PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 51
Mov. 7

NOTA TÉCNICA N°006/2024/DAV/SESA

ATENÇÃO E VIGILÂNCIA DOS CASOS DE ESPOROTRICOSE HUMANA NO PARANÁ

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose humana é uma doença descrita há mais de 120 anos, conhecida como doença do jardineiro ou doença das roseiras, concentrada principalmente em países de clima tropical e subtropical. Trata-se de uma micose de implantação, subaguda ou crônica e acomete humanos e animais, classicamente transmitida por lesão com materiais vegetais. Há cerca de 20 anos vem aumentando sua frequência em diversos estados do Brasil, com epicentro no estado do Rio de Janeiro. Isso decorre da transmissão zoonótica pela espécie emergente *Sporothrix brasiliensis*. Essa mudança no padrão epidemiológico tornou a doença emergente e um grande desafio em Saúde Pública no Brasil, uma vez que dos 26 estados brasileiros 25 já reportaram casos de esporotricose humana (Rodrigues *et al*. 2020). Em Curitiba, na última década foram registrados 216 casos apenas em um Hospital Universitário (Cognialli *et al.* 2023). Atualmente a transmissão da esporotricose é predominantemente felina, denominada popularmente como “doença do gato”.

2. AGENTE ETIOLÓGICO

Os agentes etiológicos da esporotricose são fungos termodimórficos pertencentes ao gênero *Sporothrix*. Compreendem fungos ambientais que existem na forma filamentosa à temperatura ambiente e na forma leveduriforme, quando em hospedeiros mamíferos ou em cultivo mantidos a 37°C. Esse gênero apresenta 53 espécies, a maioria de origem ambiental e raramente causando doença humana ou animal. As espécies foram agrupadas em clado patogênico ou clado ambiental, de acordo com a virulência e patogenicidade da espécie. São espécies do clado patogênico: *S. brasiliensis*, *S. schenckii*, *S. globosa*, *S. luriei, S. mexicana e S. pallida* (Rodrigues *et al*. 2020).

3. MODO DE TRANSMISSÃO

Apresenta duas formas de transmissão, a sapronótica, relacionada a traumas com subprodutos de origem vegetal, e a zoonótica, transmitida por diferentes tipos de animais. *S.*

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 52
Mov. 7

brasiliensis é exclusivamente de transmissão zoonótica (gatos infectados), sendo a espécie de maior relevância em Saúde Pública atualmente no Brasil.

3.1. Esporotricose de transmissão sapronótica

A transmissão sapronótica ocorre pela inoculação de conídios do fungo na sua fase filamentosa no hospedeiro, por meio da inoculação transcutânea traumática, com matéria orgânica de origem vegetal e seus subprodutos ou do solo. No Brasil, é principalmente causada por *S. schenckii e* em outros países, a doença também é causada por *S. globosa*, *S. luriei* e outras espécies menos frequentes, todas de origem ambiental.

3.2. Esporotricose de transmissão zoonótica

Atualmente a esporotricose de transmissão felina é a mais prevalente no Brasil. Na transmissão zoonótica o gato infectado transmite *S. brasiliensis* para outros gatos, para o homem e ao cão, diretamente na fase leveduriforme, ao contrário da esporotricose sapronótica, transmitida por propágulos da fase filamentosa. Não há registro de transmissão a partir do homem ou de cães doentes. Acredita-se que *S. brasiliensis* adaptou-se evolutivamente ao organismo do gato doméstico (Rossow *et al.* 2020).

As lesões cutâneo-mucosas de gatos (*felis catus*) infectados possuem grande quantidade de leveduras, que podem ser transmitidas por mordedura, arranhadura, contato com secreções exsudativas dos animais infectados e também por gotículas respiratórias, durante episódios de tosse ou espirro de gatos doentes. (Bastos *et al*. 2022, Cognialli *et al*. 2023). Aliado a isso, o comportamento belicoso dos gatos, caracterizado por disputas por alimento, acasalamento e territorialidade, favorece a inoculação das leveduras resultantes de traumas ocasionados por mordeduras e arranhaduras, com secreções de lesões ulceradas. Assim, a doença é transmitida com frequência para outros gatos, promovendo disseminação entre animais tutorados, errantes e ferais. Os felinos contaminados podem transmitir a doença para outros animais, como cães, mas nenhum deles apresenta importância na manutenção da cadeia de transmissão da esporotricose zoonótica como os felinos.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 53
Mov. 7

4. RESERVATÓRIO

O principal reservatório do *S. brasiliensis* são os gatos domésticos (*felis catus*) infectados, que podem transmitir a doença ao homem e cães. A transmissão inter-humana e a partir de cães não ocorre ou não tem importância epidemiológica (Rossow *et al*. 2020). Ainda não está clara a importância da contaminação ambiental no ciclo alternativo de transmissão, entretanto a reintrodução do *S. brasiliensis* no ambiente ocorre a partir do descarte incorreto da carcaça animal, como o ato de enterrá-lo. O principal reservatório das demais espécies do gênero *Sporothrix* é o ambiente, com destaque para vegetais e seus subprodutos, como, madeira, ferpas, espinhos, palha, vime e o próprio solo.

5. EPIDEMIOLOGIA

A incidência da esporotricose é variável entre os países. Embora a doença seja cosmopolita, há uma predominância geográfica da espécie patogênica envolvida, como *S. globosa* na Ásia, *S. schenckii* na América do Norte, África e Austrália e *S. brasiliensis* no Brasil (Rodrigues *et al.* 2020).

A esporotricose sapronótica foi registrada em todos os continentes e sua ocorrência se apresenta de forma esporádica ou surtos delimitados. Os surtos pela forma clássica ocorrem em situações muito específicas, sendo o maior registrado entre trabalhadores de uma mina de ouro na África do Sul, onde registrou-se mais de 3.000 casos, entre 1947 (Govender *et al*. 2015). Nos Estados Unidos o maior surto envolveu 84 pacientes em 15 estados, envolvendo a manipulação de uma espécie de musgo utilizado em jardinagem (Dixon *et al*. 1991). Ambos os surtos envolveram risco ocupacional e o patógeno foi *S. schenckii*.

A esporotricose zoonótica tem registro em diversos países, como Estados Unidos, México, Argentina, Índia, Malásia e Brasil. Entretanto, apenas no Brasil se apresenta como doença emergente com alto potencial de dispersão, enquanto nos demais países ocorre casos esporádicos ou pequenos surtos, por outras espécies do gênero. Atualmente há casos provados de infecções humanas e felinas por *S. brasiliensis* na Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai (Cognialli *et al*. 2023).

A esporotricose de transmissão felina é majoritariamente urbana, onde a concentração dos gatos é maior, os quais perpetuam o fungo entre seus pares e no ambiente. No município de

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

Curitiba, nos últimos 10 anos o número de indivíduos atendidos com esporotricose de transmissão felina aumentou exponencialmente. A taxa de incidência no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, aumentou de 0,3 casos/100.000 em 2011 para 21,4 casos/100.000 atendimentos em 2021, demonstrando a importância do agravo para a saúde pública e transmissão contínua da doença (Cognialli *et al*. 2023).

ESPOROTRICOSE HUMANA

1. PERÍODO DE INCUBAÇÃO, SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

O período de incubação pode variar de uma semana a seis meses após a inoculação, oscilando de acordo com a carga fúngica, forma de transmissão, status imune do hospedeiro e a espécie envolvida (Rossow *et al*. 2020). Todos os indivíduos expostos ao patógeno são suscetíveis à doença, entretanto, é desconhecido se uma primeira infecção confere imunidade.

