

## ATENÇÃO À TUBERCULOSE: AUXILIANDO NO CONTROLE DA DOENÇA NO MUNICÍPIO DE CAXIAS - MA

*TUBERCULOSIS CARE: HELPING TO CONTROL THE DISEASE IN THE MUNICIPALITY OF CAXIAS - MA*

Guilherme Luís Moura Sousa<sup>1</sup>, André Cardoso Montenegro<sup>1</sup>, Ana Carla Marques da Costa<sup>2\*</sup>

1 Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Campus Caxias, Curso de Medicina.

2 Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Campus Caxias, docente do Curso de Medicina.

**RESUMO:** A tuberculose (TB) é uma doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, o qual é transmitido pela liberação de aerossóis pelo ar, atacando preferencialmente os pulmões. Essa enfermidade permanece sendo um desafio à saúde pública mundial, visto os altos índices nos últimos anos. O objetivo do trabalho foi desenvolver atividades na prevenção e controle de tuberculose no município de Caxias – MA. O projeto foi dividido em três etapas. A primeira delas esteve voltada para um levantamento de dados sobre a situação da tuberculose. Posteriormente, foi realizada uma implementação de ações, sendo elas: capacitação dos Agentes Comunitários de Saúde sobre a tuberculose, implantação de um sistema de vigilância de sintomáticos respiratórios, promoção de educação em saúde sobre a tuberculose e apoio ao diagnóstico e tratamento de casos de tuberculose, incluindo casos de coinfecção de TB e HIV. A partir disso, percebeu-se um aumento do conhecimento dos Agentes Comunitários de Saúde sobre a tuberculose, uma melhora da vigilância de sintomáticos respiratórios, uma ampliação do conhecimento dos profissionais de saúde e dos estudantes acerca do diagnóstico, rastreio e tratamento de TB e uma identificação das principais populações de risco de TB, além da promoção de ações de controle. Notou-se que a enfermidade ainda está bastante presente na região, além da imprescindibilidade de os profissionais da área da saúde estarem se capacitando regularmente acerca da enfermidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infectologia. *Mycobacterium tuberculosis*. Prevenção de Doenças.

**ABSTRACT:** Tuberculosis (TB) is a disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, which is transmitted by the release of aerosols into the air, preferentially attacking the lungs. This disease remains a global public health challenge, given the high rates in recent years. The aim of this project is to develop tuberculosis control activities in the municipality of Caxias - MA. The project was divided into three stages. The first was to gather data on the tuberculosis situation. Subsequently, actions were implemented, including: training Community Health Agents on tuberculosis, implementing a surveillance system for respiratory symptoms, promoting health education on tuberculosis and supporting the diagnosis and treatment of tuberculosis cases, including cases of TB and HIV co-infection. As a result, there was an increase in the knowledge of Community Health Agents about tuberculosis, an improvement in the surveillance of respiratory symptoms, an increase in the knowledge of health professionals and students about the diagnosis, screening and treatment of TB and an identification of the main populations at risk of TB, as well as the promotion of control actions. It was noted that the disease is still widespread in the region, and that it is essential for health professionals to receive regular training on the disease.

**KEYWORDS:** Infectious Disease Medicine. *Mycobacterium tuberculosis*. Disease Prevention.

## 1 INTRODUÇÃO

Ocasionalmente pelo *Mycobacterium tuberculosis*, a tuberculose é caracterizada pela sua fácil transmissão. A propagação decorre pela liberação de aerossóis pelo ar, atacando preferencialmente os pulmões, possuindo potencial de se alastrar para diferentes órgãos e sistemas, definindo-se como: forma pulmonar e extrapulmonar respectivamente. Contaminando-se com as partículas infectadas, o indivíduo suscetível progredirá para uma infecção ativa (direcionando bactérias até os alvéolos) e infecção latente (ambiente irregular, o desenvolvimento lento, chegando a dias a anos, até a enfermidade do infectado) (Santos et al., 2021).

A infecção pelo agente etiológico pode ainda estar relacionada a diversos fatores entre os quais podem ser descritos o tabagismo, o índice de massa corporal, alcoolismo, diabetes mellitus e algumas classes de vírus incluindo o da hepatite C, e o HIV/AIDS, entre outros, gerando assim uma (multimorbidade) levando a possíveis complicações (Soares et al., 2019).

