



UnB | HUB

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

LÍGIA LINS FRUTUOSO

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PESSOAS
DIAGNOSTICADAS COM ESPOROTRICOSE NO BRASIL, ENTRE
JANEIRO DE 2020 E DEZEMBRO DE 2022.**

Brasília

2025

LÍGIA LINS FRUTUOSO

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PESSOAS
DIAGNOSTICADAS COM ESPOROTRICOSE NO BRASIL, ENTRE
JANEIRO DE 2020 E DEZEMBRO DE 2022.**

Trabalho de conclusão do Programa de Residência Médica apresentado ao Hospital Universitário de Brasília como parte dos requisitos para obtenção do título de especialista em Infectologia.

Orientador: André Bon Fernandes da Costa, especialista em Doenças Infecciosas e Parasitárias pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, especialista em Imunizações e Medicina de Viagem pela Fiocruz do Rio de Janeiro e Mestre em Doenças Infecciosas e Parasitárias pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Brasília

2025

Dedico este trabalho à minha família, que me deu a força para não desistir.

AGRADECIMENTOS

Chegar a esse momento não foi fácil. A residência médica é intensa e cheia de percalços. Não bastasse sua natureza inerentemente desafiadora, tive de conciliá-la com uma pandemia, uma criança e uma gestação. Ao conseguir concluí-la, tendo mantido minha saúde e estando minha família e meus amigos vivos e bem, não posso deixar de agradecer, primeiramente, a Deus. Obrigada pela proteção, pelas bênçãos materiais e imateriais e por manter em mim a vontade de seguir minha vocação.

Ao meu marido, que em muitos momentos esteve sobrecarregado, em isolamento social com uma criança de menos de 2 anos, tendo de sustentar a casa e suportar minhas longas ausências, agradeço pelo amor, pelo respeito e por me estimular a seguir minha carreira e construir meus sonhos.

À Júlia, minha primogênita, que sempre me recebia com beijos, abraços e sorrisos (nunca com julgamentos), comemorando as coisas mais simples, como tomar café da manhã juntas num sábado qualquer. Obrigada por, mesmo sem saber, me apoiar nessa empreitada. E à Luísa, minha caçula, que concluiu a residência comigo, andando muitos e muitos metros por dia, sem reclamar jamais (nunca levei um chute que não mereci). Espero que se orgulhem de mim um dia e que saibam que sempre há tempo de se iniciar algo novo nessa vida!

Aos meu pais, que nem pestanejaram, quando pedi apoio para sair do trabalho em que estava, para voltar a estudar e cursar medicina. Sem vocês, eu nem estaria aqui. Obrigada pela fé, pelo zelo, pela confiança e pelo amor incondicionais (e por me fazerem me sentir uma das pessoas mais inteligentes do mundo, mesmo que eu saiba que aí existe um viés).

Obrigada à minha família e aos meus amigos de longa data, pelo amor e por apostarem em mim, mesmo quando nem eu apostava tanto...

Com o apoio de vocês todos, consegui. Voltei para o cursinho, passei no vestibular, concluí minha graduação e entrei na única residência que desejava, no meu HUB querido. E que sorte a minha!

A residência e esse trabalho não teriam sido possíveis sem o meu orientador, André Bon, que acreditou que, mesmo com alguns anos de atraso, eu iria conseguir, que não me deixou esmaecer e sempre foi compreensivo com minha realidade um tanto alternativa. Obrigada por acreditar em mim.

Aos chefinhos e chefinhas que estiveram comigo desde o início, lá atrás, ainda na graduação: André Bon (de novo, porque gratidão nunca é demais), André Coelho, Juliana Lapa, Luciana Medeiros e Valéria Paes. Ouvir as fofocas de vocês durante as visitas da enfermaria acendeu em mim a certeza de que havia escolhido a especialidade certa... Fofocas científicas sempre, claro. Ver em vocês muito – muito mesmo – respeito pelos pacientes, vontade de aprender sempre mais e de oferecer o melhor cuidado possível aos que precisam, me fez sentir que estava no lugar certo. Obrigada por todos os ensinamentos.

A Charlene, Tázio e Juliana Li. Nossa convivência foi breve, mas rica. Obrigada pela gentileza, pela partilha de conhecimentos e por terem agregado valor à minha formação.

Aos funcionários do HUB, que agradeço na figura de Ana Tereza Conceição, a enfermeira mais empenhada, simpática, batalhadora e amorosa que tive o prazer de conhecer.

Aos meus amigos e colegas de graduação e residência, a todos e a todas, mas sobretudo a Henrique e Mariana, meus cúmplices, com quem dividi muitos sofrimentos, horas extras e angústias, mas que também me renderam boas risadas. Obrigada pelo carinho, pela compreensão e pela parceria. Não teria sido a mesma coisa sem vocês.

À Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas do Ministério da Saúde do Brasil, que cedeu os dados sem os quais este trabalho não seria possível. Obrigada à Fernanda Dockhorn Costa Johansen e a todas as pessoas que fazem parte dessa equipe única e maravilhosa.

Finalmente, aos pacientes que encontrei na minha jornada, que confiaram a mim seus corpos e, muitas vezes, suas angústias e me ensinaram tanto, não só sobre medicina... Muito obrigada!

RESUMO

A esporotricose é uma doença causada por fungos dimórficos do gênero *Sporothrix*, sendo a micose de implantação mais comum na América Latina. Dentre as espécies de maior relevância clínica, *S. brasiliensis* é considerada a mais virulenta, está associada a manifestações mais graves da doença em seres humanos e é a mais prevalente na esporotricose de transmissão felina, forma de transmissão que vem assumindo importância elevada no país. O objetivo deste estudo é analisar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes diagnosticados com esporotricose, no Brasil, entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022. Para a análise foram utilizados os registros do banco de dados do programa de distribuição de antifúngicos do Ministério da Saúde e do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Entre 2020 e 2022, foi solicitada a distribuição de itraconazol para o tratamento de 1607 pacientes diagnosticados com esporotricose, sendo 325 (20,22%) do Rio de Janeiro. O número de hospitalizações também foi mais expressivo naquele estado (20,28%). Os indivíduos mais acometidos, em ambos os bancos analisados, foram mulheres entre 20 e 59 anos, sendo a forma linfocutânea a mais frequentemente reportada. A dose mais prevalente entre as solicitações de itraconazol foi a de 200 miligramas ao dia, e a duração do tratamento mais comum, a de 90 dias. Os dados levantados contribuem para a construção do cenário da esporotricose humana no Brasil e as limitações encontradas reforçam a necessidade do estabelecimento da notificação compulsória da esporotricose humana em todo o território nacional, a fim de viabilizar políticas públicas de saúde voltadas ao controle e ao manejo da doença.

Palavras chaves: micoses endêmicas, epidemiologia, hospitalizações, Brasil.

ABSTRACT

Sporotrichosis is a disease caused by dimorphic fungi of the genus *Sporothrix* and is the most common implantation mycosis in Latin America. Among the clinically relevant species, *S. brasiliensis* is regarded as the most virulent and is associated with the most severe manifestations of the disease in humans. It is also the most prevalent species in cases of feline-transmitted sporotrichosis, which has become increasingly important in Brazil. This study's objective is to analyze the clinical and epidemiological profile of patients diagnosed with sporotrichosis in Brazil between January 2020 and December 2022. Records from the Ministry of Health's antifungal distribution program and the Hospital Information System of the Brazilian Unified National Health System were utilized for this analysis. Between 2020 and 2022, there were 1,607 requests for the distribution of itraconazole for treating patients diagnosed with sporotrichosis, with 325 (20.22%) of these cases occurring in Rio de Janeiro. The number of hospitalizations in that state was also notably high, at 20.28%. The majority of affected individuals, according to both databases analyzed, were women aged 20 to 59 years, with the lymphocutaneous form of the disease being the most frequently reported. The most common dose of itraconazole was 200 milligrams per day, and the standard duration of treatment was 90 days. The collected data delineate the landscape of human sporotrichosis in Brazil, and the identified limitations highlight the need to establish compulsory notification of human sporotrichosis across the country, in order to enable public health policies aimed at controlling and managing the disease.

Keywords: endemic mycoses, epidemiology, hospitalizations, Brazil.