2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas podem variar de acordo com a carga fúngica no inóculo, virulência da cepa envolvida, profundidade da inoculação e estado imunológico do hospedeiro. As formas clínicas da esporotricose podem ser divididas em duas categorias principais: cutâneas e extracutâneas (**Anexo A** – Figura 1 e 2):

2.1. Formas Cutâneas: Ocorrem a partir da inoculação do fungo na pele.

a) Linfocutânea: Apresentação clínica mais frequente e representa cerca de 60-70%, podendo chegar até 92% dos casos (Brasil, 2022; Orofino-Costa *et al*. 2022, Rabelo *et al*. 2022). Inicia com a formação de uma lesão pápulo-nodular após um período de 2 a 4 semanas da inoculação do fungo na pele, podendo ulcerar e fistulizar, essa lesão inicial é chamada de cancro de inoculação. Além dessa lesão inicial, surgem diversos nódulos no trajeto dos vasos linfáticos que drenam a região afetada, formando um aspecto de rosário. Esses nódulos secundários também podem ulcerar, fistulizar ou formar goma. Sintomas sistêmicos podem estar presentes, mas leves.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 55
Mov. 7

Geralmente acomete extremidades de membros superiores, inferiores ou face. Por se tratar da forma mais típica da doença, o diagnóstico clínico é considerado mais fácil.

b) Cutânea fixa: Segunda forma mais frequente representando cerca de 25% dos casos (Orofino-Costa *et al*. 2022). É caracterizada por uma lesão localizada no ponto de inoculação, sem o surgimento de outras lesões no trajeto linfático, semelhante ao cancro de inoculação. A lesão pode ser papular, nodular, verrucosa ou ulcerada. Mais frequente em crianças e indivíduos em bom estado geral.

c) Cutânea disseminada: Corresponde a menos de 5% dos casos, sendo caracterizada pela presença não contígua de múltiplas lesões na pele (pápulas, nódulos, úlceras e gomas) que geralmente surgem simultaneamente. A causa pode ser por múltiplos inóculos traumáticos, geralmente em indivíduos imunocompetentes, ou disseminação hematogênica a partir do cancro de inoculação, ocorrendo essa forma em indivíduos imunossuprimidos, geralmente em pessoas vivendo com HIV/AIDS, etilistas e usuários de imunossupressores (Queiroz-Telles; Buccheri; Benard, 2019).

2.2. Formas Extracutâneas: Quando a doença é disseminada para outros sítios orgânicos, como pulmões, ossos, sistema nervoso central, entre outros. Ocorrem a partir da inalação do patógeno ou por disseminação hematogênica. É mais frequente em indivíduos com imunossupressão e há maior dificuldade de diagnóstico devido à ausência das lesões na pele.

a) Ocular: Atualmente é a forma mais frequente depois da cutânea e linfocutânea, ocorrendo em até 10% do dos casos de esporotricose de transmissão felina (Arinelli *et al.* 2022, Cognialli *et al.* 2023). A maioria dos casos de esporotricose ocular ocorre por contato direto de anexos oculares externos, com secreções cutâneo-mucosas ou respiratórias de gatos doentes, sendo menos frequente a autoinoculação após disseminação hematogênica. Geralmente, a lesão inicia-se após infecção da conjuntiva, da córnea ou da pálpebra. A manifestação clínica mais frequente é a conjuntivite granulomatosa, frequentemente acompanhada de linfoadenopatia satélite, consistindo na síndrome de Parianaud. Em casos raros, a infecção pode levar à cegueira total e enucleação ocular devido às sequelas de coroidite e endoftalmite, principalmente decorrentes de disseminação hematogênica. Esses últimos tipos de envolvimento ocular são mais frequentes em pessoas portadoras do vírus da AIDS.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

b) Osteoarticular: Ocorre em 80% dos casos de formas extracutâneas. Depois da pele e mucosa, os ossos e articulações são os locais de maior acometimento, que pode ser secundário à disseminação sistêmica ou ao implante direto do agente. Os locais afetados incluem: tíbia, ossos das mãos, rádio, ulna e ossos do crânio, as articulações das mãos, do punho, do cotovelo, do tornozelo e do joelho. Os principais achados clínicos são os de osteomielite, acompanhada ou não de artrite. As lesões são dolorosas, com eritema localizado e edema. Os achados radiológicos são similares aos da osteomielite bacteriana e incluem imagens líticas, erosão óssea, osteopenia e reação periosteal.

c) Mucosa: Qualquer membrana mucosa pode ser afetada, porém, geralmente a mucosa ocular é a mais frequente (Orofino-Costa *et al*. 2022). Outras áreas que podem surgir lesões são boca, nariz, faringe e laringe. Essas formas são por vezes consideradas variantes da forma cutânea ou, lesões disseminadas/extracutâneas.

d) Pulmonar: Trata-se de uma manifestação rara, sendo frequentemente adquirida como infecção primária decorrente da inalação do fungo por indivíduos que vivem em zonas endêmicas, mas pode ocorrer por disseminação hematogênica. Pode apresentar quadro clínico de evolução aguda ou crônica, sendo esta a mais frequente e observada geralmente em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica (Dpoc) e/ou alcoolismo. No contexto de doença disseminada, pode haver comprometimento pulmonar, como nas pessoas portadoras do vírus da AIDS. As manifestações clínicas são semelhantes a outras infecções pulmonares, como tuberculose ou outras micoses pulmonares e sarcoidose, com tosse produtiva persistente, febre, calafrios, suores noturnos, mal-estar e perda de peso. Alguns indivíduos são oligossintomáticos, apresentando doença limitada no pulmão, incluindo lesões cavitárias. Os aspectos radiológicos compreendem áreas de condensação, cavitações e opacidades de padrão miliar (Orofino-Costa *et al*. 2022 e Brasil, 2022).

e) Neurológica: o sistema nervoso central é afetado, geralmente, após disseminação sistêmica da esporotricose, o que pode ocorrer em indivíduos imunocompetentes ou não. Na esporotricose zoonótica em pessoa portadora do vírus da AIDS, o sistema nervoso costuma ser acometido em até 14% dos indivíduos. As principais apresentações incluem meningoencefalite crônica, associada ou não a hidrocefalia, geralmente confundida com tuberculose meníngea e abscesso cerebral. As principais manifestações clínicas incluem cefaleia refratária, crises convulsivas, sinais neurológicos focais, ataxia e confusão mental (Brasil, 2022).

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 57
Mov. 7

f) Outras localizações/sepse: potencialmente, qualquer órgão pode ser envolvido. Já houve casos de isolamento do fungo a partir de linfonodos, medula óssea, sangue e urina (Brasil, 2022).

g) Imunoalérgica: Resultantes de hipersensibilidade a antígenos fúngicos circulantes, geralmente são decorrentes de focos cutâneos ou oculares da doença. Na esporotricose zoonótica, já foram relatados até 13,5% de indivíduos com formas imunorreativas ou imunoalérgicas, incluindo rash cutâneo, erupções máculo-papulares, eritema nodoso, eritema multiforme, artrite reativa e mialgia, síndrome de Sweet, entre outras. Alguns casos são de difícil diagnóstico quando não se estabelece o vínculo epidemiológico com o animal doente.

3. DIAGNÓSTICO

3.1. Diagnóstico Diferencial

Uma vez que existe mais de uma forma clínica da doença, há vários diagnósticos diferenciais da esporotricose, incluindo doenças infecciosas, como outras micoses, doenças bacterianas e doenças não infecciosas, conforme Quadro 1.

