

Escola Superior São Francisco de Assis
Curso de Graduação em Biomedicina

Anny Emanuely Herzog Holz

Layane Silva de Oliveira

Vanessa Ignacio de Jesus

**PREVALÊNCIA DE ESPOROTRICOSE NA REGIÃO CENTRO
SERRANA: UM RECORTE DOS ANOS DE 2018 A 2022**

Santa Teresa - ES

2023

Anny Emanuely Herzog Holz
Layane Silva de Oliveira
Vanessa Ignacio de Jesus

PREVALÊNCIA DE ESPOROTRICOSE NA REGIÃO CENTRO SERRANA: UM RECORTE DOS ANOS DE 2018 A 2022

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do curso de Biomedicina da Escola
Superior São Francisco de Assis, como requisito
parcial para obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina.

Orientador: Prof. Dr. Gabriel Taufner.

Coorientadora: Profa. Ma. Leticia Karolini Walger.

Santa Teresa - ES

2023

Anny Emanuely Herzog Holz

Layane Silva de Oliveira

Vanessa Ignacio de Jesus

PREVALÊNCIA DE ESPOROTRICOSE NA REGIÃO CENTRO SERRANA: UM RECORTE DOS ANOS DE 2018 A 2022

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de Biomedicina da Escola Superior São Francisco de Assis como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Aprovada em ____ de _____ de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gabriel Henrique Taufner
Escola Superior São Francisco de Assis

Prof. Me. Vytor Hugo Mendes
Escola Superior São Francisco de Assis

Profa. Ma. Leticia Karolini Walger
Escola Superior São Francisco de Assis

“A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas o que ele se torna com isso” (John Ruskin)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaríamos de agradecer a Deus, pois sem ele nada disso seria possível e, por nos dar a oportunidade de completar mais essa etapa com sabedoria e resiliência.

À nossa família por todo o suporte e carinho fornecido durante essa jornada, incentivando continuamente a buscarmos mais conhecimento, ajudando no nosso crescimento e aprendizagem.

Aos funcionários e professores da ESFA pela troca de experiências e ensinamentos durante a graduação.

Ao nosso orientador Prof. Dr. Gabriel Henrique Taufner pelo apoio e encorajamento para sempre evoluirmos e melhorarmos, pelo comprometimento e dedicação durante todo o processo até a finalização do estudo e pela compreensão em meio as dificuldades.

A nossa coorientadora Prof. Me. Leticia Karolini Walger pelas sugestões durante a confecção do estudo, guiando nossos passos para que no final um trabalho de excelência fosse produzido.

A Escola Superior São Francisco de Assis - ESFA por disponibilizar a estrutura e o suporte necessário para o desenvolvimento e conclusão do curso de Bacharel em Biomedicina.

Aos voluntários que responderam ao questionário e recepcionaram com carinho e interesse as cartilhas informativas disponibilizadas e que contribuíram para os resultados alcançados.

Por fim agradecemos à banca examinadora pela disposição em avaliar a conclusão deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esporotricose humana em sua forma linfocutânea, com pequenos nódulos, localizados na camada da pele.	17
Figura 2 - Mucosa ocular acometida pela esporotricose humana, apresentando pequenos nódulos característicos da doença.	18
Figura 3 - Punção de um abscesso cutâneo na esporotricose humana, utilizando-se agulha pra a obtenção do material a ser analisado.	19
Figura 4 - <i>S. Schenckii</i> em meio de cultura ágar Sabouraud dextrose.	20
Figura 5 - Índice de esporotricose presente nos municípios da região Centro Serrana nos anos de 2018 a 2022.	29
Figura 6 - Percentual da localidade residencial dos participantes.	30
Figura 7 - Percentual do gênero dos participantes da pesquisa.	30
Figura 8 - Porcentagem do nível de escolaridade dos participantes.	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Doenças zoonóticas de acordo com o tipo de agente etiológico, espécie vetora e a relação doente/portador que os animais domésticos (cães e gatos) possuem em cada infecção, segundo Vasconcellos (2011).	11
Tabela 2 - Perguntas sugeridas no questionário.	32

LISTA DE SIGLAS

ES	Espírito Santo
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
OMS	Organização Mundial da Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1. DOENÇAS ZOONÓTICAS	10
2.2. ESPOROTRICOSE	12
2.2.1. Histórico	12
2.2.2. Agente etiológico	13
2.2.3. Epidemiologia	14
2.2.4. Patogênese	15
2.2.5. Manifestações clínicas	16
2.2.6. Diagnóstico	18
2.2.7. Tratamento	20
3. JUSTIFICATIVA	22
4. OBJETIVOS	23
4.1. OBJETIVO GERAL	23
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
5. ARTIGO CIENTÍFICO	24
6. PERSPECTIVAS FUTURAS	41
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
8. APÊNDICES	44

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose humana é uma doença infecciosa causada pelo fungo *Sporothrix schenckii*. A principal particularidade dessa enfermidade é o aparecimento de lesões nodulares que possuem capacidade de acometer os tecidos cutâneo e subcutâneo do indivíduo contaminado. A infecção inicia-se a partir do momento em que o agente etiológico é introduzido na pele, como consequência disso, suas manifestações clínicas podem variar de forma cutânea, mucosa, osteoarticular e de forma sistêmica (Costa *et al.*, 2022).

A doença se destaca como a micose subcutânea mais relevante na América Latina e a mais prevalente no mundo, possuindo uma extensa distribuição global, no entanto sua prevalência é mais comum em países tropicais e subtropicais, em regiões de clima temperado também podem ocorrer casos (Caus, 2013).

Seu primeiro caso definitivo ocorreu no ano de 1898 nos Estados Unidos, no qual Benjamin Schenck, com assistência do micologista Erwin Smith, descreveu pela primeira vez o fungo em um homem de 36 anos, baseando a pesquisa no aspecto das colônias e na sua morfologia microscópica, no entanto não conseguiram identificar totalmente o microrganismo. Foi apenas no ano de 1900 e com um segundo caso registrado que Hoetken e Perkins nomearam o fungo de *Sporothrix schenckii*, como é conhecido atualmente (Caus, 2013; Guedes, 2022).

Devido ao conhecimento adquirido de que a esporotricose humana possui um grande potencial negativo que pode gerar riscos à saúde pública, juntamente com a falta de notificação disponibilizadas pelos municípios da região Centro Serrana, compreende-se que possa haver alguma problemática em relação à falta de conhecimento da população em relação à doença. Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da esporotricose e a percepção da população referente à doença por meio de aplicações de questionário, bem como investigar os motivos da subnotificação da esporotricose nos municípios estudados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. DOENÇAS ZOONÓTICAS

Zoonose deriva do grego *zoon* corresponde a “animal” e *noso/nose* deriva de “doenças”, podendo ser entendida então como “doença animal”. Já a Organização Mundial de Saúde (OMS), determina que as zoonoses são “doenças ou infecções transmissíveis de animais para o ser humano” englobando situação no qual ocorrem infecções inaparentes (Vasconcellos, 2011).

A biodiversidade contribui para a propagação e aumento dessas doenças, essa variedade biológica consiste na abundância de espécies florística, faunística e de microrganismos em determinado local. O Brasil ocupa o primeiro lugar de biodiversidade do mundo, o qual, atualmente possui mais de 50 mil espécies diferentes de vegetais e animais devido a sua grande extensão territorial e diferença climática encontrada em cada região do território brasileiro (Silva, 2004).

Ademais, as modificações provocadas pelos seres humanos ao longo dos anos na agricultura, pecuária e urbanização provocam no ecossistema novas relações entre hospedeiro e parasita, ocasionando assim a expansão epidêmica de doenças zoonóticas. Essas, podem ser transmitidas por qualquer categoria de animais vertebrados, tanto os selvagens, domésticos e sinantrópicos. Tanto os agentes etiológicos quanto os agentes transmissores podem estar presente em ecossistemas naturais ou em locais modificados pelos seres humanos (Vasconcellos, 2011) (Silva, 2004).

Foi durante o período neolítico que surgiram condições adequadas para a eclosão das zoonoses, visto que foi nessa época que aflorou a vida em comunidade organizada em aldeias, além do início da agricultura e domesticação de animais. Tais doenças podem ser provocadas por patógenos bacterianos, virais, fúngicos e parasitários, se propagando devido às condições e alterações ambientais, culturais e socioeconômicas do país (Vasconcellos, 2011).

