



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO ESTÁGIO
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

BRENNA THAMYRES LIMA SANTOS

**ESPOROTRICOSE FELINA:
DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE
PÚBLICA**

**SÃO CRISTÓVÃO/SE
2024**

Brenna Thamyres Lima Santos

Trabalho de conclusão do estágio supervisionado obrigatório na área de clínica médica
veterinária

ESPOROTRICOSE FELINA:
DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA

Trabalho apresentado à coordenação do curso de Medicina Veterinária
da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para a
obtenção do título de Médico Veterinário

Orientador Pedagógico: Prof. Dr. Eduardo Luiz Cavalcanti Caldas

SÃO CRISTÓVÃO/SE

2024

BRENNA THAMYRES LIMA SANTOS

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
CLÍNICA MÉDICA VETERINÁRIA**

Aprovado em ____/____/____

Banca Examinadora:

Orientador(a): Prof. Dr. Eduardo Luiz Cavalcanti Caldas (Orientador)
DMV - UFS

Med.Vet. Amanda de Souza Santos

Med. Vet. Renan Roza de Oliveira

Med. Vet. Juarez de Lima Oliveira II (suplente)

Med. Vet. Maria José dos Santos (suplente)

SÃO CRISTÓVÃO/SE

2024

IDENTIFICAÇÃO

ALUNA: Brenna Thamyres Lima Santos

MATRÍCULA: 201410115248

ANO/SEMESTRE: 2024.1

LOCAL DE ESTÁGIO:

1 - Clínica Veterinária Santa Bárbara. Endereço:: R. Patrulheiro José Garcês de Andrade, 696 - Jabotiana, Aracaju - SE, 49095-300. Tel:(79) 99819-9632

Supervisor: Médico-veterinário Juarez de Lima Oliveira II

Carga horária: 450h

ORIENTADOR PEDAGÓGICO: Prof. Dr. Eduardo Luiz Cavalcanti Caldas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	10
3 DIAGNÓSTICO DA ESPOROTRICOSE EM FELINOS	15
3.1 Manifestações clínicas	15
3.2 Métodos de diagnóstico laboratorial	17
3.3 Diagnóstico diferencial	20
4 TRATAMENTO DA ESPOROTRICOSE EM FELINOS	23
4.1 Tratamentos antifúngicos convencionais	23
3.2 Duração e resposta ao tratamento	26
3.3 Resistência ao tratamento e complicações	28
5 IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA	30
5.1 Transmissão zoonótica	30
5.2 Prevenção e controle em áreas urbanas	32
5.3 Impacto na saúde pública	35
REFERÊNCIAS	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Consultório da clínica Santa Bárbara	11
Figura 2 - Sala de pré-operatório da clínica Santa Bárbara	11
Figura 3 - Analisador bioquímico veterinário da clínica Santa Bárbara	12
Figura 4 - Analisador hematológico veterinário da clínica Santa Bárbara	12
Figura 5 - Centrífuga PRP/PRF da clínica Santa Bárbara	13
Figura 6 - Centro cirúrgico da clínica Santa Bárbara	13
Figura 7 - Lesão cutânea ulcerada típica da esporotricose felina. A drenagem purulenta pode ser observada junto com nódulos firmes ao longo dos vasos linfáticos.	15
Figura 8 - Imagens de lesões cutâneas de esporotricose felina antes (a) e após (b) o tratamento com itraconazol, mostrando a resposta positiva ao tratamento.	23

RESUMO

A esporotricose felina é uma zoonose causada pelo fungo *Sporothrix*, que afeta principalmente gatos, sendo transmitida para outros animais e humanos. O aumento de casos em áreas urbanas, especialmente no Brasil, tem gerado preocupação quanto à disseminação da doença e suas implicações para a saúde pública. Porém, há dúvidas sobre as melhores estratégias para o controle da esporotricose e a redução da transmissão zoonótica. Por isso, esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as principais estratégias de controle da esporotricose felina, com foco no diagnóstico, tratamento e prevenção da transmissão zoonótica. Para alcançar este objetivo, foi utilizado o método de revisão bibliográfica, com levantamento de estudos publicados entre 2019 e 2024, nas bases de dados Portal de Periódicos da Capes, Scielo e Google Acadêmico. Os resultados da pesquisa mostraram que o diagnóstico precoce e o tratamento prolongado com antifúngicos, além do controle da população de gatos de rua, são essenciais para conter a propagação da esporotricose. Concluiu-se que a implementação de políticas públicas mais efetivas e a conscientização da população são medidas fundamentais para a prevenção e o controle da esporotricose felina e seus impactos na saúde pública.

Palavras-chave: Esporotricose Felina. Zoonoses. Tratamento Antifúngico. Saúde Pública

APRESENTAÇÃO

O presente Relatório de Estágio Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para a obtenção do título de Médica Veterinária e é composto por Relatório de Estágio, onde são descritas as atividades desenvolvidas durante o período de 03 de junho de 2024 a 30 de agosto do mesmo ano, período referente à execução do estágio na clínica veterinária Santa Bárbara, localizada em Aracaju–SE, cumprindo o estágio curricular com enfoque nas áreas de clínica e cirurgia veterinária de pequenos animais.

1 INTRODUÇÃO

A esporotricose felina é uma doença de importância crescente no cenário veterinário e de saúde pública, especialmente em áreas urbanas no Brasil. Causada por fungos do gênero *Sporothrix*, a doença afeta principalmente gatos, que atuam como transmissores do fungo para outros animais e seres humanos, caracterizando-a como uma zoonose. O aumento no número de casos de esporotricose em felinos e a gravidade da transmissão zoonótica despertam preocupações sobre a disseminação e as formas de controle da doença. O contexto epidemiológico reforça a necessidade de estratégias eficazes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da esporotricose, tanto no âmbito veterinário quanto na saúde pública.

Durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), observou-se um aumento considerável no número de casos de esporotricose em felinos atendidos, com ênfase na dificuldade em manejar os casos avançados e na alta taxa de transmissão para humanos. A experiência permitiu vivenciar a complexidade do diagnóstico, que muitas vezes é tardio, bem como os desafios relacionados à adesão ao tratamento pelos tutores dos animais. Essa vivência ressalta a importância de abordar a esporotricose de maneira ampla, tanto no manejo clínico quanto na sua prevenção, visando a redução da propagação da doença entre os felinos e a população humana.

Apesar do avanço no tratamento da esporotricose felina e da maior conscientização sobre os riscos de transmissão zoonótica, ainda existem muitas dúvidas sobre as melhores práticas para a prevenção e o controle da doença, principalmente em áreas urbanas. A resistência ao tratamento antifúngico em alguns casos, o manejo inadequado de gatos de rua, e a falta de políticas públicas eficazes aumentam a complexidade do problema. Além disso, a falta de consenso sobre o diagnóstico precoce e as formas mais adequadas de intervenção também gera incertezas. Diante disso, surge a seguinte questão norteadora: quais são as estratégias mais eficazes para o controle da esporotricose felina e a redução dos riscos de transmissão zoonótica?

Para responder a essa questão, esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as principais estratégias de controle da esporotricose felina, com foco no diagnóstico, tratamento e prevenção da transmissão zoonótica. Os objetivos específicos foram: identificar e discutir o diagnóstico diferencial da esporotricose felina; analisar as principais formas de tratamento disponíveis para a doença; e discutir as implicações da esporotricose para a saúde pública, especialmente no contexto urbano.

A pesquisa é relevante para a sociedade, pois oferece informações que podem contribuir para melhorar a qualidade de vida das pessoas e abordar desafios significativos que afetam a comunidade. Do ponto de vista acadêmico, este estudo preenche uma lacuna no conhecimento atual, expandindo o entendimento sobre a esporotricose felina e suas implicações para a saúde pública, além de estimular discussões e investigações adicionais dentro da academia. Para os profissionais da área veterinária e de saúde pública, os resultados desta pesquisa fornecem diretrizes e orientações, auxiliando na tomada de decisões clínicas e no desenvolvimento de práticas mais eficazes para o tratamento e controle da doença.

Esta pesquisa classifica-se como bibliográfica quando aos procedimentos, de natureza básica. Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se como descritiva, sob abordagem qualitativa. Foi realizado um levantamento de dados por meio de pesquisa bibliográfica em dissertações, teses e artigos nacionais e internacionais obtidos das bases de dados do Portal de Periódico da Capes, Scielo e Google Acadêmico. Para seleção das publicações a serem incluídas na revisão, foi adotado como critério de inclusão estudos publicados no período de 2019 a 2024. Além disso, foram incluídos artigos científicos completos circulares, nacionais e/ou internacionais que pudessem ressaltar os objetivos geral e específicos da presente pesquisa, capítulos de livros, monografia, dissertações e teses. Foram excluídos do estudo artigos não científicos, bem como artigos que não façam parte das bases de dados acima descritas, artigos sem resumo e as duplicidades, além de textos não científicos. Foram utilizados os descritores: esporotricose felina, zoonoses, tratamento antifúngico e saúde pública.

2 RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio supervisionado obrigatório, sob a orientação acadêmica da Prof. Dr. Eduardo Luiz Cavalcanti Caldas, a ser relatado foi realizado na clínica veterinária “Santa Bárbara”, em Aracaju, Sergipe, de forma integral, entre o período de 03 de junho a 30 de agosto de 2024, totalizando 450 horas, no setor de clínica e cirurgia de cães e gatos sob orientação do M.V. Juarez de Lima Oliveira II.

