

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

IZABELLA PESSOA LOURENÇO DA SILVA

JULIANA GOMES DE OLIVEIRA LIMA

PHELLIPE RODRIGUES DE ALMEIDA

**A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO
TRATAMENTO DA TUBERCULOSE PULMONAR NO
SUS**

RECIFE

2023

IZABELLA PESSOA LOURENÇO DA SILVA

JULIANA GOMES DE OLIVEIRA LIMA

PHELLIPE RODRIGUES DE ALMEIDA

A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE PULMONAR NO SUS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Bacharelado em
Farmácia do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão
do curso.

Orientador (a): MSc. Andrezza Amanda Silva Lins

RECIFE

2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586a Silva, Izabella Pessoa Lourenço da.
A atuação do farmacêutico clínico no tratamento da tuberculose pulmonar no SUS/ Izabella Pessoa Lourenço da Silva; Juliana Gomes de Oliveira Lima; Phellipe Rodrigues de Almeida. - Recife: O Autor, 2023.
20 p.

Orientador(a): Msc. Andrezza Amanda Silva Lins.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2023.

Inclui Referências.

1. Tuberculose pulmonar. 2. Assistência Farmacêutica. 3. Tratamento da Tuberculose Pulmonar no SUS. I. Lima, Juliana Gomes de Oliveira. II. Almeida, Phellipe Rodrigues de. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615

Dedicamos esse trabalho aos nossos familiares e amigos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por nos dar determinação, força e saúde nesses cinco anos de graduação.

Aos professores que tivemos em nossa trajetória, que contribuíram para a nossa formação. Em especial a Professora Andrezza Lins, por nos dar a orientação necessária que necessitamos para elaboração do presente trabalho.

Eterna gratidão aos nossos pais por nunca soltarem nossas mãos mesmo diante da pandemia da Covid 19.

“O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia.”

(Robert Collier)

RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pela bactéria (*Mycobacterium Tuberculosis*), que afeta as áreas do trato respiratório, assim como a pneumonia e a broncopneumonia. Sendo transmitida por uma pessoa contaminada através do ar quando alguém espirra ou tosse. A assistência farmacêutica desempenha um papel fundamental no acompanhamento, levando em conta as diretrizes do Sistema único de saúde (SUS) universalidade, integralidade, equidade, descentralização. Este trabalho tem por objetivo expor a importância farmacêutica para o tratamento de pacientes com tuberculose pulmonar no SUS. Foi realizada uma revisão do tipo descritiva da literatura, artigos científicos foram incluídos na pesquisa, obtidos de bases de dados eletrônicos de site e revistas como: Scielo, Google Acadêmico, ANVISA, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e site Ministério da Saúde. Buscando informações por meio de palavras chaves como: Tuberculose, Tratamento da tuberculose no SUS e Assistência Farmacêutica ao paciente com TB. Conforme os resultados, a TB é uma das doenças mais perigosas e o tratamento adequado da tuberculose pulmonar e a assistência correta e medicamentosa disponibilizados pelo SUS são essenciais para combater a TB e garantir a recuperação do paciente. Sendo o membro pertencente a equipe de saúde o farmacêutico e profissional ideal para orientar, educar sobre o tratamento e efeitos colaterais ao paciente.

Palavras-chave: Tuberculose Pulmonar; Assistência Farmacêutica; Tratamento da Tuberculose Pulmonar no SUS.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by a bacterium (*Mycobacterium Tuberculosis*), which affects the respiratory tract, similar to pneumonia and bronchopneumonia. It is transmitted from person to person through the air when an infected individual coughs or sneezes. Pharmaceutical care plays a crucial role in the treatment, following the guidelines of the Unified Health System (SUS) - universality, comprehensiveness, equity, and decentralization. This work aims to highlight the pharmaceutical importance in the treatment of patients with pulmonary tuberculosis in the SUS. A descriptive literature review was conducted, including scientific articles obtained from electronic databases such as Scielo, Google Scholar, ANVISA, and Virtual Health Library (BVS). Information was sought using keywords such as Tuberculosis, Tuberculosis treatment in SUS, and Pharmaceutical care for TB patients. According to the results, TB is one of the most dangerous diseases, and proper treatment of pulmonary tuberculosis and correct assistance with medication provided by SUS are essential to combat TB and ensure patient recovery. As a member of the healthcare team, the pharmacist is the ideal professional to provide guidance and education on treatment and its side effects to patients.

Keywords: Tuberculosis; Treatment; Unified Health System; Pharmaceutical care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Microscopia eletrônica de Mycobacterium tuberculosis.....	16
Figura 2. Bacterioscopia direta por método de coloração Ziehl-Neelsen.....	20
Figura 3. Cultura para Micobactéria e teste de sensibilidade.....	20
Figura 4. Esquema básico de tratamento em adultos e adolescentes	22
Figura 5. Esquema básico de tratamento infantil.....	22

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1. Grupos com maior possibilidade de contágio da doença.....	17
Quadro 1. Artigos para Resultados e discussões.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS

AF - Assistência Farmacêutica

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APS – Atenção Primária à Saúde