Quadro 1: Doenças infecciosas relacionadas ao disgnóstico diferencial para esporotricose.

CAUSAS INFECCIOSAS		
Viroses	Herpes-zóster; herpes-zóster oftálmico.	
Bacterioses	Ectima, impetigo, celulite, tuberculose[1], hanseníase, nocardiose, actinomicetoma, botriomicose, sífilis terciária, bouba, micobacterioses[2], tularemia, antraz, doença da arranhadura do gato (bartonelose) etc.	
Micoses	**Cutâneas:**	dermatofitose granulomatosa (granuloma de Majocchi), candidíase granulomatosa.
	Implantação (subcutâneas):	cromoblastomicose, micetomas, feo-hifomicoses.
	Sistêmicas:	paracoccidioidomicose, histoplasmose, coccidioidomicose, criptococose, blastomicose, talaromicose (*Penicillium marneffei*), emergomicose etc.
Protozooses	Leishmaniose, rinosporidiose.	
Helmintoses	Filarioses (elefantíase), larva migrans cutânea.	
DOENÇAS NÃO INFECCIOSAS		
Neoplasias[3], micose fungoide (linfoma cutâneo de células T), doença de Bowen, lúpus eritematoso, psoríase, sarcoidose, pé musgoso, podoconiose etc.		

Fonte: DCCI/SVS/MS.
[1]Tuberculose cutânea com formas cutâneas da esporotricose e tuberculose pulmonar e do sistema nervoso central, com as formas extracutâneas.
[2]Outras micobactérias como *Mycobacterium marinum*, *M. avium intracellulare*, *M. kansasii*, *M. fortuitum*, *M. flavescens*, *M. haemophilum*, *M. abscessus*, etc.
[3] Principalmente, carcinoma de células escamosas.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

3.2. Diagnóstico Laboratorial

O aspecto da lesão, associado ao vínculo epidemiológico (história clínica de arranhadura, mordedura ou contato com gato doente e ocorrência da doença na localidade), pode levar ao diagnóstico clínico-epidemiológico, dispensando o diagnóstico laboratorial. A apresentação linfocutânea, típica, permite a suspeita clínica mais robusta. Entretanto, casos com vínculo epidemiológico impreciso, em localidades indenes para a doença, casos refratários ou não responsivos e formas atípicas ou com dúvidas diagnósticas necessitam de confirmação laboratorial. Orientamos que o diagnóstico laboratorial seja realizado conforme oferta e pactuação de cada Região de Saúde, sendo preferencialmente, no nível municipal. Serão aceitos diagnósticos laboratoriais fornecidos por laboratórios privados desde que utilizando os métodos reconhecidos conforme abaixo, ou outro que venha a ser instituído para esporotricose humana.

Existem diversos métodos de diagnóstico laboratorial (ANEXO B, Figura 1), como cultura, exame direto, histopatológico, sorológico e biologia molecular, conforme descrito abaixo:

a) Cultura: Embora considerado o método “padrão-ouro” para o diagnóstico da esporotricose, demanda tempo para o crescimento e identificação do agente, sendo que a sensibilidade varia de acordo com diversos fatores, como tipo de amostra e tratamento prévio com antifúngicos, além da possibilidade de contaminação bacteriana ou por outros fungos de crescimento rápido, como *Candida*, *Aspergillus*, entre outros. O agente pode ser isolado a partir de distintas amostras clínicas, como exsudatos de lesões, biópsia, aspirado de abcessos, escarro, fluído sinovial, swabs de conjuntiva ocular, sangue e fluído cerebroespinhal, de acordo com o quadro clínico e órgão afetado. As amostras devem ser semeadas em ágar Sabouraud com antibióticos e/ou em Mycosel e incubadas à temperatura ambiente. As colônias aparecem em média em cinco a oito dias, mas necessitam ser observadas por até 30 dias antes de serem descartadas como negativas. Para comprovação do dimorfismo, as colônias filamentosas devem ser semeadas em ágar sangue ou Brain Heart Infusion (BHI) e incubadas a 37ºC.

b) Exame micológico direto: Pode ser auxiliar, todavia tem baixa sensibilidade, de 1 a 2%. Geralmente preparado com solução de hidróxido de potássio 10 a 40% (KOH). As leveduras são pequenas, cerca de 2-6µm, e escassas, dificultando o diagnóstico. Colorações como ácido periódico

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 59
Mov. 7

de Schiff (PAS), coloração de metenamina de prata de Gomori-Grocott (GMS), Giemsa, panótico ou pelo Gram podem auxiliar na detecção dos elementos fúngicos.

c) Histopatológico: Apresenta baixa sensibilidade, inferior a 30% em hospedeiros imunocompetentes, devido aos escassos elementos fúngicos no tecido. Geralmente é visualizado um infiltrado granulomatoso e supurativo, consistindo em microabscessos de células polimorfonucleares, às vezes com granulomas tuberculoides e alguns histiócitos. A observação de células leveduriformes do agente, arrendondadas, ovaladas, alongadas ou em forma de "charuto ou navete", pode ser obtida em 20% a 30% dos casos. Em 5% dos cortes histológicos é possível observar "corpos asteroides", estruturas espiculadas, eosinofílicas. Essas estruturas são formadas por leveduras do agente etiológico, circundadas por depósitos de imunocomplexo na parede celular do fungo. A coloração indicada para observação do infiltrado inflamatório é a hematoxilina-eosina e para observação dos elementos fúngicos são Ácido Periódico de Schiff (PAS) e coloração de metenamina de prata de Gomori-Grocott (GMS).

4. TRATAMENTO

Na maioria dos casos o agravo responde de forma positiva ao tratamento medicamentoso, com boa resposta e cura, se iniciado de forma precoce e oportuna. O itraconazol é o principal fármaco de escolha, e a duração do tratamento é em média três meses ou trinta dias após a cura clínica, podendo ser reduzido ou prolongado conforme a resposta e situação imunológica do indivíduo. Além do itraconazol, pode se utilizar a terbinafina por via oral, como monoterapia ou combinada ao itraconazol. Para as formas graves e disseminadas em indivíduos imunodeprimidos pode-se utilizar a Anfotericina B. Os esquemas de tratamento estão apresentados no **Quadro 2,** para medicamentos fornecidos gratuitamente e no **Quadro 3** para outros medicamentos que não estão disponíveis no Sistema Único de Saúde.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 60
Mov. 7

Quadro 2: Posologia para tratamento da esporotricose em humanos, fornecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS)

Medicamento	Dose	Via	Frequência	Tempo de tratamento
Itraconazol[1]	**Adultos:** 100 a 400 mg/dia dependendo da resposta **Crianças:** 5 a 10mg/kg/dia	Oral	1x/dia (após a refeição)	Até 1 mês após desaparecimento dos sinais clínicos/lesões (ver critérios de cura).
Solução saturada de iodeto de potássio[2]	Início: 5 gotas, aumentando 1 gota/dia, (ambas as tomadas) até atingir: **Adultos:** 20 a 25 gotas, 2x/dia. **Crianças:** <20 kg: 10 gotas 20 kg a 40 kg: 15 gotas 40 kg: 20 a 25 gotas	Oral	2x/dia (após refeições, com suco ou leite) Não tomar puro	Até 1 mês após desaparecimento dos sinais clínicos/lesões (ver critérios de cura).
Anfotericina B	**Anfotericina desoxicolato:** 1 mg/kg/dia (máx. 50 mg/dia) **Complexo lipídico de anfotericina B**: 3 mg a 5 mg/kg/dia	Intravenosa	1x/dia	Até resposta clínica (em torno de 10 a 14 dias) substituir por itraconazol assim que possível

Fonte: Adaptada de DCCI/SVS/MS.
[1] Para adultos imunocompetentes, recomenda-se a dose de 200mg diários em tomada única após o almoço, acompanhada de suco cítrico (Thompson *et al*. 2021, Bae *et al*. 2011). Em casos especiais, de adultos ou crianças que não conseguem deglutir o itraconazol em cápsulas, estas podem ser abertas e dissolvidas em sucos cítricos ou xarope para realização do tratamento.
[2] Manipular 50 g de iodeto de potássio em 35 mL de água destilada (com uso de conta-gotas).

