

Imunologia & Doenças Infecciosas e Parasitárias

EDIÇÃO XII

Capítulo 11

ESPOROTRICOSE: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS, DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS

MARIA PAULA CUNHA MANFRO¹
LIARA BORDIN¹
CATARINA MACAGNAN HEUSI¹
ISABELLA MIKETEN DE OLIVEIRA¹
NATÁLIA BORBA SIEBERT¹
CAROLINA SOFIA DA SILVA¹
ISABELLA CHRISTINA DE ALBUQUERQUE MATTOS¹
MARIA CLARA CUNHA DA SILVA¹
MELLINA FERREIRA OECHSLER¹
ISABELLI LOUISE VILAR DOS SANTOS¹
ANDRÉ LUIZ ROSSETTO²

1. Discente - Medicina do Centro Universitário do Vale do Itajaí.

2. Docente - Disciplina de Dermatologia da Universidade do Vale do Itajaí.

Palavras-chave: Esporotricose; Manifestação Clínica; Manejo.

DOI

10.59290/2560210580

P EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A esporotricose é a micose subcutânea mais prevalente da América Latina, acometendo tanto humanos quanto animais. É causada pelo fungo do gênero *Sporothrix*. As espécies mais comuns são *S. schenckii sensu stricto*, *S. globosa*, *S. brasiliensis*, e *S. luriei*. Em condições ambientais, o fungo cresce como micélio produtor de conídios, enquanto na temperatura fisiológica do hospedeiro ocorre a transição para a fase leveduriforme parasitária, sendo o dimorfismo térmico considerado um importante fator de virulência (BASÍLICO *et al.*, 2024; ROSA; QUARESMA, 2025; MORA-MONTES *et al.*, 2026).

A infecção ocorre pela inoculação traumática de mitósporos do *Sporothrix*, em que a principal via de transmissão é a sapronótica, na qual o fungo está presente no solo, madeira e matéria orgânica em decomposição. Além disso, pode ocorrer a transmissão zoonótica por meio de animais infectados, especialmente gatos. Os animais podem infectar os humanos por mordidas e arranhaduras ou pelo contato direto com secreções contaminadas. Dessa forma, pessoas que trabalham com agricultura, jardinagem e que possuem contato com animais doentes apresentam maior risco para o desenvolvimento da doença (RODRIGUES *et al.*, 2022).

O maior número de casos é relatado no continente americano, representando cerca de 67% dos casos notificados mundialmente, seguido pelos continentes asiático, africano e oceânico. O Brasil é o país com maior número de casos da doença, com aproximadamente 12 mil registros entre 2018 e 2022. Até 1980, existiam casos reportados de esporotricose felina apenas no estado de São Paulo. Contudo, em 2022, 25 dos 26 estados brasileiros relataram casos da doença, evidenciando sua expressiva expansão

territorial e tendo o Rio de Janeiro como principal centro epidêmico. A transmissão zoonótica é a forma mais comum de disseminação da doença no Brasil (RODRIGUES *et al.*, 2022; ROSA; QUARESMA, 2025).

O objetivo deste estudo foi apresentar uma revisão narrativa relacionada à esporotricose, abordando seus aspectos conceituais, epidemiologia, formas de infecção, vias de transmissão, classificação das formas clínicas, diagnóstico e tratamento da doença. A esporotricose representa um desafio para a saúde animal e para os serviços de vigilância epidemiológica, reforçando a necessidade de medidas eficazes de prevenção, controle e diagnóstico precoce. Nesse sentido, destaca-se sua relevância como zoonose emergente no Brasil e no mundo.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa desenvolvida no período de junho de 2026. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACs e Google Acadêmico, utilizando os descritores: “Esporotricose”, “Epidemiologia”, “Clínica”, “Diagnóstico” e “Prognóstico”. Foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados entre 2016 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem diretamente as temáticas propostas, contemplando estudos de revisão e meta-análises, disponíveis na íntegra.

Como critérios de exclusão, foram considerados: trabalhos duplicados, artigos disponíveis apenas em formato de resumo, publicações que não apresentassem relação direta com a temática central do estudo ou que não atendessem aos demais critérios de elegibilidade. A seleção e a análise do material foram realizadas de forma independente.

