fumantes de permanecer com cultura positiva após o segundo mês de tratamento, conforme Maciel (2014).

Em um estudo realizado no Paquistão, observou-se maior chance de fumantes permanecerem com esfregaço positivo ao término do tratamento (KHAN, 2015). No Marrocos, observou que fumo e baixa renda estão associados com falência do tratamento, sendo 9,1% entre fumantes e 4,5% entre não fumantes (TACHFOUTI, 2011). Na Coreia do Sul, estudo de coorte verificou que o fumo aumentou, nos homens, o risco, a recidiva e a mortalidade por TB (JEE, 2015).

Desta forma, como salienta RACIL et al (2010) a articulação entre tabagismo e tuberculose requer medidas regulatórias e educacionais, além de estratégias, incluindo investigação, política, pesquisa e componentes programáticos, desenvolvidos, de forma articulada e coordenada, pelos programas de controle do tabagismo e da tuberculose, em todos os níveis de atenção. Devendo assim, a abordagem ao controle do tabagismo ser parte integrante ao cuidado ao paciente com tuberculose.

REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA

1. BOMBARDA, S. et al. Recomendações para o diagnóstico e tratamento das micobacterioses não tuberculosas no Estado de São Paulo. Divisão de Tuberculose, Centro de Vigilância Epidemiológica Alexandre Vranjak, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Brasil. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/TB/mat_tec/TB11_3MNTSB.pdf Acessado em 19 de agosto de 2020.
2. BOMBARDA, SIDNEY et al. Imagem em tuberculose pulmonar. J. Pneumologia, São Paulo, v. 27, n. 6, p. 329-340, Nov. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862001000600007&lng=en&nrm=iso. Acessado em 31 de Agosto de 2020
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica. - 2. ed. rev. - Brasília : Ministério da Saúde, 2008. 195 p. : il. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n 21. Acessado em 23 de Agosto de 2020. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd21.pdf.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019
5. BRASIL. Wanderson Kleber Oliveira Et Al. Secretaria de Vigilância em Saúde. BOLETIM EPIDEMIOLOGICO Nº 9: brasil livre da tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença. Brasil Livre da Tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença. 2019. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis/DEVIT/SVS/MS. Disponível em:

- <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/22/2019-009.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2020.
6. BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Tuberculose, 2020. 1ª Edição Março de 2020. Página 11. Acessado em 01 de Abril de 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/24/Boletim-tuberculose-2020-marcas--1-.pdf>
 7. BRASIL. Marcelo Fouad Rabahi. Volume 43 N° 6. JORNAL BRASILEIRO DE Pneumologia: tuberculosis treatment. Tuberculosis treatment. 2017. Vol 43 N° 6 São Paulo. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132017000600472&lng=en&tlng=en. Acesso em: 5 maio 2020.
 8. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Informe Epidemiológico 2019. Programa Estadual de Controle da Tuberculose. Acessado em 23 de março de 2020. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/tuberculose>
 9. Huang CG, Tchetgen ET, Becerra MC, Cohen T, Galea J, Calderon R et al. Cigarette smoking among tuberculosis patients increases risk of transmission to child contacts Int J Tuberc Lung Dis. 2014; 18 (11): 1285-1291
 10. Jee SA, Golub JE, Jo J, Park S, Ohrr H, Samet JM. Smoking and risk of tuberculosis incidence, mortality and recurrence in South Korean men and women. Am J Epidemiol. 2009; 170 (12): 1478–1485.
 11. Khan AH, Israr M, Khan A, Aftab RA, Khan TM. Smoking on treatment outcomes among tuberculosis patients. The Americ Jour of the Med Scien. 2015; 349 (6): 505-509.
 12. Maciel EL, Brioschi AP, Peres RL, Guidoni LM, Ribeiro FK, Hadad DJ, et al. Smoking and 2-month culture conversion during anti-tuberculosis treatment. Int J Tuberc Lung Dis. 2014; 17 (2): 225-228.
 13. Manual Técnico para o Controle da Tuberculose: Cadernos de Atenção Básica – 6ª ed., revista e atualizada. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. série Cadernos de Atenção Básica – Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 148 BRASÍLIA / DF – 2002