Quadro 3: Posologia para tratamento da esporotricose em humanos de medicamentos que não estão disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS)

Medicamento	Dose	Via	Frequência	Tempo de tratamento
Terbinafina	**Adultos:** 250 mg/dia dependendo da resposta **Crianças:** 10 a 20 mg/kg/dia Gestantes: 250mg	Oral	**Adultos e crianças:** 1x/dia [1] **Gestantes:** 2x/dia	Até 1 mês após desaparecimento dos sinais clínicos/lesões (ver critérios de cura).
Posaconazol	400 mg (10 mL da solução oral)	Oral	2x/dia (após refeições)	Terapia de resgate para casos refratários graves.

Fonte: Adaptada de DCCI/SVS/MS.
[1] Manipular 50 g de iodeto de potássio em 35 mL de água destilada (com uso de conta-gotas). O itraconazol e a solução saturada de iodeto de potássio são contraindicados durante a gestação, principalmente no primeiro trimestre. A gestante deve ser tratada, preferencialmente, com terbinafina 250 mg ou com anfotericina B. Em formas leves ou na forma cutânea fixa, orientar a aplicação de calor local (termoterapia), ou ainda a criocirurgia

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 61
Mov. 7

com nitrogênio líquido, que deve ser recomendada com cautela pelo risco de dor local e infecção bacteriana secundária à necrose epidérmica

Os medicamentos disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS) para tratamento da esporotricose em humanos são o itraconazol e a Anfotericina B. O Itraconazol pertence ao Componente Básico da Assistência Farmacêutica e para o tratamento de micose endêmica o medicamento faz parte do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica. Já as formulações lipídicas de Anfotericina B deverão ser solicitadas à Divisão de Zoonoses e Intoxicações da Secretaria de Estado da Saúde por meio do preenchimento da "Ficha de Solicitação de Medicamentos Antifúngicos para Pacientes com Micoses Sistêmicas Endêmicas do Ministério da Saúde", acompanhada de comprovação da infecção fúngica recente de acordo com o laudo laboratorial e sorologia anti-HIV. As orientações para requisição e a Ficha de solicitação estão disponíveis em: https://tevacuidar.com/wp-content/uploads/2020/02/Ficha_Ministerio_da_Saude_Jan2020.pdf

O Itraconazol deve ser tomado preferencialmente em dose única diária de 200 mg para adultos, após o almoço. Indivíduos com formas graves ou que não respondem à dose de 200 mg diários, aumentar a dose para 400 mg diários em duas tomadas. Ingerir preferencialmente com suco cítrico para aumentar a absorção gastro-intestinal. Evitar o leite e seus derivados, antiácidos, inibidores de bomba de prótons e antagonistas dos receptores de histamina H2. Como os demais derivados triazólicos, o itraconazol apresenta diversas interações medicamentosas com várias classes de medicamentos que devem ser cuidadosamente avaliados antes do início do tratamento (**Quadro 04**). Efeitos adversos comuns incluem cefaleia, epigastralgia e diarreia, geralmente autolimitados e bem tolerados. Para tratamento humano, as cápsulas não devem ser abertas nem manipuladas, exceto em crianças que não deglutem cápsulas. Nesses casos, pode se empregar a diluição de cápsulas abertas de itraconazol, 10 mg/kg/dia, diluídas em suco cítrico.

Quadro 04: Principais interações medicamentosas com o itraconazol

Medicamento	Efeito da interação com Itraconazol
Amitriptilina	Aumento do intervalo QT[1]; evitar associação
Varfarina	Aumenta níveis de varfarina; evitar associação
Bloqueador de Canal de Cálcio	Aumenta níveis de Bloqueador de Canal de Cálcio

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

Antiácidos, sucralfato, antagonistas dos receptores de histamina H2	Diminuem a absorção do itraconazol
Cimetidina	Diminuem a absorção do itraconazol
Rifampicina	Diminuem a absorção do itraconazol
Inibidores de Bomba de Prótons	Diminuem a absorção do itraconazol
Sinvastatina e atorvastatina	Aumentam níveis de estatina, com risco de rabdomiólise
Fenitoína	Diminui os níveis de itraconazol
Carbamazepina	Aumenta níveis de Carbamazepinav e diminui níveis de itraconazol
Antirretrovirais[2]	Diminuem nível sérico de itraconazol

Fonte: DCCI/SVS/MS.
[1] O aumento do intervalo QT ocorre quando o coração demora mais que o normal para recarregar entre os batimentos, resultado de um ritmo cardíaco anormal e potencialmente fatal.
[2] Principalmente efavirenz, ritonavir e darunavir.

Em indivíduos imunossuprimidos é recomendado profilaxia secundária até resolução da imunodeficiência. Casos graves, como meningite, esporotricose disseminada em imunocomprometidos e casos refratários podem ser tratados com anfotericina B desoxicolato ou em formulação lipídica.

5. ATENÇÃO À SAÚDE

A maioria dos casos de esporotricose em humanos é de localização cutânea e de evolução benigna, e podem ser tratados na Atenção Primária Saúde (APS), desde que sejam detectados de forma oportuna e precoce. Para isso, é necessário que as equipes de saúde estejam sensíveis aos sinais e sintomas do agravo. Indivíduos com comorbidades: pessoas portadoras do vírus da AIDS, diabéticos, alcoolistas crônicos, usuários de imunobiológicos, entre outros, devem ser encaminhados ao atendimento de referência do município para tratamento especializado, a exemplo dos Consórcios Intermunicipais.

As Equipes das Unidades de Saúde devem acolher o usuário, avaliar as demandas apresentadas e classificar o risco do usuário com base nas queixas e no cenário epidemiológico apresentado no território. A anamnese e exame físico nesses casos são de extrema valia, com destaque para o vínculo epidemiológico do usuário com felinos acometidos por lesão de pele.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 63
Mov. 7

Importante também considerar as condições de vida, acesso aos diversos serviços, bem como o contexto social e cultural das populações específicas em situação de vulnerabilidade, uma vez que estes aspectos impactam diretamente na saúde das pessoas. É fundamental conhecer a rede de apoio disponível no território, tanto intrasetorial como intersetorial, possibilitando assim o compartilhamento do cuidado e busca de estratégias mais resolutivas.

Para os casos que não responderem de forma adequada ao manejo medicamentoso realizado na APS, será necessária a avaliação na Atenção Ambulatorial Especializada, com as especialidades relacionadas a infectologia ou dermatologia, conforme oferta e pactuação de cada Região de Saúde. Essa avaliação especializada ocorrerá em serviços de saúde definidos como referência para atendimento de casos de Esporotricose Humana. O encaminhamento deverá ocorrer em caso de dúvida de diagnóstico ou após o manejo medicamentoso na APS, conforme preconizado por essa Nota Técnica, nos casos onde o usuário não tenha apresentado melhora dos sinais e sintomas após o término da medicação, ou nos casos onde a APS necessite de auxílio para elucidar a hipótese diagnóstica.