BCG - Bacilo de Calmette e Guérin

BVS - Biblioteca Virtual de Saúde

CAF - Central de Abastecimento Farmacêutico

CESAF - Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica

CFF - Conselho Federal de Farmácia

END - TB - Estratégia de Redução de Morte por Tuberculose

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

HÓRUS - Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

RI - Rifampicina

RIP - Rifampicina + Isoniazida + Pirazinamida

RIPE - Rifampicina Isoniazida + Pirazinamida + Etambutol

SCIELO - Scientific Electronic Library Online

SUS - Sistema Único de saúde

TB - Tuberculose

TB- HIV -Tuberculose Vírus da Imunodeficiência Humana

TDO - Tratamento Diretamente Observado

TRM - TB - Teste Rápido Molecular para Tuberculose

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 <i>Objetivo geral</i>	15
2.2 <i>Objetivos específicos</i>	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 <i>Características Gerais da Tuberculose e Atenção Farmacêutica Primária...</i>	16
3.2 <i>Tuberculose Pulmonar</i>	17
3.3 <i>Tuberculose e Outras Patologias Relacionadas</i>	18
3.4 <i>Diagnóstico e Transmissão</i>	19
3.5 <i>Tratamento Medicamentoso da Tuberculose Pulmonar</i>	21
3.6 <i>Assistência Farmacêutica no Tratamento Disponibilizado pelo SUS</i>	22
3.7 <i>Abandono de Tratamento e Possíveis Causas de Efeitos Adversos</i>	24
4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
7 REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) que tem seu agente etiológico causador a *Mycobacterium Tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch, que contamina principalmente os pulmões, porém pode contaminar outros órgãos como os rins, bexiga, intestinos, olhos, ossos, e as meninges. A doença pode evoluir para um estágio subaguda e depois pode virar crônica, caso não eliminada. A forma Pulmonar é a mais frequente, causando preocupação relevante para a saúde pública, sendo facilmente diagnosticada por baciloscopia. A transmissão ocorre quando um paciente infectado pela doença espalha gotículas de aerossóis. Sabemos que a Tuberculose Pulmonar é curável e evitável, porém se esse agravo preocupante não seja tratado, pode acometer vários óbitos nas regiões metropolitanas e em unidades hospitalares (DA SILVA, 2017).

O abandono do tratamento da tuberculose pulmonar é um problema muito sério no Brasil. A administração incorreta dos medicamentos pode levar à resistência aos fármacos usuais (VERONESI; FOCACCIA, 1997). Atualmente existem recursos terapêuticos com os seguintes fármacos testados, são eles: estreptomina, isoniazida, rifampicina, etambutol e pirazinamida, sendo os quatro últimos usados como medicamentos de primeira linha para tuberculose em 14 doses fixa combinada (Brasil, 2019)

A orientação do farmacêutico é primordial para o combate a este crescente problema apresentado. O farmacêutico tem a incumbência de acompanhar constantemente o paciente com tuberculose para avaliar a utilização dos medicamentos e possíveis usos incorretos, sua eficácia e possíveis efeitos adversos no organismo, interações com alimentos ou próprios fármacos. É preciso conhecer sobre a doença, seus esquemas terapêuticos, ajudando-o a suportar o longo período de tratamento, acolhendo-o, proporcionando o vínculo farmacêutico-paciente e assim trabalhando para ser evitado o abandono ao tratamento e possíveis cepas resistentes. O farmacêutico, portanto, tem um papel crucial na melhora dos resultados clínicos e no processo de cura do paciente com tuberculose (BORGES et al.,2021).

De forma mais ampla, a assistência farmacêutica entende-se como parte importante em um Sistema de Saúde e elemento primordial para uma execução de ações visando promoção, proteção, recuperação e melhores condições da assistência à saúde da população. É de extrema importância que o paciente tenha um

atendimento imediato e que seja acompanhado no tempo estipulado pela equipe de saúde para o possível tratamento. O sistema de saúde brasileiro possui condições técnicas e estruturais para eliminar a doença; cobertura universal e acesso ao diagnóstico e ao tratamento são ofertados gratuitamente pelo SUS. Enfim, as condições estão postas para que, com determinação política e articulação de ações intersetoriais, o país possa ocupar posição de liderança. Entretanto, não há tempo a perder. (Barreira, 2018).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é mostrar a importância do farmacêutico clínico nos recursos terapêuticos da tuberculose no SUS.

2.2 Objetivos específicos

- Fazer uma descrição dos principais riscos da Tuberculose
- Expor o Diagnóstico, transmissão e tratamento
- Destacar os tratamentos disponibilizados pelo SUS para a Tuberculose.
- Divulgar o cuidado do farmacêutico evitando o abandono do tratamento da Tuberculose.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Características Gerais da Tuberculose e atenção Farmacêutica Primária

A tuberculose é uma antiga enfermidade que foi conhecida, no século XIX, como peste branca, ao dizimar centenas de milhares de pessoas em todo o mundo. A infecção teve alta em sua disseminação no período colonial, onde quase 100% da população europeia foram infectadas, levando 25% das mortes em adultos (VILELLA et al., 2015). A partir da metade do século XX, houve acentuada redução da incidência e da mortalidade relacionadas à Tuberculose, já observada àquela ocasião em países desenvolvidos, sobretudo pela melhoria das condições de vida das populações (SAAVACOOOL,1986).

Figura 1 – Microscopia eletrônica de Mycobacterium tuberculosis, agente etiológico da tuberculose



Fonte: NationalInstitute of Allergy and InfectiousDiseases.

O cuidado ao paciente com tuberculose na Atenção Primária à Saúde (APS) engloba ações de prevenção, diagnóstico e tratamento, incluindo a oferta oportuna dos medicamentos necessários. O farmacêutico deve fazer parte da equipe multidisciplinar de saúde, comprometendo-se não apenas com as atividades relacionadas ao processo de programação e aquisição, mas também com o uso

adequado desses medicamentos, garantindo a disponibilidade dos fármacos e insumos assegurada pela Assistência Farmacêutica (AF), que deve estar integrada aos demais serviços de saúde, para a promoção do acesso e do uso racional de medicamentos, por meio da assistência ao paciente com enfoque na efetividade e na segurança da terapêutica, e da difusão das informações sobre medicamentos na perspectiva da educação em saúde e educação permanente das equipes. (Rodrigues et al., 2018).