A tuberculose (TB) permanece sendo um desafio à saúde pública mundial. A emergência da pandemia de covid-19 culminou na reorganização de ações, serviços e sistemas de saúde em todo o mundo, o que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), reverteu anos de progresso no controle da TB. Em 2020, a TB acometeu cerca de 9,9 milhões de pessoas no mundo, sendo responsável por 1,3 milhão de óbitos entre pessoas sem a infecção pelo HIV. Até 2019, a doença era a primeira causa de óbito por um único agente infeccioso, tendo sido, desde 2020, ultrapassada pela covid-19. Na região das Américas o Brasil concentra a maior carga de tuberculose (33%), seguido do Peru, México e Haiti. Anualmente o Brasil registra em média 70.000 casos novos da doença (Brasil, 2022).

No Maranhão, foram registrados 3.046 casos de tuberculose em 2021, representando um aumento de 16% em relação a 2020, quando foram notificados 2.608 casos, além de 156 óbitos atribuídos à doença. Apenas na capital, São Luís, contabilizaram-se 1.307 casos, conforme dados do Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net). Em 2022, foram registrados 67 novos casos, dos quais 22 ocorreram na capital. De acordo com os dados epidemiológicos municipais, Caxias ocupa a terceira posição entre os municípios maranhenses com maior incidência de tuberculose, sendo, portanto, classificada como área prioritária nas ações estratégicas do Ministério da Saúde (MS) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Brasil, 2022).

O vínculo entre ensino e serviço de saúde contribui para a elaboração e aperfeiçoamento de atividades desenvolvidas nos serviços de saúde, promovendo melhoria das informações coletadas dos bancos de dados do Sistema Único de Saúde (SUS). Portanto, tendo em vista a situação atual do combate à tuberculose, esse projeto objetiva desenvolver atividades acadêmicas de extensão no controle de tuberculose (TB) no município de Caxias – MA.

## 2 METODOLOGIA/ MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Reuniões da equipe de extensão

A princípio, durante a execução do projeto, foram realizadas reuniões, de frequência quinzenal ou mensal, entre a professora orientadora, a coordenadora de tuberculose do município, o bolsista e o voluntário, para a discussão acerca de como contribuir com o município no controle dessas enfermidades, a partir de atividades extracurriculares. Ademais,

houve a organização das atividades a serem desenvolvidas, com a definição de datas, de público-alvo e de temáticas a serem abordadas pela equipe.

## 2.2 Levantamento de dados

A partir de uma reunião realizada via Google Meet, com a participação da coordenadora municipal de tuberculose, foi realizada a etapa de levantamento de dados do projeto, com a obtenção de frequências no ano de 2023 por: mês de notificação, raça, sexo, escolaridade, zona de residência, coinfecção por HIV, contatos examinados, tipo de entrada, faixa etária, situação de encerramento e população em situação de rua. Desse modo, foram identificados 47 casos no município de janeiro a outubro de 2023. A etnia parda foi a mais prevalente, com 34 casos. A doença foi mais comum em homens, com 29 notificações. Ademais, houve um perfil predominante de casos sem coinfecção por HIV, da zona urbana e da faixa etária adulta.

## 2.3 Introdução à pesquisa

Na data 23/01/2024, a professora orientadora ministrou uma aula sobre introdução à Medicina Baseada em Evidências, abordando técnicas para a correta busca de artigos científicos, a Pirâmide de Evidências e estratégias de perguntas nas bases de dados (figura 1).

Figura 1. Slide introdutório da aula



Fonte: autores (2024)

## 2.4 Capacitação em Unidade Básica de Saúde (UBS)

Em parceria com a coordenadora municipal de tuberculose, a equipe de extensão esquematizou uma palestra a ser direcionada para profissionais das Unidades Básicas de Saúde de Caxias-MA, sobre os conceitos mais relevantes envolvendo a tuberculose, como epidemiologia, aspectos clínicos, tratamento e seguimento. Dessa maneira, os discentes do projeto realizaram uma capacitação na UBS Bom Jesus (figura 2) e na UBS Cangalheiro (figura 3), apresentando como principal público-alvo os Agentes Comunitários em Saúde, compondo 20 pessoas em cada unidade.