As formas graves de esporotricose em humanos, com comprometimento dos pulmões, ossos, articulações ou sistema nervoso central geralmente ocorrem em indivíduos imunodeprimidos ou com comorbidades como Diabetes Mellitus, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), alcoolismo ou HIV. Nessas situações, o internamento hospitalar poderá ser necessário para garantir a efetividade do tratamento medicamentoso, realizar o monitoramento da evolução do agravo e intervir de forma precoce para evitar a descompensação clínica da comorbidade de base.

Neste contexto epidemiológico, bem como diante de outras zoonoses, é importante considerar um público conhecido como acumuladores, que têm por característica acumular animais e/ou objetos, recicláveis ou não, além de apresentarem muita dificuldade em descartá-los, fato esse, via de regra, mobilizador de intenso sofrimento, independentemente do valor real que representam.

O Transtorno de Acumulação foi classificado a partir de 2013 na 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), porém antes disso já era identificado junto a outros transtornos mentais. A 11ª edição da Classificação Internacional de Doenças (CID), da OMS, apresenta o Transtorno de Acumulação no grupo de Transtorno Obsessivo Compulsivo e outros transtornos relacionados, e contempla dois subtipos: Transtorno de Acumulação com insight razoável ou bom (6B24.0) ou Transtorno de Acumulação com insight pobre ou ausente (6B24.1).

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

É comum que as pessoas que acumulam encontrem-se em condições de vulnerabilidade social, econômica, ambiental e geralmente isolados do restante da comunidade e por vezes dos próprios familiares. Geralmente vivem num ambiente comprometido pela falta de cuidados higiênico-sanitários, que se tornam inseguros e propícios para a disseminação de doenças, riscos ambientais, como incêndios e desabamentos, levando a uma problemática coletiva e de saúde pública. É mais preocupante ainda quando os acumuladores não reconhecem as limitações que esse comportamento traz ao seu dia a dia e recusam orientações e cuidados para com a própria saúde, da vizinhança e dos animais.

Quanto aos acumuladores, é fundamental um olhar sensível e não generalista, no desafio de possibilitar a aproximação e reconstrução de vínculos, para que se estabeleça um cuidado particular a cada caso, respeitando as subjetividades e ao mesmo tempo as necessidades frente aos aspectos relacionais, sociais e do ecossistema.

Nessa linha, destaca-se a necessidade multidimensional e intersetorial de um trabalho global sob a tríade saúde humana, saúde animal e saúde ambiental, assim como refere o conceito de "saúde única", no sentido de que uma condição impacta invariavelmente a outra.

6. VIGILÂNCIA EM SAÚDE

A esporotricose é uma doença de interesse estadual, devendo ser notificada individualmente quando há suspeita de casos em humanos e/ou animais nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território estadual, conforme Resolução SESA nº 93/2022
https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Resolucoes

6.1. Objetivos

a. Detectar casos humanos e tratá-los adequadamente;

b. detectar casos felinos e promover ações de orientação para prevenção e controle da zoonose;

c. determinar a magnitude da esporotricose no estado do Paraná visando elaborar estratégias de prevenção e redução da morbi-mortalidade.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 65
Mov. 7

6.2. Notificação de casos suspeitos de esporotricose humana

A suspeita de esporotricose humana deverá ser notificada na Ficha Individual de Notificação do SINAN NET (ANEXO C) com o CID B42, esporotricose. Para os casos graves que necessitarem de internação por sinais de comprometimento sistêmico, além do preenchimento da Ficha, deverá ter o caso reportado o mais breve possível à vigilância em saúde do município e Regional de Saúde. A confirmação do caso poderá ser por critério clínico epidemiológico ou laboratorial, sendo a investigação do Local Provável da Fonte de Infecção (LPI) fundamental nos casos confirmados. O prazo de encerramento do caso é de até 180 dias.

6.3. Definição de Caso Humano:

Segue abaixo quadro com níveis de evidência para diagnóstico de esporotricose humana (Quadro 5).

Quadro 5. Níveis de evidência para diagnóstico de esporotricose humana

Nível de evidência	Epidemiologia	Clínica	Laboratorial
Suspeito	História de trauma ou contato com gato doente	Lesões sugestivas	Ausente
Clínico Epidemiológico	História de trauma ou contato com gato doente	Lesões sugestivas	A – Diagnóstico microbiológico provado realizado pelo veterinário ou laboratório de referência. B – Casos felinos locais por outras fontes: Centro de controle de zoonoses, contato com centros de referência, etc…
Confirmado laboratorial	História de trauma ou contato com gato doente	Lesões sugestivas	Cultura positiva para *Sporothrix* spp., com ou sem identificação molecular
Descartado	História de trauma ou contato com gato doente	Lesões sugestivas	Cultura negativa e/ou ausência de diagnóstico microbiológico ou histológico de esporotricose

Fonte: Guia de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 5° Ed 2021; Queiroz-Telles *et al.*, 2022.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 66
Mov. 7

a) Caso Suspeito: indivíduo com úlcera/pápula/nódulo/crosta cutânea, únicas ou múltiplas, em trajeto de vasos linfáticos, que apresente história epidemiológica de contato com gatos ou manipulação de matéria orgânica (solo, jardim, plantas) previamente ao aparecimento das lesões.

b) Caso Confirmado:

I. Clínico epidemiológico: caso suspeito cujo local provável de infecção (LPI) apresente casos confirmados humanos ou animais.

II. Laboratorial: caso suspeito com isolamento e identificação de *Sporothrix* spp. em amostra clínica ou outro exame específico positivo.

c) Caso Descartado: caso suspeito sem vínculo epidemiológico e exame laboratorial específico negativo.

6.4 Coleta de amostra laboratorial para caso suspeito humano de esporotricose

A coleta de material clínico, para análise laboratorial, se aplica aos casos suspeitos sem vínculo epidemiológico bem estabelecido, casos refratários ou não responsivos, formas atípicas ou com dúvidas diagnósticas. Nesses casos, orientamos que as amostras biológicas sejam coletadas de forma asséptica e em frasco estéril. Acondicionar biópsias de diferentes tecidos em salina estéril (nunca formol). Enviar as amostras o mais breve possível ao **laboratório a ser analisado o material** e manter refrigeradas (2-8°C) até o processamento laboratorial.

6.5 Fluxo de informações e investigação para caso suspeito humano de esporotricose

A detecção de caso humano na rede assistencial desencadeia uma série de ações de atenção e vigilância, conforme demonstrado na **Figura 01**. O caso deverá ser notificado e investigado a fim de confirmá-lo ou descartá-lo, com o preenchimento de todos os campos da ficha de investigação.