3.2 Tuberculose Pulmonar

A *Mycobacterium Tuberculosis* é transmitido de uma pessoa doente com tuberculose pulmonar ou laríngea que libera através da fala, ou tosse gotículas no ambiente. Essas gotículas podem conter de 1 a 2 bacilos que ficam suspensos no ar que são inaladas por uma pessoa saudável. Os bacilos possuem capacidade de atingir os brônquios e alvéolos pulmonares iniciando um processo infeccioso ativando o sistema imunológico inato devido à presença do bacilo (SOUZA et al., 2015).

Os macrófagos alveolares fagocitam os bacilos iniciando resposta de defesa que na maioria dos casos o organismo consegue eliminá-los. Caso isso não ocorra, as micobactérias se multiplicam no interior do macrófago rapidamente que em um período de poucas semanas aumentaram a quantidade de bactérias ocasionando um quadro clínico da doença e assim o indivíduo começa a apresentar os sintomas (DALCOLMO, 2012).

Tabela 1: Grupos com maior possibilidade de contágio da tuberculose pulmonar.

Populações	Risco de adoecimento	Carga entre Casos novos
Indígenas	3x Maior	0,8%
Privados de liberdade	26x Maior	9,9%
Pessoas que vivem Com HIV/AIDS	21x Maior	8,3%
Pessoas que vivem Em situação de rua	56x Maior	2,6%

Fonte: SINAN/MS e IBGE

Segundo o ministério da saúde existem grupos com uma probabilidade maior no contágio da tuberculose pulmonar, são eles: indígenas, os privados de liberdade, pessoas acometidas pelo HIV/AIDS e pessoas em situação de rua (BRASIL, 2020).

A forte relação estabelecida entre o HIV/AIDS com a tuberculose é expressa no dado de que a tuberculose é a principal causa de óbito em pacientes que convivem com o vírus HIV, onde cerca de 69.000 novos casos anuais, 6.800 pessoas são apresentadas com coinfeção TB/HIV (BRASIL, 2017).

3.3 Tuberculose e outras patologias relacionadas

A pandemia de Covid-19 tem impactado negativamente a taxa de detecção, cura e aumento dos óbitos relacionados à tuberculose no Brasil, evidenciando a necessidade de medidas imediatas e políticas públicas para enfrentar essa situação. Pessoas em situação de vulnerabilidade são as mais afetadas, e a interseção de diversos aspectos agravam as barreiras de acesso aos cuidados de saúde. Além disso, a queda na cobertura da vacina BCG e o desabastecimento do imunizante também contribuem para o aumento dos casos de tuberculose (CNS, 2023).

Considerando que o Brasil é um país de alta carga para tuberculose e coinfeção TB-HIV, prioritário para a OMS no âmbito global e na região das Américas, e como a pandemia de Covid-19 impacta a taxa de detecção da doença (de 87% em 2019 para 76% em 2021) e da cura entre casos novos com confirmação laboratorial (de 73,8% em 2019 para 66,5% em 2021) - assim como o aumento dos óbitos (de 4.531 em 2019 para 5.072 em 2021) e das estimativas de casos de tuberculose droga resistente - evidenciando os efeitos da crise sanitária e social após o início da pandemia de Covid-19 e a urgência de medidas imediatas e políticas públicas para sua superação. Pessoas em situação de vulnerabilidade ainda apresentam maior risco de adoecimento por tuberculose, e que a intersecção de aspectos associados à vulnerabilização - incluindo questões de etnia/raça/cor, gênero, orientação sexual, classe social, dentre outros - agrava as barreiras de acesso aos cuidados em saúde impostos a essas pessoas (CNS, 2023).

3.4 Diagnóstico e Transmissão

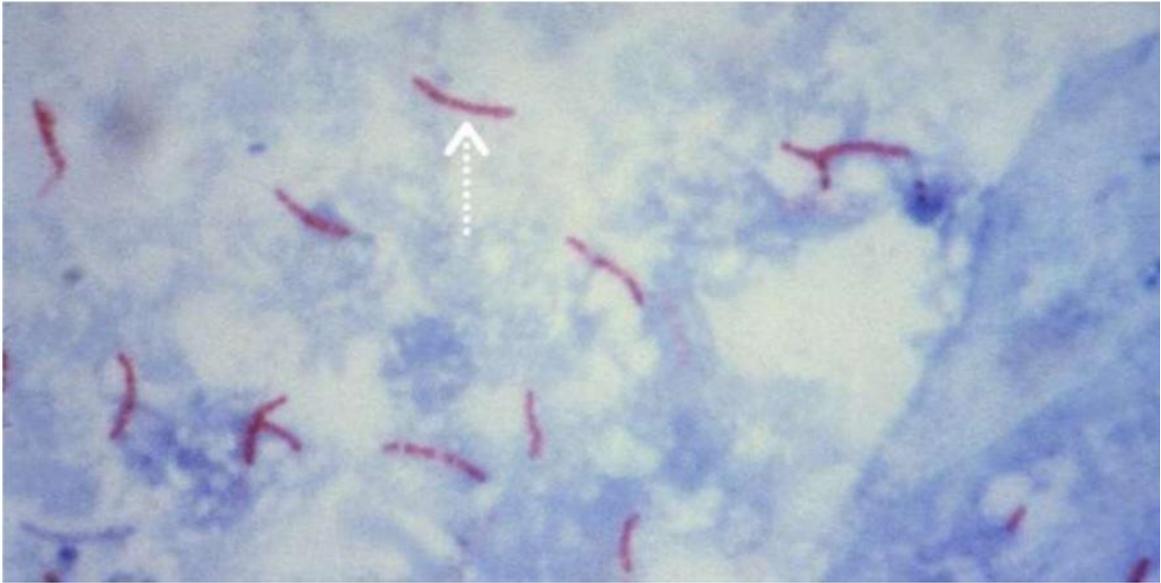
O doente após 30 a 60 dias, contaminado começa a apresentar os primeiros sintomas que são: tosse persistente por mais de 2 ou 3 semanas diferenciando assim de infecções agudas do trato respiratório superior, ou inferior que ocasionam tosse por um período mais curto com, ou sem muco podendo ter expectoração (eliminação de muco quando tosse), perda de peso, febre ao entardecer, suores noturnos, fraqueza, anorexia, hemoptise (expectoração com sangue proveniente do trato respiratório inferior) e dor torácica moderada em casos mais graves pode ocasionar dificuldade respiratória (SILVA et al., 2017).

