

O abandono do tratamento da tuberculose no Paraná entre o período de 2010 a 2021

Abandonment of tuberculosis treatment in Paraná from 2010 until 2021

Recebido: 26/03/2023 | Revisado: 08/04/2023 | Aceitado: 09/04/2023 | Publicado: 15/04/2023

Bruno Trevizani Filho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2429-8266>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: brunotrevf@icloud.com

Daiane Breda

Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: daianebreda@hotmail.com

Resumo

A Tuberculose é uma doença infectocontagiosa, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium tuberculosis*, sendo transmitida através da via aérea por partículas do transmissor, atingindo mais a população de baixa renda. A tuberculose possui medicamentos eficazes contra a doença, sendo possível interromper a transmissão da doença e alcançando a cura. Porém um dos grandes problemas para o controle da tuberculose é a falta de adesão ao tratamento, muitos pacientes que possuem o diagnóstico abandonam o tratamento ou fazem uso irregular dos medicamentos, assim impedindo o controle da doença. O presente estudo que teve como objetivo analisar os casos de abandono ao tratamento da tuberculose durante o período de 2010 a 2021 no Paraná, em se tratando especificamente dos componentes sociodemográficos como faixa etária, gênero e microrregiões e outros componentes como a realização do tratamento diretamente observado (TDO). Foi realizado estudo descritivo, através dos dados notificados pelo SINAN. O trabalho demonstrou que no Paraná a taxa de abandono é 6,8%, sendo maior no sexo masculino entre 20-39 anos e o TDO não é fator que corrobora para o não abandono, Curitiba é a microrregião com a maior taxa de abandono com 37,78%. Com isso, percebeu-se que, apesar dos avanços obtidos pelo tratamento quimioterápico, ainda se nota uma carência nos serviços de Saúde e profissionais da saúde em manter uma maior relação com o paciente para que ocorra uma maior adesão ao tratamento.

Palavras-chave: Tuberculose; Tratamento; Abandono.

Abstract

Tuberculosis is an infectious disease, whose etiological agent is *Mycobacterium tuberculosis*, and is transmitted through the air by particles from the transmitter, affecting more the low-income population. Tuberculosis has effective drugs against the disease, and it is possible to interrupt the transmission of the disease and achieve a cure. However, one of the major problems for the control of TB is the lack of adherence to treatment; many patients who are diagnosed abandon treatment or use the drugs irregularly, thus preventing the control of the disease. The present study aimed to analyze the cases of abandonment of tuberculosis treatment during the period 2010 to 2021 in Paraná, dealing specifically with sociodemographic components such as age group, gender and microregions and other components such as the performance of directly observed treatment (DOT). A descriptive study was carried out using data reported by SINAN. The work showed that in Paraná the dropout rate is 6.8%, being higher in males between 20-39 years old and the DOT is not a corroborating factor for the non-abandonment, Curitiba is the microregion with the highest dropout rate with 37.78%. Thus, it was noticed that, despite the advances obtained by chemotherapy treatment, it is still noted a lack in health services and health professionals in maintaining a greater relationship with the patient so that there is a greater adherence to treatment.

Keywords: Tuberculosis; Treatment; Abandonment.

1. Introdução

A tuberculose (TB) é um problema global de saúde que está relacionado às situações de miséria, como desnutrição, aglomerados urbanos e ao cuidado impróprio da saúde (Mendes & Fensterseifer, 2004). A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que um terço da população mundial seja infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, com mais de nove milhões de casos novos e um milhão e quinhentas mil mortes por ano consequentes da doença (Veronesi et al, 2009). A maior parte destes casos acontecem no sexo masculino, entretanto a taxa da infecção em mulheres também é alta (Sá et al, 2017). Em 1993, a OMS

declarou a tuberculose uma emergência mundial, assim sendo implementadas várias ações para o combate da doença (Santos Jr et al, 2016).

É uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, sendo que a sua transmissão se dá pela via aérea por partículas do indivíduo contaminado (Mendes & Fensterseifer, 2004). Descoberto por Robert Koch em 1882, o *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como Bacilo de Koch, afeta em especial os pulmões mas podendo também ocorrer em outros órgãos, respectivamente, na forma pulmonar e extrapulmonar (Veronesi et al, 2009).