14. MATSUMOTO, K. et al. The association between smoking and sputum smear-positive pulmonary tuberculosis in Osaka City. *Kekkaku*, Tokyo, v. 87, n. 8, p. 541-547, Aug. 2012
15. Maciel EL, Brioschi AP, Peres RL, Guidoni LM, Ribeiro FK, Hadad DJ, et al. Smoking and 2-month culture conversion during anti-tuberculosis treatment. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2014; 17 (2): 225-228.
16. Nahid P, Dorman SE, Alipanah N, Barry PM, Brozek JL, Cattamanchi A, et al. Executive Summary: Official American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. *Clin Infect Dis*. 2016;63(7):853-67. <https://doi.org/10.1093/cid/ciw566>
17. Organização Mundial de Saúde. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/tuberculose-causa-5-mil-mortes-por-dia-no-mundo-alerta-oms/>, acessado em 13 de março de 2020
18. RACIL H. et al. Pulmonary tuberculosis in smokers. *Presse Med.*, [s.l.], v. 39, n. 2, p. 25-28, Feb. 2010.
19. ROSSMAN, M. D.; MACGREGOR, R. Introduction and brief history. 1. ed. Philadelphia: McGraw-Hill, 1995.
20. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/publico-geral/doencas/tuberculose/>, acessado em 20/03/2020.
21. SOLANO REINA, S.; DAMASCENO, A. G. T.; GRANDA ORIVE, J. I. de. Iniciación y mantenimiento del hábito tabáquico: el paciente que va a dejar de fumar. In: BARRUECO FERRERO, M.; HERNÁNDEZ MEZQUITA, M. A.; TORRECILLA GARCÍA, M. Manual de prevención y tratamiento del tabaquismo. 2. ed. Espanha: Ergon, 2003. p. 107-140. Disponível em: <http://www.fundacioncsz.org/ArchivosPublicaciones/164.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2020.

22. Sopori M. Effects of cigarette smoke on the immune system. *Nat Rev Immunol.* 2002; 2: 372–377.
23. Tachfouti N, Nejjaric, Benjelloun MC. Association between smoking status, other factors and tuberculosis treatment failure in Morocco. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2011; 15 (6): 838–843.
24. TRIFUNOVIĆ, V. S. et. al. Association between tobacco smoking and pulmonary tuberculosis. *Vojnosanit Pregl., Serbia*, v. 66, n. 10, p. 797-801, Oct. 2009.
25. Tuberculose. Fundação Oswaldo Cruz. Manguinhos. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/taxonomia-geral-doencas-relacionadas/tuberculose>. Acessado em 19 de Agosto de 2020.
26. van ZylSmit RN, Pai M, Yew WW, Leung CC, Zumla A, Bateman ED, Dheda K. Global lung health: the colliding epidemics of tuberculosis, tobacco smoking, HIV and COPD. *EurRespir J.* 2010 Jan;35(1):27-33.
27. WANG, J.; SHEN, H. Review of cigarette smoking and tuberculosis in China: intervention is needed for smoking cessation among tuberculosis patients. *BMC Public Health, London*, v. 12, n. 9, p. 292. Aug. 2009.
28. WHO. Global Tuberculosis Report, 2019. Acessado em 13 de Maio de 2020. Disponível em: <https://redetb.org.br/wp-content/uploads/2019/10/WHO-Global-Tuberculosis-Report-Executive-Summary-2019.pdf>
29. World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: WHO 2016 Jun; Tobacco Fact sheet. Available. Acessado em 18 de Agosto de 2020. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>

2. JUSTIFICATIVA

Este estudo justifica-se devido a sua importância significativa frente aos altos índices de tuberculose e tabagismo nesta capital. Apesar dessas elevadas prevalências há poucas informações sobre a prevalência de tabagismo nos pacientes com diagnóstico recente de TB nas unidades de saúde. Além disso, há a necessidade de se explorar melhor os conhecimentos e atitudes sobre tabagismo dos pacientes com TB. Ainda, considerando-se que o tabagismo está associado a um aumento significativo do risco de infecção por TB latente, TB ativa, recorrência de TB e mortalidade por TB, o conhecimento sobre os seus efeitos nos desfechos do tratamento da doença pode ser útil para o manejo desses pacientes nos programas de TB.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

Determinar a prevalência de tabagismo nos pacientes com diagnóstico recente de tuberculose.

3.2 Objetivos Específicos:

- 1) Avaliar os efeitos do tabagismo nos desfechos do tratamento da tuberculose.
- 2) Avaliar os conhecimentos e atitudes sobre o tabagismo e sobre as relações entre tabagismo e tuberculose nos pacientes com diagnóstico recente de tuberculose.

4. ARTIGO

Título: Prevalência de tabagismo e os efeitos nos desfechos do tratamento de pacientes com tuberculose.

Autores: Kellyn Rocha de Vargas¹, Denise Rossato Silva².

Credenciais e Afiliações dos Autores:

¹Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

²Médica Pneumologista. Professora Adjunta de Pneumologia da Faculdade de Medicina da UFRGS; Serviço de Pneumologia do HCPA.