O paciente com suspeita de tuberculose deve ser diagnosticado através do exame microscópico direto mais conhecido por baciloscopia direta que é pesquisa do bacilo álcool - ácido resistente – BAAR, através do método de coloração ziehl-nielsen na técnica mais comum. Fazendo a baciloscopia do escarro corretamente e capaz de detectar cerca de 60% a 80% dos casos de tuberculose pulmonar em adultos, em crianças a sensibilidade do exame é bastante diminuída devido à dificuldade de obtenção de amostra sendo necessário mais de 1 lâmina para análise. A baciloscopia pode ser indicada para: sintomático respiratório, caso de suspeita clínica e/ou radiológica de tuberculose pulmonar, independentemente do tempo de tosse, com acompanhamento e controle do caso até a cura do paciente e em casos pulmonares com confirmação laboratorial (BRASIL, 2019).

O teste rápido molecular para tuberculose (TRM-TB) que se torna prioritário e encontra-se disponível na rede pública de saúde. Para diagnosticar a tuberculose em adultos e adolescentes. É um teste de amplificação de ácidos nucleicos utilizado para detectar o DNA dos bacilos do complexo *m. tuberculosis* que também verifica.

Se as cepas possuem resistência à rifampicina pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real. O resultado é emitido em aproximadamente duas horas utilizando apenas 1 amostra de escarro sendo superior em até 90% em relação à baciloscopia (BRASIL, 2009). As figuras a seguir fornecem informações sobre os métodos laboratoriais comumente utilizados para identificar a tuberculose.

Figura 2 - bacterioscopia direta feita por meio do método de coloração de Ziehl-Neelsen.



Fonte: CDC/Dr. George P. Kubica.

Figura 3 - Cultura para micro bactéria e teste de sensibilidade.



Fonte: Agarwal et al / BioMed Central Ltd., courtesy of the BiologyImage Library / CC-BY-2.0.

A transmissão da tuberculose pulmonar é por vias respiratórias, sua contaminação ocorre por uma pessoa, que esteja contaminada com escarro positivo. Por meio da fala, tosse ou espirro, pessoas contaminadas podem infectar com a tuberculose no período de um ano entre 10 a 15 pessoas. (BRASIL, 2019). A tuberculose não é transmitida por objetos como roupas, copos ou talheres. Lugares com alta luz solar e circulação de ar amplia a dispersão da TB (BRASIL, 2020).

3.5 Tratamento medicamentoso da tuberculose pulmonar

O tratamento da tuberculose é uma etapa crucial após o diagnóstico positivo. É essencial que o paciente receba orientação clara e objetiva, principalmente em relação ao uso adequado dos medicamentos, os riscos do uso irregular, os efeitos adversos e as possíveis sequelas do abandono do tratamento. (BRASIL, 2019).

É possível seguir as diretrizes recomendadas pela OMS e o Ministério da Saúde, com o Sistema Único de Saúde SUS desempenhando um papel fundamental no acompanhamento farmacológico. A aquisição dos medicamentos para o tratamento da tuberculose requer o cumprimento de requisitos estabelecidos pela gestão atual. No entanto, é importante destacar que o processo de aquisição dos medicamentos pode levar tempo, desde a solicitação até os repasses financeiros realizados pelas áreas administrativas. (MEDIANEIRA, 2009).

Os fármacos utilizados no tratamento da tuberculose seguem exigências específicas, como reduzir rapidamente a população bacteriana, prevenir resistência aos antibióticos e esterilizar a lesão para evitar recidivas. O esquema terapêutico atualmente padronizado é conhecido como (RIPE), que consiste na administração de rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol por 2 meses, seguido de (RI) que consiste em uso de rifampicina e isoniazida por mais 4 meses. O Brasil foi o primeiro país a adotar esse esquema de tratamento de 6 meses na rede pública de saúde, com distribuição gratuita dos medicamentos e uso do regime diretamente observado. (RABAHI et al., 2017).

A tuberculose é curável em 100% dos casos novos, desde que seja seguida a moderna quimioterapia. Dentre os fatores que influenciam na resposta ao tratamento são considerados pontos críticos a regularidade das tomadas dos medicamentos (adesão ao tratamento), o cumprimento do esquema terapêutico prescrito e a eficácia do tratamento. A interrupção ou uso incorreto pode levar à resistência bacteriana. O diagnóstico precoce e o tratamento eficaz são fundamentais no combate à doença. (BRASIL, 2002).