Por meio disso se faz necessário o estudo epidemiológico dessas doenças, a fim de melhorar o conhecimento dos focos naturais das zoonoses, definindo, portanto, os fatores de risco da mesma, visto que há mais de 200 doenças que se

enquadram nessa etiologia e tendo, assim diversas classificações (Vasconcellos, 2011). Dentro desse contexto, a tabela a seguir trata-se de uma exposição das principais doenças zoonóticas que acometem a população e seus respectivos agentes.

Tabela 1 - Doenças zoonóticas de acordo com o tipo de agente etiológico, espécie vetora e a relação doente/portador que os animais domésticos (cães e gatos) possuem em cada infecção, segundo Vasconcellos (2011).

TIPO DE AGENTE	DOENÇA	ESPÉCIE	
		CANINA	FELINA
Vírus	Raiva	Doente/Portador	-
Bactérias	Leptospirose	Doente/Portador	-
	Salmonelose	Doente/Portador	Doente/Portador
	Tuberculose	Doente/Portador	Doente/Portador
	Doença de Lyme	Doente/Portador	-
Protozoários	Toxoplasmose	Doente/Portador	Doente/Portador
	Leishmaniose visceral (Calazar)	Doente/Portador	-
	Doença de Chagas	Doente/Portador	Doente/Portador
Helmintos	Hidatidose	Doente/Portador	-
	Infestação por <i>Strongiloides stercoralis</i>	Doente/Portador	Doente/Portador

2.2. ESPOROTRICOSE

2.2.1. Histórico

Causada por um fungo dimorfo, a esporotricose é a micose subcutânea mais relevante na América Latina, e seu primeiro caso definitivo ocorreu no ano de 1898 nos Estados Unidos, no qual Benjamin Schenck com assistência do micologista Erwin Smith descreveram pela primeira vez o fungo em um homem de 36 anos, baseando a pesquisa no aspecto das colônias e na sua morfologia microscópica, no entanto não conseguiram identificar totalmente o microrganismo. Foi apenas no ano de 1900 e com um segundo caso registrado que Hoetken e Perkins nomearam o fungo de *Sporothrix schenckii*, como é conhecido atualmente (Caus, 2013).

No início do século XX, em específico no ano 1903 houve o registro do primeiro caso da esporotricose na Europa, e nos próximos 10 anos consecutivos foram registrados mais de 200 casos no continente. Foi ainda nesse século e nessa região que pode-se localizar as primeiras narrativas do uso de iodeto de potássio na conduta terapêutica no combate à doença (Caus, 2013; Zanotti, 2018).

Já no continente Africano ocorreu um surto epidêmico entre 1941 e 1944, afetando cerca de três mil trabalhadores, esses desenvolveram a patologia após pequenas lesões com lascas de madeiras contaminadas nas minas de ouro de Witwatersrand. Outro surto notificado sucedeu-se em 15 estados norte-americanos devido a um programa de reflorestamento em 1988 (Caus, 2013; Zanotti, 2018).

No Brasil, o registro do primeiro caso ocorreu no ano de 1907, no qual além de lesões identificadas em seres humanos, evidenciou-se tais manifestações também em ratos. Os próximos registros foram notificados após essa data, todos correlacionados com atividades agrícolas, principalmente com manipulação de vegetais e solo, posteriormente no ano de 1998 foi reportado um surto no estado do Rio de Janeiro, envolvendo gatos domésticos (Barros *et al.*, 2010; Caus, 2013).

No ano de 2007 foi descrita a *Sporothrix brasiliensis*, e seis anos após (2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013) ocorreu o primeiro surto envolvendo essa sub-

espécie do fungo. Em 2015 o patógeno começou a se manifestar no sul e sudeste brasileiro e em 2019 no Nordeste, revelando-se uma infecção ainda presente nos dias atuais dos brasileiros (Barros *et al.*, 2010; Caus, 2013).

2.2.2. Agente etiológico

A esporotricose humana é causada pelo *Sporothrix schenckii*, as espécies pertencentes ao seu complexo são incluídas no Reino Fungi, Divisão *Ascomycota*, Classe *Pyrenomycetes*, Ordem *Ophiostomatales* e Família *Ophiostomataceae* (Guedes, 2022). Acreditava-se anteriormente que a doença possuía apenas um agente etiológico, no entanto, com base em estudos científicos observou-se diferentes isolados do gênero *Sporothrix*, levando a hipótese da existência de mais espécies patogênicas envolvidas nessa família (Guedes, 2022).

Assim, cinco grupos de *S. schenckii* foram identificados ao longo dos anos, o grupo 1 é frequentemente visto no Brasil, nomeados *S. brasiliensis*, já o grupo 2 engloba o *S. schenckii sensu strictu* que apresenta-se subdividido em duas classes, a classe IIa encontrado nos Estados Unidos e América do Sul e a classe IIb com achados somente na América do Sul. Enquanto o grupo 3 é formado pelo fungo *S. globosa*, pertencente a região da China, Itália, Japão, Espanha, Inglaterra, Índia e Estados Unidos, o grupo 4 representado pelo *S. mexicana* é visto somente na região do México e o grupo 5 (*S. albicans*) é restrito à Europa (Caus, 2013).

A variedade de fungos que compõem o complexo *S. schenckii* apresentam uma importante característica, o termodimorfismo, ou seja, são capazes de alterar a sua forma dependendo da temperatura do ambiente em que são encontrados. Em temperaturas de 25°C o fungo se encontra na sua forma filamentosa/sapróbia, já em temperaturas de 37°C a forma leveduriforme/parasitária, constituindo a temperatura corporal de humanos e felinos o que consequentemente influencia na patogenicidade da doença nesses hospedeiros (Guedes, 2022).

Na fase leveduriforme, onde o fungo é encontrado parasitando mamíferos, encontram-se colônias de cor creme e na microscopia observa-se a presença de

células alongadas e em formato oval. Já na forma filamentosa, que constitui o tipo de crescimento em meio ambiente, o fungo forma uma colônia com aspecto “enrugado” e constituída por uma película resistente com várias hifas (Silva, 2018).

A pigmentação do *S. schenckii* o caracteriza como um fungo de alto risco, pois no início suas colônias apresentam um tom creme, escurecendo gradativamente até obter uma coloração negra. Isso ocorre devido à produção intensa de melanina, evento que é reconhecido como um importante fator de virulência produzido por fungos considerados patogênicos (Teixeira *et al.*, 2010).

2.2.3. Epidemiologia

A epidemiologia apresenta mudanças gradualmente, visto que depende de fatores como a frequência, meios de transmissão e distribuição geográfica. Porém, a doença frequentemente é encontrada em zonas tropicais e temperadas, tendo sua incidência em todos os continentes, sendo o Japão, México, Índia, Peru, Brasil e Uruguai regiões de principal endemidade (Silva, 2018).

No Peru, considerado uma região endêmica, a incidência de esporotricose varia entre 48 a 98 casos a cada 100.000 habitantes, tendo um aumento considerável durante a infância de 156 casos por 100.000 habitantes. No território brasileiro, a esporotricose nas últimas duas décadas afetou principalmente a região sudeste, com um surto inicialmente no estado do Rio de Janeiro (Silva, 2018).

Entre os anos de 1997 a 2001 a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) relatou mais de 4 mil casos de esporotricose humana no Rio de Janeiro, além disso, no período entre 1998 a 2015, em média 4.703 gatos possuíam diagnóstico positivo para a doença, demonstrando a possibilidade de uma transmissão zoonótica da patologia associada ao adoecimento desses animais. Por isso, devido à alta taxa de esporotricose felina que atinge o Rio de Janeiro, o estado é considerado hiperendêmico para a doença associada à transmissão por gatos (Silva, 2018).

No Brasil, em 2019, 59,81% dos casos de esporotricose humana foram ocasionadas pelo gato doméstico que pertencia ao próprio indivíduo infectado e

71,82% dos casos foram transmitidos ao paciente devido a arranhões desses animais potencialmente contaminados. Na maioria dos casos relatados em território brasileiro, o agente etiológico envolvido foi o fungo *Sporothrix brasiliensis*, pertencente ao grupo 1 dos cinco grupos de *Sporothrix schenckii* que já foram isolados e diferenciados de acordo com sua pigmentação conidial (Caus, 2013).