Figura 2. Palestra na UBS Bom Jesus



Fonte: autores (2024)

Figura 3. Palestra na UBS Cangalheiro



Fonte: autores (2024)

## 2.5 Atualização em tuberculose para agentes comunitários de saúde

Nas datas 29/05/2024 e 05/06/2024, os participantes do projeto organizaram uma capacitação para Agentes Comunitários de Saúde (ACS) das zonas urbana e rural, nos turnos matutino e vespertino, com o título: ATUALIZAÇÃO EM TUBERCULOSE PARA AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE. Essa ação foi realizada em três módulos de explanação, abordando os principais temas que envolvem a doença (Manejo da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*, Subsídios para o manejo e controle da doença, Coinfecção TB-HIV) com a implementação de questionários ao fim de cada módulo para avaliar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Além da efetuação de uma simulação de um caso clínico ao final da explanação do conteúdo, com a participação dos ACS. Essa ação envolveu um público-alvo de 90 pessoas (figuras 4 e 5).

Figura 4. Primeiro dia da capacitação sobre tuberculose



Fonte: autores (2024)

Figura 5. Segundo dia da Capacitação com Agentes Comunitários em Saúde



Fonte: autores (2024)

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No Brasil e no mundo, o acompanhamento e orientação adequada focalizada no enfermo constituem pontos importantes para a liquidação da tuberculose (Germano; Esteves; Garrido, 2021; Beraldo *et al.*, 2017). Mesmo com a dificuldade no acompanhamento dos acometidos, alertar-se para a deglutição do fármaco repercute positivamente como estratégia (Távora *et al.*, 2021). O fortalecimento da continuidade do tratamento envolve não somente a tomada do medicamento, mas além disso, abrange um dinamismo que compreende informações e o acompanhamento pela Atenção Primária à Saúde para com a população (Germano; Esteves; Garrido, 2021; Beraldo *et al.*, 2017).

De acordo com Organização Mundial da Saúde (2022), ações educativas integradas no manejo da tuberculose são essenciais para garantir a adesão ao tratamento e reduzir a transmissão da doença, o que garante melhor controle da infecção na comunidade.

#### 3.1 Reuniões da equipe de extensão

As reuniões periódicas do projeto desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento de habilidades interpessoais e técnicas. Elas promoveram discussões construtivas, estimularam a criatividade e reforçaram o trabalho em equipe entre bolsista, voluntário e orientadora. Esse ambiente colaborativo não apenas engrandeceu o aprendizado individual, mas também contribuiu para o fortalecimento coletivo da equipe, essencial para o sucesso do projeto.

Tais reuniões não apenas impulsionaram o desenvolvimento acadêmico e profissional dos envolvidos, mas também desempenharam um papel estratégico no controle da tuberculose e de outras doenças. Esses encontros serviram como momentos de reflexão sobre as ações em andamento, permitindo a avaliação contínua das estratégias adotadas, a identificação de desafios e a proposição de soluções mais eficazes. Além disso, o compartilhamento de experiências entre bolsistas, voluntários e orientadores fortaleceu a integração entre teoria e prática, garantindo que o conhecimento adquirido fosse constantemente aprimorado e aplicado de maneira mais eficiente no enfrentamento da tuberculose e no aprimoramento das políticas de saúde pública.

#### 3.2 Pesquisa e submissão de trabalho científico

A aquisição de conhecimentos sobre Medicina Baseada em Evidências (MBE), ministrada pela orientadora ao bolsista e voluntário, foi um marco na qualificação técnica da equipe. Essa formação aprimorou a capacidade de análise crítica das informações e a aplicação prática dos dados no enfrentamento da tuberculose. A submissão científica no II Congresso Luso-Brasileiro de Saúde Coletiva trouxe visibilidade ao projeto e ampliou as perspectivas de discussão e aprendizado. Essa experiência proporcionou um espaço para a disseminação de resultados e a troca de ideias com outros profissionais e acadêmicos, fortalecendo a relevância científica e prática do projeto. A pesquisa científica desempenha um papel crucial no combate à tuberculose, especialmente no desenvolvimento de novas ferramentas diagnósticas e terapêuticas. Intervenções otimizadas e análises de custo-efetividade no manejo da tuberculose são fundamentais para o manejo da tuberculose, pois analisam aspectos como tratamento preventivo, desnutrição e manejo de comorbidades (Chhetri *et al.*, 2024).

### **3.3 Capacitação e atualização em Tuberculose**

A capacitação dos agentes comunitários de saúde nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) “Bom Jesus” e “Cangalheiro” apresentou resultados significativos no aprimoramento das ações de combate à tuberculose. Durante as atividades, os ACS demonstraram notável interesse e engajamento na aquisição de conhecimentos sobre os programas de controle da doença, evidenciando maior compreensão sobre a importância do diagnóstico precoce, acompanhamento dos casos e estratégias de prevenção junto à comunidade.