RESUMO

Introdução: Estima-se que em todo o mundo mais de 20% dos casos de tuberculose (TB) são atribuíveis ao tabagismo. O tabagismo está associado a um aumento significativo do risco de TB latente, TB ativa, recorrência de TB e mortalidade por TB. O objetivo desse estudo é avaliar a prevalência de tabagismo e os efeitos nos desfechos do tratamento de pacientes com TB. **Métodos:** Estudo de coorte prospectivo. Pacientes com diagnóstico recente de TB pulmonar foram incluídos no estudo. Foi definido o status tabágico além dos conhecimentos e atitudes dos pacientes com relação ao tabagismo. Os pacientes foram acompanhados até o final do tratamento e foi registrado o desfecho do tratamento (cura, abandono, falência e óbito). **Resultados:** Foram incluídos no estudo 92 pacientes. A prevalência de tabagismo ativo foi de 31,5%. Os pacientes tabagistas ativos tiveram menos cura (62,1% vs 82,5%; $p=0,032$) e mais abandono de tratamento (31,0% vs 12,7%; $p=0,035$) do que os pacientes não tabagistas ativos. Em geral, os pacientes demonstraram ter bons conhecimentos sobre tabagismo e atitudes positivas contra o uso do tabaco. **Conclusões:** Mais de 30% dos pacientes com TB era tabagista ativo nesse estudo. Ainda, os pacientes tabagistas ativos tiveram menos cura e mais abandono de tratamento do que os pacientes não tabagistas ativos. Esses resultados podem ser úteis para o adequado planejamento de ações que tenham um impacto no controle da TB, especialmente nos desfechos do tratamento, como abordagens cognitivo-comportamentais para a cessação do tabagismo.

Palavras-chave: tuberculose; tabagismo; uso do tabaco; conhecimento; prevalência; cessação do tabagismo

ABSTRACT

Introduction: It is estimated that more than 20% of tuberculosis (TB) cases worldwide are attributable to smoking. Smoking is associated with a significant increase in the risk of latent TB, active TB, TB recurrence and TB mortality. The aim of this study is to assess the prevalence of smoking and the effects on treatment outcomes for patients with TB. **Methods:** Prospective cohort study. Patients with a recent diagnosis of pulmonary TB were included in the study. Smoking status was defined in addition to patients' knowledge and attitudes towards smoking. The patients were followed up until the end of the treatment and the treatment outcome was recorded (cure, dropout, failure and death). **Results:** Ninety-two patients were included in the study. The prevalence of active smoking was 31.5%. Active smokers had less cure (62.1% vs 82.5%; $p = 0.032$) and more treatment dropout (31.0% vs 12.7%; $p = 0.035$) than non-active smokers. In general, patients demonstrated good knowledge about smoking and positive attitudes against tobacco use. **Conclusions:** More than 30% of TB patients were active smokers in this study. In addition, active smoking patients had less cure and more treatment dropout than non-active smokers. These results can be useful for the proper planning of actions that have an impact on TB control, especially in the treatment outcomes, such as cognitive-behavioral approaches to smoking cessation.

Keywords: tuberculosis; smoking; tobacco use; knowledge; prevalence; smoking cessation

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é um importante problema de saúde pública no mundo, particularmente em países de baixa e média renda. Estima-se que um terço da população mundial está infectado pelo *Mycobacterium tuberculosis*. O Brasil está entre os 30 países com maior carga de TB, que são responsáveis por 87% dos casos de TB globalmente, com uma incidência cumulativa de 44 casos/100.000 habitantes em 2018 (1).

Entre os vários fatores de risco para a TB, o tabagismo foi apontado como um sério agravante, principalmente nos países em desenvolvimento. Tanto o tabagismo ativo como o passivo aumentam consideravelmente o risco de adoecer e morrer por esta causa (2). Estima-se que em todo o mundo mais de 20% dos casos de TB são atribuíveis ao tabagismo (1). A influência do tabagismo na TB é explicada pela disfunção da mecânica ciliar, diminuição da resposta imune do indivíduo, no número de macrófagos, resposta e diminuição dos níveis de CD4 e CD8, aumentando assim a suscetibilidade à infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* (3).

O uso do tabaco é uma das mais importantes questões de saúde pública no mundo. Atualmente, quase 6 milhões de pessoas consomem tabaco a cada ano, tanto pelo uso direto do produto como pelo fumo passivo. Em 2020, o número de mortes por tabaco aumentará para 7,5 milhões, representando 10% de todas as mortes. Além disso, o tabagismo está associado a um aumento significativo do risco de infecção por TB latente, TB ativa, recorrência de TB e mortalidade por TB (4).