Com a evolução da ciência se presenciou uma redução da incidência e prevalência da tuberculose nos países avançados. A descoberta dos medicamentos para tratar a doença, as medidas profiláticas de vacinação BCG e de quimioprofilaxia e a organização dos Programas de Controles Nacionais que colaboraram reduzindo de forma eficaz a mortalidade nos países em desenvolvimento e criaram um devaneio de que seria provável controlar a tuberculose (Hijjar, 1999). Com o passar das décadas surgiu uma onda de esperança para erradicá-la com a vacina BCG e medicamentos eficazes contra a doença porém, nas décadas seguintes essa onda de esperança foi representada por um sentimento de frustração, ao perceber-se que a tuberculose seguia em desenvolvimento. Colaborou-se para isso, principalmente, as interações entre a tuberculose endêmica e o surgimento da epidemia do HIV no início dos anos 80, o aumento da pobreza e a crescente diminuição do investimento no setor de saúde com o agravamento da rede pública de atenção básica (Veronesi et al, 2009).

Com o retrocesso no tratamento da tuberculose devido a epidemia de HIV e AIDS nos anos 80, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs um plano emergencial para o controle da tuberculose, quando em março de 1993 declarou a tuberculose como uma emergência global (Veronesi et al, 2009). Foi imposto uma meta de redução de 50% nas taxas de incidência, prevalência e mortalidade relacionada à tuberculose até 2015 (Cortez et al, 2021).

O tratamento da tuberculose é fundamentalmente quimioterápico, tem como objetivo a cura e a rápida diminuição da transmissão da doença. O esquema básico utilizado no Brasil para o tratamento de adultos com tuberculose sem suspeita clínica de resistência, consiste em uma fase intensiva com duração de 2 meses com o esquema Rifampicina (R), isoniazida (H), pirazinamida (Z) e etambutol (E) sob a forma de dose fixa combinada, seguido por uma fase de manutenção de 4 meses com esquema rifampicina (R) e isoniazida (H), sendo utilizado para todas as formas da doença em pacientes acima de 10 anos (Rabahi et al, 2017).

Um dos maiores problemas atuais em relação à TB, é a falha terapêutica que pode ocorrer devido a baixa efetividade e a falta de adesão, que pode decorrer pelo abandono do tratamento ou uso irregular dos medicamentos. "Os problemas de adesão são responsáveis pela falência terapêutica quanto pela seleção de germes resistentes e recidiva de doença" (Rabahi et al, 2017). Com a baixa adesão ao tratamento da tuberculose, na década de 90, a Organização Mundial de Saúde (OMS) começou a recomendar a adoção da estratégia de tratamento diretamente observado (TDO).

O tratamento diretamente observado (TDO) possibilitou o seguimento contínuo do doente, e permitiu que seja estabelecida uma maior relação entre o profissional de saúde e o paciente, fazendo que o paciente se sinta acolhido. A manutenção das taxas de adesão ao tratamento pelo doente foi resultado do TDO e do empenho dos profissionais de saúde em condicionar uma comunicação adequada com os pacientes (Terra et al, 2008).

Entende-se que é um caso de abandono de tratamento o doente que, após iniciado o seu tratamento para TB, deixou de apresentar-se à unidade de saúde por mais de trinta dias consecutivos, após a data estabelecida para o retorno (Chirinos & Meirelles, 2011).

No Paraná, o abandono do tratamento da tuberculose é um dos grandes problemas a ser enfrentado. De acordo com um estudo realizado pela Universidade Estadual de Maringá, no estado do Paraná foram registrados 2.415 novos casos de TB e 125 mortes pela doença. O abandono do tratamento é uma das dificuldades enfrentadas no Estado, que não consegue cumprir a meta

de 85% de cura dos novos casos. Ainda nesse estudo é relatado que em 2009, a taxa de cura foi de 70% e a de abandono do tratamento de 7,2%, enquanto o preconizado pelo Ministério da Saúde é de no máximo 5% (Marcon et al, 2012).

A relevância deste tema se dá pelo fato de que, o portador de TB que não adere à terapia medicamentosa, continua doente e mantém-se como fonte de contágio. Além de que, a falha terapêutica leva à resistência medicamentosa pela seleção de germes resistentes e recidiva da doença, estabelecendo um obstáculo ao processo de cura e prolongando o tempo e o custo do tratamento.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo coletar dados epidemiológicos sobre os casos confirmados de TB e casos com situação encerrada devido a abandono ao tratamento entre o período de 2010 a 2021.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta à bases de dados do SINAN (Sistema de informações de Agravos de Notificação), disponibilizado pelo Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico (<https://www.datasus.saude.gov.br>), que foi acessado entre março e junho de 2022.

Em relação ao estudo descritivo de acordo com Triviños (1987), refere exigir uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. É um tipo de estudo que pretende descrever os fatos e fenômenos. No que diz respeito aos estudos transversais, de acordo com Bonita (2008), eles medem a prevalência da doença, os dados obtidos através dos estudos transversais são úteis para avaliar as necessidades em saúde da comunidade.