LISTA DE SIGLAS

CID: classificação internacional de doenças

Covid-19: *coronavirus disease 2019*

DATASUS: departamento de informática do Sistema Único de Saúde

DM: diabetes mellitus

DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica

ETF: esporotricose de transmissão felina

GVS: Guia de Vigilância em Saúde

HAS: hipertensão arterial sistêmica

HIV: *Human Immunodeficiency Virus*

Mg: miligramas

MS: Ministério da Saúde do Brasil

PCR: *Polymerase Chain Reaction*

SIDA: síndrome da imunodeficiência adquirida

SIH: Sistema de Informações Hospitalares

SUS: Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVO.....	12
3. METODOLOGIA.....	13
4. RESULTADOS.....	15
5. DISCUSSÃO.....	25
6. CONCLUSÃO.....	32
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	33
8. APÊNDICES.....	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Número de pacientes que receberam Itraconazol do MS para o tratamento de esporotricose humana, por região brasileira, entre 2020 e 2022.....	15
Figura 2 - Número de pacientes que receberam Itraconazol do MS para o tratamento de esporotricose entre 2020 e 2022 (recorte por sexo e faixa etária).....	17
Figura 3 - Número de internações por esporotricose, por regiões brasileiras entre 2020 e 2022.....	20
Figura 4: Número de internações por esporotricose no Brasil, entre 2020 e 2022 (recorte por sexo ao nascimento e faixa etária).....	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número de pacientes que receberam Itraconazol do MS para o tratamento de esporotricose humana, por unidade da Federação, entre 2020 e 2022.....	16
Tabela 2: Prevalência das manifestações clínicas encontradas entre os pacientes que receberam Itraconazol do MS para o tratamento da esporotricose humana, entre 2020 e 2022.....	18
Tabela 3: Tempo de tratamento prescrito, entre as solicitações de Itraconazol ao MS, para o tratamento de esporotricose humana, entre 2020 e 2022.....	19
Tabela 4: Dose de Itraconazol prescrita, para o tratamento de esporotricose humana, entre 2020 e 2022.....	19
Tabela 5: Número de internações hospitalares por esporotricose humana, por unidade federativa, entre 2020 e 2022.....	21
Tabela 6: Número de internações hospitalares por esporotricose humana, por classificação no Código Internacional de Doenças, entre 2020 e 2022.....	23
Tabela 7: Número de internações hospitalares por esporotricose humana, por classificação no Código Internacional de Doenças, entre 2020 e 2022 (recorte por sexo ao nascimento).....	23
Tabela 8: Taxa de letalidade dos casos de esporotricose humana registrados no SIH, por classificação no Código Internacional de Doenças, entre 2020 e 2022.....	24

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose – doença descrita pela primeira vez em humanos por Benjamin Schenck, em 1898 (Lopes-Bezerra *et al.*, 2018, Gremião *et al.*, 2021) – é uma micose de implantação causada por fungos dimórficos do gênero *Sporothrix*, usualmente benigna e de evolução subaguda ou crônica (Brasil, 2024). Apesar de ter distribuição cosmopolita, a maioria dos casos ocorre em zonas tropicais e subtropicais do globo, sendo a micose de implantação mais comum na América Latina. (Queiroz-Telles; Bucchini; Benard, 2019).

Dentro do gênero *Sporothrix*, as espécies com maior relevância clínica são: *Sporothrix brasiliensis*, *S. schenckii*, *S. globosa* e *S. luriei*. Entre essas, *S. brasiliensis* é considerada a mais virulenta em modelos animais e está associada a manifestações mais graves da doença em seres humanos (Rodrigues *et al.*, 2022). No Brasil, segundo a sexta edição do Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil (2024), *S. brasiliensis* e *S. schenckii* são as espécies mais prevalentes.

A infecção ocorre, usualmente, por inoculação direta do fungo na pele ou nas mucosas, mediante contato com material orgânico contaminado (Gremião *et al.*, 2021, Brasil, 2024). Pode haver ainda transmissão zoonótica, sobretudo por gatos e tatus (Barros *et al.*, 2004; Rodrigues *et al.*, 2022). A inoculação do fungo por inalação pode ocasionar doença pulmonar, mas essa forma de infecção não é frequente (Queiroz-Telles; Bucchini; Benard, 2019).

S. schenckii e *S. globosa* são associadas à transmissão sapronótica (contaminação ambiental); enquanto *S. brasiliensis* é mais relacionada à esporotricose de transmissão felina (ETF). Esses animais transmitem a doença por mordidas, arranhões ou contato com secreções contaminadas (Queiroz-Telles; Bucchini; Benard, 2019, Rodrigues *et al.*, 2022).

Antes citada apenas em surtos ou casos isolados (Barros *et al.*, 2004), a ETF vem ganhando relevância nos últimos anos, sobretudo no Brasil (Queiroz-Telles; Bucchini; Benard, 2019, Brasil, 2024). Desde 1998, tem sido reportado um aumento importante no número de casos de ETF no estado do Rio de Janeiro. No estudo de Barros *et al.* (2004), 156 dos 178 pacientes incluídos (87,64%) informaram contato profissional ou domiciliar com gatos infectados.

O período de incubação varia, sendo menor na ETF pela alta carga de inóculo fúngico (de uma a duas semanas), podendo chegar a meses, na transmissão sapronótica (Brasil, 2024).

O fungo infecta sobretudo a pele e o tecido subcutâneo. A esporotricose linfocutânea é a apresentação mais comum da doença, sendo responsável por cerca de 80% dos casos, mas pacientes imunossuprimidos podem sofrer disseminação da infecção para ossos ou vísceras (Rodrigues *et al.*, 2022). Neste grupo de paciente são observadas altas taxas de mortalidade, pois a doença se manifesta de forma mais grave (Queiroz-Telles; Buccheri; Benard, 2019).

As manifestações clínicas da doença podem ser agrupadas em cutâneas e extracutâneas (Queiroz-Telles; Buccheri; Benard, 2019) e, de acordo com o GVS do Ministério da Saúde do Brasil (2024), são classificadas como descrito abaixo.

- Formas Cutâneas:

- Linfocutânea: ulcerações e nódulos linfáticos contíguos à lesão inicial, mais comum em áreas suscetíveis a traumas (membros superiores ou inferiores e face).

- Cutânea fixa: lesão que se desenvolve no local da inoculação sem envolvimento de vasos linfáticos (segunda forma mais comum).

- Cutânea disseminada: gomas, úlceras, nódulos ou pápulas diversas, distribuídas de forma não-contígua. Podem surgir por inoculações distintas ou disseminação hematogênica, que ocorre sobretudo em pacientes com alguma forma de imunossupressão.

- Extracutâneas:

- Mucosa: lesões usualmente em nariz, cavidade oral, laringe e faringe.

- Ocular: forma cuja frequência tem aumento por associação com a ETF em expansão no país, afetando sobretudo conjuntiva, córnea ou pálpebra, por contato dos anexos oculares com secreções contaminadas.

- Osteoarticular: após a pele, ossos e articulações são os sítios mais afetados pela micose, podendo ocorrer infecção por inoculação direta ou disseminação sistêmica, sendo a osteomielite a manifestação mais comum.

- Pulmonar: rara e, geralmente, relacionada à inalação de conídios de *Sporothrix*, podendo haver ainda comprometimento pulmonar secundário à doença sistêmica.

- Neurológica: a manifestação mais comum é a meningoencefalite crônica, que pode ser confundida com tuberculose meníngea e abscesso cerebral.

Foi descrito também o acometimento de coração, fígado, rins e genitália (Queiroz-Telles; Buccheri; Benard, 2019). Além das manifestações citadas anteriormente, é possível a ocorrência de reações de hipersensibilidade relacionadas à infecção, a saber: síndrome de Sweet, eritema multiforme, eritema nodoso e artrite (Poester *et al.*, 2024).

A investigação da doença envolve aspectos clínicos e epidemiológicos, além de laboratoriais, quando estão disponíveis. Os métodos diagnósticos abrangem: citopatologia, histopatologia, imuno-histoquímica, sorologia, métodos moleculares e cultura, sendo a última o exame de referência (Gremião *et al.*, 2021, Rodrigues *et al.*, 2022).

O *Sporothrix spp.* cresce, em média, entre 3 e 5 dias, mas pode demorar até 2 semanas. Em meio de cultura apropriado a 25°C, observam-se formas miceliais que, se submetidas a temperaturas entre 35 e 37°C, desenvolvem-se em colônias leveduriformes, pela natureza dimórfica do fungo (Rodrigues *et al.*, 2022).

O tratamento da esporotricose com antifúngicos é necessário para a maioria dos pacientes, tendo em vista que a cura espontânea da doença é rara (Rodrigues *et al.*, 2022). O tratamento depende da associação de alguns fatores: estado imunológico do paciente, forma clínica da doença e agente causal da infecção, já que diferentes espécies de *Sporothrix* parecem responder de maneira variável aos agentes utilizados do tratamento (Carnero *et al.*, 2018, Rodrigues *et al.*, 2022).

O itraconazol é o tratamento de escolha para a maioria das formas clínicas, sendo obtidas boas respostas ao tratamento na maioria dos pacientes. A terbinafina pode ser utilizada em formas cutâneas refratárias ao uso de itraconazol e em gestantes acometidas por formas leves a moderadas (Brasil, 2024).

Pacientes com infecções graves devem ter o tratamento iniciado com anfotericina B, passando para fármacos disponíveis por via oral, quando houver melhora clínica do caso. Outras opções terapêuticas incluem iodeto de potássio, posaconazol, termoterapia e crioterapia (Rodrigues *et al.*, 2022, Brasil, 2024).

2. OBJETIVO

Este documento visa analisar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes diagnosticados com esporotricose cujo tratamento com itraconazol foi fornecido pelo Ministério da Saúde do Brasil (MS), bem como avaliar o perfil de hospitalizações por esporotricose no Brasil, entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022.

3. METODOLOGIA

Em relação aos dados de pacientes diagnosticados com esporotricose cujo tratamento com itraconazol foi fornecido pelo MS, utilizou-se o banco de dados do programa de distribuição de antifúngicos da Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias Não Tuberculosas do Ministério da Saúde, correspondente às liberações de tratamento ocorridas entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022.