A clínica “Santa Bárbara” está no mercado há 9 anos localizada no município de Aracaju-SE, situado na rua Patrulheiro José Garcês de Andrade, 696, no bairro Jabotiana, possuindo uma infraestrutura que permite um atendimento rápido em casos de urgência e emergência.

No presente momento a clínica “Santa Bárbara” possui uma equipe composta por três veterinários fixos, um auxiliar veterinário e cinco estagiárias. Além disso, há a colaboração de profissionais parceiros, os quais exercem serviços veterinários volantes nas áreas de Diagnóstico por imagem, Oncologia, Anestesiologia, etc. As ações desses profissionais parceiros são rotineiras e proporcionam um atendimento mais completo e de alta qualidade aos pacientes.

Durante o período de estágio foi possível realizar, com supervisão profissional, a administração de medicações, avaliação de parâmetros clínicos, realização de curativos, retirada de pontos, explicação do uso de medicação aos tutores, auxiliar em procedimentos cirúrgicos e na confecção de exames de rotina.

A estrutura física da clínica relacionada às atividades veterinárias é composta por: o consultório, sala pré-operatória, laboratório e o centro cirúrgico.

O consultório é onde a maioria das atividades de clínica médica e de ambulatório são exercidas. O lugar que se estabelece a base para o diagnóstico, o tratamento e a prevenção de doenças.



Figura 1 - Consultório da clínica Santa Bárbara
Fonte: Arquivo pessoal (2024)

A sala de pré-operatório é o local onde são feitos os primeiros preparativos para o procedimento cirúrgico. Neste compartimento, os pacientes são submetidos a uma tricotomia e esterilização. Esse processo é crucial para diminuir os riscos e garantir a segurança do paciente.

Figura 2 - Sala de pré-operatório da clínica Santa Bárbara



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Em seguida temos o laboratório que realiza exames de rotina. Os procedimentos incluem o hemograma completo e testes bioquímicos. Esses exames são cruciais para a detecção precoce de enfermidades e para o acompanhamento do estado de saúde dos pacientes.

Figura 3 - Analisador bioquímico veterinário da clínica Santa Bárbara



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Figura 4 - Analisador hematológico veterinário da clínica Santa Bárbara



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Figura 5 - Centrífuga PRP/PRF da clínica Santa Bárbara



. **Fonte:** Arquivo pessoal (2024)

Finalmente, temos um centro cirúrgico equipado com as instalações mínimas necessárias para a realização das atividades cirúrgicas, tais como equipamento de anestesia inalatória, mesa cirúrgica, fármacos necessários para realização das diferentes categorias de anestesia e os fármacos para os casos de emergência transcirúrgica e pós-cirúrgica.

Figura 6 - Centro cirúrgico da clínica Santa Bárbara

Fonte: Arquivo pessoal (2024)



O estágio supervisionado obrigatório é uma das ferramentas acadêmicas mais relevantes, pois possibilita a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante a graduação. Além de ser uma condição obrigatória para a obtenção do título de bacharel em medicina veterinária pela Universidade Federal de Sergipe, promove a formação de profissionais com maior capacidade técnica para aprimorar a prestação de serviços à comunidade pet.

3 DIAGNÓSTICO DA ESPOROTRICOSE EM FELINOS

O presente capítulo aborda os aspectos centrais relacionados ao diagnóstico, tratamento e implicações da esporotricose felina, destacando sua relevância no contexto clínico veterinário. Para uma compreensão adequada da doença, é necessário explorar suas manifestações clínicas, os métodos diagnósticos utilizados e as condições que podem ser confundidas com ela. A seguir, serão detalhados esses elementos, fornecendo uma base para a análise da esporotricose em felinos.

3.1 Manifestações clínicas

A esporotricose felina se caracteriza por apresentar lesões cutâneas que podem evoluir para uma forma ulcerada. Essas lesões apresentam drenagem purulenta e podem se disseminar por via linfática. A Figura 1 demonstra uma típica lesão ulcerada com sinais de inflamação, que ilustra essas características clínicas de maneira detalhada (GREMIÃO et al., 2021).

Figura 7 - Lesão cutânea ulcerada típica da esporotricose felina. A drenagem purulenta pode ser observada junto com nódulos firmes ao longo dos vasos linfáticos.



Fonte: Gremião et al. (2021, p. 5)

Essas lesões surgem geralmente nas extremidades do corpo do animal, como cabeça e patas, áreas mais suscetíveis ao contato com o ambiente contaminado. A presença de nódulos ulcerativos com drenagem de exsudato purulento é comum e pode progredir rapidamente se não tratada adequadamente (BELDA JR.; DOMINGUES PASSERO; STRADIOTO CASOLATO, 2021).

Os gatos infectados pelo fungo *Sporothrix* costumam apresentar variações clínicas dependendo do estado imunológico e da agressividade do fungo. A infecção, em muitos casos, pode se restringir à pele, mas também pode disseminar-se para linfonodos e outros órgãos. A disseminação linfocutânea é uma característica marcante, especialmente em casos mais avançados (BARNACLE et al., 2023).

O período de incubação da esporotricose felina varia de um a dez dias após a exposição inicial ao fungo. Em gatos imunocomprometidos, a progressão da infecção pode ser mais rápida e severa, especialmente quando há coinfeção com outros patógenos como o vírus da imunodeficiência felina. Essas condições agravantes tendem a facilitar a disseminação sistêmica da doença (OLIVEIRA et al., 2020).

Além das manifestações cutâneas, a esporotricose pode afetar outras mucosas, como a cavidade nasal e os olhos. Lesões oculares, por exemplo, são um sinal de infecção disseminada e geralmente estão associadas a quadros clínicos mais graves. A presença de lesões na mucosa nasal também é um forte indicativo de complicações (ALBUQUERQUE et al., 2020).

Nos casos mais graves, a infecção pode se disseminar para órgãos internos, como pulmões, fígado e baço, causando sintomas sistêmicos. Os sinais clínicos mais comuns nesses casos incluem febre, anorexia e perda de peso significativa. A disseminação sistêmica é geralmente observada em gatos com comprometimento imunológico severo (BOECHAT et al., 2022).

Mesmo em casos de infecção localizada, a esporotricose pode apresentar potencial de evolução para formas mais graves. Pequenas lesões papulares podem evoluir lentamente, mas sem tratamento adequado, há o risco de disseminação para outras partes do corpo. Isso reforça a importância de um diagnóstico precoce e do início imediato do tratamento (BELDA JR.; DOMINGUES PASSERO; STRADIOTO CASOLATO, 2021).

A esporotricose é uma zoonose de grande relevância em áreas urbanas, onde os gatos desempenham um papel importante na transmissão para outros animais e humanos. As mordidas e arranhões de felinos são as principais formas de contágio, tornando a

esporotricose uma preocupação significativa de saúde pública. A infecção felina tem se tornado um foco em muitas regiões (BARNACLE et al., 2023).

Lesões múltiplas e traumáticas são comumente observadas em gatos infectados, especialmente em áreas do corpo com contato direto com o solo ou plantas. Tais lesões podem ser confundidas com outras infecções dermatológicas, como a dermatofitose, o que dificulta o diagnóstico precoce. O diagnóstico diferencial adequado é, portanto, uma parte essencial do manejo clínico (SANTI et al., 2022).

A drenagem de material purulento é uma característica clínica comum em gatos com esporotricose, distinguindo a infecção de outras dermatopatias felinas. A formação de nódulos ao longo dos vasos linfáticos é outro indicativo importante da presença do fungo *Sporothrix*, sendo um fator importante para o diagnóstico. A avaliação clínica cuidadosa é necessária para evitar complicações (TEIXEIRA et al., 2022).

Outra manifestação característica é a presença de úlceras indolores que se espalham ao longo dos vasos linfáticos. Gatos que apresentam essa forma linfocutânea da doença são frequentemente diagnosticados tardiamente, o que compromete a eficácia do tratamento. Esta forma de manifestação é uma das mais comuns e representa um grande desafio clínico (LUIZ et al., 2022).

A gravidade das manifestações clínicas da esporotricose felina varia conforme a carga fúngica e a resposta imunológica do gato. Gatos que não recebem tratamento adequado geralmente apresentam uma piora progressiva, culminando em complicações graves, como a disseminação sistêmica do fungo para os órgãos internos. Isso destaca a importância do diagnóstico precoce e de intervenções terapêuticas apropriadas (HUANG et al., 2021).

O diagnóstico clínico baseado unicamente nos sintomas visíveis pode ser enganoso, já que muitas doenças dermatológicas apresentam sintomas semelhantes. Para confirmar a esporotricose, é essencial recorrer a métodos laboratoriais como a cultura fúngica ou a citologia das lesões. Esses exames permitem uma identificação mais precisa da infecção (KISCHKEL et al., 2022).

Assim, as manifestações clínicas da esporotricose felina são bastante variáveis e dependem de múltiplos fatores, incluindo a virulência do fungo e a saúde imunológica do animal. O reconhecimento precoce dos sintomas, aliado ao diagnóstico laboratorial, é essencial para o tratamento bem-sucedido da infecção (ALBUQUERQUE et al., 2020).