CLASSIFICAÇÃO DAS FORMAS CLÍNICAS

As manifestações clínicas da esporotricose são divididas em cutâneas, mais frequentes, e extracutâneas. Após a epidemia zoonótica de esporotricose no estado do Rio de Janeiro, novas apresentações clínicas incomuns e atípicas têm sido reportadas. Por essa razão, uma nova classificação foi proposta para melhor descrever as características clínicas dos pacientes atendidos pelas equipes de referência em esporotricose: cutânea (linfocutânea, cutânea fixa e múltiplas inoculações), mucosa (ocular, nasal e outras), sistêmica (osteoarticular, cutânea disseminada, pulmonar, neurológica, outras localizações / sepse) e mista (duas ou mais formas clínicas simultaneamente) (OROFINO-COSTA *et al.*, 2017).

Cutânea

O tipo cutâneo-linfático é a forma clínica mais frequente, em torno de 75% dos casos, afetando as mãos e os antebraços nos adultos. Nas crianças a face é um local comum, representando aproximadamente 92% dos casos pediátricos (SCHECHTMAN *et al.*, 2022). Inicialmente, a lesão apresenta aspecto papulonodular no local onde o fungo foi introduzido na pele, surgindo entre duas e quatro semanas após o trauma. Posteriormente, a lesão pode ulcerar e fistulizar, drenando exsudato sero-pustuloso e sendo denominada como cancro de inoculação. Após algumas semanas, as lesões, geralmente nodulares, progridem ao longo dos trajetos linfáticos regionais ascendentes ou descendentes conforme a localização anatômica. Os nódulos podem ulcerar e fistulizar, caracterizando as gomas (OROFINO-COSTA *et al.*, 2017).

A forma cutânea fixa consiste em uma única lesão, geralmente semelhante ao cancro de ino-

culação, sem disseminação pelos vasos linfáticos regionais (OROFINO-COSTA *et al.*, 2017). Afeta principalmente a face, o pescoço, o tronco e as pernas, sendo a face o local preferencial (SCHECHTMAN *et al.*, 2022). Em algumas ocasiões, a doença pode manifestar-se como úlceras maiores com bordas bem definidas e elevadas, ou como lesões eritematoescamosas, papulopustulosas, vegetantes, infiltrativas ou crostosas (OROFINO-COSTA *et al.*, 2017).

Alguns pacientes apresentam múltiplas lesões cutâneas disseminadas pelo tegumento, sem invasão sistêmica e com aspecto polimórfico, surgindo todas simultaneamente. Em geral, esses pacientes são indivíduos imunocompetentes que relatam múltiplos traumas (OROFINO-COSTA *et al.*, 2017).

Mucosa

Embora qualquer mucosa possa ser acometida pela esporotricose, a mucosa ocular é a mais frequentemente envolvida, causando conjuntivite, episclerite, uveíte, coroidite e lesões retrobulbares. Quando o ducto lacrimal é acometido, pode ocorrer dacriocistite como seqüela. As lesões retrobulbares, como a coriorretinite, estão mais frequentemente relacionadas à disseminação hematogênica, enquanto as lesões anteriores estão associadas à inoculação do fungo. O acometimento simultâneo da mucosa ocular e dos linfonodos regionais não é raro e constitui uma das causas da síndrome de Parinaud.

Sistêmica

Os ossos são as estruturas mais frequentemente acometidas, representando 80% dos casos de doença extracutânea, especialmente a tíbia, os ossos das mãos, o rádio e a ulna (SCHECHTMAN *et al.*, 2022). Podem ser acometidos por trauma direto, pela invasão a partir de uma

lesão cutânea sobrejacente preexistente ou secundariamente à disseminação hematogênica, esta última associada ao maior risco de sepse devido à profundidade do foco infeccioso (OROFINO-COSTA *et al.*, 2017). O acometimento articular manifesta-se principalmente por monoartrite com edema, derrame sinovial e limitação funcional, podendo afetar joelhos, cotovelos, tornozelos ou punhos, sendo os joelhos o local mais frequentemente acometido (SCHECHTMAN *et al.*, 2022).

A transmissão respiratória por inalação de propágulos de *Sporothrix* é considerada como forma pulmonar sistêmica primária da esporotricose. Os pulmões também podem ser acometidos por disseminação hematogênica, principalmente em pacientes imunossuprimidos que apresentam a forma sistêmica disseminada da doença. Os sinais e sintomas podem incluir tosse, dispneia, hemoptise, entre outros, dependendo do tipo e da localização das lesões (OROFINO-COSTA *et al.*, 2017).