Portanto, considerando que Porto Alegre é a capital brasileira com maior número de fumantes (24,6% dos homens e 20,9% das mulheres) (5) e é a quarta capital com

maior número de casos de TB no Brasil (6), o objetivo desse estudo é avaliar a prevalência de tabagismo e os efeitos nos desfechos do tratamento de pacientes com TB.

MÉTODOS

Delineamento e local do estudo

Foi realizado um estudo de coorte prospectivo, para avaliar a prevalência de tabagismo e os efeitos desse nos desfechos do tratamento de pacientes com diagnóstico de TB atendidos no Centro de Referência em Tuberculose da Gerência Distrital Glória-Cruzeiro-Cristal do município de Porto Alegre/RS. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética da Prefeitura Municipal de Porto Alegre sob o parecer: CAAE 81741418.7.0000.5338. Todos os pacientes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da inclusão no estudo.

População e coleta de dados

A população do estudo foi constituída por pacientes com diagnóstico recente (no máximo 30 dias) de TB pulmonar, atendidos no Centro de Referência em Tuberculose da Gerência Distrital Glória-Cruzeiro-Cristal. Foram incluídos no estudo pacientes com idade igual ou maior a 18 anos, diagnosticados de acordo com critérios de consenso como casos de TB pulmonar (7). Foram excluídos do estudo aqueles pacientes que se recusaram a assinar o TCLE.

Um formulário padronizado foi preenchido para cada paciente, com as seguintes informações: dados demográficos (sexo, idade, cor, anos de estudo), presença de tosse, febre, sudorese noturna, hemoptise, emagrecimento, inapetência, dispneia, dor torácica,

história tabágica, uso de álcool, uso de drogas, presença de comorbidades, e resultado dos principais exames diagnósticos. Também foi registrado o desfecho do tratamento (cura, abandono, falência e óbito).

O status tabágico foi determinado de acordo com as definições do *Centers for Disease Control* (CDC) (8). Um tabagista ativo foi definido como aquele que fumou pelo menos 100 cigarros durante sua vida e no momento da pesquisa esteja fumando pelo menos 1 dia por semana. Um ex-tabagista foi definido como aquele que fumou pelo menos 100 cigarros durante sua vida, mas que no momento do estudo não fume mais. Aquele paciente que tenha fumado menos de 100 cigarros durante a sua vida foi considerado não tabagista.

Além da história tabágica, foi identificada a fase no processo de cessação em que o paciente se encontrava, conforme os estágios de mudança comportamental descritos por Prochaska e Di Clemente (pré-contemplação, contemplação, preparação, ação, manutenção ou recaída) (9):

- Pré-contemplação: As pessoas nesta fase, ao serem questionadas, negam a intenção em parar de fumar nos próximos seis meses. Sabem dos malefícios do fumo, mas preservam sua liberdade e independência, não acham que apresentam risco elevado de adquirirem alguma doença, fumam porque querem, ou seja, não se veem como dependentes, e acham que podem parar de fumar no momento que realmente decidirem.
- Contemplação: Os fumantes nesta fase, ao serem questionados, respondem que gostariam de estar sem fumar nos próximos seis meses. Contudo, têm enorme dificuldade em tomar alguma atitude nesse sentido. Sentem-se ambivalentes em relação ao cigarro, com sentimento de perda

intensa, medo dos sintomas de abstinência e do fracasso, frequentemente referindo-se como sem força de vontade.

- **Preparação:** O fumante passa a tomar atitudes para tentar parar de fumar. São indivíduos que já fizeram alguma tentativa em reduzir o número de cigarros, trocaram de marca para uma mais fraca, ficaram horas ou dias sem fumar, procuraram algum tipo de ajuda.
- **Ação:** É a fase em que o fumante enfrenta a abstinência. Decide e pára totalmente com o consumo de cigarros. Sua duração costuma ser de duas a quatro semanas.
- **Manutenção:** Passado o período de abstinência, ainda durante muito tempo há o risco de recaídas. O indivíduo ainda está em um processo de adaptação comportamental aprendendo a viver sem fumar.
- **Recaída:** Diferentemente de um lapso, quando o ex-fumante experimenta um cigarro e se dá conta do risco que correu, na recaída o indivíduo volta a uma fase anterior, que pode até ser a pré-contemplativa.

Foi avaliado também o nível de dependência à nicotina (Escala de Fagerström). Essa escala classifica o grau de dependência ao tabagismo em: muito baixo, baixo, médio, elevado, muito elevado.