3.2 Métodos de diagnóstico laboratorial

O diagnóstico da esporotricose felina envolve uma combinação de métodos laboratoriais para confirmar a presença do fungo *Sporothrix*. A cultura fúngica é considerada o método padrão-ouro, pois permite o isolamento e a identificação precisa do organismo. O material coletado das lesões ulceradas é semeado em meio específico, como ágar Sabouraud, e incubado a temperaturas de 25°C e 37°C para o crescimento do fungo (ESTRADA-CASTAÑÓN; ESTRADA-CHÁVEZ; CHÁVEZ-LÓPEZ, 2019).

Outro método amplamente utilizado no diagnóstico da esporotricose é a citologia, que envolve a análise microscópica de amostras colhidas diretamente das lesões. Neste exame, o profissional pode visualizar células inflamatórias e leveduras compatíveis com *Sporothrix*, o que facilita o diagnóstico inicial. A citologia, apesar de simples, é uma ferramenta para a triagem de casos suspeitos (BOECHAT et al., 2022).

A biópsia também é um procedimento importante no diagnóstico, principalmente em casos de lesões crônicas ou suspeita de outras condições associadas. A análise histopatológica das amostras biopsiadas pode revelar granulomas com células gigantes e a presença do fungo em fase de levedura, característicos da esporotricose. A biópsia é útil para diferenciar a esporotricose de outras infecções fúngicas e doenças de pele (GREMIÃO et al., 2021).

O exame direto com hidróxido de potássio (KOH) pode ser realizado com amostras de secreção das lesões, visando observar estruturas fúngicas em microscópio. Esse método é rápido e econômico, mas possui sensibilidade limitada, sendo mais eficaz em casos com alta carga fúngica (SANTORO et al., 2021).

A imunofluorescência indireta é outro método complementar que pode ser utilizado em laboratórios mais especializados. Este exame identifica anticorpos específicos contra *Sporothrix* no soro de animais infectados, auxiliando no diagnóstico em casos de suspeita clínica sem lesões evidentes. No entanto, seu uso é limitado em clínicas veterinárias de rotina (HALLIWELL et al., 2021).

A reação em cadeia da polimerase (PCR) é uma técnica moderna que permite a detecção rápida e específica do DNA do fungo. A PCR tem se mostrado particularmente útil em casos de esporotricose disseminada, onde os métodos tradicionais podem não ser eficazes. Embora seja uma técnica sensível, o custo elevado limita sua aplicação em muitas regiões (ZHANG et al., 2019).

Nos casos de disseminação sistêmica, exames complementares, como a tomografia computadorizada (TC) ou a ressonância magnética (RM), podem ser solicitados para avaliar o envolvimento de órgãos internos. Esses exames são indicados quando há suspeita de acometimento pulmonar ou de outros órgãos profundos. A combinação desses métodos com

exames laboratoriais fornece uma visão abrangente do estado do paciente (DE OLIVEIRA BENTO et al., 2021).

Outro método diagnóstico é o teste intradérmico com esporotriquina, utilizado em alguns casos para detectar uma resposta imunológica específica ao fungo. Apesar de ser menos utilizado na prática clínica veterinária, esse teste tem sido relatado em áreas endêmicas como um recurso adicional para confirmação diagnóstica. Seu uso, no entanto, é restrito a locais com maior disponibilidade de recursos (RABELLO et al., 2022).

A sensibilidade dos métodos diagnósticos pode variar dependendo do estágio da infecção e da condição imunológica do animal. Em casos iniciais, a citologia pode ser suficiente, enquanto a PCR ou a cultura são mais indicadas para infecções avançadas. Assim, o uso combinado de técnicas aumenta a precisão diagnóstica (ESTRADA-CASTAÑÓN; ESTRADA-CHÁVEZ; CHÁVEZ-LÓPEZ, 2019).

É importante destacar que, em alguns casos, a esporotricose pode ser diagnosticada clinicamente sem a confirmação laboratorial, especialmente em regiões endêmicas. O reconhecimento dos padrões clínicos da doença, associado a uma avaliação epidemiológica, pode permitir o início do tratamento antes mesmo dos resultados laboratoriais (FERREIRA et al., 2019).

Apesar da eficácia da cultura e da citologia, a demora nos resultados da cultura, que pode levar até 30 dias, é uma limitação para o diagnóstico rápido da esporotricose. Em situações de emergência, métodos mais rápidos, como a PCR, podem ser preferidos para garantir a intervenção precoce (GREMIÃO et al., 2021).

A escolha do método diagnóstico deve levar em consideração os recursos disponíveis e a gravidade da infecção. Em clínicas com poucos recursos, a citologia e o exame direto são frequentemente utilizados como métodos iniciais, enquanto laboratórios mais equipados podem recorrer à PCR e à cultura fúngica. Esse balanceamento entre custo e eficácia é essencial para otimizar o diagnóstico em diferentes contextos (JIAO et al., 2020).

O diagnóstico diferencial é uma etapa importante, considerando que outras doenças fúngicas e infecciosas podem apresentar sintomas semelhantes à esporotricose. Micobacterioses, leishmaniose e dermatofitoses são exemplos de condições que devem ser descartadas por meio de testes laboratoriais adicionais. O diagnóstico correto garante o tratamento adequado e evita complicações futuras (FICHMAN et al., 2022).

O diagnóstico laboratorial da esporotricose felina envolve uma série de métodos que variam em sensibilidade e custo. A combinação de técnicas, como a citologia, cultura e PCR,

oferece uma abordagem abrangente, garantindo maior precisão no diagnóstico e direcionando o tratamento adequado (SANTORO et al., 2021).

3.3 Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial da esporotricose felina é uma etapa essencial para garantir a precisão na identificação da doença e evitar erros que possam atrasar o tratamento. Outras doenças que causam lesões cutâneas semelhantes, como dermatofitose e micobacteriose, devem ser cuidadosamente excluídas com base em achados clínicos e laboratoriais. A dermatofitose, por exemplo, também se apresenta com lesões cutâneas ulceradas, mas com padrão distinto de crescimento fúngico na cultura (GREMIÃO et al., 2021).

Entre as infecções bacterianas que podem ser confundidas com a esporotricose está a actinomicose, que, assim como a esporotricose, pode causar lesões nodulares e drenagem purulenta. No entanto, a actinomicose é geralmente associada a traumas penetrantes e a formação de abscessos profundos, o que diferencia seu quadro clínico da esporotricose (SANTORO et al., 2021).

A leishmaniose cutânea também é uma importante condição a ser excluída, especialmente em áreas onde a doença é endêmica. As lesões cutâneas ulceradas da leishmaniose podem se assemelhar às da esporotricose, mas o envolvimento sistêmico e a presença de parasitas intracelulares são características que ajudam na diferenciação. Exames laboratoriais, como biópsia e PCR, podem confirmar o diagnóstico de leishmaniose (FERREIRA et al., 2019).

A tuberculose felina, causada por micobactérias, também apresenta lesões cutâneas ulceradas e deve ser considerada no diagnóstico diferencial. A cultura fúngica e o exame histopatológico ajudam a diferenciar entre esporotricose e infecções por micobactérias, sendo este último caracterizado pela presença de granulomas com células gigantes e necrose caseosa (BOECHAT et al., 2022). Além disso, a tuberculose é mais frequentemente encontrada em felinos imunocomprometidos.

Outras doenças fúngicas, como a criptococose, podem apresentar sintomas clínicos semelhantes, incluindo lesões nodulares e ulceradas. A criptococose, no entanto, geralmente está associada a sinais respiratórios e o envolvimento do sistema nervoso central, o que ajuda na diferenciação com a esporotricose. Exames como a cultura fúngica e a detecção de antígenos criptocócicos no sangue e no líquido cefalorraquidiano são úteis para confirmar o diagnóstico (JIAO et al., 2020).

A histoplasmose é outra infecção fúngica sistêmica que deve ser considerada, especialmente em gatos com lesões cutâneas disseminadas. A diferenciação entre histoplasmose e esporotricose é feita principalmente por meio de biópsia e cultura, já que a histoplasmose está associada a lesões pulmonares e hepáticas. Exames de imagem podem ser necessários para avaliar o envolvimento sistêmico (RABELLO et al., 2022).

Dermatoses inflamatórias não infecciosas, como o lúpus eritematoso discoide, podem ser confundidas com esporotricose em casos de lesões ulceradas na face e nas extremidades. O lúpus geralmente se manifesta com eritema e despigmentação, e o diagnóstico é confirmado por biópsia cutânea, que revela depósitos de imunocomplexos (GREMIÃO et al., 2021).

Outras dermatoses autoimunes, como o pênfigo foliáceo, também podem simular esporotricose, especialmente na fase inicial, com a presença de crostas e erosões. No entanto, o pênfigo tende a apresentar distribuição mais difusa das lesões, e a biópsia cutânea revela acantólise e ausência de fungos (ESTRADA-CASTAÑÓN; ESTRADA-CHÁVEZ; CHÁVEZ-LÓPEZ, 2019).