A esporotricose com acometimento do sistema nervoso central (SNC) é extremamente rara, estando associada, na maioria dos casos, à imunossupressão (SCHECHTMAN *et al.*, 2022). Alguns fatores que prejudicam a resposta imune, como alcoolismo, transplante de órgãos, diabetes mellitus e imunodeficiências, podem levar o paciente a ter esporotricose no sistema nervoso central e manifestações sistêmicas, que são fatais (CAMARGO, 2018).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da esporotricose é um processo multidisciplinar que exige a correlação entre dados clínicos, epidemiológicos e exames complementares. Atualmente, a enfermidade transcende o estigma de "doença do jardineiro", consolidando-se como uma epidemia zoonótica urbana no Brasil, impulsionada pela espécie

Sporothrix brasiliensis e transmitida majoritariamente por mordeduras e arranhaduras de felinos infectados (GREMIÃO *et al.*, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2022).

A suspeita clínica inicial deve valorizar o histórico de exposição do paciente, visto que as manifestações variam conforme o estado imunológico do hospedeiro e a carga fúngica inoculada. A forma linfocutânea é a apresentação clássica, marcada por um cancro de inoculação seguido por cordões nodulares no trajeto linfático. Outras apresentações englobam a forma cutânea fixa, a mucosa, a osteoarticular e a sistêmica, sendo esta última associada a uma alta morbimortalidade em pacientes imunossuprimidos. As reações de hipersensibilidade, como o eritema nodoso e a síndrome de Sweet, podem compor o quadro clínico (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022), exigindo uma investigação apoiada em três pilares fundamentais: a avaliação clínica, a investigação laboratorial e a análise histopatológica.

A dermatoscopia tem se consolidado como uma ferramenta auxiliar não invasiva crucial na triagem das micoses profundas, auxiliando na diferenciação de outras dermatoses granulomatosas e orientando o local ideal para a biópsia. Na esporotricose, as lesões frequentemente exibem um fundo eritematoso-amarelado associado a estruturas vasculares polimórficas, com predomínio de vasos lineares irregulares, pontilhados e em formato de grampo. É comum a observação de escamas brancacentas, crostas hemorrágicas ou sero-hemáticas e áreas de ulceração central. Além disso, a presença de rosetas vasculares circundadas por halos esbranquiçados atua como um forte indicativo do processo granulomatoso subjacente (ESPAÑA *et al.*, 2023).

Para a confirmação definitiva, o diagnóstico laboratorial e molecular é indispensável, inici-

ando-se pela coleta adequada de exsudato purulento ou fragmentos de biópsia. Embora o exame micológico direto apresente baixa sensibilidade na forma humana devido à escassez de leveduras, a cultura micológica permanece como o padrão-ouro (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022). Sua confirmação exige a demonstração do termodimorfismo fúngico, com crescimento filamentoso em temperatura ambiente e conversão para a fase leveduriforme, com células em forma de charuto, a 35-37°C em meios ricos. Complementarmente, avanços recentes introduziram a reação em cadeia da polimerase (PCR), que permite a identificação rápida e a tipagem das espécies do complexo *Sporothrix*, além do uso de espectrometria de massa como ferramenta potente para a identificação a partir de colônias cultivadas (RODRIGUES *et al.*, 2022). Para formas sistêmicas, atípicas ou para o monitoramento terapêutico, a sorologia destaca-se pela alta sensibilidade e especificidade, mas pouco utilizada (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022).

O diagnóstico histopatológico pode corroborar quando a cultura é negativa ou com apresentações atípicas. A análise do tecido revela um infiltrado inflamatório granulomatoso e supurativo misto, caracterizado por uma zona central de neutrófilos circundada por histiócitos, células epitelioides, células gigantes multinucleadas e um halo periférico de linfócitos e plasmócitos. Como as leveduras são difíceis de visualizar nas colorações de rotina, é mandatório o uso de colorações especiais, como o ácido periódico de Schiff (PAS) e a prata de Grocott-Gomori. Um achado patognomônico, embora infrequente, é o corpo asteroide, que representa a deposição de complexos antígeno-anticorpo ao redor do fungo, conhecido como fenômeno de Splendore-Hoepli (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022). O diagnóstico de excelência da espo-

triticose requer a integração da suspeição clínica e dermatoscópica aliada à histopatologia e precisão da identificação laboratorial.

MEDICAMENTOS

Itraconazol é o fármaco mais indicado para as formas mais comuns de esporotricose: cutânea fixa e linfocutânea. É uma molécula lipossolúvel, e, por isso, é melhor absorvido quando tomado junto à alimentação. A dose recomendada é de 200 a 400 mg/dia, em média, 3-4 meses. Ao prescrever este medicamento, deve-se levar em consideração a sua farmacocinética. O itraconazol é metabolizado pela enzima CYP3A4, o que se torna especialmente relevante em pacientes polimedicados ou com HIV em uso de antirretrovirais (efavirenz, ritonavir, darunavir), uma vez que esses fármacos podem acelerar a enzima; com isso, a concentração do antifúngico cai rapidamente e ele perde o efeito. O itraconazol inibe a CYP3A4, podendo elevar a concentração de outros fármacos metabolizados. Quando o itraconazol é mal tolerado pelo paciente ou contraindicado devido ao seu perfil de interações com outros medicamentos, recorre-se à terbinafina na dose de 250 a 500 mg/dia. A vantagem da terbinafina é não apresentar as interações medicamentosas características dos azóis (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022).