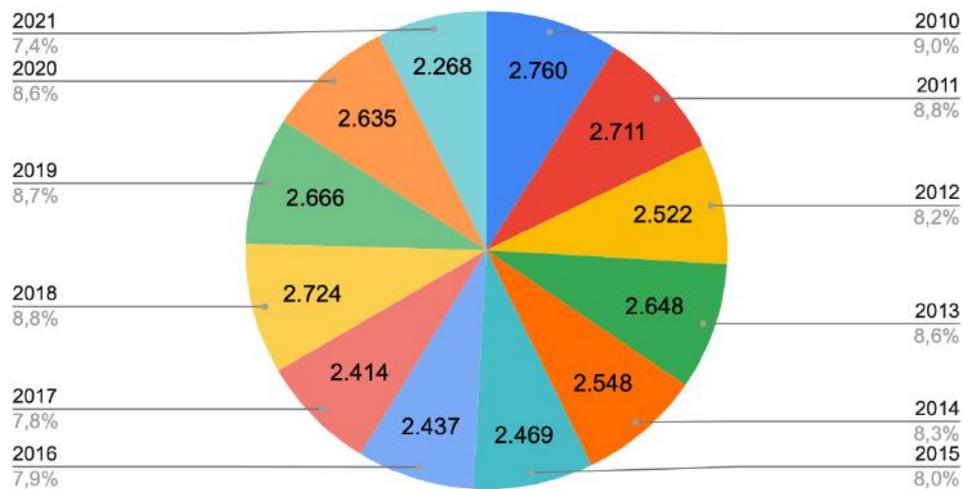
A população do estudo foi composta por todos os casos confirmados de tuberculose e os casos de abandono ao tratamento no estado do Paraná em pessoas de todas faixas etárias, diagnosticados e registrados no período de 2010 a 2021. Os dados disponíveis no DATASUS referente a 2010 a 2017 estão finalizados, enquanto os dados de 2018 a 2021 estavam sujeitos a revisão.

Os dados utilizados neste trabalho foram discutidos a partir da metodologia estatística descritiva. Para análise foram utilizados as seguintes variáveis sociodemográficas: faixa etária e gênero, confirmação laboratorial, coinfeção pelo HIV, realização do TDO e microrregiões. E então, foram tabuladas e analisadas pelos pesquisadores afim de encontrar uma relação entre essas características com o abandono ao tratamento da tuberculose.

3. Resultados e Discussão

Nos anos de 2010 a 2021 foram confirmados 30.802 casos de tuberculose. Esses dados foram agrupados de acordo com o resultado de casos confirmados em cada ano representados pelo Gráfico 1.

Gráfico 1 – Casos confirmados.



Fonte: Dados do sistema de informações de agravos de notificação (2022).

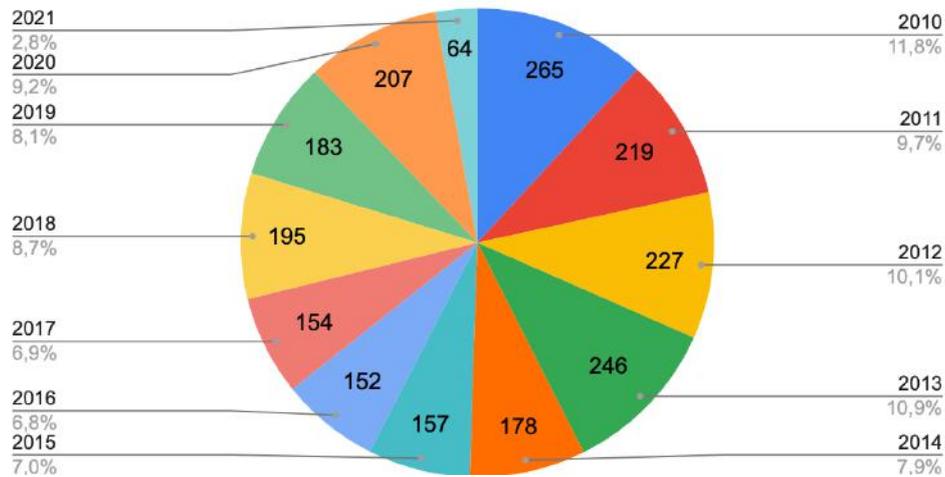
O Gráfico 1 expressa a quantidade de casos confirmados de Tuberculose no Paraná em cada ano. No total destes 11 anos, tivemos 30.802 casos confirmados, apenas em 2010 foram confirmados 2.760 (9,0%) novos casos de TB, sendo o ano com mais diagnósticos da doença, seguidos de 2011 e 2018 com 8,8% de casos novos por ano.