As neoplasias cutâneas, como o carcinoma de células escamosas, podem apresentar lesões ulceradas que podem ser confundidas com esporotricose. A diferenciação é feita por meio de biópsia, que revela a presença de células malignas. O carcinoma de células escamosas é mais comum em áreas expostas ao sol, como o nariz e as orelhas dos gatos (DE OLIVEIRA BENTO et al., 2021).

A micobacteriose felina é outra condição que frequentemente confunde o diagnóstico de esporotricose, principalmente devido à presença de nódulos subcutâneos e úlceras. A confirmação do diagnóstico requer biópsia e cultura específicas para micobactérias, que crescem em meio especial e possuem um padrão distinto de inflamação granulomatosa (HALLIWELL et al., 2021).

Os abscessos bacterianos, causados principalmente por mordidas de outros animais, também devem ser considerados no diagnóstico diferencial. Embora os abscessos geralmente sejam dolorosos e estejam associados a febre, as lesões purulentas podem se assemelhar às da esporotricose. O exame citológico de abscessos revela grande quantidade de neutrófilos e bactérias (FERREIRA et al., 2019).

A leprose felina, causada por *Mycobacterium lepraemurium*, também pode ser confundida com esporotricose. As lesões da leprose tendem a ser firmes e localizadas na cabeça e nas extremidades, o que pode confundir o diagnóstico inicial. A biópsia com coloração especial, como Ziehl-Neelsen, é fundamental para identificar a presença de micobactérias (FICHMAN et al., 2022).

Em alguns casos, a esporotricose pode ser confundida com infecções parasitárias, como a habronemose, que causa lesões nodulares e ulceradas. A habronemose, no entanto, está associada à infestação por larvas de moscas, sendo mais comum em áreas rurais. O diagnóstico é feito pela observação das larvas nos tecidos afetados (RABELLO et al., 2022).

As dermatofitoses, especialmente causadas por *Microsporum canis*, podem causar lesões circulares e alopecias que se assemelham às da esporotricose. No entanto, as dermatofitoses raramente apresentam drenagem purulenta, sendo a cultura para fungos o método diagnóstico mais adequado para diferenciá-las (GREMIÃO et al., 2021).

Finalmente, o diagnóstico diferencial da esporotricose deve incluir a esporotricose zoonótica, que é transmitida por arranhões e mordidas de gatos infectados. Diferenciar a forma felina da forma zoonótica requer exames clínicos e laboratoriais que identifiquem a presença de *Sporothrix* em ambos os hospedeiros. A cultura e a histopatologia são fundamentais para confirmar o diagnóstico (ESTRADA-CASTAÑÓN; ESTRADA-CHÁVEZ; CHÁVEZ-LÓPEZ, 2019).

4 TRATAMENTO DA ESPOROTRICOSE EM FELINOS

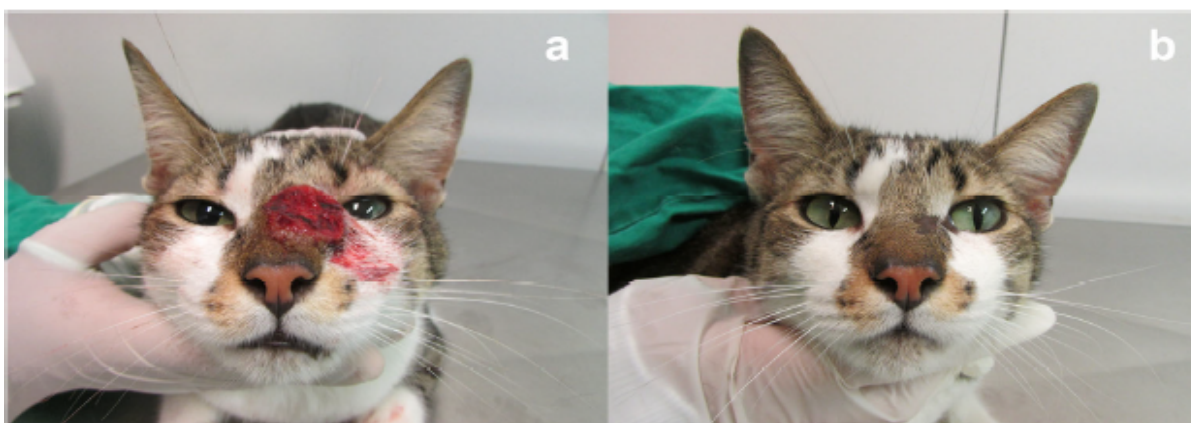
Este capítulo aborda as principais abordagens terapêuticas para a esporotricose felina, considerando os tratamentos convencionais disponíveis e suas particularidades. A análise envolve uma reflexão sobre a eficácia das terapias antifúngicas, a resposta dos pacientes ao longo do tempo e os desafios relacionados à resistência ao tratamento. Com base em dados clínicos e na literatura científica, serão apresentados os diferentes tratamentos aplicados, suas durações e as possíveis complicações que podem surgir durante o processo de recuperação.

4.1 Tratamentos antifúngicos convencionais

O tratamento da esporotricose felina é geralmente baseado no uso de antifúngicos sistêmicos, sendo o itraconazol a primeira escolha para a maioria dos casos. Este medicamento tem se mostrado eficaz em promover a resolução das lesões cutâneas e impedir a disseminação do fungo *Sporothrix*. A dosagem recomendada varia de acordo com o peso e a condição do animal, sendo fundamental o acompanhamento veterinário durante todo o tratamento (GREMIÃO et al., 2021).

O itraconazol é o antifúngico mais amplamente utilizado no tratamento da esporotricose felina. Na Figura 8, observa-se a evolução das lesões cutâneas após o início da terapia com itraconazol, destacando a eficácia do tratamento na resolução das lesões. O acompanhamento veterinário e a adesão ao tratamento são fatores determinantes para o sucesso terapêutico.

Figura 8 - Imagens de lesões cutâneas de esporotricose felina antes (a) e após (b) o tratamento com itraconazol, mostrando a resposta positiva ao tratamento.



Fonte: Gremião et al. (2021, p. 9)

O itraconazol, além de ser eficaz, possui menos efeitos colaterais em comparação com outros antifúngicos, como a anfotericina B, que é reservada para casos mais graves e refratários. Este último, apesar de sua eficácia, é conhecido por ser potencialmente tóxico, principalmente em relação à função renal, o que exige monitoramento frequente dos níveis de creatinina e eletrólitos durante sua administração (ALBUQUERQUE et al., 2020).

Outro antifúngico utilizado no tratamento da esporotricose é o cetoconazol, que, embora eficaz, apresenta uma taxa de efeitos colaterais mais elevada em comparação ao itraconazol. Entre os efeitos adversos mais comuns estão hepatotoxicidade e alterações gastrointestinais. Por esse motivo, seu uso é menos frequente, sendo geralmente reservado para situações onde o itraconazol não está disponível ou não é tolerado (JIAO et al., 2020).

O uso de solução saturada de iodeto de potássio tem sido relatado como uma alternativa terapêutica, principalmente em casos de esporotricose em regiões onde antifúngicos modernos não estão disponíveis. Esse tratamento, no entanto, está associado a uma série de efeitos colaterais, incluindo distúrbios gastrointestinais e alterações da função tireoidiana, o que limita sua aplicação em longo prazo (ESTRADA-CASTAÑÓN; ESTRADA-CHÁVEZ; CHÁVEZ-LÓPEZ, 2019).

É importante que o tratamento antifúngico seja prolongado, muitas vezes por um período de dois a seis meses, dependendo da gravidade do caso e da resposta do animal. A suspensão prematura do tratamento pode resultar em recaídas, que geralmente são mais difíceis de tratar e requerem ajustes na medicação ou a introdução de um segundo antifúngico (RABELLO et al., 2022).

Nos casos em que a esporotricose progride para formas disseminadas, a combinação de diferentes antifúngicos pode ser necessária. O uso combinado de itraconazol e anfotericina B, por exemplo, tem sido relatado em situações onde há envolvimento de órgãos internos, como pulmões e fígado. Essa abordagem, no entanto, deve ser realizada com cautela, devido ao aumento do risco de toxicidade (FERREIRA et al., 2019).

O manejo das lesões cutâneas durante o tratamento também é fundamental. A limpeza das lesões com soluções antissépticas e a aplicação tópica de antifúngicos podem ser medidas auxiliares no tratamento sistêmico. Essas intervenções ajudam a reduzir a carga fúngica local e aceleram o processo de cicatrização (SANTORO et al., 2021).

O tratamento de suporte, como a suplementação nutricional e o manejo das comorbidades, também pode ser necessário em alguns casos, especialmente em gatos imunocomprometidos ou com doenças crônicas associadas. A terapia antifúngica prolongada

pode causar perda de apetite e outros efeitos colaterais, que devem ser monitorados e tratados adequadamente (GREMIÃO et al., 2021).

A resistência aos antifúngicos é rara, mas pode ocorrer em casos de tratamento prolongado ou inadequado. A mudança para outros antifúngicos, como o voriconazol, pode ser considerada nesses casos, embora essa medicação seja significativamente mais cara e com um perfil de efeitos colaterais menos estudado em felinos (HALLIWELL et al., 2021).