Foram selecionados os casos cujo diagnóstico foi informado como “esporotricose” e, após isso, selecionados apenas os casos que fizeram uso de itraconazol. As variáveis avaliadas foram: unidade federativa e região brasileira da instituição solicitante, ano da solicitação, idade e sexo ao nascimento do paciente, forma clínica da doença, presença de comorbidades, comorbidade informada, método diagnóstico utilizado, agente identificado, dose de itraconazol prescrita e tempo de tratamento solicitado.

Foram eliminados os dados registrados em duplicidade, mantendo-se apenas uma entrada para cada paciente. Em casos de prolongamento de tratamento, foi mantida apenas uma entrada por paciente e foram somados os tempos de tratamento solicitados.

O tempo de tratamento foi padronizado em dias completos. Quando o tempo de tratamento solicitado era informado em meses, para o cálculo foi considerado um mês de trinta dias. Onde não havia tempo de tratamento informado, mas havia a quantidade de cápsulas liberadas – sendo o itraconazol disponibilizado apenas em cápsulas de cem miligramas pelo MS – e a dose prescrita, a quantidade de dias de tratamento foi calculada por meio da divisão da quantidade total de cápsulas liberadas pela quantidade de cápsulas prescritas ao dia (dose do medicamento).

Quando havia divergência entre as formas clínicas descritas para um mesmo caso, optou-se por manter a forma clínica melhor descrita ou a forma clínica mais grave informada, sendo importante reforçar que durante os anos analisados não houve solicitação de tratamento para novas infecções em um mesmo paciente.

Em relação aos dados alusivos às internações hospitalares por esporotricose, no Brasil, entre os anos de 2020 e 2022, utilizou-se o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH - SUS). Foram requisitados os dados dos anos 2020, 2021 e 2022, de casos incluídos sob o conjunto referente à esporotricose (B42, B42.0, B42.1, B42.7, B42.8, B42.9) na Classificação Internacional de Doenças (CID).

As variáveis analisadas foram: idade e sexo ao nascimento do paciente, unidade federativa e ano da internação, descrição do CID e progressão do caso para óbito.

Para a análise dos dados obtidos, utilizou-se o Microsoft Excel® (versão 2016, Microsoft Corporation®, Redmond, WA, USA).

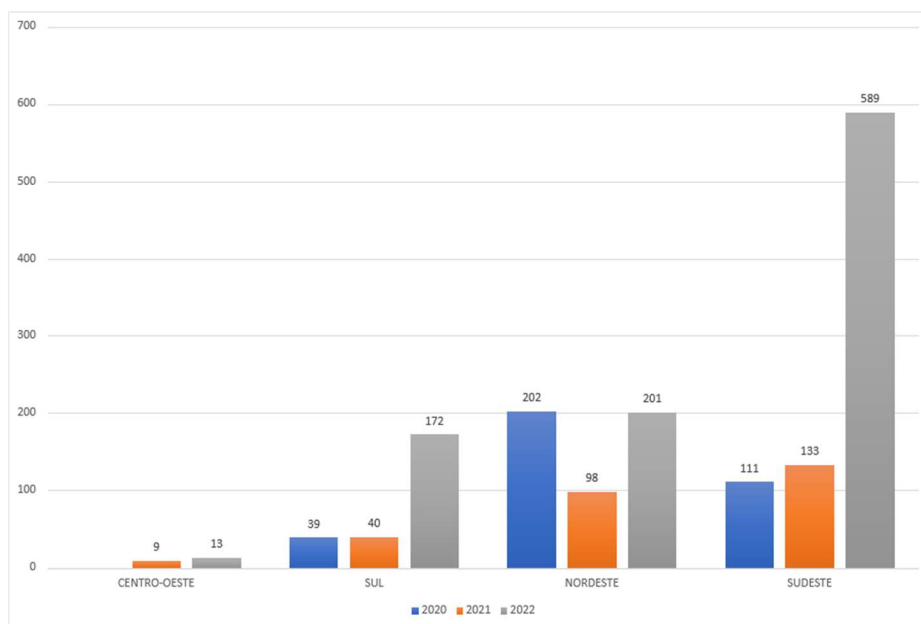
Os dados utilizados são de domínio público, não identificam os participantes da pesquisa e foram cedidos pelo Ministério da Saúde, por isso este trabalho não precisou ser submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

4. RESULTADOS

De acordo com os registros obtidos a partir do banco de dados da Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias Não Tuberculosas do MS, entre 2020 e 2022, foi solicitada a distribuição de itraconazol para o tratamento de 1607 pacientes diagnosticados com esporotricose. Após uma redução no número de solicitações entre 2020 (352 pacientes) e 2021 (280 pacientes) houve um aumento de 248,21% de solicitações entre 2021 e 2022 (975 pacientes).

Como evidenciado pela Figura 1, o maior número de solicitações se originou na região Sudeste (833 pacientes), sendo seguida pelas regiões Nordeste (501 pacientes), Sul (251 pacientes) e Centro-Oeste (22 pacientes). Não houve solicitações da região Norte no período.

Figura 1: Número de pacientes que receberam Itraconazol do MS para o tratamento de esporotricose humana, por região brasileira, entre 2020 e 2022



Fonte: Banco de dados do Programa de Micoses Endêmicas e Oportunistas do MS, 2024.

Doze das 27 unidades federativas brasileiras (Tabela 1) solicitaram Itraconazol ao MS entre 2020 e 2022, para o tratamento da esporotricose. O estado do Rio de Janeiro se destaca, com 325 pacientes (20,22%) – estando sempre entre as primeiras duas posições, quando os anos são analisado ano a ano – seguido pelo Espírito Santo com 256 (15,93%), Rio Grande do Norte com 184 pacientes (11,45%) e Minas Gerais com 177 pacientes (11,01%).

Tabela 1: Número de pacientes que receberam Itraconazol do MS para o tratamento de esporotricose humana, por unidade da Federação, entre 2020 e 2022.

UF	ANO			TOTAL
	2020	2021	2022	
RJ	56	64	205	325
ES	5	36	215	256
RN	24	46	114	184
MG	24	29	124	177
PB	117	0	41	158
RS	2	27	106	135
PR	37	13	57	107
BA	37	27	30	94
SP	26	4	45	75
PE	24	25	16	65
MS	0	9	13	22
SC	0	0	9	9

Fonte: Banco de dados do Programa de Micoses Endêmicas e Oportunistas do MS.

Quanto às características dos pacientes atendidos, os dados disponíveis são sexo, idade e presença de comorbidades. A Figura 2 mostra a distribuição dos pacientes que receberam itraconazol para o tratamento de esporotricose, de acordo com sexo e faixa etária.

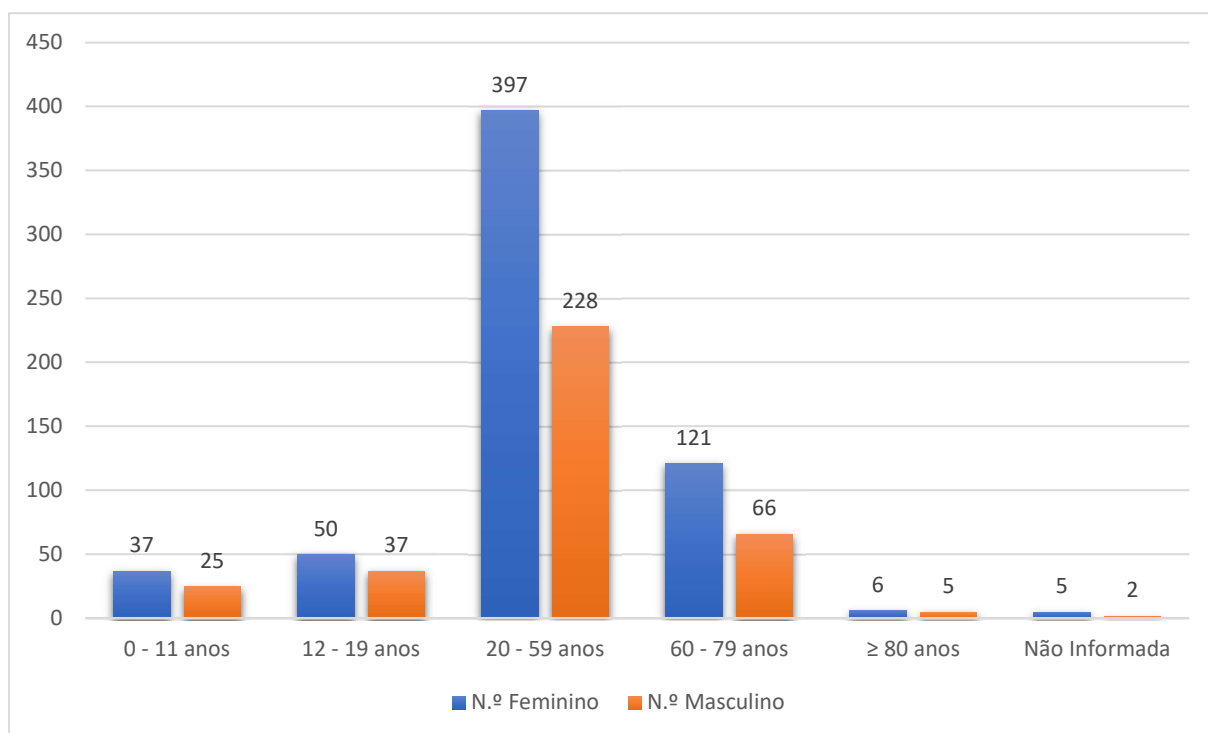
No que diz respeito ao sexo de nascimento, a informação estava ausente para 628 dos 1607 pacientes (39,08%). Entre os pacientes cuja informação foi registrada (979), 62,92% eram do sexo feminino (616) e 37,08% do sexo masculino (363).