Nas figuras abaixo temos exemplos de como são administrados os tratamentos em adultos e crianças acima de 10 anos e em crianças com crianças menores de 10 anos de idade.

Figura 4: Esquema básico para o tratamento de tuberculose pulmonar em adultos e adolescentes (> 10 anos de idade)

Esquema	Faixa de peso	Unidade/dose	Duração
RIPE 150/75/400/275mg (comprimido em dose fixa combinada)	20kg a 35kg	2 comprimidos	2 meses (fase intensiva)
	36kg a 50kg	3 comprimidos	
	51kg a 70kg	4 comprimidos	
	Acima de 70kg	5 comprimidos	
RI 300/150mg ou 150/75mg (comprimido em dose fixa combinada)	20 a 35kg	1 comprimido de 300/150mg ou 2 comprimidos de 150/75mg 1 comprimido de	4 meses (fase de manutenção)
	36kg a 50kg	300/150mg + 1 comprimido de 150/75mg ou 3 comprimidos de 150/75mg	
	51kg a 70kg	2 comprimidos de 300/150mg ou 4 comprimidos de 150/75mg	
	Acima de 70kg	2 comprimidos de 300/150mg + 1 comprimido de 150/75mg ou 5 comprimidos de 150/75mg	

Fonte: Brasil,2019

Figura 5: Esquema básico para o tratamento de tuberculose pulmonar em crianças

Esquema	Faixas de peso	Dose por dia	Duração do tratamento
RIP 75/50/150 mg	4 a 7 kg	1 comprimido	2 meses (fase intensiva)
	8 a 11 kg	2 comprimidos	
	12 a 15 kg	3 comprimidos	
	16 a 24 kg	4 comprimidos	
RI 75/50 mg	4 a 7 kg	1 comprimido	4 meses (fase de manutenção)
	8 a 11 kg	2 comprimidos	
	12 a 15 kg	3 comprimidos	
	16 a 24 kg	4 comprimidos	

Fonte: Brasil,2019

3.6 Assistência farmacêutica no tratamento disponibilizado pelo SUS

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abrangendo desde o simples atendimento para avaliação da pressão arterial, por meio da Atenção Primária, até o transplante de

órgãos, garantindo acesso da integralidade, universalidade e equidade para toda a população do País. Com a sua criação, o (SUS) proporcionou o acesso universal ao sistema público de saúde, sem discriminação. A atenção integral à saúde, e não somente aos cuidados assistenciais, passou a ser um direito de todos os brasileiros, desde a gestação e por toda a vida, com o foco na saúde com qualidade de vida, visando a prevenção e a promoção da saúde. A gestão das ações e dos serviços de saúde deve ser solidária e participativa entre os três entes da Federação: a União, os Estados e os Municípios. A rede que compõe o (SUS) é ampla e abrange tanto ações quanto os serviços de saúde. Engloba a Atenção Primária, Média e Alta Complexidades, os Serviços Urgência e Emergência, a Atenção Hospitalar, as Ações e Serviços das Vigilâncias Epidemiológica, Sanitária e Ambiental e Assistência Farmacêutica (BRASIL, 1990).

Assistência Farmacêutica é o conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso e ao seu uso racional. Esse conjunto envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua Seleção, Programação, Aquisição, Distribuição, Dispensação, Garantia de Qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria de qualidade de vida da população (Resolução Nº 338, de 06 de Maio de 2004, do Conselho Nacional de Saúde). Podemos encontrar o Ciclo de Assistência Farmacêutica na Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF). A Central de Abastecimento é onde se armazena todo estoque de medicamentos e materiais médicos (BRASIL, 2001).

O CESAFA disponibiliza medicamentos para pessoas acometidas por tuberculose, e outras doenças decorrentes e perpetuadoras da pobreza. Os medicamentos e insumos são financiados e adquiridos pelo Ministério da Saúde (MS), sendo distribuídos aos estados e Distrito Federal. Cabem a esse; recebimento, armazenamento e a distribuição aos municípios. O Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica (HÓRUS) e outros sistemas próprios são utilizados na logística e gestão, contribuindo com as ações e serviços de Assistência Farmacêutica (MS, 2022).

A principal estratégia no cuidado ao paciente com (TB) é o fortalecimento do vínculo paciente-profissional de saúde. O vínculo com os usuários de saúde envolve afeto, ajuda e respeito que promove a autonomia, cidadania e participação na

prestação do serviço. A partir daí, começam as negociações para a identificação das necessidades em estimular o usuário a ganhar autonomia com relação à sua saúde, o que, no que se refere, aumenta a eficiência nas atividades de saúde (Furlan et al., 2017).

Em se tratando do cuidado ao paciente com tuberculose, percebe-se a relevância na atuação do profissional farmacêutico na atenção básica, pois a principal estratégia de controle da doença é assegurar a adesão terapêutica do paciente, e o estabelecimento de uma relação com o paciente se torna fator determinante para a promoção do uso racional do medicamento pelo mesmo. Portanto, a atuação do profissional farmacêutico no cuidado aos pacientes com tuberculose são fatores que podem contribuir de maneira significativa para ampliar a adesão terapêutica e alcançar as metas propostas pelo Ministério da Saúde, aumentando-se a cura e reduzindo-se o abandono de tratamento pelos pacientes (DA SILVA PERREIRA et al., 2018).

O profissional farmacêutico se consagra como um profissional essencial para o tratamento da tuberculose. Sua presença em diversos setores da saúde é capaz de promover a instrução de pacientes acometidos por essa patologia a respeito da terapia farmacológica adequada. A linha de cuidado da tuberculose deve ainda planificar a assistência farmacêutica, de modo a garantir o acesso aos medicamentos para tuberculose ativa e latente, através da definição dos locais de dispensação/fornecimento e cuidada farmacêutica (BRASIL, 2021a).