O monitoramento regular da resposta ao tratamento é essencial para garantir a eficácia da terapia e evitar complicações. Exames clínicos periódicos e, em alguns casos, exames laboratoriais, como hemograma e testes de função hepática, são recomendados para monitorar o progresso e ajustar o tratamento conforme necessário (DE OLIVEIRA BENTO et al., 2021).

Em casos onde a resposta ao tratamento é lenta ou insuficiente, é recomendada a realização de novos exames para verificar a possibilidade de coinfeções ou outras condições que possam estar interferindo na recuperação. Condições como imunossupressão, causada por FIV ou FeLV, podem dificultar a resolução da esporotricose e requerem ajustes no plano de tratamento (FICHMAN et al., 2022).

Embora o itraconazol seja o tratamento preferencial, seu custo pode ser proibitivo em algumas regiões, levando ao uso de alternativas mais acessíveis, como o cetoconazol ou o iodeto de potássio. No entanto, essas alternativas têm menor eficácia e maior risco de efeitos colaterais, o que torna o acompanhamento veterinário ainda mais importante nesses casos (ESTRADA-CASTAÑÓN; ESTRADA-CHÁVEZ; CHÁVEZ-LÓPEZ, 2019).

Outro ponto relevante é o uso de antifúngicos profiláticos em animais expostos a surtos de esporotricose, especialmente em locais onde a doença é endêmica. Embora essa prática não seja amplamente recomendada, pode ser considerada em casos específicos, onde o risco de infecção é elevado, como em abrigos de animais ou colônias de gatos de rua (ZHANG et al., 2019).

As taxas de cura para a esporotricose felina tratada com antifúngicos são altas, mas o tempo necessário para a resolução completa das lesões pode variar significativamente. Alguns casos requerem meses de tratamento contínuo, e mesmo após a cura clínica, é importante continuar o acompanhamento para evitar recaídas (GREMIÃO et al., 2021).

O sucesso do tratamento também depende da detecção precoce da infecção. Animais tratados nas fases iniciais da doença têm maior probabilidade de recuperação rápida e com menos complicações. Por isso, a educação dos tutores e o diagnóstico rápido são fundamentais para otimizar o tratamento e reduzir o impacto da esporotricose na saúde felina (RABELLO et al., 2022).

3.2 Duração e resposta ao tratamento

A duração do tratamento da esporotricose felina varia de acordo com a gravidade da infecção, o estado imunológico do animal e a resposta ao antifúngico utilizado. Em geral, o tratamento com antifúngicos, como o itraconazol, dura entre dois a seis meses. A continuidade do tratamento é essencial, mesmo após a aparente cura das lesões, para evitar recaídas (GREMIÃO et al., 2021).

A resposta clínica ao itraconazol é geralmente observada nas primeiras semanas de tratamento, com redução significativa das lesões cutâneas e melhora no estado geral do animal. No entanto, o tratamento deve ser mantido por um período prolongado para garantir a completa erradicação do fungo *Sporothrix*, evitando a reativação da infecção (ALBUQUERQUE et al., 2020).

Em casos de infecções disseminadas ou em gatos com imunossupressão, como aqueles com FIV ou FeLV, a resposta ao tratamento pode ser mais lenta. Nesses casos, é comum que o período de tratamento seja estendido por até um ano, com a necessidade de monitoramento constante por exames clínicos e laboratoriais (FERREIRA et al., 2019).

As recaídas são relativamente comuns em casos onde o tratamento é interrompido precocemente. Mesmo quando as lesões cutâneas desaparecem, o fungo pode permanecer nos tecidos em formas latentes. Por isso, recomenda-se a continuação do tratamento por pelo menos 30 dias após a cura clínica completa (RABELLO et al., 2022).

A variação na resposta ao tratamento também pode estar associada à carga fúngica inicial. Gatos com uma alta carga fúngica tendem a responder mais lentamente aos antifúngicos, necessitando de períodos de tratamento mais longos. A avaliação da resposta deve ser feita de forma individualizada, considerando a evolução clínica de cada caso (GREMIÃO et al., 2021).

A resistência ao tratamento antifúngico é rara, mas pode ocorrer em casos de infecções crônicas ou de uso inadequado de medicamentos. Nessas situações, pode ser necessário alterar o antifúngico utilizado, introduzindo medicamentos como o voriconazol ou a anfotericina B, que são reservados para casos mais graves (HALLIWELL et al., 2021).

O monitoramento laboratorial é essencial para avaliar a resposta ao tratamento e ajustar a duração do mesmo. Exames de sangue, como o hemograma e os testes de função hepática, são frequentemente realizados para monitorar possíveis efeitos colaterais dos antifúngicos, principalmente em tratamentos prolongados (DE OLIVEIRA BENTO et al., 2021).

O acompanhamento periódico dos animais em tratamento é fundamental para garantir a adesão ao regime terapêutico e avaliar a resposta clínica. As visitas regulares ao veterinário permitem ajustes na dosagem e na duração do tratamento, além de identificar possíveis efeitos adversos dos medicamentos (SANTORO et al., 2021).

Em alguns casos, a esporotricose pode evoluir para uma forma refratária, onde a resposta ao tratamento é lenta ou insuficiente. Nesses casos, a associação de antifúngicos ou a substituição do itraconazol por outro medicamento pode ser necessária. A terapia combinada, embora eficaz em alguns casos, aumenta o risco de toxicidade (FICHMAN et al., 2022).

O tempo de recuperação também pode variar dependendo da extensão das lesões e do envolvimento de órgãos internos. Lesões profundas ou disseminadas podem requerer um tempo maior de tratamento, especialmente em gatos que apresentam sinais sistêmicos, como febre e perda de peso (JIAO et al., 2020).

A resposta positiva ao tratamento é geralmente evidenciada pela cicatrização gradual das lesões e pela recuperação do peso corporal do animal. A melhora clínica é o principal indicativo de que o tratamento está sendo eficaz, mas a continuação da terapia por tempo prolongado é necessária para evitar recaídas (GREMIÃO et al., 2021).

A extensão do tratamento também pode ser influenciada pela presença de comorbidades. Gatos com doenças crônicas, como insuficiência renal ou hepática, podem necessitar de ajustes na dosagem e no tempo de tratamento, considerando os efeitos adversos dos antifúngicos nesses órgãos (ZHANG et al., 2019).

O tempo necessário para a cura completa da esporotricose felina pode ser um desafio para tutores e veterinários, principalmente devido ao longo período de tratamento e aos custos envolvidos. Por isso, é fundamental a conscientização sobre a necessidade de adesão rigorosa ao tratamento prescrito, mesmo quando há sinais de melhora (RABELLO et al., 2022).

Casos mais graves de esporotricose, com envolvimento sistêmico, podem requerer hospitalização e tratamento mais intensivo. Nesses casos, o tempo de recuperação é ainda mais prolongado, e a terapia deve ser ajustada frequentemente, com base na resposta clínica e nos exames laboratoriais (GREMIÃO et al., 2021).

A continuidade do tratamento após a cura clínica é uma prática recomendada para garantir a completa erradicação do fungo. Mesmo após a aparente recuperação, o tratamento deve ser mantido para evitar a recidiva da infecção, o que é especialmente importante em áreas endêmicas (FERREIRA et al., 2019).

3.3 Resistência ao tratamento e complicações

A resistência ao tratamento antifúngico na esporotricose felina é um fenômeno raro, mas pode ocorrer, principalmente em casos de infecções crônicas ou de administração inadequada dos medicamentos. A resistência é mais frequentemente observada em animais que passaram por tratamentos prolongados ou que não receberam doses apropriadas de antifúngicos, o que pode levar à necessidade de ajustar o regime terapêutico (GREMIÃO et al., 2021).

Quando há suspeita de resistência ao tratamento, a troca do antifúngico ou a combinação de medicamentos pode ser necessária. O uso de voriconazol, por exemplo, tem sido estudado como uma alternativa em casos de resistência ao itraconazol, embora seu custo elevado e os potenciais efeitos adversos limitam seu uso rotineiro (JIAO et al., 2020).

A anfotericina B é outro antifúngico utilizado em casos refratários ao tratamento convencional. No entanto, devido à sua alta toxicidade, principalmente renal, seu uso requer monitoramento rigoroso, com exames laboratoriais frequentes para avaliar a função renal e ajustar as doses conforme necessário (ALBUQUERQUE et al., 2020).

A resistência pode estar associada à formação de biofilmes pelo fungo *Sporothrix*, o que dificulta a penetração dos antifúngicos e reduz sua eficácia. A presença de biofilmes é mais comum em infecções crônicas e pode demandar o uso de técnicas de diagnóstico avançadas para identificar a melhor abordagem terapêutica (SANTORO et al., 2021).

O tratamento prolongado, necessário em casos de resistência, aumenta o risco de complicações associadas aos antifúngicos. Hepatotoxicidade é um efeito colateral comum observado em animais submetidos a terapias prolongadas com itraconazol e cetoconazol, o que demanda monitoramento frequente da função hepática (DE OLIVEIRA BENTO et al., 2021).

Além da hepatotoxicidade, outros efeitos adversos, como anorexia, perda de peso e alterações gastrointestinais, são comuns durante tratamentos prolongados com antifúngicos. Esses efeitos podem comprometer a adesão ao tratamento por parte dos tutores e necessitam de ajustes nas doses ou de suporte nutricional durante a terapia (GREMIÃO et al., 2021).