Em relação à distribuição por faixa etária, 61,36% (986 pacientes) estão entre 20 e 59 anos; 18,79% (302 pacientes) entre 60 e 79 anos; 8,65% (139 pacientes) entre 12 e 19 anos; 6,35% (102 pacientes) entre 0 e 11 anos e 1,56% (25 pacientes) tem idade igual ou maior que 80 anos. 53 dos 1607 pacientes (3,29%) não tiveram a idade registrada no banco de dados.

Ao avaliar-se a distribuição por idade e sexo de nascimento, vê-se que pacientes do sexo feminino foram a maioria em todas as faixas etárias.

Apenas 25 pacientes tiveram alguma comorbidade informada. A comorbidade mais frequente foi hipertensão arterial sistêmica (HAS), seguida por diabetes mellitus (DM), doença cardíaca e obesidade. A descrição das comorbidades encontradas, bem como as formas clínicas apresentadas por estes pacientes, está disponível no Apêndice A.

Figura 2: Número de pacientes que receberam Itraconazol do MS para o tratamento de esporotricose entre 2020 e 2022 (recorte por sexo e faixa etária).



Fonte: Banco de dados do Programa de Micoses Endêmicas e Oportunistas do MS.

83,51% dos pacientes tiveram a manifestação clínica da doença informada. Entre os 1342 pacientes cuja forma clínica foi registrada, 97,02% (1302) apresentaram esporotricose cutânea e 2,97% (40) esporotricose extracutânea. A apresentação mais frequente foi a linfocutânea, responsável por 42,77% dos casos, em seguida a cutânea não especificada (40,31%) e a cutânea fixa (10,51%). A forma disseminada foi a mais prevalente entre as apresentações extracutâneas (1,04%).

Entre os pacientes com comorbidades, 23 tiveram a forma clínica informada, observando-se um aumento na frequência das formas extracutâneas (34,72%), tendo sido registradas em 8 dos 23 pacientes. A ocorrência de formas cutâneas foi de 65,22% (15 pacientes). As formas clínicas encontradas estão detalhadas na Tabela 2.

Foram realizados 124 exames complementares em 120 pacientes (7,46% do total: 93 culturas (75%), 14 exames micológicos diretos (11,29%), 14 histopatológicos (11,29%), 1 *polymerase chain reaction* (PCR) e 2 exames de imagem (1,61%).

Em 94 dos exames realizados – 93 culturas e 1 exame direto – houve identificação do agente etiológico. 62% (58 exames) foram identificados como *Sporothrix schenckii* e 38% (36) como *Sporothrix sp.*

Tabela 2: Prevalência das manifestações clínicas encontradas entre os pacientes que receberam Itraconazol do MS para o tratamento da esporotricose humana, entre 2020 e 2022.

FORMA CLÍNICA		N	%
CUTÂNEA	Linfocutânea	574	42,77%
	Cutânea Não Especificada	541	40,31%
	Cutânea Fixa	141	10,51%
	Cutânea Disseminada	46	3,43%
EXTRACUTÂNEA	Disseminada	14	1,04%
	Osteoarticular	9	0,67%
	Ocular	7	0,52%
	Pulmonar	5	0,37%
	Mucosa	5	0,37%

Fonte: Banco de dados do Programa de Micoses Endêmicas e Oportunistas do MS.

No que concerne ao tempo de tratamento prescrito, a mediana foi de 90 dias de tratamento e este também foi o valor mais prevalente (54,19%) entre todos os informados (1598 registros), seguido de 120 dias (17,46%) e 60 dias (11,14%). As informações acerca do tempo de tratamento solicitado ao MS estão contidas na Tabela 3.

A dose de Itraconazol prescrita com maior frequência foi a de 200 miligramas (mg) ao dia (80,41% das prescrições), tendo sido esta também a mediana dos valores. A segunda dose mais comum foi 100 mg ao dia (11,26%) e a terceira, 400 mg ao dia (6,51%). Houve alteração de dose em 22 casos (elevação ou redução) que estão especificados no Apêndice B. As informações acerca das doses de Itraconazol prescritas estão contidas na Tabela 4.

Tabela 3: Tempo de tratamento prescrito, entre as solicitações de Itraconazol ao MS, para o tratamento de esporotricose humana, entre 2020 e 2022.

TEMPO DE TRATAMENTO (dias)	Total	%
90	866	54,19%
120	279	17,46%
60	178	11,14%
180	78	4,88%
150	58	3,63%
30	37	2,32%
210	14	0,88%
240	9	0,56%
270	6	0,38%
300	2	0,13%
330	2	0,13%
360	1	0,06%
Outros	68	4,26%
Total Geral	1598	100%

Fonte: Banco de dados do Programa de Micoses Endêmicas e Oportunistas do MS.

Tabela 4: Dose de Itraconazol prescrita, para o tratamento de esporotricose humana, entre 2020 e 2022.

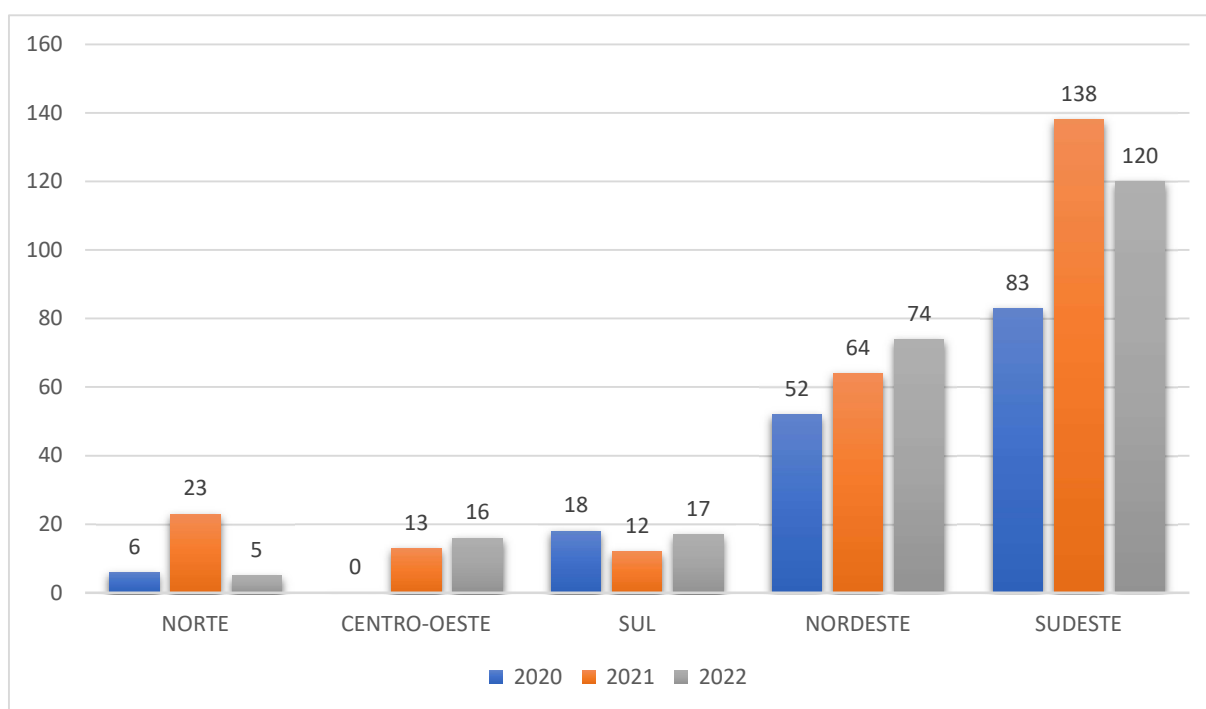
DOSE PRESCRITA (mg/dia)	Total	%
200	1285	80,41%
100	180	11,26%
400	104	6,51%
300	7	0,44%
Dose Alterada	22	1,38%
Total Geral	1598	100%

Fonte: Banco de dados do Programa de Micoses Endêmicas e Oportunistas do MS.

A análise dos dados obtidos pelo SIH-SUS mostra que, entre 2020 e 2022, houve 641 internações por esporotricose no Brasil. A região com maior número de internações foi a Sudeste (53,20%), seguida pelas regiões Nordeste (29,64%), Sul (7,33%), Norte (5,30%) e Centro-Oeste (4,52%).

Conforme observado na Figura 3, o número de internações vem em tendência de aumento nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Nas regiões Norte e Sudeste - que exibiram um aumento importante no número de admissões hospitalares entre 2020 e 2021 - esse número caiu entre 2021 e 2022. Na região Sul não houve variação importante entre os anos avaliados.