3.7 Abandono de tratamento e possíveis causas e efeitos adversos.

O farmacêutico desempenha um papel importante no auxílio da prescrição e no monitoramento de reações adversas menores, devendo trabalhar em colaboração com o prescritor para analisar possíveis interações medicamentosas e garantir uma prescrição adequada e documentada. Para reações adversas maiores aos medicamentos do esquema básico, é geralmente necessário suspender o medicamento e buscar orientação médica. Os efeitos adversos comuns dos medicamentos de primeira linha no tratamento da tuberculose incluem hepatotoxicidade, neuropatia periférica, alterações gastrointestinais e reações cutâneas. (GIANCARLO, P. et al., 2020)

O profissional de saúde deve estar atento a essas reações e tomar as medidas adequadas, como ajuste de dose, monitoramento dos níveis hepáticos e substituição

do medicamento, se necessário. Em casos de efeitos adversos menores, o paciente pode permanecer em acompanhamento, enquanto em casos de reações adversas maiores, a suspensão do medicamento é geralmente necessária. É importante ter cuidado com as interações medicamentosas durante o tratamento da tuberculose, especialmente em pacientes com multicomorbidade e que fazem uso de outros medicamentos. Essas interações podem reduzir ou potencializar o efeito dos medicamentos tuberculostáticos, causando sintomas indesejados. É importante informar ao médico sobre todos os medicamentos e alimentos que o paciente está utilizando para evitar possíveis interações. O paciente deve ser orientado de forma clara e objetiva a respeito da tuberculose e do tratamento que será oferecido em relação aos medicamentos, duração do tratamento, benefícios. A eficiência dos medicamentos é alta, mas a efetividade do tratamento pode ser influenciada por fatores como adesão ao tratamento, condições de saúde do paciente e outros aspectos individuais. Atualmente, os medicamentos utilizados possuem uma eficiência de 95%. No entanto, a efetividade do tratamento pode variar dependendo das condições individuais do paciente. (GIANCARLO, P. et al., 2020)

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada através de revisão bibliográfica, revisão integrativa com base em artigos científicos de grande relevância sobre o tema: A atuação do farmacêutico clínico no tratamento da tuberculose pulmonar no (SUS). Foram pesquisados 30 artigos, sendo 18 utilizados e 05 citados em Resultados e discussões. Os dados foram coletados em bases de pesquisa científicas, disponíveis em sites e revistas como: Biblioteca Virtual de Saúde, site Ministério da Saúde e ANVISA, Google Acadêmico e Scielo.

As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram: Tuberculose Pulmonar, Assistência Farmacêutica e Tratamento da Tuberculose Pulmonar no SUS. O estudo foi conduzido de maneira criteriosa, incluindo apenas artigos com suma importância.

Após a pesquisa analisamos os artigos e foram selecionados apenas artigos de maior relevância para a construção do presente trabalho. O nosso estudo foi desenvolvido no segundo semestre do ano de 2023. Como critério, realizamos busca de temas relevantes para criar uma conexão contando assim uma história dos desafios para eliminar a tuberculose e até o momento em que o farmacêutico passa a

fazer parte da atuação no tratamento. Como critério de exclusão, artigos que não tinham coesão com o nosso tema principal ou objetivos específicos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos incluídos nesta etapa de resultados e discussão integrativa foram publicados de 2018 a 2021 em períodos de relevância acadêmica (Quadro 1). Tendo como critério os cinco artigos relacionados à cadeira de Farmácia. Dentro dos eixos temáticos, de Investigação dos conhecimentos dos farmacêuticos sobre a tuberculose e assistência farmacêutica AF no cuidado ao paciente com tuberculose.

Quadro 1: Artigos para Resultados e discussões.

Título do Estudo	Autores	Ano	Objetivo	Resultados encontrados
Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil	Draurio Barreira	2018	Mostrar os desafios no tratamento da tuberculose no Brasil como forma de erradicar a doença.	Garantir o acesso universal aos serviços de saúde e o acesso aos medicamentos essenciais no combate à tuberculose e seguir o melhor esquema terapêutico, além de utilizar os serviços do SUS para erradicar a doença
Tratamento da tuberculose	Rabahi et al.	2017	Mostrar o desafio dos profissionais da saúde, no tratamento da tuberculose.	Mostrar as questões sociais e econômicas, como falta de acesso a serviços de saúde, condições precárias de moradia e baixo nível socioeconômico, podem dificultar a adesão ao tratamento da tuberculose. Os profissionais de saúde têm recomendações para garantir a efetividade do

				tratamento, como orientar sobre o uso correto dos medicamentos, evitar a administração em dias errados e alertar sobre interações com outras substâncias. Isso contribui para reduzir a mobilidade da doença e interromper a transmissão.
Avaliação dos serviços farmacêuticos na Atenção Primária à Saúde no cuidado ao paciente com tuberculose	Rodrigues	2018	Necessidade de avaliar o funcionamento dos serviços de Assistência Farmacêutica no cuidado ao paciente com tuberculose em unidades de atenção primária à saúde.	Farmacêuticos capacitados podem promover um cuidado efetivo ao paciente com tuberculose, garantindo a utilização adequada dos medicamentos, fortalecendo a relação entre farmacêutico e paciente e aumentando a adesão ao tratamento.
Cuidado farmacêutico no manejo clínico e tratamento da tuberculose pulmonar: Revisão de literatura	Giancarlo	2020	Elaborar um fluxo para auxiliar a equipe de saúde e o paciente no controle de doses, estágio de tratamento e melhorando a adesão da terapia para cura do paciente.	O paciente deve ser informado de forma clara e direta sobre a tuberculose, o tratamento com medicamentos, a duração do tratamento, os benefícios do tratamento diretamente observado e as possíveis reações adversas. É importante que o paciente continue o tratamento completo, que

				consiste em 2 meses de fase intensiva e 4 meses de fase de manutenção, para evitar complicações e resistência aos medicamentos.
O papel do farmacêutico no cuidado ao paciente com tuberculose: revisão integrativa da literatura	Borges	2021	Orientar sobre os medicamentos e garantir a adesão correta ao tratamento da tuberculose pulmonar.	O farmacêutico atua no papel estratégico na melhoria dos resultados clínicos e no processo de cura do paciente com tuberculose.