Ainda analisando o Gráfico 1, observa-se que em 2021 se teve um menor número de diagnósticos, com 2.268 (7,4%) novos casos. Em 2020 foram confirmados 2.635 (8,6%) casos, sendo que neste momento, se iniciou a pandemia causada pelo Covid-19 e foi apontado que a taxa de diagnóstico de tuberculose ativa e latente diminuiu durante a pandemia de Covid-19 em vários países, possivelmente diminuindo as taxas de incidência de TB (Silva et al, 2021).

Observou-se que de 2010 a 2021, os casos de TB se mantiveram constantes. Isso pode ser influenciado pela implantação do teste rápido molecular. Em 2018 foi incorporado na rede pública o Teste Xpert MTB/RIF, para a detecção do material genético de *M. tuberculosis* e do principal gene associado à resistência à rifampicina, sendo uma ferramenta diagnóstica que explicaria a elevada incidência de casos em 2018, devido a sua maior capacidade diagnóstica (Silva et al, 2020). O Xpert MTB/RIF é um teste rápido molecular automatizado, baseado na reação de cadeia de polimerase, que identifica o DNA do *M. Tuberculosis* e, ao mesmo tempo, resistência á rifampicina em até duas horas. O Xpert MTB/RIF possui alta sensibilidade e especificidade no diagnóstico da TB e na detecção de resistência à rifampicina (Casela et al, 2018).

O Gráfico 2, demonstra a quantidade de abandono ao Tratamento da Tuberculose em cada ano no Paraná entre 2010 a 2021. No total destes 11 anos, o Estado do Paraná teve 2.247 casos de abandono. Dos 30.802 casos confirmados, 28.555 (93,2%) terminaram o tratamento e 2.247 (6,8%) abandonaram.

Gráfico 2 – Abandono do tratamento por ano.



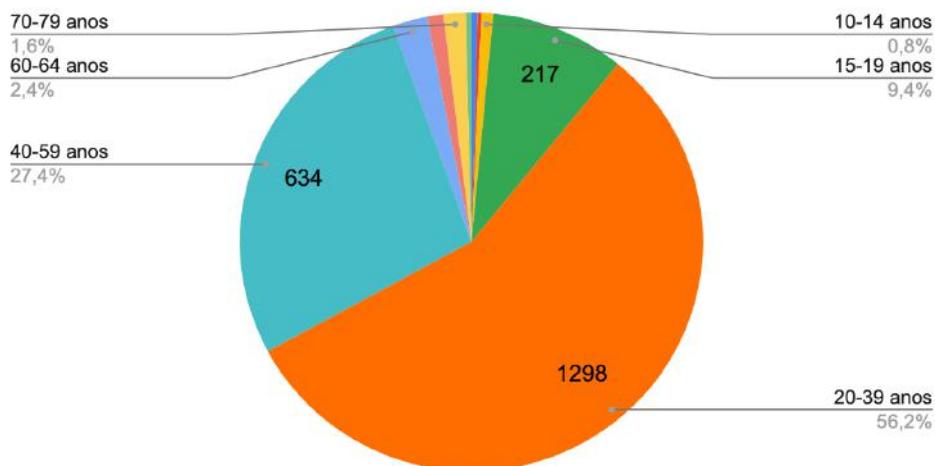
Fonte: Dados do sistema de informações de agravos de notificação (2022).

Ao analisar o Gráfico 2, observa-se que 2010 foi o ano que se teve o maior número de abandono ao Tratamento, com 265 (11,8%) casos de abandono. Por outro lado, 2021 foi o ano que teve o menor número de abandono, tendo apenas 64 (2,8%) casos de abandono ao tratamento da Tuberculose no Paraná.

Entre Janeiro de 2020 a Janeiro de 2021, devido a pandemia do SARS-CoV-2 com o aumento progressivo de casos, foi observado aumento na taxa de abandono do tratamento com 207 (9,2%). Já em 2021, observou uma queda acentuada do abandono com 64 (2,8%), o que pode ter sido reflexo do período afastado e a administração de vacinas da covid-19.

O Gráfico 3 apresenta os casos de abandono de acordo com as faixas etárias dos pacientes entre 2010 a 2021. Dos 2.247 casos que abandonaram o tratamento, 1.298 (56,2%) desses casos estavam entre a faixa etária de 20-39 anos. A segunda maior taxa encontrada foi nos pacientes entre 40-59 anos, 634 (27,4%) casos de abandono nessa faixa etária.

Gráfico 3 – Abandono do tratamento de acordo com faixas etárias.



Fonte: Dados do sistema de informações de agravos de notificação (2022).