Figura 3: Número de internações por esporotricose, por regiões brasileiras entre 2020 e 2022.



Fonte: SIH-SUS/DATASUS/MS

Em relação à distribuição do número de internações por unidades federativas, os dados revelam que os cinco estados brasileiros com maior número de registros de admissões hospitalares por esporotricose foram responsáveis por 432 (67,39%) destas; são eles: Rio de Janeiro (20,28%), São Paulo (14,82%), Minas Gerais (14,35%), Pernambuco (10,92%) e Bahia (7,02%). Roraima não informou internações por esporotricose no período estudado. Sergipe e Mato Grosso reportaram apenas uma internação cada. Os dados completos do número de internações por unidade da Federação estão na Tabela 5.

Tabela 5: Número de internações hospitalares por esporotricose humana, por unidade federativa, entre 2020 e 2022.

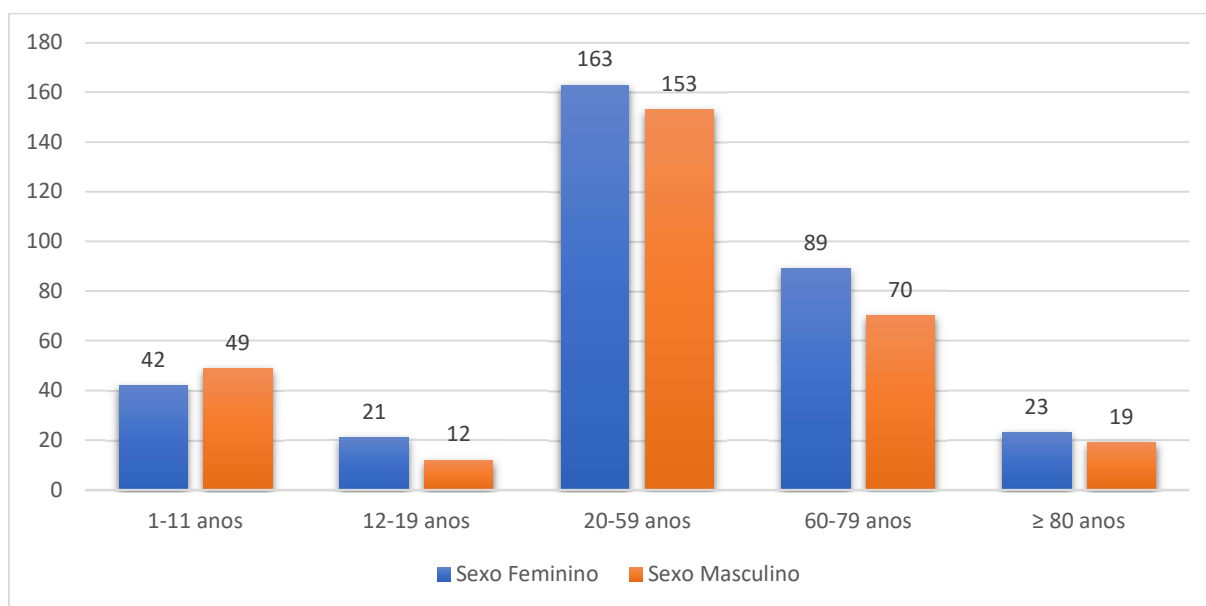
UF	2020	2021	2022	TOTAL
Rio de Janeiro	23	56	51	130
São Paulo	25	53	17	95
Minas Gerais	30	24	38	92
Pernambuco	21	27	22	70
Bahia	6	12	27	45
Espírito Santo	5	5	14	24
Paraíba	6	8	10	24
Rio Grande do Sul	7	5	10	22
Maranhão	6	8	2	16
Santa Catarina	5	5	5	15
Goiás	0	9	5	14
Rio Grande do Norte	4	3	7	14
Ceará	5	3	2	10
Paraná	6	2	2	10
Pará	3	6	0	9
Distrito Federal	0	1	7	8
Amazonas	1	2	4	7
Tocantins	1	6	0	7
Mato Grosso do Sul	0	2	4	6
Piauí	3	2	1	6
Acre	1	3	0	4
Alagoas	0	1	3	4
Rondônia	0	4	0	4
Amapá	0	2	1	3
Mato Grosso	0	1	0	1
Sergipe	1	0	0	1
Roraima	0	0	0	0
TOTAL	159	250	232	641

Fonte: SIH-SUS/DATASUS/MS

De acordo com as características demográficas disponíveis no SIH-SUS, observa-se que a faixa etária com a maior taxa de hospitalização no período foi a de adultos entre 20 e 59 anos (49,30% das internações), seguida pela de idosos entre 60 e 79 anos (24,80% das internações). A faixa etária menos prevalente foi a de adolescentes de 12 a 19 anos, com uma porcentagem de internação de 5,15% (Figura 4).

As admissões hospitalares por esporotricose foram mais comuns em indivíduos do sexo feminino em todas as faixas etárias, à exceção dos pacientes entre 1 e 11 anos de idade, em que prevaleceram indivíduos do sexo masculino. Foram internados, ao todo, 338 mulheres (52,73%) e 303 homens (42,27%).

Figura 4: Número de internações por esporotricose no Brasil, entre 2020 e 2022
(recorte por sexo ao nascimento e faixa etária).



Fonte: SIH-SUS/DATASUS/MS

No que diz respeito ao CID informado para as internações reportadas no período, a classificação mais prevalente foi a de Esporotricose geral (32,45%), seguida de Esporotricose não especificada (24,02%), Esporotricose linfocutânea (20,12%), outras formas de esporotricose (8,89%), Esporotricose disseminada (8,74%) e Esporotricose pulmonar (5,77%).

Enquanto o número de admissões hospitalares por Esporotricose disseminada permaneceu estável ao longo dos três anos, vem em tendência de aumento para Esporotricose linfocutânea e, para Esporotricose pulmonar, após uma redução entre 2020 e 2021, voltou a subir em 2022 (Tabela 6).

Tabela 6: Número de internações hospitalares por esporotricose humana, por classificação no Código Internacional de Doenças, entre 2020 e 2022.

CLASSIFICAÇÃO - CID	2020	2021	2022	TOTAL	%
B42 Esporotricose	52	120	36	208	32,45%
B42.9 Esporotricose não especificada	28	49	77	154	24,02%
B42.1 Esporotricose linfocutânea	28	39	62	129	20,12%
B42.8 Outras formas de esporotricose	13	16	28	57	8,89%
B42.7 Esporotricose disseminada	20	18	18	56	8,74%
B42.0 Esporotricose pulmonar	18	8	11	37	5,77%

Fonte: SIH-SUS/DATASUS/MS

Ao avaliar a forma clínica em relação ao sexo de nascimento do paciente internado, têm-se que a esporotricose pulmonar foi mais comum em homens, enquanto as formas linfocutânea e disseminada foram mais comuns em mulheres (Tabela 7).

Tabela 7: Número de internações hospitalares por esporotricose humana, por classificação no Código Internacional de Doenças, entre 2020 e 2022 (recorte por sexo ao nascimento).

CLASSIFICAÇÃO - CID	SEXO FEMININO		SEXO MASCULINO		TOTAL
	N	%	N	%	
B42 Esporotricose	92	44,23%	116	55,77%	208
B42.0 Esporotricose pulmonar	16	43,24%	21	56,76%	37
B42.1 Esporotricose linfocutânea	75	58,14%	54	41,86%	129
B42.7 Esporotricose disseminada	31	55,36%	25	44,64%	56
B42.8 Outras formas de esporotricose	37	64,91%	20	35,09%	57
B42.9 Esporotricose não especificada	87	56,49%	67	43,51%	154
Total	338	-	303	-	641

Observação: porcentagem calculada para cada CID informado, comparando sexo feminino e sexo masculino.

Fonte: SIH-SUS/DATASUS/MS

Por fim, em relação apenas aos casos com necessidade de internação hospitalar registrados no SIH-SUS, a Esporotricose humana apresentou uma taxa de letalidade de 8,42%, tendo sido 54 óbitos resultantes das 641 internações. Entre as formas clínicas especificadas, a Esporotricose pulmonar teve a maior taxa de letalidade (13,51%), seguida pela Esporotricose disseminada (1,79%). Não houve óbitos registrados por Esporotricose linfocutânea (Tabela 8).

Tabela 8: Taxa de letalidade dos casos de esporotricose humana registrados no SIH, por classificação no Código Internacional de Doenças, entre 2020 e 2022.

CLASSIFICAÇÃO - CID	N (internações)	N (óbitos)	LETALIDADE
B42 Esporotricose	208	45	21,63%
B42.0 Esporotricose pulmonar	37	5	13,51%
B42.9 Esporotricose não especificada	154	3	1,95%
B42.7 Esporotricose disseminada	56	1	1,79%
B42.1 Esporotricose linfocutânea	129	0	0%
B42.8 Outras formas de esporotricose	57	0	0%
TOTAL	641	54	8,42%

Fonte: SIH-SUS/DATASUS/MS

5. DISCUSSÃO

Durante o período estudado nesta pesquisa, foram atendidas 1607 solicitações de tratamento para pessoas diagnosticados com esporotricose pelo Ministério da Saúde. Destas, 859 (53,45%) foram originadas na região sudeste do Brasil. O estado do Rio de Janeiro destacou-se entre os 12 estados brasileiros que realizaram solicitações neste período, sendo o responsável por 20,22% do total de pacientes atendidos. É importante salientar que a pandemia de Covid-19, iniciada em 2020, pode ter influenciado no número de pacientes diagnosticados com esporotricose no período do estudo, sobretudo nos anos de 2020 e 2021.