Segundo Draurio Barreira em 2018, a tuberculose continuava na época ser um desafio global, mas estratégias como End TB da OMS (TB) estão sendo implementadas para reduzir os casos e as mortes causadas pela doença até 2035. Para combater essa emergência global, são necessárias ações coordenadas, incluindo vigilância epidemiológica, diagnóstico rápido, tratamento eficaz e medidas de prevenção. A Estratégia END TB da OMS busca eliminar a tuberculose como problema de saúde pública até 2035. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas também incluem metas para reduzir as mortes por tuberculose. O acesso ao diagnóstico, tratamento e prevenção continua sendo uma necessidade crucial. A mitigação dos determinantes sociais da saúde e a proteção social são fundamentais para alcançar os objetivos globais.

O estudo de Rabahi et al., 2017 aborda os desafios no tratamento da tuberculose, destacando a importância de considerar o contexto da saúde do indivíduo e coletiva, bem como as questões sociais e econômicas. Recomenda-se o uso do Tratamento Diretamente Observado TDO para melhorar a efetividade do tratamento e reduzir a morbidade e transmissão da doença. E discute como as questões sociais e econômicas dificultam a adesão ao tratamento da tuberculose. Profissionais de saúde recomendam orientar sobre o uso correto dos medicamentos e alertar sobre interações, contribuindo para reduzir a disseminação da doença. Mostrando a importância dos serviços de saúde na qualidade de vida do paciente com tuberculose.

Destaca-se a necessidade de oferecer o medicamento e cuidado de maneira oportuna para garantir a segurança do tratamento.

Em 2018 Rodrigues, realizou um estudo onde ele avaliou a estrutura e o processo de trabalho dos serviços farmacêuticos no cuidado ao paciente com tuberculose em duas unidades de saúde em Salvador, Bahia. A unidade (A) apresentou deficiências na estrutura e serviços farmacêuticos pouco desenvolvidos, enquanto a unidade (B) tinha uma estrutura adequada e serviços plenamente desenvolvidos. A relação entre estrutura e processo de trabalho foi observada, com a farmácia melhor estruturada apresentando consolidação plena no processo de trabalho. O profissional farmacêutico na atenção básica desempenha um papel importante no cuidado ao paciente com tuberculose, garantindo a adesão terapêutica e promovendo o uso racional dos medicamentos. A relação estabelecida com o paciente é fundamental para o sucesso do tratamento. Entende-se que o profissional farmacêutico deve fazer parte da equipe multidisciplinar de saúde, envolvendo-se não apenas nas atividades de programação e aquisição de medicamentos, mas também na garantia do uso adequado desses medicamentos.

O estudo apresentado por Giancarlo (2020) mostra que a tuberculose é uma doença altamente transmissível causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, e o tratamento correto deve ser feito pelo farmacêutico sendo essencial para evitar a disseminação da doença. É importante fornecer orientações claras sobre a doença e o tratamento, identificar e gerenciar reações adversas, além de melhorar a adesão à terapia para a cura do paciente.

O estudo de Borges 2021 mostra que o papel do farmacêutico no cuidado ao paciente com tuberculose envolve conhecimento sobre a doença, seus tratamentos, interações medicamentosas e reações adversas, parafraseando o que Giancarlo 2020 falou, a orientação do profissional farmacêutico é essencial no combate à tuberculose, pois ele acompanha o paciente para avaliar o uso correto dos medicamentos, sua eficácia, possíveis efeitos adversos e interações com alimentos e outros medicamentos. A adesão ao tratamento da tuberculose está relacionada ao uso correto dos medicamentos e às condutas a serem seguidas, incluindo questões comportamentais, doses, horários e tempo de terapia. A comunicação e informação efetiva são essenciais para prever, identificar e entender os fatores que levam à não adesão. O abandono do tratamento da TB está ligado a fatores socioeconômicos, culturais e ao uso de drogas, como o álcool. Concordando com a opinião de Rabahi

et al., 2017 que também falou sobre o abandono de tratamento em paciente com situações de rua e socioeconômicas baixas. Os problemas de adesão são responsáveis tanto pela falência terapêutica quanto pela seleção de germes resistentes e recidiva de doenças.

Borges, 2021 citou Giacometti et al., 2021 ressaltando a importância do cuidado farmacêutico por ser extremamente necessário para o paciente com tuberculose para orientá-lo no esquema terapêutico explicando a maneira correta de se administrar o medicamento, informando que é um tratamento longo e que precisa ser feito até o fim, para que não ocorram reincidências e sim 100% da cura.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tuberculose é uma doença perigosa, mas, com a assistência correta e disponibilização de medicamentos essa doença pode ser tratada. A saúde pública tem um papel importante para combater os avanços da tuberculose.