Também foram avaliados os conhecimentos e atitudes dos pacientes com relação ao tabagismo. Para isso, foi desenvolvido um questionário baseado em estudos prévios (10–12), contendo na primeira parte, 10 questões (verdadeiro/falso) sobre conhecimentos sobre tabagismo e da relação tabagismo-tuberculose e, na segunda parte, 10 questões (escala Likert) sobre atitudes com relação ao tabagismo. A primeira parte do questionário foi respondida por todos os pacientes incluídos no estudo e a segunda

parte apenas pelos tabagistas ativos e ex-tabagistas. O questionário foi pré-testado com 20 pacientes antes do início do estudo e está descrito nas Tabela 2 e 3 dos Resultados.

Análise estatística

Os dados foram digitados em base de dados no programa *Microsoft Excel 2007*, sendo processados e analisados com auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 18.0. Foram realizadas análises descritiva e comparativa entre os grupos do estudo (tabagistas ativos ou não). Os dados quantitativos estão apresentados como média \pm desvio padrão (DP) ou mediana e variação interquartil. Os dados qualitativos estão expressos em n (% de todos os casos). Na análise das variáveis contínuas de distribuição normal, será empregado o teste t de Student para amostras independentes. Na análise das variáveis contínuas sem distribuição normal, será utilizado o teste U de Mann-Whitney. Na análise das variáveis categóricas será empregado o teste do qui-quadrado, utilizando, se necessário, correção de Yates ou teste exato de Fisher. Um valor de $p < 0,05$ será considerado como estatisticamente significativo.

Considerando a prevalência de tabagistas ativos entre os pacientes com TB em estudo prévio de aproximadamente 40% (10), com intervalo de confiança de 95% e uma amplitude do intervalo de confiança de 0,20, serão necessários 92 pacientes.

RESULTADOS

Durante o período do estudo foram incluídos 92 pacientes. A prevalência de tabagistas ativos, ex-tabagistas e não-tabagistas foi de 31,5% (n=29), 22,8% (n=21) e 45,7% (n=42), respectivamente. Na Tabela 1 estão descritas as características dos tabagistas ativos comparadas com as dos não tabagistas ativos (ex-tabagistas e nunca tabagistas). Os pacientes tabagistas ativos eram mais frequentemente do sexo masculino (75,9% vs 49,2%; $p=0,0016$) e eram mais usuários de drogas (62,1% vs 11,1%; $p<0,0001$), comparado com os pacientes não tabagistas ativos. A baciloscopia de escarro positiva foi mais frequente nos pacientes tabagistas ativos (89,7% vs 66,7%; $p=0,020$). Com relação aos desfechos do tratamento, os pacientes tabagistas ativos tiveram menos cura (62,1% vs 82,5%; $p=0,032$) e mais abandono de tratamento (31,0% vs 12,7%; $p=0,035$) do que os pacientes não tabagistas ativos.

Entre os pacientes tabagistas, o grau de dependência medido pela escala de Fagerstrom foi: muito baixa (n=2; 6,9%), baixa (n=6; 20,7%), média (n=5; 17,2%), elevada (n=11; 37,9%), e muito elevada (n=5; 17,2%). Com os relação aos estágios de mudança comportamental, os pacientes tabagistas estavam distribuídos da seguinte maneira: pré-contemplação (n=8; 27,6%), contemplação (n=16; 55,2%), e preparação (n=5; 17,2%). A Tabela 2 mostra os resultados para os conhecimentos dos pacientes com relação ao tabagismo e a Tabela 3 mostra os resultados para as atitudes dos pacientes com relação ao tabagismo.

Tabela 1. Características dos pacientes tabagistas ativos e não tabagistas ativos.

Característica	Tabagistas Ativos n=29	Não Tabagistas Ativos n=63	Valor de p
Dados demográficos			
Idade			
Sexo masculino	22 (75,9)	31 (49,2)	0,016
Cor branca	19 (65,5)	34 (54,0)	0,298
Sintomas			
Tosse	28 (96,6)	54 (85,7)	0,162
Febre	15 (51,7)	31 (49,2)	0,822
Emagrecimento	25 (86,2)	52 (82,5)	0,768
Abuso de álcool	5 (17,2)	6 (9,5)	0,313
Uso de drogas	18 (62,1)	7 (11,1)	<0,0001
HIV	14 (48,3)	20 (31,7)	0,127
Baciloscopia de escarro positiva	26 (89,7)	42 (66,7)	0,020
Cultura positiva	20 (69,0)	44 (69,8)	0,932
Desfechos do tratamento			
Cura	18 (62,1)	52 (82,5)	0,032
Abandono	9 (31,0)	8 (12,7)	0,035
Óbito	2 (6,9)	3 (4,8)	0,649

Tabela 2. Conhecimentos dos pacientes com relação ao tabagismo.