O diálogo contínuo permitiu a coleta de relatos práticos que enriqueceram o projeto. Essas experiências, compartilhadas com o bolsista e o voluntário, destacaram desafios enfrentados no cotidiano, como o enfrentamento do estigma relacionado à doença e a necessidade de fortalecer vínculos com os pacientes. Tais trocas fortaleceram a perspectiva prática do projeto, conectando o aprendizado teórico às demandas reais da comunidade.

A realização da atualização técnica em tuberculose na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) também foi essencial para o aprimoramento de tais abordagens. Esse evento abordou temas atuais, como manejo clínico, estratégias de monitoramento e intervenção comunitária. Como resultado, os participantes relataram maior segurança e autonomia no manejo dos casos de tuberculose, refletindo diretamente na qualidade do cuidado oferecido pela rede básica de saúde.

De acordo com Silva *et al.* (2022), a implementação de programas educativos contínuos, como aulas virtuais e rodas de conversa, capacita os profissionais de saúde a enfrentarem os desafios específicos do controle da tuberculose em ambientes comunitários. Essas iniciativas promovem a atualização constante do conhecimento e a melhoria das práticas assistenciais, contribuindo para a redução da incidência da doença.

## **4 CONCLUSÕES**

A princípio, a partir da análise dos dados coletados sobre a situação da tuberculose no município, a problemática que envolve essa infecção ficou mais evidente, visto que, é notável que a enfermidade ainda está bastante presente na região, embora exista um tratamento eficaz e gratuito, caracterizando mais um estímulo para a continuidade do projeto na tentativa de auxiliar na atenuação dessa mazela. Além disso, após as experiências obtidas nos encontros com a orientadora e a coordenadora de tuberculose, percebe-se a grande diversidade de dificuldades que os profissionais de saúde precisam enfrentar para buscar, de fato, controlar de forma mais efetiva a disseminação da doença.

Ademais, a partir das capacitações realizadas nas Unidades Básicas de Saúde e no anexo saúde da UEMA, revelou-se a imprescindibilidade de os profissionais da área da saúde, sobretudo os Agentes Comunitários em Saúde, estarem capacitando-se regularmente, em relação aos diferentes aspectos que envolvem a tuberculose.

Assim, com a continuidade do projeto, espera-se que a atuação da equipe consiga trazer ainda mais benefícios, no intuito de ajudar na prevenção, no combate e no controle da tuberculose no município de Caxias-MA.

## REFERÊNCIAS

- BERALDO, A. A. et al. Adherence to tuberculosis treatment in Primary Health Care: perception of patients and professionals in a large municipality. **Escola Anna Nery**, v. 21, 2017.
- BRASIL, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose 2022** – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- CHHETRI, S. et al. Optimal Intervention Strategies and Cost-effectiveness Analysis study of Tuberculosis with reference to TPT, Malnutrition and Diabetes Management. **arXiv (Cornell University)**, 2024.
- GERMANO, S.N.F; ESTEVES, A.V.F.; GARRIDO, M.S. Tuberculose droga resistente, orientações e acompanhamento pela atenção primária à saúde: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, V. 13, p.1-9, 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Educação em saúde e aconselhamento para pessoas afetadas pela tuberculose**. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://tbksp.who.int/pt-br/node/2324>. Acesso em: 25 fev. 2025.
- SANTOS, D.A.S et al. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose pulmonar. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, 2021.
- SILVA, Daiane Martins da; BARROSO, Eliane Cardoso; PINTO, Priscila Ferreira; MATOS, Edmundo Pessoa de; BARBOSA, Marcos Gonçalves Vasconcelos. Educação permanente em saúde como estratégia de controle da tuberculose no sistema prisional. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 48, n. 2, 2022.
- SOARES, V. M et al. Fatores associados a tuberculose e a tuberculose multirresistente em pacientes atendidos em um Hospital de referência terciária em Minas Gerais, Brasil. **Jornal Brasileiro de pneumologia**, V. 46 p, 1- 8 ,2019.
- TÁVORA, M. M. et al. Percepções de enfermeiros e doentes sobre a adesão ao tratamento diretamente observado em tuberculose. **Cogitare Enfermagem**, V. 26, p. 1-11, 2021.