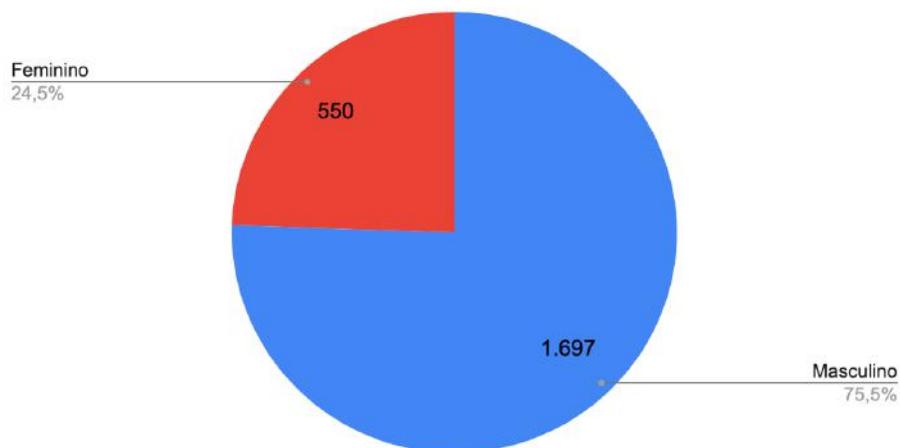
É possível interpretar no Gráfico 3 que nos extremos das faixas etárias há uma menor taxa de abandono, possivelmente pelo menor número de casos diagnosticados nesta faixa etária. Enquanto nas faixas etárias economicamente ativa, ocorreu um

maior número de diagnósticos. Em 2018 foram diagnosticados 1.201 casos de Tuberculose em pacientes com 20-39 anos, enquanto isso, no mesmo ano, apenas 87 casos foram diagnosticados nos pacientes entre 65-69 anos.

Os dados apresentados demonstram semelhança com o estudo publicado pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) em que verificou-se um abandono de tratamento com resultado proporcionalmente similar nas faixas etárias entre 30-49 anos (Ferreira et al, 2005).

O Gráfico 4 apresenta a quantidade de abandono ao tratamento de acordo com o gênero do paciente. Dos 2.247 casos de abandono, 1.697 (75,5%) eram do sexo masculino e 550 (24,5%) eram do sexo feminino.

Gráfico 4 – Abandono do tratamento de acordo com o gênero.

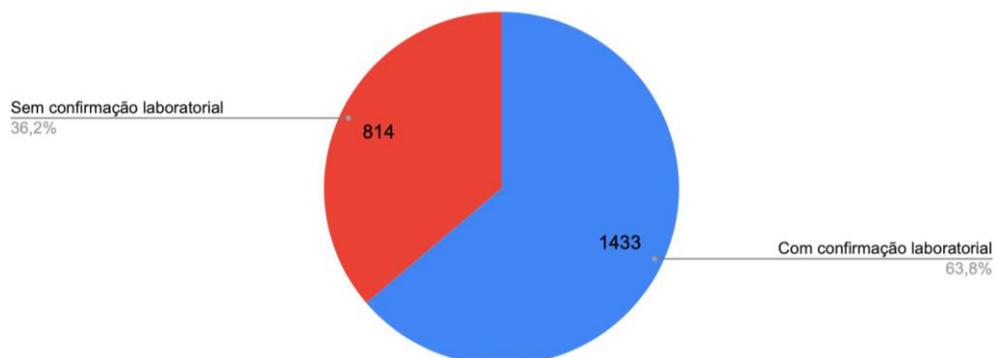


Fonte: Dados do sistema de informações de agravos de notificação (2022).

Os dados expostos corroboram com o estudo publicado pela Universidade do Estado do Pará (UEPA) de que a maior parte dos casos de abandono ocorre no sexo masculino (Sá et al, 2017).

O gráfico 5, apresenta a quantidade de abandono do tratamento em pacientes que foi feita a confirmação laboratorial e os que não houve confirmação laboratorial entre os anos de 2010 a 2021. Dos 2.247 casos de abandono, 1.433 (63,8%) casos tiveram confirmação laboratorial, enquanto 814 (36,2%) casos não se obteve confirmação laboratorial.

Gráfico 5 – Casos de abandono ao tratamento de acordo com a confirmação laboratorial.