Afirmativa	Verdadeiro (%)	Falso (%)
Tabagismo causa dependência	90 (97,8)	2 (2,2)
Tabagismo é uma doença	78 (84,8)	14 (15,2)
Fumar tem o maior efeito negativo no sistema vascular	86 (93,5)	6 (6,5)
A "tosse do fumante", um tipo de bronquite crônica é causada por irritação dos pulmões e brônquios e devido aos produtos químicos no cigarro	92 (100,0)	0
Os perigos do tabagismo aumentam com a dose (número de cigarros fumados, número de anos que uma pessoa fumou e quantidade de fumaça inalada)	89 (96,7)	3 (3,3)
O tabagismo afetou sua saúde	85 (92,4)	7 (7,6)
Fumantes têm maior risco de ter tuberculose	85 (92,4)	7 (7,6)
Fumantes têm maior risco de ter tuberculose mais de uma vez	84 (91,3)	8 (8,7)
Fumantes com tuberculose têm maior probabilidade de espalhar o bacilo da tuberculose do que os não-fumantes com tuberculose	86 (93,5)	6 (6,5)
Fumantes com tuberculose têm mais risco de morte do que não-fumantes	86 (93,5)	6 (6,5)

Tabela 3. Atitudes dos pacientes com relação ao tabagismo.

Afirmativa	Concordo totalmente	Concordo	Indeciso	Discordo	Discordo totalmente
Fumar é divertido	0	22 (44,0)	2 (4,0)	26 (52,0)	0
As pessoas fumam apenas para aparecer	0	27 (54,0)	3 (6,0)	20 (40,0)	0
Fumar acalma você	1 (2,0)	43 (86,0)	0	6 (12,0)	0
Fumar faz você cheirar mal	2 (4,0)	46 (92,0)	0	2 (4,0)	0
Fumar é um desperdício de dinheiro	2 (4,0)	45 (90,0)	0	3 (6,0)	0
Fumar faz você aliviar todas as tensões da vida	1 (2,0)	30 (60,0)	0	19 (38,0)	0
Fumar mantém seu peso baixo	0	36 (9,2)	0	14 (28,0)	0
Fumar dá confiança	0	21 (42,0)	0	29 (58,0)	0
O tabagismo deve ser permitido em menos lugares do que é agora	1 (2,0)	42 (84,0)	2 (4,0)	5 (10,0)	0
As vendas de cigarros devem ser proibidas	2 (4,0)	39 (78,0)	0	9 (18,0)	0

DISCUSSÃO

Nesse estudo de coorte, encontramos uma prevalência de tabagismo ativo de 31,5% em pacientes com tuberculose. Além disso, com relação aos desfechos do tratamento, os pacientes tabagistas ativos tiveram menos cura e mais abandono de tratamento do que os pacientes não tabagistas ativos.

Há vários estudos evidenciando que o tabagismo é fortemente ligado à TB, e uma proporção considerável da carga global de TB pode ser atribuível ao tabagismo. Uma grande parcela dos pacientes com TB pode ser tabagista ativa ou ser exposta à fumaça do tabaco de outras pessoas (13–17). No estudo atual, encontramos uma prevalência de tabagismo ativo nos pacientes com TB de 31,5%. Num estudo realizado na Malásia (10), a prevalência de tabagismo ativo foi de 40,27% entre os pacientes com TB recentemente diagnosticada. Wang e cols (13) reportaram, num estudo de caso-controle, uma prevalência ainda maior na China (54,6%). Já num estudo realizado no Irã (18), também com pacientes com diagnóstico recente de TB, os autores demonstraram que 20,2% dos pacientes eram tabagistas diários, 1,8% eram tabagistas ocasionais, e 8,9% havia parado de fumar antes do diagnóstico de TB.

Evidências crescentes sugerem que o tabagismo esteja significativamente associado com falência do tratamento, abandono e óbito (19–23). Em nosso estudo, os pacientes tabagistas tiveram menos alta por cura e mais abandono de tratamento quando comparados aos pacientes não tabagistas ativos. Estudo similar que avaliou 183 tabagistas e 151 não-tabagistas demonstrou que as taxas de cura nos pacientes com diagnóstico recente de TB foram maiores nos pacientes não-tabagistas e naqueles que pararam de fumar nos primeiros 2 meses de tratamento da TB, em comparação com os

pacientes tabagistas (24). Dujaili et al (25) fizeram uma análise de regressão logística num estudo de coorte retrospectivo sobre os efeitos do tabaco nos desfechos do tratamento da TB e reportaram melhores resultados nos não-tabagistas do que nos tabagistas (OR 0,312, IC95% 0,17-0,57). El Sony et al (26) também encontraram uma diferença significativa entre os desfechos do tratamento no grupo que parou de fumar em comparação com o grupo de tabagistas.