Apesar da proximidade com o Rio de Janeiro e condições climáticas semelhantes, o estado do Espírito Santo não apresenta alta incidência da doença por transmissão zoonótica e sim predominância da transmissão clássica. Essa contaminação ocorre por inoculação pós-traumática devido à manipulação de vegetação que esteja contaminada com o fungo, sendo o *Sporothrix schenckii* o principal agente detectado nos casos relatados no estado (Araujo *et al.*, 2015).

A esporotricose não apresenta um público-alvo definido, podendo afetar qualquer pessoa independente do sexo ou idade. No entanto, observa-se uma alta incidência da doença em trabalhadores rurais, empregados domésticos e veterinários, profissionais que frequentemente são expostos a traumas decorrentes de animais ou manejo do solo potencialmente contaminado (Silva, 2018).

Nas áreas rurais do sudeste brasileiro, homens com mais de 50 anos são os mais afetados devido à agricultura, enquanto no Rio de Janeiro, mulheres acima de 40 anos são mais expostas à esporotricose devido à realização das atividades do lar e exposição a animais domésticos que possam estar infectados. Já na Índia e Japão, as mulheres também são as mais acometidas, pois são as responsáveis pelas funções agrícolas. Na África do Sul, os homens possuem uma maior chance de contágio devido à prática da mineração (Silva, 2018).

2.2.4. Patogênese

Os fungos do complexo *S. schenckii* contêm importantes fatores de virulência que auxiliam na invasão e no estabelecimento da infecção. Pode-se citar, a síntese de melanina que confere ao agente patogênico proteção contra as altas temperaturas e raios solares, o que facilita sua instalação no indivíduo e também no meio ambiente, e a secreção de enzimas como fosfolipases, proteases e lipases

que fornecem ao fungo os nutrientes para o seu desenvolvimento por meio de danos provocados aos tecidos do hospedeiro (Guedes, 2022).

Outros fatores a serem considerados são a termotolerância que garante ao fungo a capacidade de suportar a temperatura do corpo humano (37°C) e assim se hospedar para instalar a infecção. Porém, caso o fungo não apresente essa característica, sua ação se restringe à pele do indivíduo infectado (Guedes, 2022).

Além da presença do ácido siálico na forma leveduriforme, garantindo proteção contra as células fagocitárias do indivíduo, impedindo assim seu reconhecimento e consequente destruição pelo sistema imune do paciente. E também a presença de adesinas, glicoproteínas contidas na parede celular do *S. schenckii*, que conseguem estabelecer a adesão do fungo ao seu hospedeiro, possibilitando dessa forma a ligação hospedeiro-patógeno (Guedes, 2022).

Quando atinge o órgão alvo, o *S. schenckii* provoca uma reação granulomatosa nos tecidos do acometido, todavia o fungo costuma se comportar diferente de acordo com o histórico clínico do paciente. Geralmente não apresenta disseminação pelos vasos linfáticos naqueles que já tiveram contato com o *S. schenckii*, porém nos hospedeiros que apresentaram um contato prévio com o fungo a região linfática é afetada devido exposição precoce (Caus, 2013).

2.2.5. Manifestações clínicas

A esporotricose pode se manifestar de maneira cutânea, mucosa, osteoarticular, sistêmica e localizada de forma mista. Em casos de manifestações da forma cutânea da doença, a linfocutânea mostra-se a mais comum de ocorrer, sendo capaz de representar cerca de 46% a 92% dos casos (Costa *et al.*, 2022). A figura a seguir exhibe a manifestação clínica da esporotricose humana em sua forma linfocutânea, onde a mesma é mais comumente manifestada.

Figura 1 - Esporotricose humana em sua forma linfocutânea, com pequenos nódulos, localizados na camada da pele.

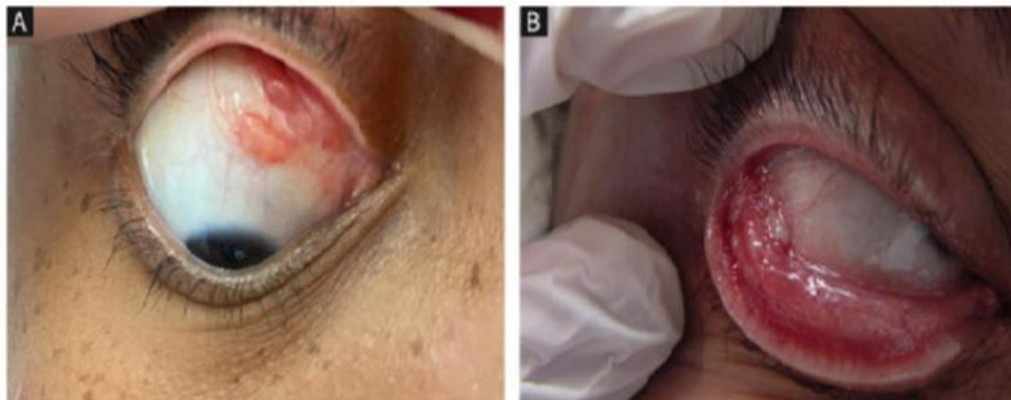


Fonte: CAUS, 2013.

Os principais sinais da infecção nessa etapa se iniciam dias ou até meses após a exposição, podendo aparecer pequenas lesões elevadas no local onde ocorreu a inoculação do agente. Esse período ocorre de forma assintomática, e em poucas semanas essas lesões evoluem para uma forma mais nodular com a presença de ulcerações. Em geral, essas feridas ocorrem em qualquer área da pele, principalmente nos membros superiores e inferiores (Costa *et al.*, 2022).

O *Sporothrix spp.*, pode acometer qualquer região das mucosas, porém a mucosa ocular normalmente é a mais afetada por se tratar de uma área que possui uma maior exposição a agentes patógenos. Uma das formas mais comum de ocorrer uma infecção pelo fungo se dá a partir do momento em que um indivíduo leva suas mãos até a área ocular após tocar o animal já contaminado, o principal quadro clínico que se inicia após essa ação é a conjuntivite, sendo possível evoluir posteriormente para uma conjuntivite granulomatosa ipsilateral (Costa *et al.*, 2022).

Figura 2 - Mucosa ocular acometida pela esporotricose humana, apresentando pequenos nódulos característicos da doença.



Fonte: COSTA *et al.*, 2022.

A osteoarticular também é considerada uma manifestação clínica bastante frequente, seguida da forma cutânea e da forma que atinge as mucosas. Ela se manifesta principalmente em decorrência das lesões cutâneas, fazendo com que exista um grande fator de risco uma vez que a pele e o sistema osteoarticular possuem uma grande proximidade anatomicamente (Costa *et al.*, 2022).

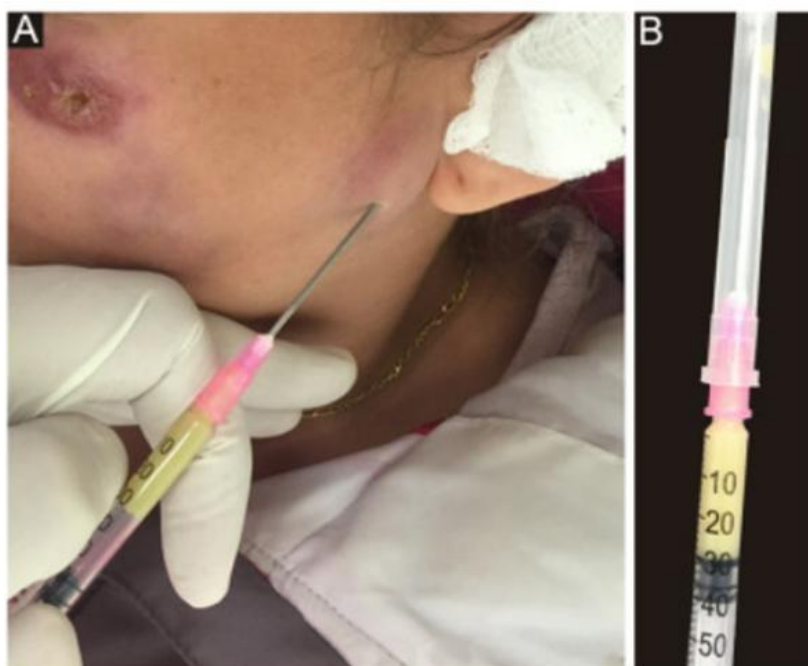
Na manifestação sistêmica, ocorre o acometimento de outros órgãos, sendo capaz de ser desencadeada por lesões cutâneas ou não. Este tipo de manifestação é mais incomum de ser observada, sendo ocasionada por vias pulmonares com disseminação hematogênica. Quando ocorre sua manifestação com envolvimento da pele ou mucosa, acredita-se que há disseminação hematogênica em decorrência das lesões dispersas pela pele. Já na forma mista da doença, é possível identificar mais de uma forma de manifestação clínica, como por exemplo, a forma cutânea juntamente com a mucosa (Costa *et al.*, 2022).