Em consonância com o descrito no parágrafo anterior, o número de internações hospitalares também foi mais expressivo na região sudeste (341 das 641 internações do período), sobretudo no estado do Rio de Janeiro, que respondeu por 20,28% das internações entre 2020 e 2022. Falcão *et al.*, em trabalho publicado em 2019, cujo escopo consistiu na análise de dados de hospitalizações e óbitos relacionados à esporotricose no Brasil, corrobora esse achado, tendo encontrado que o maior número de hospitalizações ocorreu no Rio de Janeiro, com 250 (32%), seguido de São Paulo, com 128 (16,4%).

A predominância de solicitações e internações advindas da região sudeste, notadamente do estado do Rio de Janeiro, vem ao encontro do aumento de casos de esporotricose relacionada à transmissão animal. O Rio de Janeiro é o epicentro da expansão dos casos de ETF desde o surto de 1998, mantendo-se com número elevado de pacientes infectados desde então (Lopes-Bezerra *et al.*, 2018, Queiroz-Telles; Buccheri; Benard, 2019, Brasil, 2024).

Segundo Gremião, *et al.* (2017), entre 1998 e 2011 foram registrados 4.188 casos de esporotricose humana na Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro), sendo a cidade atualmente considerada hiperendêmica para a esporotricose de transmissão felina. Epidemia semelhante, embora em menor proporção, ocorre em nos estados do Rio Grande do Sul e de São Paulo, ambos com alta prevalência de infecções por *S. brasiliensis* (Rodrigues; de Hoog; Camargo, 2016).

Tal elevação da frequência de internações pela doença, também pode ser explicada pelo aumento de casos de ETF e pelo fato de que o *S. brasiliensis* é o agente mais relacionado a essa forma de transmissão e é considerado a espécie mais virulenta do gênero *Sporothrix* – expressando fatores como termotolerância e produção de adesinas e melanina – estando

associado a manifestações mais graves da doença (Rodrigues *et al.*, 2022). Por motivos ainda desconhecidos, os gatos apresentam uma alta suscetibilidade a infecções por este agente (Gremião *et al.*, 2021), além disso, é importante salientar que tais infecções têm grande potencial de evoluir para surtos ou epidemias (Gremião *et al.*, 2017).

Barros *et al.* (2004) – em trabalho que descreve uma série de casos de esporotricose humana ocorridos no Rio de Janeiro entre 1998 e 2001 – descreve que, em sua coorte, 156 de 172 pacientes (90,7%) reportaram contato domiciliar ou profissional com gatos com esporotricose, 111 destes relataram trauma (arranhões ou mordidas) antecedendo o aparecimento dos sintomas.

Recentemente, o estado do Amazonas (2023), em seu boletim epidemiológico de esporotricose humana para o período de 2022 a 2023, informou que em 293 dos 403 casos confirmados (72,7%) houve relato de contato com animal doente, sobretudo com gatos (96,6% dos 293 casos).

De forma geral, o número de internações acompanhou o número de tratamentos ambulatoriais solicitados por região, o que é esperado, se considerarmos que formas clínicas que evoluem com necessidade de manejo intra-hospitalar ocorrerão com maior frequência, quanto maior for o número de casos na localidade.

Em relação às características dos indivíduos incluídos, mulheres foram mais acometidas pela infecção – seja no âmbito ambulatorial ou no âmbito hospitalar – sobretudo nas faixas etárias entre 20 e 59 anos e 60 e 79 anos. Esses dados refletem o que foi encontrado na literatura em relação ao país, conforme exposto abaixo.

Segundo Chakrabarti *et al.* (2015), ao analisar o sexo e a idade dos pacientes acometidos é importante considerar a forma de exposição ao fungo. Em seu trabalho, cita que no Uruguai a doença é mais comum em homens que praticam a caça a tatus, enquanto, na África do Sul, é mais prevalente em homens envolvidos em atividades de mineração. Já na Índia e no Japão, as mais afetadas são mulheres, pela sua relação com a agricultura.

No Brasil, a doença afeta majoritariamente mulheres adultas. Segundo Rodrigues *et al.* (2022), a faixa etária entre 25 e 59 anos é mais acometida. Barros *et al.* (2004) e Freitas *et al.* (2010), que analisaram a coorte de pacientes diagnosticados com esporotricose acompanhados pelo serviço de dermatologia do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas da Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro), corroboram a prevalência entre pacientes do sexo feminino,

sobretudo entre mulheres acima de 40 anos que realizam trabalhos domésticos e pertencem a classes sociais mais vulnerabilizadas.

Mais recentemente, os boletins epidemiológicos com dados de esporotricose humana publicados pelos estados do Rio de Janeiro (2021) e do Amazonas (2023) encontraram dados semelhantes. No Rio de Janeiro, em 2020, foram afetadas 611 mulheres e 419 homens e a idade média dos casos foi de 41,6 anos. No Amazonas, em 2022, 61,6% dos casos (151 de 245) ocorreram no sexo feminino. Pacientes entre 20 e 59 anos corresponderam a 66,9% do total, em ambos os sexos.

Uma limitação encontrada, ao analisar os dados referentes ao sexo ao nascimento dos pacientes incluídos no trabalho, é que o dado não foi informado para 39,08% dos indivíduos (628 dos 1607), o que pode ter ocorrido por ausência de informação por parte da instituição solicitante ou por falha de registro no banco de dados do Ministério da Saúde.

A forma clínica mais prevalente neste estudo, entre os pacientes tratados com itraconazol ambulatorialmente, foi a linfocutânea, seguida pela cutânea não especificada, sendo a cutânea fixa a terceira mais citada. Entre o total de solicitações atendidas, 2,97% dos pacientes tiveram diagnóstico de formas extracutâneas. Este número foi mais expressivo entre os 25 pacientes que tiveram alguma comorbidade informada. 34,72% dos 23 pacientes com comorbidades cuja manifestação clínica foi citada apresentaram manifestações extracutâneas da esporotricose. Os dados obtidos em relação a comorbidades foram limitados e, portanto, nenhuma análise mais detalhada foi possível.

Os números refletem o que é encontrado na literatura, em que cerca de 80% (Rodrigues *et al.*, 2022) a 95% dos casos (Bonifaz; Tirado-Sánchez, 2017) correspondem à forma linfocutânea. Formas extracutâneas da doença são responsáveis por cerca de 2% dos casos, sendo mais comuns em pacientes que apresentam alguma comorbidade, como DM, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), etilismo, síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) ou uso de imunossuppressores (Brasil, 2024; Poester *et al.*, 2024). Formas graves da doença também podem acometer pacientes portadores de doenças neoplasias hematológicas ou transplantados de órgão sólido (Queiroz-Telles; Buccheri; Benard, 2019).

No que diz respeito ao CID informado nas internações hospitalares registradas no SIH-SUS, 56,47% correspondem a formas não especificadas de esporotricose (B42 e B42.9). Esse número pode representar tanto dificuldade em estabelecer o diagnóstico preciso da

manifestação clínica da doença, pela escassez de recursos diagnósticos no sistema público, quanto descuido no registro dos dados do prontuário do paciente, por parte da equipe assistencial.

Chama atenção que 20,12% das internações tenham sido atribuídas à manifestação linfocutânea que, habitualmente, é tratada com regime de itraconazol por via oral. Este número é semelhante ao encontrado por Falcão *et al.* (2019), onde a forma linfocutânea correspondeu a 21,1% das internações.

Uma explicação possível seria a dificuldade em tomar o medicamento com uma posologia adequada, o nível sérico errático da droga no organismo, refratariedade ao tratamento por outro fator que não os citados anteriormente, necessidade de internação hospitalar para diagnóstico da doença, além de erro na informação relativa à classificação.

As formas disseminada e pulmonar correspondem juntas a 14,51% das internações informadas entre 2020 e 2022. Em relação às internações atribuídas ao CID de esporotricose pulmonar, Falcão *et al.* (2019) publicou que, entre 1998 e 2015, as formas pulmonares foram atribuídas a 35,9% dos casos registrados, número superior ao encontrado neste trabalho, em que as formas pulmonares corresponderam a 5,77% das internações.

Sem o acesso aos detalhes referentes aos casos que culminaram com necessidade de hospitalização, não é possível determinar se essa mudança reflete uma alteração real no perfil da doença. No entanto, levando em consideração que as manifestações extracutâneas são pouco frequentes na literatura (Brasil, 2024; Poester *et al.*, 2024) e que a esporotricose pulmonar é rara (Bonifaz; Tirado-Sánchez, 2017), é possível atribuir o grande número de casos à ocorrência de erro de informação no registro hospitalar.