Diferente dos anteriores, o iodeto de potássio (solução saturada/SSKI) não possui um efeito antifúngico direto clássico, mas uma ação imunomoduladora, estimulando a resposta imune do próprio paciente contra o fungo, pois atua na desestruturação dos granulomas e na ação dos neutrófilos (LYRA *et al.*, 2021). Foi o primeiro medicamento utilizado para o tratamento de esporotricose e ainda hoje é utilizado no Brasil, principalmente devido ao seu baixo custo e por ser uma alternativa segura e eficaz

nos casos refratários ao itraconazol e à terbinafina (LYRA *et al.*, 2021). Entretanto, é contraindicado para gestantes, lactantes, na disfunção tireoidiana e em pacientes que utilizam diuréticos poupadores de potássio (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022). Recomenda-se orientar seu uso diário de forma gradual e com a ingestão de leite ou sucos cítricos com laranja ou limão devido ao gosto amargo e metálico.

Para as formas graves (disseminadas, sistêmicas e extracutâneas), em pacientes imunossuprimidos e casos refratários ao tratamento oral é indicado o uso da anfotericina B lipossomal, sendo preferíveis formulações lipídicas, pois são mais toleráveis. O fármaco exige a internação do paciente e a sua administração é intravenosa, sendo que, após a estabilização clínica, troca-se por itraconazol oral por cerca de 12 meses. O posaconazol é um medicamento triazólico que demonstrou eficácia, configurando alternativa promissora. Está disponível no Brasil em formulação oral líquida, porém, possui custo elevado (FICHMAN *et al.*, 2022; OROFINO-COSTA *et al.*, 2022).

Como medidas adjuvantes, não substitutivas ao tratamento farmacológico, pode-se citar a termoterapia, a qual é uma boa indicação devido ao fato do *Sporothrix* ser sensível ao calor. É muito útil em casos de cutânea fixa, especialmente para gestantes, em que a administração de azóis e iodetos é contraindicada e a anfotericina B lipossomal fica destinada a casos graves. A criocirurgia é realizada por meio da aplicação de nitrogênio líquido a fim de destruir o tecido lesionado. O procedimento é feito em ciclos mensais até a lesão curar e é indicado especialmente para lesões verrucosas ou vegetantes e casos de resposta lenta ou refratária ao itraconazol ou terbinafina. A ressecção cirúrgica é utilizada apenas para casos específicos. A indicação mais comum é na esporotricose pulmonar

localizada ou com lesões cavitárias. O procedimento consiste na remoção cirúrgica da área afetada, sendo que, associada à anfotericina B lipossomal, gera resultados superiores ao tratamento medicamentoso isolado (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022; LYRA *et al.*, 2021).

Em geral, nos imunocompetentes, o prognóstico é considerado bom nos casos de esporotricose cutânea fixa e linfocutânea, com uma boa resposta ao itraconazol. Entretanto, em imunossuprimidos, nos casos refratários e na forma disseminada, há uma piora no prognóstico. As sequelas mais comuns deixadas pela doença são cicatrizes cutâneas nos locais atingidos pelo fungo. Em casos mais graves, as sequelas podem variar de anquilose a amputação, perda de cartilagem nasal/auricular e perfuração de septo (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022). Nas formas graves/disseminadas, o desfecho pode ser fatal, com letalidade em torno de 22% (FICHMAN *et al.*, 2022).

CONCLUSÃO

A esporotricose configura-se como uma importante micose subcutânea de relevância crescente para a saúde pública, especialmente em países da América Latina e, de forma mais expressiva, no Brasil, onde a transmissão zoonótica associada aos felinos têm contribuído para a expansão territorial da doença. Seu caráter emergente e negligenciado reforça a necessidade de maior vigilância epidemiológica, diagnóstico precoce e implementação de medidas de prevenção voltadas tanto para a população humana quanto para os animais envolvidos na cadeia de transmissão, por isso é necessário tratamento veterinário para os doentes. Em caso de óbito animal, eles devem ser cremados e não enterrados (RODRIGUES *et al.*, 2022; ROSA; QUARESMA, 2025).