2.2.6. Diagnóstico

O processo de diagnóstico inicia-se a partir do momento em que ocorre a suspeita clínica da esporotricose humana, em seguida é realizado uma anamnese detalhada, onde é verificado o histórico do paciente em relação a possíveis contatos com animais que foram acometidos pela doença em questão. Já na

etapa laboratorial efetua-se o método de cultura, no qual utiliza-se principalmente o pus para sua realização, o material pode ser adquirido através de punção com a utilização de agulha (figura 3), outra alternativa válida para obtenção de amostra é a biópsia do local lesionado (Costa *et al.*, 2022; Caus, 2013).

Figura 3 - Punção de um abscesso cutâneo na esporotricose humana, utilizando-se agulha pra a obtenção do material a ser analisado.



Fonte: COSTA *et al.*, 2022.

O método de isolamento de cultura é considerado padrão ouro para o diagnóstico definitivo da doença. A metodologia consiste em isolar o material biológico em um ágar Sabouraud dextrose e ágar Mycosel, em regra, o aparecimento do *Sporothrix spp.* ocorrerá em cerca de 3 a 6 dias. Após crescimento, o *Sporothrix spp.* é facilmente identificado por apresentar características macromorfológicas e micromorfológicas específicas que ajudam na sua identificação, como demonstrado na figura 4 (Costa *et al.*, 2022).

Figura 4 - *S. Schenckii* em meio de cultura ágar Sabouraud dextrose.



Fonte: CAUS, 2013.

Técnicas de sequenciamentos de DNA também são bastante eficientes para a realização de um diagnóstico clínico mais ágil, uma vez que possuem a capacidade de distinguir *S. brasiliensis*, *S. schenckii*, *S. globosa* e *S. luriei*. No entanto, a quantidade e a excelência do DNA a ser analisado compreende uma grande influência no resultado da identificação (Costa *et al.*, 2022).

2.2.7. Tratamento

O tratamento para a esporotricose humana é realizado com a administração de alguns medicamentos direcionados pelos médicos. Em casos de esporotricose do tipo cutânea, utiliza-se a dose de 100 a 200 mg/dia de itraconazol. Já na forma sistêmica, a dose diária deve ser aumentada para 400 mg/dia. Nos casos mais graves da doença é indicado fazer o uso da Anfotericina B (Guedes, 2022).

O iodeto de potássio também é considerado uma boa opção no tratamento, principalmente por possuir uma resposta clínica rápida e apresentar um bom custo-benefício. Sua principal forma de ação é o bloqueio de formação de granulomas com base nas ações imunológicas e não imunológicas (Costa *et al.*, 2022).

Outros medicamentos como a terbinafina, mostra-se bastante competente durante o tratamento da infecção, justamente por se fazer necessária quando

houver casos em que seja preciso substituir o itraconazol ou o iodeto de potássio para pacientes que manifestam contraindicações em relação a essas drogas. Tratamentos adjuvantes são utilizados em pacientes que possuem intolerância ou contraindicação aos fármacos que estão disponíveis, alguns exemplos são a termoterapia, criocirurgia ou as eletrocirurgias (Costa *et al.*, 2022).

O tratamento se inicia a partir do momento em que ocorre a avaliação clínica, juntamente com os resultados de exames e acompanhamento médico. O Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza de forma gratuita o tratamento com medicamentos para os indivíduos acometidos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

3. JUSTIFICATIVA

No atual cenário vivenciado é possível observar a escassez de campanhas de saúde promovidas pelas autoridades municipais de estudo em relação à esporotricose, assim como salientar a importância de relatar a incidência de casos ativos da doença.

Ao analisar a prevalência da esporotricose humana na região Centro Serrana pretende-se que medidas de controle para a doença sejam realizadas pelos órgãos responsáveis de cada município a fim de melhorar o conhecimento da população sobre a zoonose, como também evidenciar a evolução dos casos da patologia nos últimos cinco anos, fazendo com que haja um controle adequado de epidemiologia da esporotricose.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar a prevalência da esporotricose na região Centro Serrana nos últimos cinco anos.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar a incidência da esporotricose no ano de 2020 em meio à pandemia do SARS-CoV-2;
- Confeccionar uma cartilha informativa acerca da doença para os cinco municípios que compõem a região Centro Serrana (Itaguaçu, Itarana, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá e Santa Teresa);
- Analisar a percepção e conhecimento da população sobre a esporotricose através da aplicação de um questionário online;
- Demonstrar a evolução da doença em cada município no período avaliado;

5. ARTIGO CIENTÍFICO

Artigo Original

PREVALÊNCIA DE ESPOROTRICOSE NA REGIÃO CENTROSERRANA: UM RECORTE DOS ANOS DE 2018 A 2022

HERZOG A. E¹; DE OLIVEIRA L. S¹; DE JESUS V. I¹;
TAUFNER G. H²

¹*Graduando em Biomedicina, Escola Superior São Francisco de Assis, Santa Teresa, Brazil*

²*Docente do Curso de Biomedicina, Escola Superior São Francisco de Assis, Santa Teresa, Brazil*

RESUMO

Introdução A esporotricose humana é uma doença infecciosa causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*. A doença se destaca como a micose subcutânea mais relevante na América Latina e a mais prevalente no mundo. **Objetivo** O presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da esporotricose na região Centro Serrana nos últimos cinco anos, bem como também avaliar a percepção da população residente nos municípios de estudo. **Metodologia** Para a realização do mesmo utilizou-se os dados que foram recolhidos nas prefeituras municipais de cada município, juntamente com a aplicação de um questionário. **Resultados** Por meio dos dados que foram obtidos, foi possível observar uma subnotificação dos casos de esporotricose durante os anos correspondentes e também notou-se um déficit de informação da população acerca da esporotricose humana, visto que 51,8% dos voluntários desconheciam a doença e cerca de 64,1% não souberam responder se a mesma era notificada em seu município. **Conclusão** Nesse sentido é possível pontuar que a compreensão sobre a doença e o levantamento de dados são imprescindíveis para a aplicação de um prognóstico correto, portanto é evidenciada a importância da implementação da educação em saúde para população por meio de campanhas e planejamento de intervenções que garanta o controle e a prevenção da esporotricose.

Palavras-chave: Fungo; Esporotricose; Subnotificação;

ABSTRACT

Introduction Human sporotrichosis is an infectious disease caused by the dimorphic fungus *Sporothrix schenckii*. The disease stands out as the most relevant subcutaneous mycosis in Latin America and the most prevalent in the world.

Objective The present study aimed to evaluate the prevalence of sporotrichosis in the Centro Serrana region in the last five years, as well as to evaluate the perception of the population living in the study municipalities. **Methodology** To

carry it out, data collected from the city halls of each municipality was used, along with the application of a questionnaire. **Results** Through the data obtained, it was

possible to observe an underreporting of cases of sporotrichosis during the corresponding years and a lack of information among the population about human sporotrichosis was also noted, since 51.8% of volunteers were unaware of the disease and around 64.1% were unable to answer whether it was reported in their municipality. **Conclusion** In this sense, it is possible to point out that understanding

the disease and collecting data are essential for applying a correct prognosis, therefore the importance of implementing health education for the population through campaigns and planning interventions that guarantee the control and prevention of sporotrichosis.