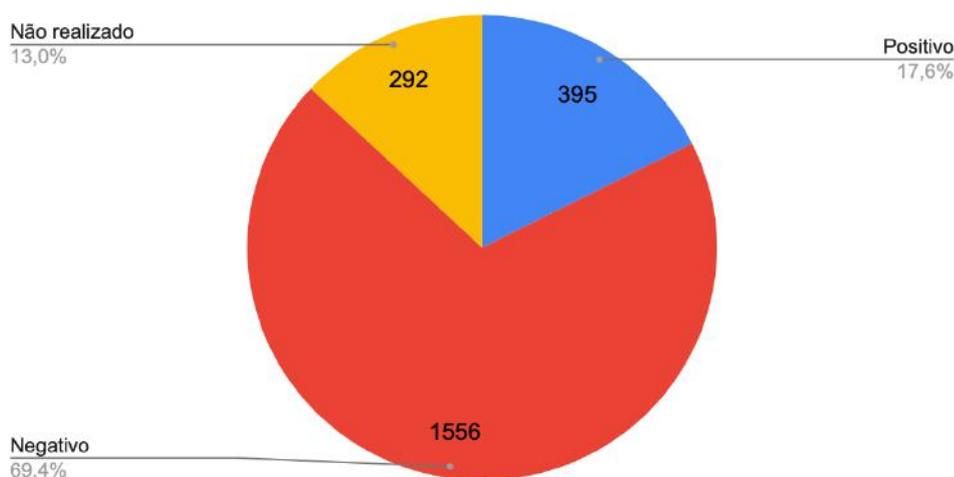


Fonte: Dados do sistema de informações de agravos de notificação (2022).

O percentual de casos sem confirmação laboratorial ainda se mantém significativamente alto, mesmo com as implementações realizadas pelo ministério da saúde com o teste rápido Xpert MTB/RIF, que fornece um diagnóstico rápido e gratuito (Costa et al, 2020).

O Gráfico 6 expõe, a quantidade de abandono do tratamento da Tuberculose em pacientes com HIV, dos 2.247 casos de abandono ao Tratamento da Tuberculose entre o período de 2010 a 2021, 395 (17,6%) apresentaram resultado positivo para infecção ao HIV, por outro lado, 1.556 (69,4%) tiveram o resultado negativo para HIV e em 292 (13,0%) casos não foi realizado o Teste de HIV.

Gráfico 6 – Abandono do tratamento em pacientes com HIV.



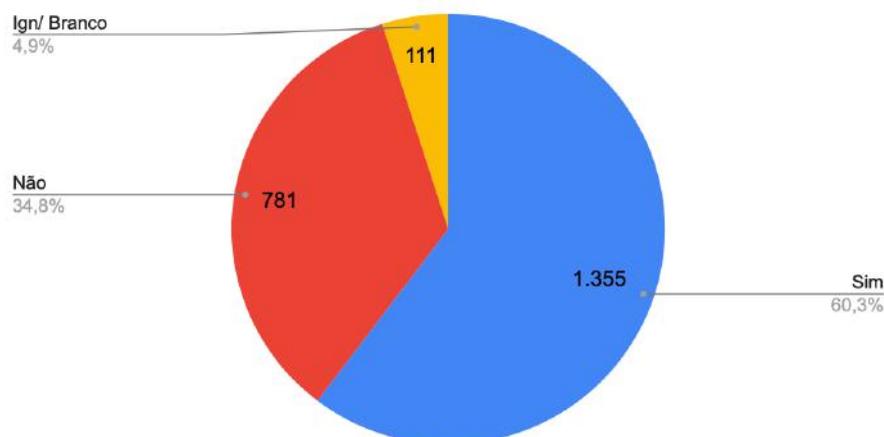
Fonte: Dados do sistema de informações de agravos de notificação (2022).

Indivíduos vivendo com HIV/AIDS possuem um tratamento mais complexo, devido a necessidade de regimes sem rifampicina por interação com o tratamento antirretroviral (TARV). A rifampicina é o fármaco com maior potência tuberculostática, o uso diferente de regime terapêutico pode ser um preditor para um desfecho desfavorável (Orofino et al, 2012).

É importante reforçar que a Tuberculose é a principal causa de morte em pessoas com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Uma pesquisa realizada no Rio de Janeiro apontou que o impacto do diagnóstico da Tuberculose é diretamente ligado à aceitação da condição sorológica do paciente, já que o diagnóstico da coinfeção é um reflexo do descuido com a saúde, e a TB representava uma doença que agrava e dificulta a vivência com o HIV (Silva et al, 2022).

O Gráfico 7 apresenta, a quantidade de abandono do tratamento da Tuberculose em pacientes que realizaram o TDO (Tratamento Diretamente Observado), dos 2.247 casos de abandono ao tratamento da Tuberculose entre o período de 2010 a 2021, 1.355 (60,3%) casos realizavam o TDO (representado pelo "sim" no Gráfico), 781 (34,6%) casos não realizavam o TDO (representado pelo "não" no Gráfico) e 111 (4,9%) casos constavam em branco no Sistema de informações de Agravos e Notificação (SINAN).

Gráfico 7 – Abandono do tratamento de acordo com o TODO.