Realizar investigação ambiental em raio de 150 metros a partir do Local Provável de Infecção (LPI), a fim de detectar novos casos humanos ou animais na área. Se encontrado novo caso suspeito dentro deste raio, deverá ser determinado um novo raio de 150 metros a partir deste novo caso.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 67
Mov. 7

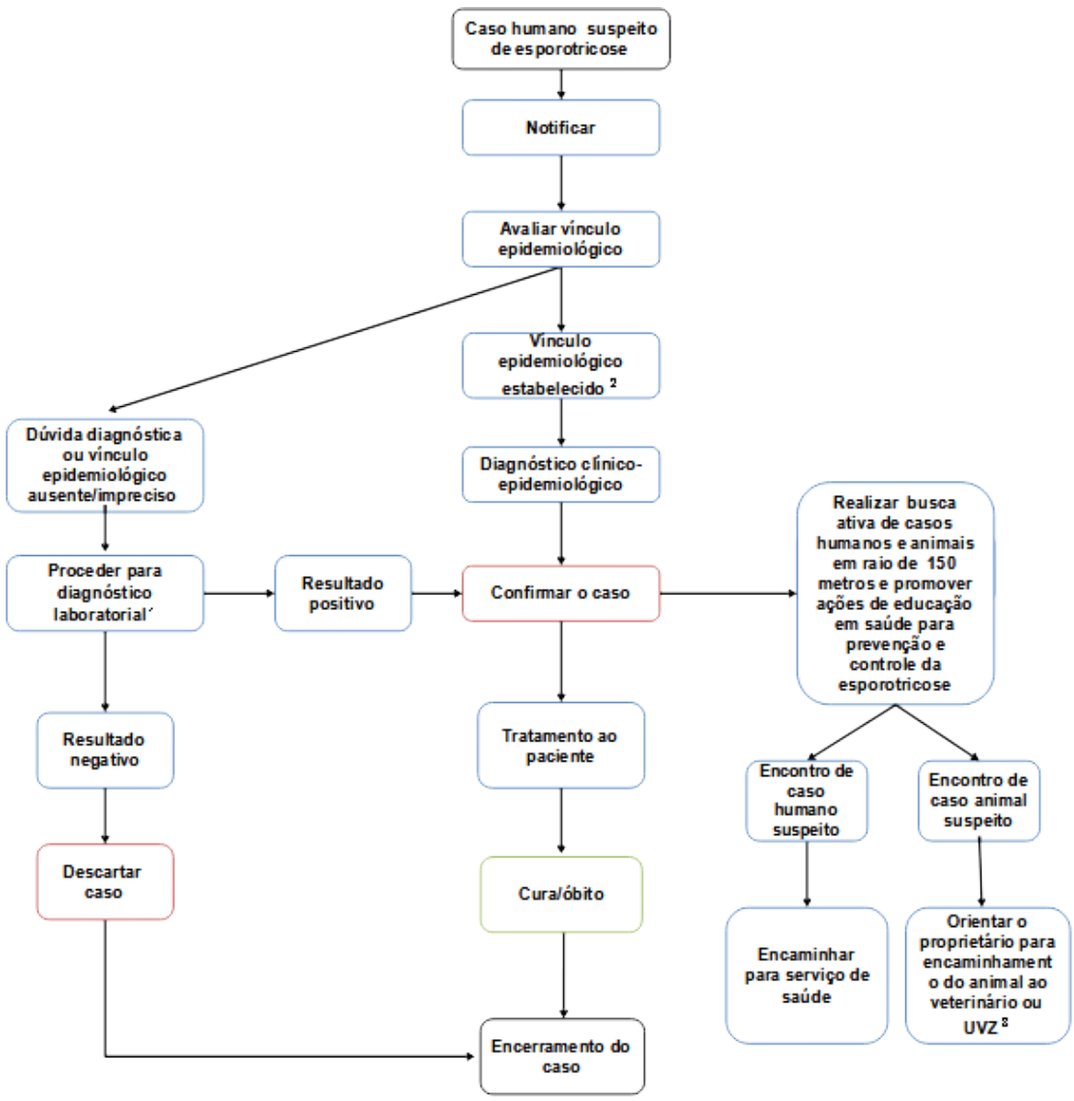
Todos casos suspeitos deverão ser notificados no SINAN NET. Além da busca ativa de casos, devem-se promover ações de educação em saúde para prevenção e controle da esporotricose.

Os casos humanos suspeitos detectados devem ser encaminhados para a unidade de saúde de referência do indivíduo. Já os casos suspeitos em animais, encaminhar para a Unidade de Vigilância de Zoonoses ou serviço veterinário municipal. Na ausência destes serviços, orientar o tutor a procurar o serviço veterinário privado.

DIRETORIA DE ATENÇÃO E VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Coordenadoria de Vigilância Ambiental Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações
Rua Piquiri, nº 170 – Rebouças – CEP: 80.230-140 – Curitiba – Paraná – Brasil – Fone: (41) 3330-4418
Email: dav.sesa@sesa.pr.gov.br

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 68
Mov. 7



[1] Laboratórios privados, Laboratórios parceiras do município ou qualquer outra vínculo com laboratórios/Universidades para diagnóstico de esporotricose humana, conforme item 3.2.

[2] Exemplo de vínculos epidemiológicos:
- Em transmissão felina - traumas com gatos doentes ou não, dados laboratoriais comprovando o diagnóstico do animal transmissor e outros;
- Em transmissão ambiental - traumas com plantas, subprodutos vegetais ou solo, entre outros.

[3] UVZ = Unidade de Vigilância de Zoonose
- As autoridades sanitárias deverão ser notificadas para que possam informar e orientar nos casos de animais suspeitos para esporotricose e dar outros andamentos.

Figura 01: Fluxo de informações e investigação de casos suspeitos de esporotricose humana

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 69
Mov. 7

6.6. Educação em Saúde

A educação em saúde é atividade essencial e determinante do sucesso de todos os programas de saúde pública. O enfoque deve basear-se na divulgação da doença que ainda é pouco conhecida, sem alarmar a população. Informações repassadas de maneira equivocada podem estimular a população a ferir, abandonar e até matar os gatos doentes contribuindo para a dispersão da doença. Nesta perspectiva, recomenda-se atuar em conjunto com o serviço de assistência social do município, uma vez que o mesmo conta com estratégias de aproximação das pessoas em situação de vulnerabilidade social que vivem nos territórios. Além de atuar em conjunto também com os órgãos ambientais nos casos de animais de rua.

Nos casos de tratamento do animal, este deverá ficar isolado a fim de evitar a contaminação de outros animais e humanos. Recomenda-se o uso de EPI (luvas e óculos) ao manipular animais doentes e se precaver com arranhões e mordidas, mecanismos de defesa comuns dos gatos. Utilizar-se de luvas para realizar a manipulação de terra, restos vegetais e matéria orgânica para evitar a inoculação dos fungos presentes no ambiente. Informar a população para os casos de morte do animal de não proceder o enterro em solo. Ligar na prefeitura para o recolhimento e destinação adequada do cadáver.

Contatos: (41) 3330-4479
e-mail: esporotricose.pr@sesa.pr.gov.br

Curitiba, 22 de fevereiro de 2024.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 70
Mov. 7

REFERÊNCIAS

ARINELLI, A., ALEIXO, A.L.Q.C., FREITAS, D.F.S., VALLE, A.C.F., ALMEIDA-PAES, R., GUIMARÃES, A.L.N. Ocular Manifestations of Sporotrichosis in a Hyperendemic Region in Brazil: Description of a Series of 120 Cases. **Ocular Immunology and Inflammation.** v. 31, p. 329-337. 2022.

BAE S.K.PARK S.J. SHIM E.J. MUN J.H. KIM E.Y. SHIN J.G., SHON, J.H. Increased oral bioavailability of itraconazole and its active metabolite, 7-hydroxyitraconazole, when coadministered with a vitamin C beverage in healthy participants. **The Journal of Clinical Pharmacology**. v. 51, p. 444-451. 2011.