Fichman *et al.* (2022), ao revisar uma coorte de 5.264 pacientes diagnosticados com esporotricose no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, encontrou 14 pacientes (0,27%) com cultura de amostra respiratória positiva para *S. brasiliensis*, destes, 13 pacientes apresentavam acometimento pulmonar como manifestação secundária à doença disseminada, confirmando a forma pulmonar como manifestação rara da doença, mas reforçando a importância de considerá-la entre os diagnósticos diferenciais de quadro pulmonares, sobretudo em pacientes com pesquisa de tuberculose negativa.

A taxa de letalidade dos pacientes internados por esporotricose entre 2020 e 2022 foi de 8,42% tendo sido mais expressiva entre os pacientes com esporotricose pulmonar. Aung *et*

al. (2013) encontrou, em sua revisão, um total de 14 óbitos ocasionados por complicações de esporotricose pulmonar, correspondendo a uma taxa de letalidade de 16,28%, valor próximo ao encontrado neste estudo (13,51%). Nenhum dos pacientes admitidos por esporotricose linfocutânea evoluiu com óbito.

É importante salientar, porém, que os dados encontrados no presente trabalho se referem a pacientes que evoluíram a óbito durante o período de hospitalização, não refletindo, necessariamente, óbitos diretamente relacionados ao CID informado na internação, devendo ser interpretados com cautela. A taxa de letalidade encontrada por Falcão *et al.* (2019), 8,3%, todavia, aproxima-se da encontrada nesta análise.

Sobre a prevalência dos diferentes agentes etiológicos da esporotricose no Brasil, segundo Gremião *et al.* (2021), *S. brasiliensis* é a espécie mais frequentemente relacionada a casos de esporotricose felina e humana no Brasil. Indo em direção oposta ao que foi informado nas solicitações enviadas, em que 62% dos isolados foram identificados como *Sporothrix schenckii*.

Segundo Rodrigues *et al.* (2022), a caracterização fenotípica do agente permite a identificação presuntiva de algumas espécies pertencentes ao clado clínico de *Sporothrix*. Os aspectos analisados são, porém, sutis e podem ocasionar erros no processo.

Neste trabalho, a maior parte dos exames realizados, para definição do agente etiológico, consistiu de exames micológicos (cultura e exame direto). Neste contexto e tendo em vista que as características morfológicas das colônias cultivadas são similares entre as espécies pertencentes ao gênero *Sporothrix*, seriam necessários exames adicionais (metabólicos ou moleculares), para a identificação completa do agente (Marimon *et al.*, 2007). É provável, portanto, que a grande prevalência de *Sporothrix schenckii* encontrada não retrate a realidade.

Em relação ao tratamento, destaca-se que a informação contida neste trabalho se relaciona com a quantidade de itraconazol solicitada ao MS e não necessariamente reflete a dose ou a duração real do tratamento realizado na instituição solicitante.

O itraconazol é a droga de escolha para o tratamento das manifestações mais comuns da esporotricose (De Lima Barros *et al.*, 2011; Carnero *et al.*, 2018; Brasil, 2024), sendo a Anfotericina B utilizada no tratamento de formas disseminadas, sistêmicas, pulmonares e osteoarticulares (Carnero *et al.*, 2018).

No presente estudo, a dose prescrita com maior frequência foi a de 200 mg/dia, seguida da dose de 100 mg/dia. Em contraste com o que foi encontrado, De Lima Barros *et al.* (2011) analisou os dados de 619 pacientes do Rio de Janeiro diagnosticados com esporotricose entre 2002 e 2006 e tratados com itraconazol. Destes, 547 pacientes adultos atingiram critérios de cura com itraconazol na dose de 100 mg/dia e 59 com itraconazol em doses de 200 a 400 mg/dia.

Na coorte acima, todos os pacientes foram diagnosticados com as formas linfocutânea (68,1%), cutânea fixa (23,1%), cutânea disseminada (6,7%), mucocutânea (1,6%) e mucosa (0,6%) e foram excluídas pessoas coinfectadas por HIV.

Ao notar, porém, que os pacientes que fizeram uso de itraconazol incluídos neste trabalho também foram acometidos, em sua maioria, por formas cutâneas, o exposto acima pode indicar que a dose de 200 mg ao dia esteja além da dose necessária para tratar a maior parte dos sujeitos diagnosticados.

Em consonância com o encontrado por De Lima Barros *et al.* (2011), o tempo de tratamento solicitado com maior frequência foi de 90 dias.

Entre as limitações do estudo estão a ausência de confirmação microbiológica para a maioria dos casos; a possibilidade de alguns pacientes inseridos em 2020 terem iniciado o tratamento em 2019 (o que pode ocasionar subestimação do tempo total de tratamento); a ausência de dados demográficos, epidemiológicos e clínicos tanto nas solicitações, quanto no perfil de internações e o fato de o SIH conter apenas dados advindos de instituições conveniadas ao SUS.

A variação no número de solicitações entre os anos estudados e entre as unidades federativas representadas neste estudo (ilustrada pela escassez de solicitações advindas da região Centro-Oeste e pela ausência de solicitações da região Norte) deve ser interpretada com cautela, uma vez que a distribuição de antifúngicos pelo MS vem-se expandido gradualmente nos últimos anos e não é conhecida de maneira uniforme em todo o território nacional. Além disso, pode haver flutuação desse valor a depender da disponibilidade de Itraconazol nas unidades assistenciais, já que o medicamento faz parte do componente básico da assistência farmacêutica.

Chama atenção, por exemplo, que, em 2020, o número de notificações de esporotricose humana no estado do Rio de Janeiro foi de 1.032 casos (Rio de Janeiro, 2021),

enquanto, no mesmo período, foram solicitados tratamentos para apenas 56 pacientes. O estado do Amazonas, que sequer aparece entre as unidades federativas que solicitaram itraconazol entre 2020 e 2022, teve 251 casos notificados em 2022 (Amazonas, 2023).

Tais dados ilustram o subdimensionamento de casos de esporotricose humana no país, por não ser esta uma doença de notificação compulsória no território nacional.

Entre 2021 e 2022, porém, houve um aumento de 248,21% no número de solicitações de itraconazol para o tratamento da esporotricose humana. Apesar dos possíveis vieses expostos anteriormente, este número pode refletir uma elevação real no número de casos, em consonância com o que tem sido observado no Brasil nos últimos anos.

6. CONCLUSÃO:

O número crescente de solicitações de tratamento com itraconazol ao Ministério da Saúde encontrado neste estudo reforça que a esporotricose humana é uma doença em expansão, sobretudo pelo crescimento exponencial da transmissão felina no Brasil. A maior parte das solicitações se originou na região Sudeste, epicentro desta forma de transmissão.

Os dados mostram que as maiores afetadas pela doença são mulheres entre 20 e 59 anos e que os pacientes são acometidos de forma mais prevalente pelas manifestações cutâneas da esporotricose, em consonância com o que é visto na literatura. Não deixaram de ser relatados, porém, casos de manifestações extracutâneas, sobretudo em pacientes com algum tipo de comorbidade.

Por conta da limitação dos dados obtidos, não foi possível avaliar forma de aquisição da doença; história de exposição ocupacional, trauma ou contato com gatos infectados; comorbidades, clínica, duração dos sintomas, tratamento e exames laboratoriais, entre outros.

Os dados e limitações encontrados reforçam a necessidade crescente de aprimorar o conhecimento da rede assistencial de saúde, bem como de fortalecer a rede diagnóstica disponível no sistema público, a fim de otimizar o diagnóstico oportuno e o tratamento adequado da doença, de forma a reduzir sequelas e evolução para formas graves da doença.

Por fim, a instituição da notificação compulsória da esporotricose humana em todo o território nacional, considerando sua magnitude e elevado potencial de surtos, é fundamental ao reconhecimento da epidemiologia precisa desta micose, possibilitando o estabelecimento de políticas públicas de saúde voltadas ao controle e ao manejo da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAZONAS. Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas. **Situação Epidemiológica da Esporotricose Humana no Estado do Amazonas 2022 a 2023**. 2023.

AUNG, A.K.; TEH, B.M.; McGRATH, C.; THOMPSON, P.J. **Pulmonary sporotrichosis: case series and systematic analysis of literature on clinico-radiological patterns and management outcomes**. *Med Mycol*, v. 51, n. 5, p. 534-544, jul. 2013. DOI: 10.3109/13693786.2012.751643. Epub 2013 Jan 4. PMID: 23286352.

BARROS, M.B.; SCHUBACH, A.D.O.; VALLE, A.C.D.; GUTIERREZ GALHARDO, M.C.; CONCEIÇÃO-SILVA, F.; SCHUBACH, T.M.; REIS, R.S.; WANKE, B.; MARZOCHI, K.B.; CONCEIÇÃO, M.J. **Cat-transmitted sporotrichosis epidemic in Rio de Janeiro, Brazil: description of a series of cases**. *Clin Infect Dis*, v. 38, n. 4, p. 529-535, 15 fev. 2004. DOI: 10.1086/381200. Epub 2004 Jan 29. PMID: 14765346.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de vigilância em saúde: volume 2 [recurso eletrônico]**. 6. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-volume-2-6a-edicao/view>. Acesso em: 9 jan. 2025.

BONIFAZ, A.; TIRADO-SÁNCHEZ, A. **Cutaneous disseminated and extracutaneous sporotrichosis: current status of a complex disease**. *J Fungi (Basel)*, v. 3, n. 1, p. 6, 10 fev. 2017. DOI: 10.3390/jof3010006. PMID: 29371525; PMCID: PMC5715962.