Key words: Fungus; Sporotrichosis; Underreporting;

Introdução

A esporotricose humana é uma doença infecciosa causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*. A principal particularidade dessa enfermidade é o aparecimento de lesões nodulares que possuem a capacidade de acometer os tecidos cutâneo e subcutâneo do indivíduo contaminado. A doença se destaca como a micose subcutânea mais relevante na América Latina e a mais prevalente no mundo, possuindo uma extensa distribuição global, no entanto sua prevalência é mais comum em países tropicais e subtropicais (Caus, 2013) (Costa *et al.*, 2022).

Devido ao conhecimento de que a esporotricose humana possui um grande potencial negativo de gerar riscos e prejuízos à saúde pública, juntamente com a falta de notificação disponibilizadas pelos municípios da região Centro Serrana, compreende-se que possa haver certa problemática em relação à falta de conhecimento da população em relação a doença. Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar a prevalência da esporotricose e a percepção da população referente à doença por meio de aplicações de questionário, bem como investigar os motivos da subnotificação da esporotricose nos municípios a serem estudados.

No atual cenário vivenciado é possível observar a falta de campanhas de saúde promovidas pelas autoridades municipais de estudo em relação à esporotricose, assim como salientar a importância de relatar a incidência de casos ativos da doença. Nesse sentido, a presente pesquisa se justifica pela necessidade de se apontar que medidas de monitoramento para a doença em evidência sejam realizadas com mais competência pelos órgãos responsáveis de cada município, fazendo com que haja um controle adequado de epidemiologia da doença, da mesma forma que também pretende-se melhorar o entendimento da população diante da esporotricose humana.

Material e Métodos

Delineamento Experimental

O presente estudo consiste em uma avaliação sobre a percepção da esporotricose humana em habitantes da região Centro Serrana do Espírito Santo (ES). A pesquisa foi realizada através da aplicação de questionário online (APÊNDICE I) por meio da Plataforma Google Forms, capaz de mensurar o nível de conhecimento populacional acerca das características gerais da doença, tais como: etiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento, sendo excluídos do estudo aqueles questionários respondidos de forma incompleta e que não obtiveram o aval do termo de consentimento livre e esclarecido e, adicionado ao projeto aqueles com o aval do termo livre esclarecido e com as respostas para os questionamentos feitos devidamente respondidas.

Além da pesquisa de campo, para embasar cientificamente a proposta realizou-se uma revisão bibliográfica por meio de artigos científicos encontrados em plataformas como Scielo, Science Direct, Pubmed e Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave: esporotricose humana, zoonose, epidemiologia e *Sporothrix schenckii*. Para análise de percepção da doença foi elaborado e distribuído uma cartilha (APÊNDICE II) contendo informações essenciais sobre a doença, como forma de promover uma conscientização da população acerca da importância do tema, bem como, foi realizado um levantamento de dados obtidos nas prefeituras dos municípios avaliados para analisar a prevalência da esporotricose nos últimos cinco anos.

Obtenção de Dados das Prefeituras

Os dados sobre a esporotricose foram coletados nas prefeituras de Santa Teresa, Santa Maria de Jetibá, Itarana, Itaguaçu e Santa Leopoldina, entre os anos de 2018 a 2022.

Elaboração do Questionário

Foi confeccionado um questionário, com perguntas objetivas e diretas, capazes de mensurar a percepção populacional acerca de características gerais da

doença, além do nível de conhecimento sobre a transmissão, diagnóstico e possíveis tratamentos, bem como a relevância da notificação dos casos de esporotricose e a relação do animal doméstico na propagação da doença.

Aplicação do Questionário

O questionário foi aplicado de forma virtual por meio da divulgação nas redes sociais de cada participante e também de forma presencial pelas integrantes do grupo no dia da entrega da cartilha aos municípios avaliados. O anonimato de cada participante foi mantido, bem como a liberdade de se retirar da pesquisa, caso veja necessidade, durante a vigência do presente estudo.

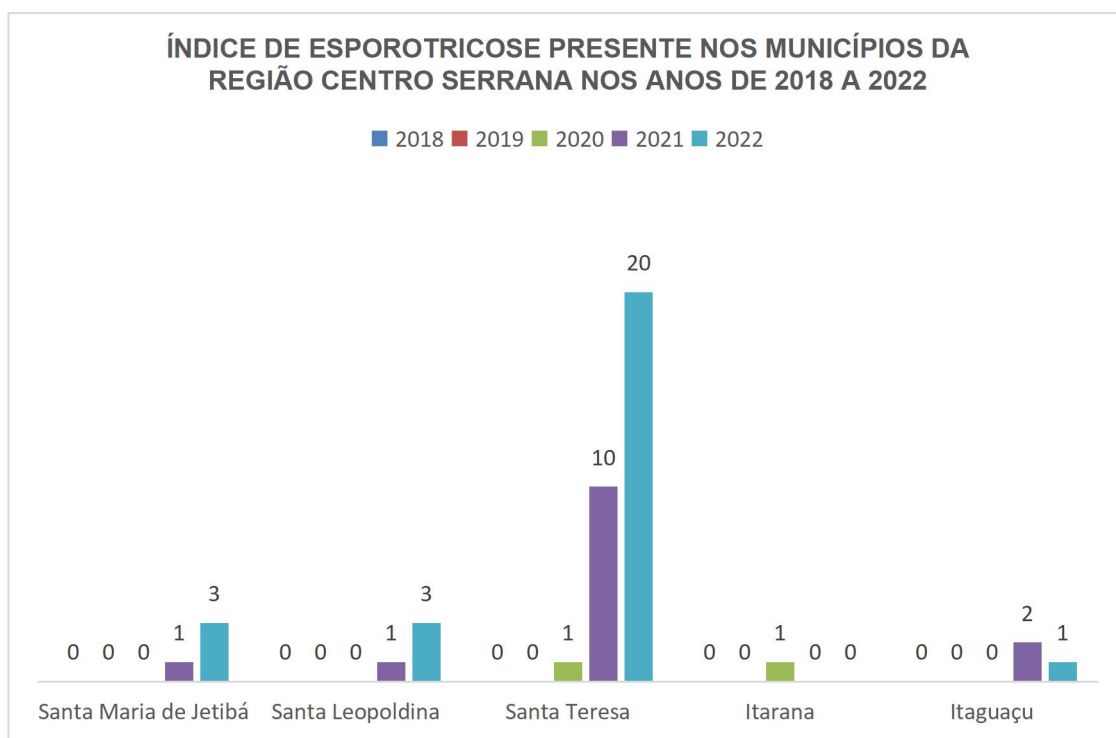
Análise de Dados

Com as informações obtidas após a aplicação do questionário foi confeccionada uma tabela a partir dessas respostas. Já com os dados coletados nas prefeituras municipais da região Centro Serrana, realizou-se uma demonstração gráfica utilizando a plataforma Excel para ilustrar a prevalência da doença em cada município no período avaliado, vale resaltar que tais dados foram coletados por meio da vigilância epidemiológica municipal de cada região através da realização de protocolos e/ou pelo e-mails desse setor.

Resultados

Com base nos dados obtidos pelas prefeituras municipais como apresentado na figura 5, observou-se a predominância da subnotificação da esporotricose na região Centro Serrana durante um período de cinco anos (2018 - 2022). Pode-se verificar também que a notificação da doença começou a se intensificar após o ano de 2021, tal fato deve-se a portaria Nº 054-R do Governo do Estado do Espírito Santo que acrescentou essa zoonose a lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória.

Figura 5 – Índice de esporotricose presente nos municípios da região Centro Serrana nos anos de 2018 a 2022.