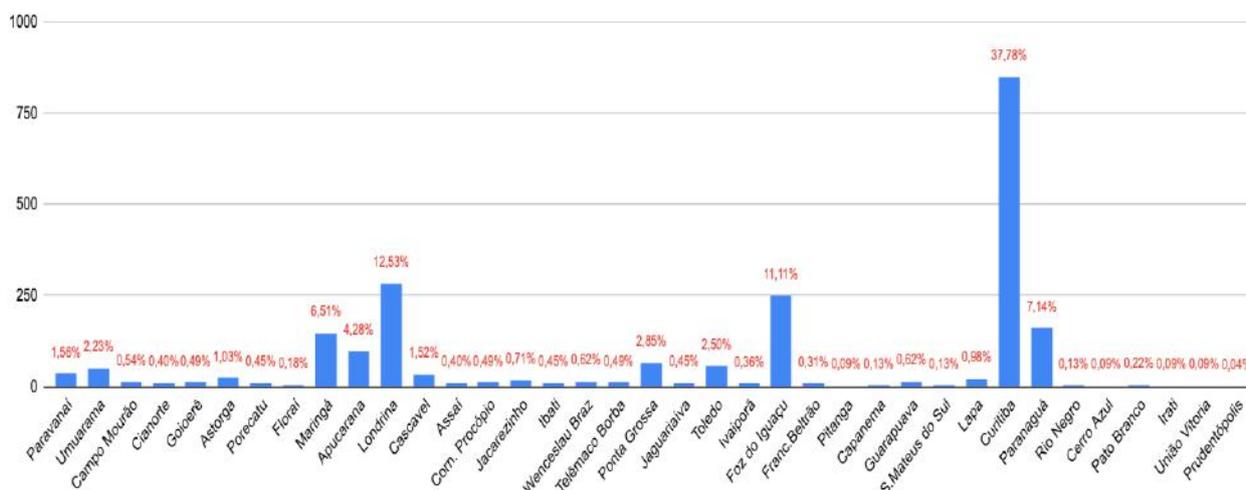
Fonte: Dados do sistema de informações de agravos de notificação (2022).

De acordo com um estudo publicado na Universidade Estadual de Maringá (UEM), O TDO não demonstrou resultados como um fator protetor para o não abandono do tratamento. Além disso, há municípios do Estado do Paraná, em que ainda não houve aderência à recomendação do Ministério da Saúde de implantar o TDO, com o objetivo de garantir as metas de 85% de cura e abandono inferior a 5% (Marcon et al, 2012).

De acordo com Santos (2021) a estratégia do TDO é um dos fatores associados à dificuldade de adesão ao tratamento, por alterar a rotina diária e gerar constrangimento no paciente quando realizado em sua unidade de saúde.

O Gráfico 8 expressa, em porcentagem, a quantidade de abandono do tratamento da tuberculose no Estado do Paraná por microrregiões.

Gráfico 8 – Abandono do tratamento no estado do Paraná por microrregiões de 2010 a 2021.



Fonte: Dados do sistema de informações de agravos de notificação (2022).

Se nota uma taxa preocupante em Curitiba, Londrina e Foz do Iguaçu, que são cidades com taxas de abandono maiores que 10%, enquanto isso, Cascavel tem uma taxa de abandono de 1,52% e atinge a meta proposta pelo Ministério da Saúde de se obter uma taxa menor que 5% de abandono do tratamento (Marcon et al, 2012).

Em Foz do Iguaçu foram diagnosticados, entre 2010 a 2021, um total de 1.775 casos de tuberculose, com um abandono de 249 (11,11%). Em Londrina houveram 2.536 casos de tuberculose, com um abandono de 281 (12,53%) no período analisado e em Curitiba houveram 9.112 casos confirmados de tuberculose, com um abandono de 847 (37,78%).

É evidente que o Tratamento Diretamente Observado (TDO) não é um fator que corrobora para o não abandono do tratamento, sendo observado que 60,3% dos pacientes que abandonaram o tratamento estavam em Tratamento Diretamente Observado (TDO). A comunicação com os pacientes nos serviços de Saúde precisa ser fortalecida para se obter melhores resultados de adesão ao tratamento mesmo com a realização do TDO.

4. Conclusão

Os dados expostos no presente estudo mostram que o caminho para se alcançar uma diminuição na taxa de abandono no Estado do Paraná é árduo, visto que o Paraná apresenta uma taxa de 6,8% de abandono de tratamento entre 2010 a 2021, taxa essa maior que a proposta pelo Ministério da Saúde de 5%.

Considera-se, portanto, de extrema importância que os profissionais das Unidades de Saúde obtenham uma maior comunicação com os pacientes para se obter uma relação sólida e que consiga enxergar pela perspectiva do paciente buscando sempre sanar todas as dúvidas em relação aos medicamentos, assim evitando o abandono do tratamento por medo e dúvidas em relação ao tratamento. Não obstante, fazem-se necessárias ações de saúde que visem acolher o paciente que busque sempre manter acesso fácil a Unidade de Saúde mais próxima de sua residência.