Tendo em vista que os artigos pesquisados destacam o importante papel do farmacêutico na assistência farmacêutica a pacientes com tuberculose. O farmacêutico treinado pode identificar sintomas, encaminhar pacientes positivos e melhorar a adesão ao tratamento, reduzindo casos subnotificados, mortalidade, abandono e resistência bacteriana.

A equipe de saúde tem um papel fundamental na recuperação do paciente com (TB), em especial o farmacêutico, que vai atuar na orientação com o uso correto do tratamento e informar possíveis efeitos colaterais.

O farmacêutico é de suma importância no tratamento com Tuberculose Pulmonar, tendo um papel fundamental no acompanhamento, prestando a assistência farmacêutica para evitar que os pacientes abandonem o tratamento, correndo o risco de agravar para uma tuberculose resistente a medicamentos.

O Ministério da saúde deveria atuar com mais ênfase, e dedicar mais esforços para com os pacientes com tuberculose pulmonar, atualizando seu processo de diagnóstico e disponibilizar mais assistência a esses pacientes.

O estudo contribui para o entendimento do manejo da tuberculose na assistência farmacêutica no SUS.

7 REFERÊNCIAS

1. BARREIRA, Draurio. **Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil.** 2018 Disponível <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000100009> e acessado em 14 de Nov. de 2023.
2. BORGES, Lucas Paulo Silva et al. **O papel do farmacêutico no cuidado ao paciente com tuberculose: revisão integrativa da literatura** .Research, Society and Development, v. 10, n. 17, p. e21101724246-e21101724246, 2021.
3. BRASIL. Lei Federal n. 8080/90. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 20 set. 1990. Acesso em: 21 Set. de 2023.
4. BRASIL. Ministério da Saúde (2001). Secretaria de Políticas de Saúde. **Departamento de Atenção Básica.** Gerência Técnica de Assistência Farmacêutica. Incentivo à Assistência Básica – o que é e como funciona. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
5. BRASIL. Ministério da Saúde (2002). **Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica.** Política Nacional de Medicamentos (1999). 6ª Reimpressão. 40p. Il - (Série C. Projetos, Programas e Relatórios, n.25). Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
6. BRASIL. Ministério da Saúde (2009). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise de Situação de Saúde.** Saúde Brasil 2009 : uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. Acessado em 22 de Set. de 2023.
7. BRASIL. 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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde,

Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose>. Acessado em 22 de Set. de 2023.

8. BRASIL, Ministério da Saúde (2019). Título do manual: **MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL. 2ª edição atualizada**. Local de publicação: Brasília DF, Editora MS/CGD, data de publicação 2019, 399 PÁGINAS.
9. BRASIL. Ministério da Saúde (2020). **Tuberculose**. 24 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose>. Acessado em 22 de Set. de 2023.
10. BRASIL, Ministério da Saúde (2021). **Título do manual: RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DA TUBERCULOSE**. 2ª edição atualizada. Local de publicação: Brasília DF, Editora MS/CGD, data de publicação 2021, 50 páginas.
11. CFF – Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 338 de 06 Maio de 2004**. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. 2004. Acesso em: 22 Set. de 2023.
12. DA SILVA, Danielle Barros et al. **Assistência farmacêutica a pacientes com tuberculose pulmonar: uma revisão integrativa**. Revista Presença, v. 3, n. 7, p. 83-106, 2017.
13. DA SILVA PEREIRA, Clélia Maria; FERNANDES, Camila StefaniEstancial. **AValiação do ciclo da assistência farmacêutica nas farmácias hospitalares de Mogi Guaçu e Mogi Mirim-SP**. FOCO: caderno de estudos e pesquisas, n. 12, p. 73-91, 2018.
14. Dalcolmo MP. **Tratamento da Tuberculose Sensível e Resistente**. Pulmão RJ 2012;21(1):55-59.
15. FURLAN, M. C. R., dos Santos, A. G., &Marcon, S. S. (2017). **O vínculo com o profissional de saúde no tratamento de tuberculose**. Revista de

- Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro 2017;7:e1934 <https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.1934> .
16. GIANCARLO, P. et al., 2020. **A importância do profissional farmacêutico no processo de cura da tuberculose**. Braz. J. of Develop, Curitiba, v. 6, n. 11, p.85213-85238, nov. 2020.
 17. MEDIANEIRA, Marisete. **Assistência farmacêutica no programa de controle de tuberculose: planejamento versus execução da programação de medicamentos**. 2009.
 18. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global Tuberculosis Report 2022**. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>. Acesso em: 21 Set. de 2023.
 19. RABAHI, M. F. et al. **Tratamento da tuberculose**. Jornal brasileiro de pneumologia, v. 43, p. 472-486, 2017.
 20. RODRIGUES, F. F.; AQUINO, R.; MEDINA, M. G. . **Avaliação dos serviços farmacêuticos na Atenção Primária à Saúde no cuidado ao paciente com tuberculose**. Saúde em Debate, v.42, p. 173-187, 2018.
 21. SAAVACOOOL, J. **Philadelphia and the white plague**. Trans Stud Coll Physicians Phila, v. 8, p. 147-182, 1986.
 22. Silva JN, Santos MC. **Levantamento epidemiológico de casos de tuberculose no município de Mogi das Cruzes (SP)**. Revista Científica UMC Mogi das Cruzes, 2017.
 23. SouzaEP, Barbosa ECS, Rodrigues ILA, Nogueira LMV. **Prevenção e controle da tuberculose: revisão integrativa da literatura**. Rev Cuid 2015; 6(2): 1094-102.
 24. VERONESI, R.; Focaccia, R. **Tratado de Infectologia**. São Paulo: Atheneu, 1997.