Nos casos em que a resistência ao tratamento está associada a uma baixa resposta imunológica do animal, a suplementação imunológica pode ser considerada como uma medida auxiliar. Em gatos imunocomprometidos, como aqueles com FIV ou FeLV, a resposta ao tratamento antifúngico tende a ser mais lenta e a resistência é mais provável (FERREIRA et al., 2019).

A combinação de antifúngicos sistêmicos com terapia tópica também tem sido explorada como uma forma de melhorar a resposta ao tratamento em casos de resistência. O uso de cremes ou soluções tópicas com agentes antifúngicos pode ajudar a reduzir a carga fúngica local e melhorar a eficácia do tratamento sistêmico (RABELLO et al., 2022).

Uma complicação frequente durante o tratamento prolongado é o desenvolvimento de reações adversas graves, que podem comprometer a saúde do animal e exigir a interrupção temporária ou definitiva do tratamento. Nessas situações, o veterinário deve avaliar cuidadosamente os riscos e benefícios de continuar a terapia (HALLIWELL et al., 2021).

A interrupção do tratamento devido a complicações pode levar à recidiva da infecção, o que torna a situação ainda mais desafiadora. A reincidência da esporotricose após a suspensão prematura do tratamento é um problema comum, especialmente em áreas onde a doença é endêmica (GREMIÃO et al., 2021).

Em casos de resistência, o uso de novas formulações de antifúngicos, como as nanopartículas de medicamentos antifúngicos, tem sido estudado como uma alternativa promissora. Essas novas formulações têm demonstrado maior eficácia em penetrar biofilmes e melhorar a resposta ao tratamento, embora ainda sejam necessárias mais pesquisas para validar seu uso em felinos (ESTRADA-CASTAÑÓN; ESTRADA-CHÁVEZ; CHÁVEZ-LÓPEZ, 2019).

Outro fator que contribui para a resistência ao tratamento é o uso irregular dos medicamentos por parte dos tutores. A falta de adesão ao regime terapêutico prescrito, como a interrupção do tratamento antes do tempo recomendado, é um dos principais fatores que levam ao surgimento de resistência (RABELLO et al., 2022).

Nos casos de resistência multifatorial, onde há tanto resistência do fungo quanto uma resposta imunológica comprometida, a abordagem terapêutica deve ser multidisciplinar. A combinação de antifúngicos com imunomoduladores e terapias de suporte pode ser a chave para melhorar a resposta ao tratamento (GREMIÃO et al., 2021).

Em alguns casos, a resistência ao tratamento pode ser atribuída a diagnósticos errados ou atrasados. Doenças que imitam a esporotricose, como a criptococose ou micobacteriose, podem ser erroneamente tratadas com antifúngicos inadequados, resultando em falhas terapêuticas e complicações (FERREIRA et al., 2019).

5 IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA

Este capítulo trata dos aspectos relacionados às implicações da esporotricose para a saúde pública, abordando questões de transmissão entre gatos e humanos, bem como as estratégias de prevenção e controle da doença em ambientes urbanos. Serão analisados os desafios enfrentados pelos serviços de saúde para lidar com o aumento dos casos e a necessidade de implementação de políticas eficazes para conter a propagação da esporotricose. A partir disso, será possível compreender o impacto da doença e as medidas que podem ser adotadas para mitigar seus efeitos em diferentes contextos.

5.1 Transmissão zoonótica

A esporotricose é uma zoonose de grande relevância, especialmente em áreas urbanas, onde há uma alta interação entre humanos e gatos. A transmissão para humanos ocorre principalmente por meio de arranhões e mordidas de gatos infectados, que têm contato direto com o fungo *Sporothrix*, presente nas lesões cutâneas desses animais. O fungo penetra na pele por pequenos traumas, e a doença pode evoluir para formas cutâneas e, em casos raros, formas mais graves (GREMIÃO et al., 2021).

No Brasil, a esporotricose tem se tornado uma preocupação crescente, principalmente em estados como Rio de Janeiro e São Paulo, onde há grandes populações de gatos de rua. Nesses locais, surtos de esporotricose felina têm sido reportados com frequência, resultando em um aumento significativo nos casos humanos da doença. A falta de controle populacional de felinos e a ausência de programas de saúde pública voltados para a prevenção dessa zoonose agravam a situação (ALBUQUERQUE et al., 2020).

A transmissão zoonótica da esporotricose ocorre de maneira mais frequente em pessoas que têm contato direto com gatos infectados, como veterinários, trabalhadores de abrigos de animais e tutores. As lesões em humanos surgem geralmente nas extremidades do corpo e podem se apresentar como nódulos ou úlceras, semelhantes às observadas nos gatos. É importante que, ao manusear animais suspeitos de estarem infectados, medidas de proteção, como o uso de luvas, sejam adotadas (FERREIRA et al., 2019).

Além da transmissão direta por arranhões e mordidas, o contato com o solo contaminado por secreções de gatos infectados também pode ser uma fonte de infecção para humanos. Em áreas urbanas densamente povoadas, a presença de gatos de rua infectados aumenta o risco de contaminação ambiental, especialmente em locais com alta circulação de

pessoas e animais. Isso reforça a necessidade de controle populacional desses felinos para reduzir a incidência da doença (RABELLO et al., 2022).

Estudos mostram que a disseminação da esporotricose no Brasil está associada à introdução de uma nova espécie do fungo, o *Sporothrix brasiliensis*, que apresenta maior virulência e capacidade de transmissão. Esse fungo, encontrado principalmente em gatos infectados, é responsável pela maioria dos casos humanos no país. A identificação dessa espécie foi fundamental para o desenvolvimento de estratégias de controle mais eficazes (GREMIÃO et al., 2021).

A esporotricose felina no Brasil tem apresentado um comportamento endêmico em algumas regiões, especialmente nas periferias das grandes cidades, onde a densidade de gatos de rua é alta. A falta de políticas públicas voltadas para o controle de zoonoses em áreas de vulnerabilidade social contribui para o aumento dos casos de esporotricose em humanos e felinos. Essa realidade demanda uma atenção especial por parte das autoridades de saúde pública (ALBUQUERQUE et al., 2020).

Em humanos, a forma cutânea da esporotricose é a mais comum, sendo caracterizada pelo aparecimento de nódulos e úlceras que se formam no local de inoculação do fungo. O tratamento geralmente é feito com antifúngicos sistêmicos, como o itraconazol. Em casos mais graves, onde há disseminação sistêmica da doença, a anfotericina B pode ser utilizada, embora seu uso seja limitado devido aos seus efeitos adversos (FERREIRA et al., 2019).

A prevenção da esporotricose zoonótica inclui não apenas o tratamento adequado dos animais infectados, mas também a educação da população sobre os riscos de contato com gatos de rua. Campanhas de conscientização em áreas endêmicas, como as realizadas em algumas cidades brasileiras, têm mostrado resultados positivos na redução dos casos de transmissão para humanos. A captura e o tratamento de gatos de rua são ações fundamentais para interromper o ciclo de transmissão (RABELLO et al., 2022).

A esporotricose em humanos pode ser confundida com outras doenças de pele, como a leishmaniose e a micobacteriose, o que dificulta o diagnóstico precoce. A confirmação diagnóstica geralmente é feita por meio da cultura fúngica ou da reação em cadeia da polimerase (PCR), técnicas que permitem a identificação do fungo *Sporothrix* a partir de amostras de pele ou secreção das lesões. O diagnóstico correto é essencial para o tratamento eficaz da doença (GREMIÃO et al., 2021).

No contexto da saúde pública, a esporotricose representa um desafio, principalmente em regiões onde a vigilância epidemiológica é precária. A ausência de dados consistentes sobre a prevalência da doença em humanos e gatos dificulta a elaboração de políticas públicas

de controle. No Brasil, algumas iniciativas estão sendo desenvolvidas para monitorar a esporotricose em áreas urbanas, com foco na identificação precoce de surtos (ALBUQUERQUE et al., 2020).

A transmissão da esporotricose entre gatos e humanos é facilitada pelas condições ambientais encontradas em áreas urbanas, como a alta densidade populacional e a presença de animais sem controle sanitário. A interação próxima entre humanos e gatos, principalmente em contextos onde os cuidados com a saúde animal são negligenciados, aumenta a exposição ao fungo *Sporothrix*, tornando a esporotricose uma preocupação de saúde pública (FERREIRA et al., 2019).

Outro fator que contribui para a transmissão zoonótica da esporotricose é o manejo inadequado dos animais infectados. Em muitos casos, tutores não procuram tratamento imediato para seus gatos, o que resulta na progressão da doença e no aumento da chance de transmissão para humanos. O tratamento tardio dos animais agrava a situação, pois as lesões cutâneas exsudativas são uma fonte contínua de esporos do fungo (RABELLO et al., 2022).

O uso de medidas de controle, como a esterilização e o tratamento de gatos infectados, é fundamental para reduzir a transmissão zoonótica. Em algumas cidades brasileiras, programas de captura, esterilização e devolução de gatos de rua têm sido implementados com o objetivo de controlar a população felina e reduzir o número de casos de esporotricose em humanos. Esses programas têm mostrado bons resultados em áreas endêmicas (GREMIÃO et al., 2021).