Num estudo transversal conduzido na Indonésia mais de 30% dos pacientes tabagistas com TB revelou que nunca haviam sido questionados sobre seu hábito tabágico ou foram aconselhados a parar de fumar (27). Essa abordagem sobre tabagismo nos pacientes com TB tem sido fortemente recomendada (28). Da mesma forma, o entendimento sobre os conhecimentos e atitudes dos pacientes com TB sobre o tabagismo é importante para nortear o desenvolvimento de intervenções educacionais efetivas. Em geral, no presente estudo, os pacientes demonstraram ter bons conhecimentos sobre tabagismo e atitudes positivas contra o uso do tabaco. Entretanto, 88% dos pacientes relataram que “fumar acalma” e mais de 60% afirmou que “fumar alivia todas as tensões da vida”. Esses achados alertam para a necessidade de avaliação cognitivo-comportamental e investigação de comorbidades psiquiátricas, tais como ansiedade e depressão.

Esse estudo tem algumas limitações. Primeiro, ele foi realizado em uma única Unidade de Saúde. Entretanto, acreditamos que os resultados aqui encontrados sejam aplicáveis a locais com características semelhantes. Além disso, o status tabágico foi autorrelatado, não sendo confirmado por meio de mensurações biológicas, como a determinação de monóxido de carbono no ar exalado. Embora o autorrelato do status tabágico seja fortemente correlacionado com a confirmação bioquímica em estudos observacionais (29), subnotificação de uso de tabaco pode ocorrer.

Em conclusão, mais de 30% dos pacientes com TB era tabagista ativo nesse estudo. Ainda, os pacientes tabagistas ativos tiveram menos cura e mais abandono de tratamento do que os pacientes não tabagistas ativos. Esses resultados podem ser úteis para o adequado planejamento de ações que tenham um impacto no controle da TB, especialmente nos desfechos do tratamento, como abordagens cognitivo-comportamentais para a cessação do tabagismo.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report. [Internet]. 2019. Available from: www.who.int.
2. Patra J, Jha P, Rehm J, Suraweera W. Tobacco smoking, alcohol drinking, diabetes, low body mass index and the risk of self-reported symptoms of active tuberculosis: individual participant data (IPD) meta-analyses of 72,684 individuals in 14 high tuberculosis burden countries. *PLoS One*. 2014;9(5):e96433.
3. Van RN, Smit Z, Pai M, Yew WW, Leung CC, Zumla A, et al. Global lung health: the colliding epidemics of tuberculosis, tobacco smoking, HIV and COPD. [cited 2018 Jul 4]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5454527/pdf/nihms862241.pdf>
4. Kowada A. Cost-effectiveness of tobacco cessation support combined with tuberculosis screening among contacts who smoke. *Int J Tuberc Lung Dis* [Internet]. 2015 Jul 1 [cited 2018 Jul 4];19(7):857–63. Available from: <http://openurl.ingenta.com/content/xref?genre=article&issn=1027-3719&volume=19&issue=7&spage=857>
5. Ministério da Saúde B. Tabagismo [Internet]. 2018. Available from: www.saude.gov.br
6. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico [Internet]. 2018. Available from: www.saude.gov.br
7. Conde MB, Melo FAF de, Marques AMC, Cardoso NC, Pinheiro VGF, Dalcin P de TR, et al. III Brazilian Thoracic Association Guidelines on tuberculosis. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2009 Oct [cited 2019 Oct 21];35(10):1018–48. Available

- from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19918635>
8. Centers for Disease Control [Internet]. 2020. Available from: www.cdc.gov
 9. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*. 1983 Jun;51(3):390–5.
 10. Awaisu A, Nik Mohamed MH, Abd Aziz N, Syed Sulaiman SA, Mohamad Noordin N, Muttalif AR, et al. Tobacco use prevalence, knowledge and attitudes among newly diagnosed tuberculosis patients in Penang State and Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Malaysia. *Tob Induc Dis* [Internet]. 2010 Jan 12 [cited 2020 Apr 16];8(1):3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20148105>
 11. Meier KS. Tobacco Truths: The Impact of Role Models on Children’s Attitudes toward Smoking. *Heal Educ Behav* [Internet]. 1991 [cited 2020 Apr 16];18(2):173–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2055775>
 12. Torabi MR, Yang J, Li J. Comparison of tobacco use knowledge, attitude and practice among college students in China and the United States. *Health Promot Int* [Internet]. 2002 Sep [cited 2020 Apr 16];17(3):247–53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12147639>
 13. Wang J, Shen H. Review of cigarette smoking and tuberculosis in China: Intervention is needed for smoking cessation among tuberculosis patients. *BMC Public Health* [Internet]. 2009 Dec 12 [cited 2020 Apr 16];9(1):292. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-9-292>
 14. Congressos P De, Yach D. Partnering for better lung health : improving tobacco.