A doença apresenta amplo espectro clínico, variando desde formas cutâneas localizadas, mais frequentes e de melhor prognóstico, até manifestações mucosas, osteoarticulares, pulmonares e sistêmicas potencialmente graves, sobretudo em indivíduos imunossuprimidos. O reconhecimento das diferentes apresentações clínicas é fundamental para a suspeição diagnóstica e para a instituição adequada do tratamento (OROFINO-COSTA *et al.*, 2017; SCHECHTMAN *et al.*, 2022).

O diagnóstico da esporotricose deve-se basear na integração entre dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais. Embora a cultura micológica permaneça como padrão ouro para confirmação da infecção, métodos complementares como dermatoscopia, histopatologia, sorologia e técnicas moleculares, têm ampliado a capacidade diagnóstica, especialmente nos casos atípicos ou disseminados (OROFINO-COSTA *et al.*, 2022; RODRIGUES *et al.*, 2022).

O itraconazol permanece como a principal opção para as formas cutâneas da doença, enquanto medicamentos como terbinafina, iodeto

de potássio, anfotericina B e posaconazol constituem alternativas importantes conforme a gravidade e as características clínicas de cada paciente. As medidas coadjuvantes, como termoterapia e criocirurgia, podem contribuir para melhores resultados terapêuticos em situações específicas (LYRA *et al.*, 2021; OROFINO-COSTA *et al.*, 2022).

Apesar do prognóstico ser geralmente favorável nas formas cutâneas de pacientes imunocompetentes, as apresentações disseminadas e sistêmicas permanecem associadas a maior morbidade, risco de sequelas permanentes e mortalidade. Assim, o fortalecimento das estratégias de educação em saúde, vigilância epidemiológica, controle da transmissão zoonótica e capacitação dos profissionais de saúde constitui medida essencial para reduzir o impacto da esporotricose e aprimorar seu manejo clínico nos diferentes níveis de atenção à saúde (FICHMAN *et al.*, 2022; OROFINO-COSTA *et al.*, 2022; ROSA; QUARESMA, 2025).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASÍLICO, M.L.I. *et al.* Sporotrichosis transmitted by domestic cats: a case report. *Archivos Argentinos de Pediatría*, v.6, p. 122, 2024. doi: 10.5546/aap.2023-10169.eng.
- CAMARGO, D. Estudo epidemiológico e de georreferenciamento da esporotricose humana na região de Bauru, Estado de São Paulo [dissertação]. Botocatu: Universidade Estadual Paulista, 2018.
- ESPAÑA, A.G *et al.* Descrição das características dermatoscópicas observadas na esporotricose e na leishmaniose tegumentar americana em um centro de referência no Rio de Janeiro, Brasil. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 98, p. 764, 2023. doi: 10.1016/j.abdp.2023.06.023.
- FICHMAN, V. *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, 2022. doi: 10.3390/jof8050469.
- GREMIÃO, I.D.F. *et al.* Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *sporothrix brasiliensis* and literature revision. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 52, 2020. doi: 10.1007/s42770-020-00365-3.
- LYRA, M.R. *et al.* Esporotricose refratária ao tratamento convencional: sucesso terapêutico com iodeto de potássio. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 96, p. 231, 2021. doi: 10.1016/j.abdp.2020.04.010.
- MORA-MONTES, H.M. *et al.* Genetic manipulation in *sporothrix* species: molecular tools, challenges, and application. *Journal of Fungi*, v. 1, p. 61, 2026.
- OROFINO-COSTA, R. *et al.* Sporotrichosis: an update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 92, p. 606, 2017. doi: 10.1590/abd1806-4841.2017279.
- OROFINO-COSTA, R. *et al.* Esporotricose humana: recomendações da Sociedade Brasileira de Dermatologia para o manejo clínico, diagnóstico e terapêutico. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 97, p. 757, 2022. doi: 10.1016/j.abdp.2022.09.026.
- RODRIGUES, A.M. *et al.* Current progress on epidemiology, diagnosis, and treatment of sporotrichosis and their future trends. *Journal of Fungi*, v. 8, 2022. doi: 10.3390/jof8080776.
- ROSA, J.V.M. & QUARESMA, J.A.S. Sporotrichosis: an overview of the neglected disease reported worldwide in the last five years. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 58, e02112025, 2025. doi: 10.1590/0037-8682-0211-2025.
- SCHECHTMAN, R.C. *et al.* Sporotrichosis: hyperendemic by zoonotic transmission, with atypical presentations, hypersensitivity reactions and greater severity. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 97, 2022. doi: 10.1016/j.abd.2021.07.003.