CARNEIRO, L.C.G.; PÉREZ, N.E.L.; HERNANDEZ, S.E.G.; ÁLVAREZ, J.A.M. **Immunity and Treatment of Sporotrichosis**. *J Fungi (Basel)*, v. 4, n. 3, p. 100, 20 ago. 2018. DOI: 10.3390/jof4030100. PMID: 30127270; PMCID: PMC6162376.

CHAKRABARTI, A.; BONIFAZ, A.; GUTIERREZ-GALHARDO, M.C.; MOCHIZUKI, T.; LI, S. **Global epidemiology of sporotrichosis**. *Med Mycol*, v. 53, n. 1, p. 3-14, jan. 2015. DOI: 10.1093/mmy/myu062. Epub 2014 Dec 19. PMID: 25526781.

DE LIMA BARROS, M.B.; SCHUBACH, A.O.; DE VASCONCELLOS CARVALHAES DE OLIVEIRA, R.; MARTINS, E.B.; TEIXEIRA, J.L.; WANKE, B. **Treatment of cutaneous sporotrichosis with itraconazole—study of 645 patients.** *Clin Infect Dis*, v. 52, n. 12, p. e200-206, 15 jun. 2011. DOI: 10.1093/cid/cir245. PMID: 21628477.

FALCÃO, E.M.M.; LIMA FILHO, J.B.; CAMPOS, D.P.; VALLE, A.C.F.; BASTOS, F.I.; GUTIERREZ-GALHARDO, M.C.; FREITAS, D.F.S. **Hospitalizations and deaths related to sporotrichosis in Brazil (1992–2015).** *Cad. Saúde Pública*, v. 35, e00109218, 2019.

FICHMAN, V.; MOTA-DAMASCENO, C.G.; PROCÓPIO-AZEVEDO, A.C.; ALMEIDA-SILVA, F.; de MACEDO, P.M.; MEDEIROS, D.M.; ASTACIO, G.S.; ZANCOPÉ-OLIVEIRA, R.M.; ALMEIDA-PAES, R.; FREITAS, D.F.S.; GUTIERREZ-GALHARDO, M.C. **Pulmonary Sporotrichosis Caused by *Sporothrix brasiliensis*: A 22-Year, Single-Center, Retrospective Cohort Study.** *J Fungi (Basel)*, v. 8, n. 5, p. 536, 21 maio 2022. DOI: 10.3390/jof8050536. PMID: 35628791; PMCID: PMC9142940.

FREITAS, D.F.; VALLE, A.C.; ALMEIDA PAES, R.; BASTOS, F.I.; GALHARDO, M.C. **Zoonotic Sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: a protracted epidemic yet to be curbed.** *Clin Infect Dis*, v. 50, n. 3, p. 453, 1 fev. 2010. DOI: 10.1086/649891. PMID: 20064034.

GREMIÃO, I.D.F.; MARTINS DA SILVA DA ROCHA, E.; MONTENEGRO, H.; CARNEIRO, A.J.B.; XAVIER, M.O.; de FARIAS, M.R.; MONTI, F.; MANSHO, W.; de MACEDO ASSUNÇÃO PEREIRA, R.H.; PEREIRA, S.A.; LOPES-BEZERRA, L.M. **Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision.** *Braz J Microbiol*, v. 52, n. 1, p. 107-124, mar. 2021. DOI: 10.1007/s42770-020-00365-3. Epub 2020 set 29. PMID: 32990922; PMCID: PMC7966609.

LOPES-BEZERRA, L.M.; MORA-MONTES, H.M.; ZHANG, Y.; NINO-VEGA, G.; RODRIGUES, A.M.; de CAMARGO, Z.P.; de HOOG, S. **Sporotrichosis between 1898 and 2017: The evolution of knowledge on a changeable disease and on emerging etiological agents.** *Med Mycol*, v. 56, suppl. 1, p. 126-143, 1 abr. 2018.

MARIMON, R.; CANO, J.; GENÉ, J.; SUTTON, D.A.; KAWASAKI, M.; GUARRO, J. ***Sporothrix brasiliensis*, *S. globosa*, and *S. mexicana*, three new *Sporothrix* species of**

clinical interest. *J Clin Microbiol*, v. 45, n. 10, p. 3198-3206, out. 2007. DOI: 10.1128/JCM.00808-07. Epub 2007 ago 8. PMID: 17687013; PMCID: PMC2045377.

POESTER, V.R.; XAVIER, M.O.; MUNHOZ, L.S.; BASSO, R.P.; ZANCOPE-OLIVEIRA, R.M.; FREITAS, D.F.S.; PASQUALOTTO, A.C. ***Sporothrix brasiliensis* Causing Atypical Sporotrichosis in Brazil: A Systematic Review.** *J. Fungi*, v. 10, p. 287, 2024. DOI: 10.3390/jof10040287.

QUEIROZ-TELLES, F.; BUCCHERI, R.; BENARD, G. **Sporotrichosis In Immunocompromised Hosts.** *J Fungi (Basel)*, v. 5, n. 1, p. 8, 11 jan. 2019. DOI: 10.3390/jof5010008. PMID: 30641918; PMCID: PMC6463096.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Saúde. Gerência de Doenças Transmitidas por Vetores e Zoonoses. **Boletim Epidemiológico Esporotricose N.º 001/2021.** 2021.

RODRIGUES, A.M.; de HOOG, G.S.; de CAMARGO, Z.P. ***Sporothrix* Species Causing Outbreaks in Animals and Humans Driven by Animal-Animal Transmission.** *PLoS Pathog*, v. 12, n. 7, p. e1005638, 14 jul. 2016. DOI: 10.1371/journal.ppat.1005638. PMID: 27415796; PMCID: PMC4945023.

RODRIGUES, A.M.; GONÇALVES, S.S.; de CARVALHO, J.A.; BORBA-SANTOS, L.P.; ROZENTAL, S.; CAMARGO, Z.P. **Current Progress on Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Sporotrichosis and Their Future Trends.** *J Fungi (Basel)*, v. 8, n. 8, p. 776, 26 jul. 2022. DOI: 10.3390/jof8080776. PMID: 35893145; PMCID: PMC9331723.

APÊNDICE A: QUADRO COM AS COMORBIDADES E FORMAS CLÍNICAS ENCONTRADAS EM 25 PACIENTES CUJAS INFORMAÇÕES ESTAVAM DISPONÍVEIS.

Paciente	Comorbidade Informada	Forma Clínica
1	DM, HAS, Artrite reumatoide	Disseminada (cutânea e osteoarticular)
2	DM, HAS, Dislipidemia	Cutânea não especificada
3	Covid-19, Fibrilação atrial	Linfocutânea
4	HAS, Dislipidemia	Disseminada (cutânea e osteoarticular)
5	HAS, DM	Cutânea não especificada
6	HAS, DM	Linfocutânea
7	HAS, DM	Linfocutânea
8	HAS, DPOC	Disseminada
9	HAS, Obesidade	Cutânea disseminada
10	HAS, Obesidade	Não informada
11	HAS, Obesidade	Não informada
12	Hepatite C, DPOC	Pulmonar
13	Artrite reumatoide	Linfocutânea
14	DM	Cutânea não especificada
15	DM	Osteoarticular
16	Doença cardíaca não especificada	Cutânea não especificada
17	Doença hepática não especificada	Cutânea disseminada
18	Doença hepática não especificada	Pulmonar
19	HAS	Cutânea não especificada
20	HAS	Cutânea disseminada
21	HAS	Osteoarticular
22	HIV/SIDA	Linfocutânea
23	Imunossupressão	Disseminada
24	Neutropenia	Cutânea disseminada
25	Prótese Valvar Mitral	Cutânea não especificada

Fonte: Banco de dados do Programa de Micoses Endêmicas e Oportunistas do MS.

**APÊNDICE B: QUADRO COM OS PACIENTES CUJA DOSE DE
ITRACONAZOL FOI MODIFICADA AO LONGO DO TRATAMENTO.**

Paciente	Forma Clínica	Dose Inicial (mg)	Dose Final (mg)	Tempo de Tratamento (dias)
1	Cutânea Fixa	200	400	150
2	Cutânea Fixa	200	400	240
3	Cutânea NE	100	200	240
4	Cutânea NE	200	300	240
5	Cutânea NE	200	400	210
6	Cutânea NE	200	400	210
7	Disseminada	200	400	150
8	Linfocutânea	200	400	150
9	Linfocutânea	200	400	150
10	Linfocutânea	200	400	180
11	Linfocutânea	200	400	180
12	Linfocutânea	200	400	180
13	Linfocutânea	200	400	210
14	Linfocutânea	200	400	330
15	Linfocutânea	400	200	150
16	Linfocutânea	400	200	180
17	Linfocutânea	400	200	210
18	Linfocutânea	400	200	240
19	Linfocutânea	400	200	240
20	Linfocutânea	400	200	300
CASOS ESPECIAIS				
21	Linfocutânea	200 para 400, depois de 400 para 200		180
22	Cutânea NE	200 para 400, depois de 400 para 200		270

NE: Não especificada

Fonte: Banco de dados do Programa de Micoses Endêmicas e Oportunistas do MS.