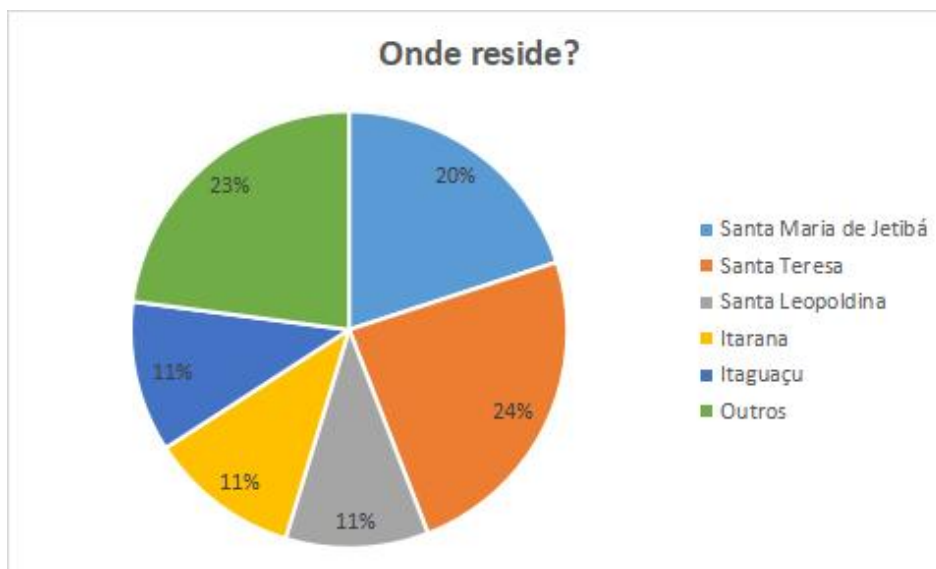


Com a aplicação do questionário alcançou-se um total de 170 voluntários, no qual todos concordaram com o termo de aceite. Esse questionário foi aplicado de maneira online e também de forma presencial pelas integrantes do grupo no dia da entrega da cartilha aos municípios avaliados.

Dentre os 170 participantes, 24% residem no município de Santa Teresa, 20% em Santa Maria de Jetibá, já os municípios de Itarana, Itaguaçu e Santa Leopoldina correspondem a 11% cada e cerca de 23% vivem em outro município e/ou estados,

como apresentado na figura 6.

Figura 6 - Percentual da localidade residencial dos participantes.



Na figura 7 observa-se a predominância do sexo feminino na pesquisa (67%), 4% preferiram não informar tal dado e 26% são do sexo masculino. Dentre os participantes e respostas obtidas a idade dos voluntários varia drasticamente, visto que a idade mais jovem registrada foi 10 anos e seu oposto foi 91 anos.

Figura 7 - Percentual do gênero dos participantes da pesquisa.



Ao avaliar o nível de escolaridade dos participantes na figura 8, foi verificado

que 57% estão cursando ensino superior, 22% já são graduados, 15% possuem o ensino fundamental completo, 3% não chegaram a completar o mesmo, 1% não completaram o ensino médio e 2% cursaram o ensino médio.

Figura 8 - Porcentagem do nível de escolaridade dos participantes.

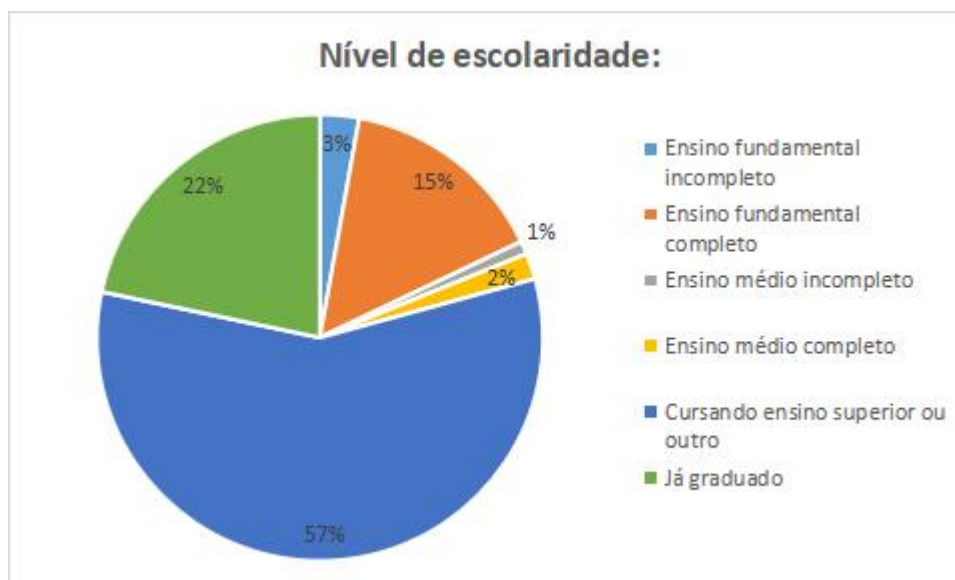


Tabela 2 - Perguntas sugeridas no questionário.

Nº	PERGUNTAS DO QUESTIONÁRIO	FREQÜÊNCIA RELATIVA (%)		
		SIM	NÃO	NÃO SEI DIZER
1	Você sabe o que é esporotricose?	41,8	51,8	6,5
2	Possui algum animal doméstico na residência?	67,6	32,4	-
3	Tem conhecimento sobre os sintomas provocados por essa doença?	31,8	61,8	6,5
4	Considera importante a notificação dessa doença?	89,4	1,2	9,4
5	Na sua cidade a esporotricose é uma doença notificada?	18,4	17,6	64,1
6	Conhece alguém que já tenha contraído a doença?	14,1	85,9	-
7	Sabe como a doença é diagnosticada?	21,2	66,5	12,4
8	Tem conhecimento sobre como o tratamento é feito?	21,2	72,4	6,5
9	Acredita que a esporotricose possa ser transmitida de pessoa para pessoa?	25,3	23,5	51,2
10	Sabe quais os cuidados necessários para evitar a transmissão da doença?	27,1	59,4	13,5
11	Acha que o animal doméstico pode ser um transmissor da doença?	50	7,1	42,9
12	Acha relevante a divulgação de informações sobre a doença?	100	-	-
TOTAL:		100%		

Dentre as respostas coletadas para a pergunta referente à percepção dos participantes acerca da doença estudada, mais de 50% afirmaram não conhecer a doença, 41,8% conhecem e 6,5% não sabem dizer. Por se tratar de uma zoonose, ao questioná-los sobre a presença de animais domésticos na residência, 67,6% afirmaram que possuem e 32,4% responderam negativamente.

Em seguida ao serem questionados sobre o conhecimento dos sintomas provocados pela esporotricose, 61,8% dos participantes não conhecem as manifestações da mesma, revelando que alguns podem conhecer a doença mas não sabem dos seus sintomas, já que apenas 31,8% responderam positivamente a esse questionamento e 6,5% não souberam dizer.

De acordo com a tabela 2, 66,5% dos participantes não sabem como ocorre o diagnóstico da doença, 12,4% não sabiam dizer e apenas 21,2% conheciam sua diagnose. Em seguida, observa-se a compreensão dos voluntários a respeito do tratamento realizado em casos de esporotricose, no qual 21,2% conhece a terapia realizada, 6,5% não sabem dizer e 72,4% responderam negativamente.

Quando se trata dos cuidados necessários para evitar a doença, foi possível observar que 13,5% dos participantes não sabiam dizer, 59,4% afirmaram que realmente não sabem e apenas 27,1% detém de tal informação.

Na transmissão da doença mais de 51,2% dos participantes não possuem certeza se a esporotricose pode ser transmitida de pessoa para pessoa, 23,5% afirmaram que não e 25,3% que sim. Já na transmissão do animal doméstico ao ser humano, 50% afirmaram positivamente que pode ocorrer a infecção, 7,1% disseram que não e 42,9% não possuem certeza.

Ao serem questionados se conheciam alguém que já tenha contraído a doença 85,9% afirmaram negativamente e 14,1% positivamente. Mais de 60% não souberam dizer se a esporotricose é uma doença notificada no município residente e 18,4% responderam sim e 17,6% que não.

Foi possível observar que 89,4% dos participantes acham importante a notificação da doença, 1,2% afirmaram não achar importante e 9,4% não souberam dizer. Para finalizar a pesquisa e o questionário aplicado 100% dos voluntários, todos os 170 participantes, afirmaram que acham relevante a divulgação de informações sobre a doença.

Discussão

De acordo com a portaria Nº 054-R do Governo do Estado do Espírito Santo, publicada no dia 31 de março de 2020, a esporotricose humana e outras demais doenças foram acrescentadas a lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória. A finalidade dessa nova portaria é de garantir que o Estado realize novas políticas estaduais de saúde, a fim de promover medidas que visam novas metodologias de prevenção e promoção de conhecimento para a população em relação às doenças transmissíveis e não transmissíveis, bem como também adotar medidas de investigação e de monitoramento.