- 2000;4(8):693–7.
15. Schneider NK, Novotny TE. Addressing smoking cessation in tuberculosis control. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2007 Oct [cited 2020 Apr 16];85(10):820–1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18038065>
 16. Lienhardt C, Fielding K, Sillah JS, Bah B, Gustafson P, Warndorff D, et al. Investigation of the risk factors for tuberculosis: A case-control study in three countries in West Africa. *Int J Epidemiol*. 2005 Aug;34(4):914–23.
 17. Gajalakshmi V, Peto R, Kanaka TS, Jha P. Smoking and mortality from tuberculosis and other diseases in India: Retrospective study of 43 000 adult male deaths and 35 000 controls. *Lancet*. 2003 Aug 16;362(9383):507–15.
 18. Aryanpur M, Masjedi MR, Hosseini M, Mortaz E, Tabarsi P, Soori H, et al. Cigarette smoking in patients newly diagnosed with pulmonary tuberculosis in Iran. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2016;20(5):679–84.
 19. D’arc J, Batista L, De Fátima M, Militão De Albuquerque P, Arraes De Alencar Ximenes R, Rodrigues LC. Smoking increases the risk of relapse after successful tuberculosis treatment.
 20. Santha T, Garg R, Frieden TR, Chandrasekaran V, Subramani R, Gopi PG, et al. Risk factors associated with default, failure and death among tuberculosis patients treated in a DOTS programme in Tiruvallur District, South India, 2000. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2002 Sep;6(9):780–8.
 21. Thomas A, Gopi PG, Santha T, Chandrasekaran V, Subramani R, Selvakumar N, et al. Predictors of relapse among pulmonary tuberculosis patients treated in a DOTS programme in South India. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2005 May;9(5):556–61.

22. Sharmanov T, McAlister A, Sharmanov A. Health care in Kazakstan. *World Health Forum*. 1996;17(2):197–9.
23. Chang KC, Leung CC, Tam CM. Risk factors for defaulting from anti-tuberculosis treatment under directly observed treatment in Hong Kong. Vol. 8, *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2004. p. 1492–8.
24. Masjedi MR, Hosseini M, Aryanpur M, Mortaz E, Tabarsi P, Soori H, et al. The effects of smoking on treatment outcome in patients newly diagnosed with pulmonary tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2017;21(3):351–6.
25. Dujaili JA, Sulaiman SAS, Awaisu A, Muttalif AR, Blebil AQ. Outcomes of tuberculosis treatment: A retrospective cohort analysis of smoking versus non-smoking patients in Penang, Malaysia. *J Public Health (Bangkok)*. 2011 Apr;19(2):183–9.
26. El Sony A, Slama K, Salieh M, Elhaj H, Adam K, Hassan A, et al. Feasibility of brief tobacco cessation advice for tuberculosis patients: A study from Sudan. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2007;11(2):150–5.
27. Ng N, Padmawati RS, Prabandari YS, Nichter M. Smoking behavior among former tuberculosis patients in Indonesia: intervention is needed. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2008 May;12(5):567–72.
28. Bissell K, Fraser T, Chen-Yuan C, Enarson DA. *Smoking Cessation and Smokefree Environments for Tuberculosis Patients Second Edition 2010* International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.
29. Caraballo RS, Giovino GA, Pechacek TF, Mowery PD. Factors associated with discrepancies between self-reports on cigarette smoking and measured serum cotinine levels among persons aged 17 years or older: Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Am J Epidemiol [Internet]*. 2001 Apr

15 [cited 2020 Apr 16];153(8):807–14. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11296155>

5. CONCLUSÕES

Em conclusão, mais de 30% dos pacientes com TB era tabagista ativo nesse estudo. Além disso, os pacientes tabagistas ativos tiveram menos cura e mais abandono de tratamento do que os pacientes não tabagistas ativos. Ainda, os pacientes tabagistas com TB apresentaram no geral um bom nível de conhecimento sobre tabagismo e sobre as relações entre tabagismo e TB e também demonstraram atitudes positivas com relação ao tabagismo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo podem ser úteis para o adequado planejamento de ações que tenham um impacto no controle da TB, especialmente nos desfechos do tratamento, como abordagens cognitivo-comportamentais para a cessação do tabagismo.