A partir do presente estudo, recomenda-se o desenvolvimento de novos estudos no estado do Paraná, por se tratar de um tema de com importância para a comunidade e pela falta de estudos acerca do assunto. A partir de novas pesquisas se torna possível reconhecer as falhas e aderir a novas estratégias.

Referências

- Veronesi, R., & Focaccia, R. (2006). Veronesi *Tratado de infectologia*. Atheneu.
- Hijjar, M. A. (1999). *Tuberculose*. 25(5), 265-266. *Jornal de Pneumologia*.
- Marcon, S.S., Furlan, M.C.R., & Oliveira, S.P. (2012). Fatores associados ao abandono do tratamento de tuberculose no estado do Paraná. *Revista Acta Paulista de Enfermagem*. 25 (1), 108-14
- Rabahi, M. F., Silva Júnior, J. L., Ferreira, A. C., Tannus-Silva, D. G., & Conde, M. B. (2017). Tuberculosis treatment. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*. 43 (6), 472–486.
- Santos Jr, G. M., Santos, D. O., Gibaut, M. D. & Bispo, T. C. (2016). Tuberculose: Adesão Ao Tratamento e os fatores que desencadeiam em abandono. *Revista Enfermagem Contemporânea*. 5 (2), 284-292.
- Terra, M. F., & Bertolozzi, M. R. (2008). Does directly observed treatment ("dots") contribute to tuberculosis treatment compliance? *Revista Latino-Americana De Enfermagem*. 16 (4), 659–664.
- Cortez, A., Melo, A., Neves, L., Resende, K. & Camargos, P. (2021). Tuberculosis in Brazil: One country, multiple realities. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*. 47 (2), 1-11.
- Mendes, A. de, & Fensterseifer, L. M. (2004). Tuberculose: Porque os Pacientes abandonam o tratamento? *Boletim De Pneumologia Sanitária*. 12 (1), 25-36.
- Chirinos, N. E., & Meirelles, B. H. (2011). Fatores Associados Ao abandono do Tratamento da tuberculose: Uma Revisão Integrativa. *Texto & Contexto - Enfermagem*. 20 (3), 599–606.
- Sá, A. M., Santiago, L. de, Santos, N. V., Monteiro, N., Assunção, P. H., Lima, A., & Iwasaka, P. L. (n.d.). Causas de abandono do tratamento entre portadores de tuberculose. *Revista Sociedade Brasileira De Clínica Médica*. 15 (3), 155–160.
- Da Silva, K. de, Nascimento, M. A., Carvalho, V. M., Oliveira, G. C., Soares, A. J., Furtado, A. C., Borges, M. S., Dietz, J. do, & Silva, N. M. (2020). Análise das Metas de controle da tuberculose no Brasil: Uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 12 (5).
- Silva, D., Mello, F., Ambrosio, L., Centis, R., Dalcolmo, M., & Migliori, G. (2021). Tuberculosis and Covid-19, the new cursed duet: What differs between Brazil and Europe? *Jornal Brasileiro De Pneumologia*. 47 (2), 1-8.

Silva, A. R., Hino, P., Bertolozzi, M. R., Oliveira, J. C., Carvalho, M. V., Fernandes, H., & Sakabe, S. (2022). Percepções de Pessoas Com tuberculose/HIV em relação à adesão ao tratamento. *Acta Paulista De Enfermagem*, 35.

Casela, M., Cerqueira, S. M., Casela, T. de, Pereira, M. A., Santos, S. Q., Pozo, F. A., Freire, S. M., & Matos, E. D. (2018). Rapid molecular test for tuberculosis: Impact of its routine use at a referral hospital. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*. 44(2), 112–117.

Orofino, R. de, Brasil, P. E., Trajman, A., Schmaltz, C. A., Dalcolmo, M., & Rolla, V. C. (2012). Preditores dos desfechos do Tratamento da tuberculose. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*. 38(1), 88–97.

Costa, R. H., Silva, H. R., Matos, R. P., Oliveira, C. J., & Brito, M. dos. (2020). Panorama epidemiológico e operacional da tuberculose no Estado do Piauí: O retrato de uma década. *Research, Society and Development*. 9(2).

Triviños. A.N.S (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. Atlas.

Bonita, R., Beaglehole, R., Granados, J., & Kjellstrom, T. (2008). *Epidemiologia básica*. Grupo editorial nacional.

Ferreira, S.M.B., Silva, A.M.C., & Botelho, C. (2005). Abandono do tratamento da tuberculose pulmonar em Cuiabá MT. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 31 (5), 427-435.

Santos, D. A., Marques, A.L.A., Goulart, L.S., Mattos, M., & Olinda, R.A. (2021). Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose pulmonar. *Cogitare Enfermagem*. 26 (1).