No entanto, com base nos dados coletados nos municípios da região Centro Serrana no período compreendido entre 2018 a 2022, observa-se uma defasagem na notificação dos casos de esporotricose humana, visto que como a obrigatoriedade da notificação compulsória prevaleceu somente a partir do ano de 2020, casos da doença antes desse período não foram relatados por nenhum município de estudo. Todavia, como no início de 2020, o Brasil passou a registrar os primeiros casos de COVID-19, a doença agora de notificação obrigatória continuou a ser omitida devido ao aumento de casos do SARS-CoV-2.

Os primeiros casos da doença desencadearam uma grande pandemia por esse novo coronavírus, o que gerou um impacto negativo aos serviços de saúde e aos hospitais devido à superlotação. Supõe-se que o isolamento social e medidas restritivas mais intensas adotadas pelos estados nessa época para evitar a disseminação do vírus, tenham contribuído para a intensificação na subnotificação de doenças como a esporotricose humana pela dificuldade no acesso aos serviços de saúde durante esse período pandêmico.

No estudo de Brito e colaboradores (2022) é retratado que a pandemia de COVID-19 pode ter afetado o sistema de notificação de duas maneiras: Pela redução dos casos de doenças infectocontagiosas devido à implantação de hábitos como o uso de máscaras e do álcool em gel, fechamento temporário de estabelecimentos e proibição de eventos públicos ou pela dificuldade da população em acessar os serviços de saúde devido à superlotação hospitalar.

Outro fator contribuinte para a subnotificação em meio à pandemia atribuído por Sallar e colaboradores (2022), consiste na falha em alguma das três fases da atenção, voltada para o acesso ao serviço de saúde, diagnóstico da doença ou notificação no sistema, visto que a prioridade era o atendimento a pessoas com COVID-19 e, ao mesmo tempo, o receio da população em contrair a infecção pelo SARS-CoV2 ao procurar o serviço de saúde pode ter contribuído para a redução das notificações de doenças como a esporotricose e como consequência a manutenção do sistema de vigilância epidemiológica foi comprometido.

Embora no Brasil o registro do primeiro caso de esporotricose humana tenha ocorrido no ano de 1907, com a aplicação do questionário ao público-alvo, infelizmente constatou-se que mais de 50% da população não possuía conhecimento sobre o que é a doença, gerando uma preocupação acerca de uma patologia que é considerada um dos problemas de saúde pública atualmente.

Como descrito por Costa e colaboradores (2022) a esporotricose pode se manifestar de maneira cutânea, mucosa, osteoarticular, sistêmica e localizada de forma mista. Em casos de manifestações da forma cutânea da doença, a linfocutânea mostra-se a mais comum de ocorrer e os principais sinais da infecção nesta etapa incluem pequenas lesões elevadas no local onde ocorreu a inoculação do agente, que em poucas semanas podem evoluir para uma forma mais nodular com a presença de ulcerações. E apesar das manifestações clínicas características e visíveis, cerca de 61,8% dos voluntários desconhecem os sintomas que a doença em questão ocasiona.

Ademais, como 57,5% dos voluntários da pesquisa estão cursando o ensino superior, esperava-se um conhecimento maior acerca do diagnóstico e tratamento também, no entanto foi observado que 66,5% desconheciam o diagnóstico e 72,4% não sabiam como o tratamento da doença é realizado.

De acordo com Caus (2013), o isolamento de cultura é considerado padrão ouro para o diagnóstico da esporotricose, justamente porque após o crescimento, o *Sporothrix spp.* é identificado devido a características macromorfológicas e micromorfológicas específicas, para a realização do processo utiliza-se principalmente o pus adquirido através de punção com a utilização de agulha.

Segundo Guedes (2022) O tratamento para a esporotricose humana é realizado com a administração de alguns medicamentos direcionados pelos médicos. Em casos de esporotricose de forma cutânea, utiliza-se a dose de 100 a 200 mg/dia de itraconazol. O tratamento se inicia a partir do momento em que ocorre a avaliação clínica, juntamente com os resultados de exames laboratoriais e acompanhamento médico. O Sistema Único de Saúde disponibiliza de forma gratuita o tratamento com medicamentos para os indivíduos acometidos por essa doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023)

O manejo de animais contaminados pelo fungo deve ser realizado com a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) como descrito pelo Ministério da Saúde para evitar contaminação cruzada, e com base nas respostas do questionário mais de 60% dos entrevistados possuem animal doméstico em sua residência, sendo este um público mais propenso a adquirir a infecção pelo fungo devido à exposição maior a traumas (arranhões ou mordidas) advindas do seu animal doméstico, porém somente metade dos indivíduos acreditam que o animal possa transmitir a doença, já 51,2% supõe que a transmissão ocorra de pessoa para pessoa.

Analizando as respostas do questionário em torno de 64,1% dos voluntários não tem certeza se a esporotricose é notificada na região, isto ocorre em virtude do público prevalente serem residentes de áreas rurais, onde a transmissão do fungo é predominante principalmente devido a realização de atividades agrícolas, jardinagem, entre outros, visto que esses agentes etiológicos prosperam no solo e na vegetação em decomposição, musgo e madeira potencialmente contaminados e que trazem riscos iminentes aos seres humanos (Garcia, Lima, Leite, 2022)

Diante dos dados mencionados acima, é possível concluir que o conhecimento da população em saúde é fundamental para prevenir diversas doenças, como a esporotricose, sendo necessário orientar o público em geral sobre aspectos importantes voltados para tratamento, sintomas, diagnóstico e medidas de controle da zoonose. Além disso, torna-se imprescindível o contato com os serviços de saúde em casos de suspeita da esporotricose humana.

Levando em consideração que o conhecimento sobre esporotricose humana ainda é limitado, como demonstrado na análise de percepção da população Centro Serrana no presente estudo, foi confeccionado e distribuído nos municípios de Itaguaçu, Itarana, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá e Santa Teresa um folder explicativo (apêndice II). Por meio desse folder pretende-se promover uma conscientização da população acerca da importância do tema e propagar informações relevantes sobre a doença para a população de interesse.

Conclusão

Com base nos dados coletados e os levantamentos realizados, constatou-se a notória subnotificação da esporotricose na região Centro Serrana, na qual com a pandemia ocasionada pela SARS-CoV-2 continuou a ser omitida e apesar da portaria Nº 054-R implementada pelo estado a notificação da doença ainda é escassa.

O questionário aplicado expõe nitidamente a falta de informação da população em relação a essa zoonose, e apesar da maioria dos participantes estarem cursando nível superior e/ou já serem graduados, os mesmos não possuem um conhecimento abrangente da doença, seu diagnóstico, sintomas ou tratamento. Outrossim, a maior parte dos voluntários não sabiam dizer se no seu município residente a esporotricose era ou não notificada, revelando portanto uma carência populacional acerca da esporotricose.

A compreensão sobre a doença e o levantamento de dados são imprescindíveis para a aplicação de um prognóstico correto, portanto é evidenciada a importância da implementação da educação em saúde para população por meio de campanhas e planejamento de intervenções que garanta o controle e a prevenção da esporotricose na região Centro Serrana.

Agradecimentos

Agradecemos as prefeituras de Santa Teresa, Santa Maria de Jetibá, Itarana, Itaguaçu e Santa Leopoldina, por fornecerem os dados sobre a prevalência da esporotricose nos últimos cinco anos e auxiliarem no desenvolvimento do trabalho.

Referências

CAUS, Antonio Luiz de Oliveira. **Esporotricose no estado do espírito santo: um estudo de três décadas**. 2013. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado- Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em [http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_6764_Dissertac% 26% 23807% 3Ba% 2 6% 23771% 3Bo% 20Mestrado% 20Antonio% 20Caus. pdf](http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_6764_Dissertac%20%203807%3Ba%20%203771%3Bo%20Mestrado%20Antonio%20Caus.pdf).

COSTA, Rosane O. *et al.* Human sporotrichosis: recommendations from the Brazilian Society of Dermatology for the clinical, diagnostic and therapeutic management. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v 97, n.6, p 757-777, 2022.