A transmissão da esporotricose também pode ocorrer de humanos para humanos, embora seja extremamente rara. Essa forma de transmissão geralmente está associada a procedimentos médicos, como biópsias e cirurgias, onde o material infectado entra em contato com a pele de outras pessoas. A prevenção dessa forma de transmissão depende de medidas de controle de infecção adequadas em ambientes hospitalares (ALBUQUERQUE et al., 2020).

A disseminação da esporotricose em gatos de rua no Brasil tem levado à intensificação de medidas de vigilância sanitária. Autoridades de saúde pública têm se concentrado em áreas onde a incidência da doença é mais alta para implementar programas de controle e monitoramento. O sucesso dessas iniciativas depende da colaboração entre veterinários, órgãos de saúde pública e a população local (FERREIRA et al., 2019).

5.2 Prevenção e controle em áreas urbanas

A prevenção e o controle da esporotricose em áreas urbanas são desafiadores devido à alta densidade populacional de gatos, especialmente gatos de rua, que são os principais transmissores do fungo *Sporothrix*. Uma das estratégias mais eficazes para reduzir a disseminação da esporotricose é o controle populacional de gatos, principalmente através da captura, esterilização e devolução de animais. Essa medida tem sido implementada com sucesso em algumas cidades brasileiras, onde a esporotricose é endêmica (GREMIÃO et al., 2021).

No Brasil, cidades têm adotado programas de controle de esporotricose voltados para a captura e tratamento de gatos de rua infectados, como é o caso do Laboratório de Diagnóstico de Zoonoses e Doenças Transmitidas por Vetores (LabZoo) da Divisão de Vigilância de Zoonoses (DVZ-SP), na cidade São paulo. Esses programas buscam reduzir a transmissão do fungo tanto para outros felinos quanto para humanos. Além do tratamento dos animais, campanhas educativas têm sido realizadas para conscientizar a população sobre os riscos da esporotricose e a importância de procurar ajuda veterinária ao identificar sinais da doença (ALBUQUERQUE et al., 2020).

A vacinação contra a esporotricose, embora ainda não esteja disponível comercialmente, tem sido alvo de estudos como uma possível solução para o controle da doença. Em alguns estudos experimentais, vacinas têm mostrado potencial em reduzir a gravidade da infecção por *Sporothrix* em felinos. No entanto, mais pesquisas são necessárias para avaliar a eficácia e a viabilidade de uma vacina no contexto da saúde pública (FERREIRA et al., 2019).

A implementação de medidas preventivas nos lares que abrigam gatos também é essencial para o controle da esporotricose em áreas urbanas. Entre essas medidas, destaca-se a manutenção de ambientes limpos, o isolamento de animais infectados durante o tratamento e o uso de luvas ao manusear gatos com lesões. Essas práticas simples podem reduzir significativamente o risco de transmissão da doença para outros animais e humanos (RABELLO et al., 2022).

Outro aspecto importante da prevenção da esporotricose é o controle ambiental, que inclui a limpeza regular de locais onde os gatos de rua circulam e a remoção adequada de dejetos. O fungo *Sporothrix* pode permanecer viável no ambiente por longos períodos, especialmente em locais úmidos e sombreados, o que aumenta o risco de transmissão para outros gatos e humanos. A desinfecção de áreas públicas é uma medida que pode contribuir para a redução da transmissão (GREMIÃO et al., 2021).

Em algumas regiões do Brasil, principalmente nas periferias das grandes cidades, o controle da esporotricose é mais difícil devido à falta de infraestrutura e políticas públicas eficientes. Nessas áreas, a alta concentração de gatos de rua, associada à pobreza e à falta de acesso a serviços veterinários, cria um ambiente propício para a disseminação da doença. É necessário que os governos locais invistam em programas de saúde pública que incluam o controle da esporotricose (ALBUQUERQUE et al., 2020).

Além das ações voltadas diretamente para os animais, a educação da população humana é fundamental para o controle da esporotricose em áreas urbanas. Campanhas de conscientização sobre os sintomas da doença em gatos, a importância do tratamento precoce e as formas de evitar o contato com animais infectados são estratégias eficazes para reduzir a transmissão. Em áreas endêmicas, como no Rio de Janeiro, essas campanhas têm sido realizadas em colaboração com universidades e ONGs (FERREIRA et al., 2019).

A captura, esterilização e devolução (CED) de gatos de rua, combinada com o tratamento dos animais infectados, tem mostrado bons resultados em algumas cidades brasileiras. Esse método é eficiente não apenas para controlar a população de gatos de rua, mas também para reduzir a propagação da esporotricose, pois os gatos tratados são devolvidos ao seu habitat natural sem o risco de transmitir o fungo *Sporothrix* (RABELLO et al., 2022).

A colaboração entre diferentes setores, como saúde pública, meio ambiente e proteção animal, é essencial para o sucesso das políticas de controle da esporotricose em áreas urbanas. Em algumas cidades brasileiras, programas integrados têm sido desenvolvidos, com foco na prevenção e controle da doença em áreas de risco. Esses programas envolvem desde a vacinação e esterilização de gatos até o monitoramento ambiental de áreas onde há alta concentração de animais infectados (GREMIÃO et al., 2021).

As clínicas veterinárias têm um papel importante na detecção precoce e no tratamento da esporotricose. O diagnóstico rápido e o tratamento adequado dos animais infectados são fundamentais para evitar a disseminação do fungo. Em áreas onde a esporotricose é endêmica, algumas clínicas têm adotado protocolos especiais para o atendimento de gatos suspeitos de estarem infectados, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual pelos profissionais (ALBUQUERQUE et al., 2020).

O controle da esporotricose em áreas urbanas também depende da capacidade das autoridades de saúde pública em monitorar e responder rapidamente a surtos da doença. Sistemas de vigilância epidemiológica eficientes permitem a identificação precoce de focos de infecção e a implementação de medidas de controle antes que a doença se dissemine

amplamente. No Brasil, alguns estados já possuem sistemas de notificação obrigatória para a esporotricose (FERREIRA et al., 2019).

A esterilização de gatos domésticos e de rua é uma das principais formas de prevenção da esporotricose, pois além de controlar a população, reduz o comportamento de luta entre os animais, uma das principais formas de transmissão do fungo. Programas de castração gratuita ou subsidiada têm sido implementados em várias cidades brasileiras, como São Paulo e Rio de Janeiro, com o objetivo de controlar tanto a população de gatos quanto a disseminação de zoonoses (RABELLO et al., 2022).

A desinfecção de locais onde há grande concentração de gatos é uma medida eficaz para o controle da esporotricose em áreas urbanas. O uso de soluções desinfetantes em abrigos, clínicas veterinárias e áreas públicas onde os gatos circulam ajuda a reduzir a carga fúngica no ambiente, diminuindo o risco de transmissão para outros animais e para humanos (GREMIÃO et al., 2021).

A criação de abrigos para gatos de rua também tem sido uma medida adotada por algumas cidades para controlar a esporotricose. Esses abrigos oferecem tratamento para animais infectados e, ao mesmo tempo, evitam que os gatos doentes continuem circulando pelas ruas, reduzindo o risco de transmissão. No entanto, é importante que esses abrigos sigam protocolos rígidos de biossegurança para evitar a contaminação de outros animais (ALBUQUERQUE et al., 2020).

O monitoramento ambiental de áreas urbanas onde há alta concentração de gatos de rua é uma ferramenta importante para o controle da esporotricose. O acompanhamento das populações de gatos e a análise da presença do fungo no ambiente permitem que as autoridades de saúde pública identifiquem áreas de risco e implementem medidas preventivas de forma mais eficaz (FERREIRA et al., 2019).

5.3 Impacto na saúde pública

A esporotricose tem causado impactos significativos na saúde pública, especialmente em regiões onde há surtos frequentes da doença. O aumento do número de casos, tanto em humanos quanto em animais, sobrecarrega os serviços de saúde pública, que precisam se adaptar para lidar com o diagnóstico e o tratamento da infecção. No Brasil, estados como o Rio de Janeiro têm registrado um aumento expressivo nos casos, o que exige ações coordenadas para controlar a transmissão (GREMIÃO et al., 2021).

A falta de um controle adequado da população de gatos de rua tem contribuído para o aumento da incidência da esporotricose, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas. Esses animais, que muitas vezes não recebem atendimento veterinário, tornam-se vetores do fungo *Sporothrix*, transmitindo-o para outros animais e para humanos. Essa situação reflete a necessidade de políticas públicas voltadas para o manejo adequado de gatos de rua, com programas de captura e tratamento (ALBUQUERQUE et al., 2020).

A esporotricose também representa um desafio financeiro para os serviços de saúde pública, uma vez que o tratamento da doença pode ser prolongado e caro, especialmente em casos avançados que requerem o uso de medicamentos como a anfotericina B. O impacto econômico é ainda maior em comunidades de baixa renda, onde o acesso aos serviços de saúde é limitado, e os custos associados ao tratamento representam uma barreira significativa (FERREIRA et al., 2019).