BASTOS, F.A.G.D., COGNIALLI, R.C.R., FARIAS, M.R., MONTI, F.S., WU, K., QUEIROZ-TELLES, F. Spread of Sporothrix spp. through respiratory droplets from infected cats: A potential route of transmission. **Medical Mycology** v. 60, p. 1-3. 2022.

BRASIL. Ministério de Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Capítulo 5 – ESPOROTRICOSE, 5ª edição revista. Brasília, 2010.

COGNIALLI, R.C.R., CÁCERES, D.H., BASTOS, F.A.G.D., CAVASSIN, F.B., LUSTOSA, B.P.R., VICENTE, V.A., BREDA, G.L., SANTOS-WEISS, I., QUEIROZ-TELLES, F. Rising Incidence of *Sporothrix brasiliensis* Infections, Curitiba, Brazil, 2011–2022. **Emerging Infections Diseases.** v. 29, n. 7, p. 1330-1339. 2023.

DIXON, D.M, SALKIN, F., DUNCAN, R.A., HURD, N.J., HAINES, J.H., KEMMA, M.E. & COLES, F.B. Isolation and characterization of Sporothrix schenckii from clinica and environmental sources associated with the largest U.S. epidemic of sporotricosis. **Journal of Clinical Microbiology.** v. 29, n. 6, p. 1106-1113. 1991.

GOVENDER, N.P., MAPHANGA, T.G., ZULU, T.G., PATEL, J., WALAZA, S., JACOBS, C., EBONWU, J.I., NTULI, S., NAICKER, S.D., E THOMAS, J. An outbreak of Lymphocutaneous

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 71
Mov. 7

Sporotrichosis among mine-workers in South Africa. **Plos Neglected Tropical Diseases.** v. 25, p. 1-15. 2015.

LIMA, Í.M.F., FERRAZ, C.E., LIMA-NETO R.G., TAKANO, D.M. Case Report: Sweet Syndrome in Patients with Sporotrichosis: A 10-Case Series. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**. v. 103, n. 6, p. 2533-2538. 2020.

LOPES-BEZERRA, L.M., WALKER, L.A., NINO-VEGA, G., MORA-MONTES, H.M., NEVES, G.W.P., VILLALOBOS-DUNO, H., BARRETO, L., GARCIA, K., FRANCO, B., MARTÍNEZ-ÁVAREZ, J.A., MUNRO, C.A. & GOW, N.A.R. Cell walls of the dimorphic fungal pathogens *Sporothrix schenckii* and *Sporothrix brasiliensis* exhibit bilaminate structure and sloughing of extensive and intact layers. **Plos Neglected Tropical Diseases.** v. 9, p. 1-25. 2017.

QUEIROZ-TELLES, F, BUCCHERI, R, BENARD G. Sporotrichosis In Immunocompromised Hosts. **Journal of Fungi (Basel).** v. 5, n. 8, p. 1-23. 2019.

RABELO, V.B.S, ALMEIDA, M.A., BERNARDES-ENGEMANN, A.R., ALMEIDA-PAES, R., MACEDO, P.M., ZANCOPÉ-OLIVEIRA, R.M. The Historical Burden of Sporotrichosis in Brazil: a Systematic Review of Cases Reported from 1907 to 2020. **Brazilian Journal of Microbiology.** v. 53, p. 231-244. 2021.

RODRIGUES, A.M., TERRA, P.P.D., GREMIÃO, I.D., PEREIRA, S.A., OROFINO-COSTA, R.& CAMARGO, Z.P. The threat of emerging and re-emerging pathogenic Sporothrix species. **Mycopathologia.** p. 1-30. 2020.

ROSSOW, J.A., QUEIROZ-TELLES, F., CACERES, D.H., BEER, K.D., JACKSON, B.R, PEREIRA, J.G., GREMIÃO, I.D.F. & PEREIRA, S.A. A one health approach to combatting Sporothrix brasiliensis: Narrative review of an emerging zoonotic fungal pathogen in south america. **Journal of Fungi.** v. 6, n. 247, p. 1-27. 2020.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 72
Mov. 7

THOMPSON, G.R., LE, T., CHINDAMPORN, A., KAUFFMAN, C.A., ALASTRUEY-IZQUIERDO, A., AMPEL, N.M., PASQUALOTTO, A.C. Global guideline for the diagnosis and management of the endemic mycoses: an initiative of the European Confederation of Medical Mycology in cooperation with the International Society for Human and Animal Mycology. **The Lancet Infectious Diseases**. v. 5, p 11. 2021.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 73
Mov. 7

ANEXO A – Manifestações clínicas da esporotricose humana

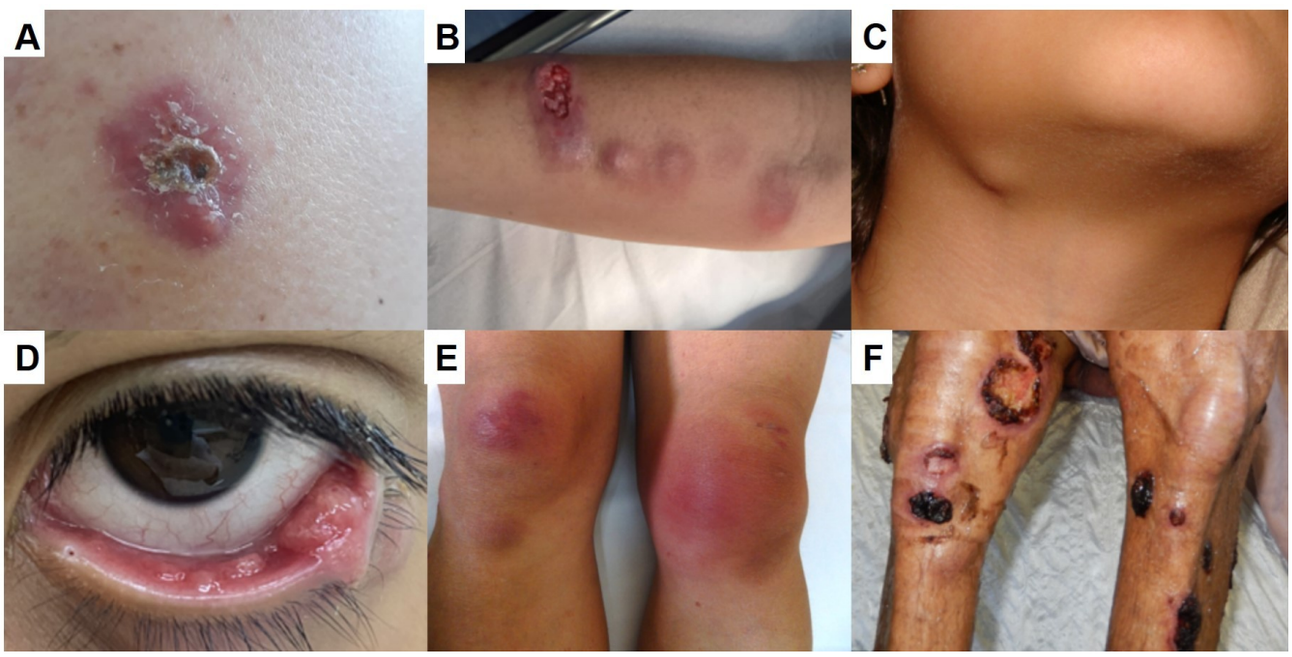


Figura 1. Manifestações clínicas da esporotricose humana: (A) forma cutânea fixa com lesão nódulo papular; (B) forma linfocutânea em antebraço com ulceração e linfangite ascendente; (C) linfonodomegalia cervical; (D) forma ocular com conjuntivite granulomatosa; (E) forma imunorreativa com manifestação articular; (F) forma cutânea disseminada em paciente imunodeprimido com múltiplas lesões ulceradas.