FORMIGOSA, Caio de Araújo Corrêa; BRITO, Caio Vinícius Botelho; NETO, Oscar Sampaio Mello. Impacto da COVID-19 em doenças de notificação compulsória no Norte do Brasil. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 35, p. 11-11, 2022.

GARCIA, Marieli Thomazini Piske; LIMA, Eliane de Fátima Almeida; LEITE, Franciéle Marabotti Costa. Elaboração e avaliação de uma ficha de notificação compulsória para a esporotricose humana. **Escola Anna Nery**, v. 26, 2022.

GUEDES, Fernanda Ellen Barbosa. **Complexo *Sporothrix schenckii* e esporotricose, uma atualização da literatura**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Esporotricose Humana**. 16 fev. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esporotricose-humana>. Acesso em: 06 nov. 2023.

SALLAR, Janaína et al. Decréscimo nas notificações compulsórias registradas pela Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar do Brasil durante a pandemia da COVID-19: um estudo descritivo, 2017-2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, p. e2021303, 2022.

6. PERSPECTIVAS FUTURAS

Espera-se que este trabalho seja um guia de orientação e consulta aos futuros estudantes, sejam eles da área da saúde ou não, como também para qualquer pessoa interessada no tema e que queiram aprimorar seus conhecimentos em relação à esporotricose. Em cunho municipal, externa-se que o mesmo sirva como auxílio na realização de campanhas de conscientização da população, como também um impulso para o cumprimento adequado da notificação quanto à esporotricose.

Acredita-se que há muito mais a ser estudado sobre a doença e medidas legais a serem tomadas em relação a essa zoonose, como também a várias outras que infelizmente não se detém de informações suficientes tanto em termos de pesquisas como da própria sociedade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Mariceli L De. *et al.* Human sporotrichosis beyond the epidemic front reveals classical transmission types in Espírito Santo, Brazil. **Mycoses**, v. 58, n. 8, p.485-490, 2015.

BARROS, Monica Bastos de Lima *et al.* Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. **Panam Salud Publica**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 27, p. 455-460, jan. 2010.

CAUS, Antonio Luiz de Oliveira. **Esporotricose no estado do espírito santo: um estudo de três décadas**. 2013. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado- Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em [http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_6764_Dissertac% 26% 23807% 3Ba% 2 6% 23771% 3Bo% 20Mestrado% 20Antonio% 20Caus. pdf](http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_6764_Dissertac%20%2023807%3Ba%20%2023771%3Bo%20Mestrado%20Antonio%20Caus.pdf).

COSTA, Rosane O. *et al.* **Human sporotrichosis: recommendations from the Brazilian Society of Dermatology for the clinical, diagnostic and therapeutic management**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v 97, n.6, p 757-777, 2022.

GUEDES, Fernanda Ellen Barbosa. **Complexo Sporothrix schenckii e esporotricose, uma atualização da literatura**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

RODRIGUES, Cristianne Ferreira Machado *et al.* Desafios da saúde pública no Brasil: relação entre zoonoses e saneamento. **Scire Salutis**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 27-37, 16 ago. 2017. Companhia Brasileira de Produção Científica. <http://dx.doi.org/10.6008/spc2236-9600.2017.001.0003>.

SILVA, Cláudia Elise Ferraz. **Esporotricose humana em Pernambuco: apresentação clínica, identificação e sensibilidade das espécies, avaliação de testes diagnósticos e resposta terapêutica**. 2018.

SILVA, Jean Carlos Ramos. Zoonoses e Doenças Emergentes Transmitidas por

Animais Silvestres. **Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens/Abravas – [Www.Abravas.Org.B](http://www.abravas.org.br)**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-4, abr.2004.

TEIXEIRA, Pedro Antônio Castelo *et al.* L-DOPA accessibility in culture medium increases melanin expression and virulence of *Sporothrix schenckii* yeast cells. **Medical Mycology**, v. 48, n. 5, p. 687-695, 2010.

VASCONCELLOS, Silvio Arruda. ZOONOSES: CONCEITO. **Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-7, fev.2011.

ZANOTTI, Raphael Lubiana. **INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS GEOCLIMÁTICAS NA OCORRÊNCIA DE ESPOROTRICOSE NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**. 2018.75 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós em Doenças Infecciosas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - Es, 2018. Cap. 1.

8. APÊNDICES

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO

<https://forms.gle/yr8QLVqADbS48Rfz6>



PREVALÊNCIA DE ESPOROTRICOSE NA REGIÃO CENTRO SERRANA: UM RECORTE DOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

Prezado (a) participante,

Esse questionário faz parte de um projeto de pesquisa cujo intuito é analisar a PREVALÊNCIA DE ESPOROTRICOSE NA REGIÃO CENTRO SERRANA: UM RECORTE DOS ÚLTIMOS CINCO ANOS.

A participação nesse estudo é totalmente voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar respondendo as perguntas a qualquer momento, saiba que tem absoluta liberdade de fazê-lo. Na publicação dos resultados dessa pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitem identificá-lo (a). Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a melhor compreensão do tema estudado/pesquisado como também para a produção de conhecimento científico.

Quaisquer dúvidas referente a pesquisa poderão ser esclarecidas pelas pesquisadoras responsáveis Anny Emanuely Herzog Holz, Layane Silva de Oliveira e Vanessa Ignacio de Jesus, através dos e-mail: emanuelyherzog@gmail.com, layaneoliveira170@gmail.com ou vanessaignacio13898@gmail.com e telefone: (27) 99612-9391, (27) 99889-8748 e (27) 99634-4130.

Desde já, agradecemos sua participação.

emanuelyherzog@gmail.com [Alternar conta](#)

☁

* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail *

Seu e-mail

Concorda com os termos de aceite? *

☐

Eu li e concordo com os termos de uso.

Telefone: *

Sua resposta

Idade: *

Sua resposta

Qual o gênero que se identifica? *

Se não se sentir a vontade de responder pode colocar um ponto(.).

Sua resposta

Onde reside? *

- ☐ Santa Maria de Jetibá.
- ☐ Santa Teresa.
- ☐ Santa Leopoldina.
- ☐ Itaguaçu.
- ☐ Itarana.
- ☐ Outros.

Caso tenha respondido "Outros" na pergunta anterior, especifique nesse campo onde reside.

Sua resposta _____

Nível de escolaridade: *

- ☐ Ensino fundamental incompleto.
- ☐ Ensino fundamental completo.
- ☐ Ensino médio incompleto.
- ☐ Ensino médio completo.
- ☐ Cursando ensino superior ou outro.
- ☐ Já graduado.

Você sabe o que é esporotricose? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não tenho certeza.

Possui algum animal doméstico na residência? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

Tem conhecimento sobre os sintomas provocados por essa doença? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não sei dizer.

Considera importante a notificação dessa doença? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não sei dizer.

Na sua cidade a esporotricose é uma doença notificada? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não tenho certeza.

Conhece alguém que já tenha contraído a doença? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

Sabe como a doença é diagnosticada? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não sei dizer.

Tem conhecimento sobre como o tratamento é feito? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não sei dizer.

Acredita que a esporotricose possa ser transmitida de pessoa para pessoa? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não tenho certeza.

Sabe quais os cuidados necessários para evitar a transmissão da doença? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não sei dizer.

Acha que o animal doméstico pode ser um transmissor da doença? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Não tenho certeza.

Acha relevante a divulgação de informações sobre a doença? *

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

Enviar

Limpar formulário

APÊNDICE II – CARTILHA



ESPOROTRICOSE HUMANA

O QUE É?

A esporotricose é uma doença zoonótica de caráter fúngico, causada pelo gênero *Sporothrix* que infecta o indivíduo por meio de lesões na pele, ou corte.



TRANSMISSÃO

A esporotricose surge quando os esporos do fungo penetram o nosso corpo através de feridas, como arranhões, farpas ou furos provocados por espinhos.

SINTOMAS

Ocorrerá lesões na pele, como picadas de mosquito, febre, tosse, falta de ar e dor ao respirar.



O QUE FAZER?

Ao identificar os sinais, tanto seus quanto do seu animal de estimação, procure um médico para iniciar o tratamento adequado e leve seu animal ao veterinário.





ALUNAS: ANNY, LAYANE E VANESSA.
8º PERÍODO DE BIOMEDICINA DA ESFA