Em áreas urbanas brasileiras, a falta de conscientização sobre a esporotricose entre a população é outro fator que contribui para o agravamento do problema de saúde pública. Muitas pessoas desconhecem os riscos da doença e não procuram atendimento médico ou veterinário adequado, o que aumenta a possibilidade de disseminação do fungo. Campanhas de conscientização sobre os sinais clínicos da esporotricose e as formas de prevenção são essenciais para reduzir a incidência da doença (RABELLO et al., 2022).

A capacidade de diagnóstico da esporotricose em hospitais e clínicas veterinárias também precisa ser aprimorada, especialmente em regiões endêmicas. A esporotricose pode ser confundida com outras infecções cutâneas, como a leishmaniose, o que dificulta o tratamento precoce. Nos serviços de saúde pública brasileiros, a implementação de protocolos específicos para o manejo da esporotricose tem sido recomendada para melhorar a eficiência do diagnóstico e tratamento (GREMIÃO et al., 2021).

O impacto da esporotricose no Brasil é particularmente severo em áreas com alta densidade populacional e presença de gatos de rua. Nessas regiões, os surtos da doença podem atingir proporções epidêmicas, sobrecarregando tanto os serviços de saúde quanto as clínicas veterinárias. A coordenação entre os serviços de saúde humana e animal é fundamental para mitigar os efeitos da esporotricose e interromper o ciclo de transmissão entre gatos e humanos (ALBUQUERQUE et al., 2020).

A implementação de sistemas de vigilância epidemiológica é uma estratégia necessária para monitorar o avanço da esporotricose e identificar áreas de maior risco. No Brasil, alguns estados já adotaram a notificação obrigatória da esporotricose, permitindo que as autoridades de saúde pública tomem medidas preventivas e desenvolvam programas de intervenção nas

áreas mais afetadas. Esse tipo de monitoramento é essencial para reduzir o impacto da doença na saúde pública (FERREIRA et al., 2019).

O controle da esporotricose em áreas urbanas brasileiras também depende da colaboração entre diferentes setores, como saúde pública, meio ambiente e proteção animal. A integração desses setores é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e controle, que incluam a esterilização de gatos de rua, a educação da população e o monitoramento contínuo das áreas de risco (RABELLO et al., 2022).

O impacto da esporotricose na saúde pública é amplificado pela capacidade do fungo *Sporothrix brasiliensis* de causar infecções graves tanto em animais quanto em humanos. Essa espécie, que predomina no Brasil, tem uma virulência maior em comparação com outras espécies de *Sporothrix*, o que resulta em quadros clínicos mais severos. A presença desse fungo em áreas urbanas aumenta a complexidade do controle da esporotricose no contexto da saúde pública (GREMIÃO et al., 2021).

Em suma, a esporotricose representa um problema significativo de saúde pública no Brasil, especialmente em áreas urbanas onde o controle da população de gatos de rua é limitado. A sobrecarga nos serviços de saúde e os desafios relacionados ao tratamento da doença, aliados à falta de conscientização da população, destacam a necessidade de políticas públicas eficazes para reduzir o impacto da esporotricose na saúde humana e animal (ALBUQUERQUE et al., 2020).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos apresentados neste trabalho, observou-se que a esporotricose felina é uma doença de evolução variável, com manifestações clínicas que podem ser leves ou severas, dependendo da extensão da infecção e das condições imunológicas do animal. A diversidade das manifestações, como lesões ulceradas e disseminações sistêmicas, destaca a necessidade de um diagnóstico precoce e diferenciado para evitar complicações.

O diagnóstico preciso é desafiador, pois a esporotricose pode ser confundida com outras doenças fúngicas e bacterianas, exigindo métodos laboratoriais complementares. Pode-se concluir que o tratamento da esporotricose felina com antifúngicos convencionais, como o itraconazol, tem sido eficaz na maioria dos casos, mas o sucesso do tratamento está diretamente ligado à duração correta da terapia e ao monitoramento contínuo. A resposta ao tratamento depende da gravidade da doença e de comorbidades. Em casos de resistência aos antifúngicos, a terapia torna-se mais complexa, exigindo ajustes e, em algumas situações, a combinação de medicamentos mais tóxicos, como a anfotericina B.

Por fim, ressalta-se que a esporotricose é um problema crescente de saúde pública, especialmente em áreas urbanas brasileiras, onde o controle de gatos de rua é precário. A transmissão zoonótica, através de mordidas e arranhões de gatos infectados, agrava o cenário, uma vez que tutores de gatos e profissionais de saúde animal estão mais expostos. A falta de campanhas de conscientização e o tratamento tardio de animais infectados intensificam a disseminação da doença.

Medidas preventivas, como a esterilização de gatos de rua e o tratamento sistemático dos animais infectados, precisam ser ampliadas para conter o avanço da esporotricose. Reforça-se a importância da continuidade de pesquisas na área, para aprimorar e ampliar os conhecimentos sobre estratégias eficazes de controle populacional e prevenção da transmissão zoonótica.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Priscila Costa et al. Bibliometric assessment and key messages of sporotrichosis research (1945-2018). **F1000Research**, v. 9, 2020.
- BARNACLE, James R. et al. The first three reported cases of *Sporothrix brasiliensis* cat-transmitted sporotrichosis outside South America. **Medical Mycology Case Reports**, v. 39, p. 14-17, 2023.
- BELDA JR, Walter; DOMINGUES PASSERO, Luiz Felipe; STRADIOTO CASOLATO, Ana Thereza. Lymphocutaneous Sporotrichosis Refractory to First-Line Treatment. **Case Reports in Dermatological Medicine**, v. 2021, n. 1, p. 9453701, 2021.
- BOECHAT, Jéssica Sepulveda et al. *Sporothrix brasiliensis* and feline sporotrichosis in the metropolitan region of Rio de Janeiro, Brazil (1998–2018). **Journal of Fungi**, v. 8, n. 7, p. 749, 2022.
- DE OLIVEIRA BENTO, Aurélio et al. The spread of cat-transmitted sporotrichosis due to *Sporothrix brasiliensis* in Brazil towards the Northeast region. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 8, p. e0009693, 2021.
- ESTRADA-CASTAÑÓN, Roberto; ESTRADA-CHÁVEZ, Guadalupe; CHÁVEZ-LÓPEZ, María de Guadalupe. Diagnosis and Management of Fungal Neglected Tropical Diseases In Community Settings—Mycetoma and Sporotrichosis. **Tropical medicine and infectious disease**, v. 4, n. 2, p. 81, 2019.
- FERREIRA, Beatriz H. et al. Ploidy determination in the pathogenic fungus *Sporothrix* spp. **Frontiers in Microbiology**, v. 10, p. 284, 2019.
- FICHMAN, Vivian et al. Severe sporotrichosis treated with amphotericin B: A 20-year cohort study in an endemic area of zoonotic transmission. **Journal of Fungi**, v. 8, n. 5, p. 469, 2022.
- GREMIÃO, Isabella Dib Ferreira et al. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. **Brazilian journal of Microbiology**, v. 52, p. 107-124, 2021.
- HALLIWELL, Richard et al. Feline allergic diseases: introduction and proposed nomenclature. **Veterinary dermatology**, v. 32, n. 1, p. 8-e2, 2021.
- HUANG, Lilin et al. Chitin-rich heteroglycan from *Sporothrix schenckii* sensu stricto potentiates fungal clearance in a mouse model of sporotrichosis and promotes macrophages phagocytosis. **BMC microbiology**, v. 21, n. 1, p. 190, 2021.
- JIAO, Qingqing et al. Skin mast cells contribute to *Sporothrix schenckii* infection. **Frontiers in Immunology**, v. 11, p. 469, 2020.
- KISCHKEL, Brenda et al. Differential recognition and cytokine induction by the peptidorhamnomannan from *Sporothrix brasiliensis* and *S. schenckii*. **Cellular Immunology**, v. 378, p. 104555, 2022.

LUIZ, Raul Leal Faria et al. Nested PCR for the diagnosis of feline sporotrichosis from formalin-fixed and paraffin-embedded samples using different DNA extraction protocols. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 8, p. 755897, 2022.

OLIVEIRA, Manoel Marques Evangelista et al. Cerebrospinal fluid PCR: A new approach for the diagnosis of CNS sporotrichosis. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 14, n. 7, 2020.

RABELLO, Vanessa Brito Souza et al. Environmental isolation of *Sporothrix brasiliensis* in an area with recurrent feline sporotrichosis cases. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 12, p. 894297, 2022.

SANTI, Julia Possebon et al. Intranasal clotrimazole spray 1% associated with oral itraconazole for nasal feline sporotrichosis: A case series. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 44, 2022.

SANTORO, Domenico et al. Clinical signs and diagnosis of feline atopic syndrome: detailed guidelines for a correct diagnosis. **Veterinary dermatology**, v. 32, n. 1, p. 26-e6, 2021.

TEIXEIRA, Marcus M. et al. Single nucleotide polymorphisms and chromosomal copy number variation may impact the *Sporothrix brasiliensis* antifungal susceptibility and sporotrichosis clinical outcomes. **Fungal Genetics and Biology**, v. 163, p. 103743, 2022.

ZHANG, Mingrui et al. Fast diagnosis of sporotrichosis caused by *Sporothrix globosa*, *Sporothrix schenckii*, and *Sporothrix brasiliensis* based on multiplex real-time PCR. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 13, n. 2, p. e0007219, 2019.