Fonte: Cortesia CHC/UFPR – Laboratório de Micologia.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 74
Mov. 7

Figura 2. Síndrome de Sweet: (A-B) Lesão ulcerada em dorso esquerdo, acompanhada de lesões pseudovesiculares agrupadas em membros superiores; (C-D) lesão de esporotricose na mão esquerda com placas e pápulas dorsais eritematosas e violáceas respectivamente; (E-F) nódulos pseudovesiculares e pápulas nas mãos e dorso respectivamente; (G) placa ulcerada no dorso da mão esquerda e (H) pápulas eritematosas nas palmas das mãos; (I) lesão ulcerada no tronco e placas eritematosas em alvo no tórax e braço; (J) placas pseudovesiculares eritemato-edematosas em alvo.

Fonte: Modificado de Lima *et al*. 2020.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 75
Mov. 7

ANEXO B – Diagnósticos laboratoriais

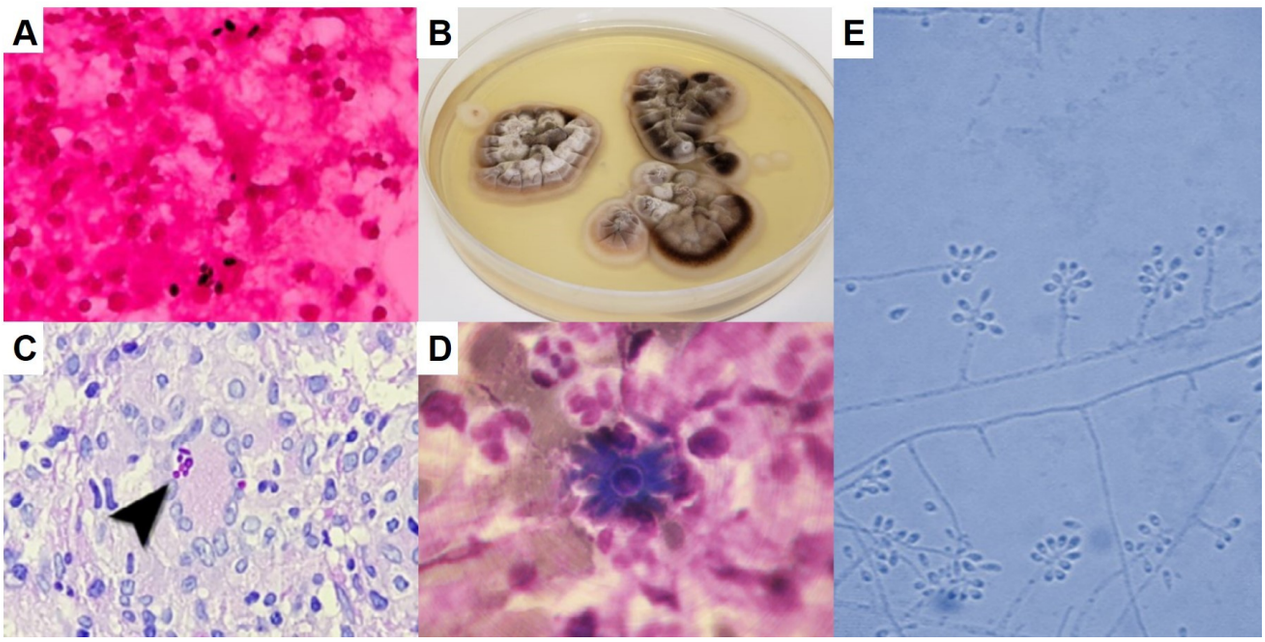


Figura 1. Diagnóstico laboratorial da esporotricose humana: (A) Exame micológico direto com coloração de Gram mostrando células leveduriformes em forma de naveta (aumento 1000x); (B) Cultura em ágar Sabouraud com desenvolvimento de colônias membranosas de *Sporothrix* spp. (C) Exame histopatológico de tecido mostrando células leveduriformes em naveta com coloração de Ácido Periódico de Schiff (PAS) (aumento de 1000x); (D) Exame histopatológico com presença de corpo asteróide (aumento de 1000x) e (E) Micromorfologia de *Sporothrix* spp. com lactofenol azul mostrando conidiogênese em forma de "margarida" (aumento de 400x).
Fonte: Fig. A, B e E cortesia CHC/UFPR – Laboratório de Micologia. Fig. C e D, cortesia do Professor Dr. Alexandro Bonifaz, Hospital Geral do México.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 76
Mov. 7

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

ANEXO C – Ficha de notificação individual

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE NOTIFICAÇÃO/CONCLUSÃO

Nº

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação 2 - Individual

2 Agravo/doença | Código (CID10) | 3 Data da Notificação

4 UF | 5 Município de Notificação | Código (IBGE)

6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) | Código | 7 Data dos Primeiros Sintomas

Notificação Individual

8 Nome do Paciente | 9 Data de Nascimento

10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano | 11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado | 12 Gestante 1-1ºTrimestre 2-2ºTrimestre 3-3ºTrimestre 4- Idade gestacional ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado | 13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado

14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica

15 Número do Cartão SUS | 16 Nome da mãe

Dados de Residência

17 UF | 18 Município de Residência | Código (IBGE) | 19 Distrito

20 Bairro | 21 Logradouro (rua, avenida,...) | Código

22 Número | 23 Complemento (apto., casa, ...) | 24 Geo campo 1

25 Geo campo 2 | 26 Ponto de Referência | 27 CEP

28 (DDD) Telefone | 29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado | 30 País (se residente fora do Brasil)

Conclusão

Conclusão

31 Data da Investigação | 32 Classificação Final 1 - Confirmado 2 - Descartado | 33 Critério de Confirmação/Descarte 1 - Laboratorial 2 - Clínico-Epidemiológico

Local Provável da Fonte de Infecção

34 O caso é autóctone do município de residência? 1-Sim 2-Não 3-Indeterminado | 35 UF | 36 País

37 Município | Código (IBGE) | 38 Distrito | 39 Bairro

40 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado | 41 Evolução do Caso 1 - Cura 2 - Óbito pelo agravo notificado 3 - Óbito por outras causas 9 - Ignorado

42 Data do Óbito | 43 Data do Encerramento

Informações complementares e observações

Observações adicionais

Investigador

Município/Unidade de Saúde | Cód. da Unid. de Saúde

Nome | Função | Assinatura

Notificação/conclusão Sinan NET SVS 27/09/2005

DIRETORIA DE ATENÇÃO E VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Coordenadoria de Vigilância Ambiental Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações
Rua Piquiri, nº 170 – Rebouças – CEP: 80.230-140 – Curitiba – Paraná – Brasil – Fone: (41) 3330-4418
Email: dav.sesa@sesa.pr.gov.br

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR. Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9**.

ePROTOCOLO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 76a
Mov. 7

Documento: **NTe0062024DAVSESA22_02_24.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Maria Goretti David Lopes (XXX.781.669-XX)** em 22/02/2024 12:36 Local: SESA/DAV/DIR.

Inserido ao protocolo **21.654.814-0** por: **Josiane dos Santos Raymundo** em: 22/02/2024 12:12.

Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento com o código:
aa54760b6c8e43dc56b3ea91612580b9.