

Protocolo operacional padrão para vigilância da epizootia de esporotricose em Ponta Grossa/PR

Standard operating procedure for surveillance of sporotrichosis epizooties in Ponta Grossa/PR

Protocolo operacional estándar para la vigilancia de las epizotias de esporotricosis en Ponta Grossa/PR

Recebido: 14/02/2022 | Revisado: 21/02/2022 | Aceito: 01/03/2022 | Publicado: 11/03/2022

Anna Julia Zilli Lech

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2649-8313>
Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa, Brasil
E-mail: annajzlech@gmail.com

Mariana Schnaider Ribas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0616-3535>
Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa, Brasil
E-mail: marianaschnaider83@hotmail.com

Patrick Westphal

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2990-3679>
Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa, Brasil
E-mail: westphalco@yahoo.com.br

Leandro Monteiro Inglês

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0033-2254>
Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa, Brasil
E-mail: zoonosespg@hotmail.com

Resumo

A esporotricose é uma doença fúngica, causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix* spp., que acomete mamíferos, principalmente o gato e o homem. Sua distribuição é mundial e, no Brasil, sua ocorrência está associada principalmente à transmissão zoonótica por felinos domésticos infectados, com casos distribuídos em várias regiões do país. No município de Ponta Grossa-PR, o registro do primeiro caso de esporotricose em gato ocorreu em 2020, tornando necessária a criação de um protocolo para enfrentamento e vigilância dessa zoonose para evitar sua disseminação. O presente trabalho objetivou relatar o protocolo operacional padrão criado para o município, o qual contou com três frentes de trabalho distintas: sensibilização dos profissionais de saúde; estabelecimentos de protocolos e documentos internos para investigação e conduta; e educação em saúde. Até dezembro de 2021, foram registrados 10 casos de esporotricose em gatos no município. Conclui-se que o protocolo operacional padrão foi necessário para o direcionamento das tomadas de decisões, sendo essencial no controle, prevenção e identificação de novos casos desta epizootia, a fim de impedir que se torne um grave problema de saúde pública no município de Ponta Grossa-PR.

Palavras-chave: Zoonose; Fungo; Gatos; Saúde pública.

Abstract

Sporotrichosis is a fungal disease caused by the dimorphic fungus *Sporothrix* spp., which affects mammals, mainly cats and humans. Its distribution is worldwide and, in Brazil, its occurrence is mainly associated with zoonotic transmission by infected domestic cats, with cases distributed in several regions of the country. In the city of Ponta Grossa-PR, the first case of sporotrichosis in a cat occurred in 2020, making it necessary to create a protocol for coping and surveillance of this zoonosis to prevent its spread. The present study aimed to report the standard operating procedure created for the municipality, which had three distinct work fronts: awareness of health professionals; establishment of internal protocols and documents for investigation and conduct; and health education. Until December 2021, there were 10 cases of sporotrichosis in cats in the city. It is concluded that the standard operating procedure was necessary for the direction of decision-making, being essential in the control, prevention and identification of new cases of this epizootic, in order to prevent it from becoming a serious public health problem in the city of Ponta Grossa-PR.

Keywords: Zoonosis; Fungus; Cats; Public health.

Resumen

La esporotricosis es una enfermedad fúngica causada por el hongo dimórfico *Sporothrix* spp., que afecta a mamíferos, principalmente gatos y humanos. Su distribución es mundial y, en Brasil, su ocurrencia está asociada principalmente a la transmisión zoonótica por infectados gatos domésticos, con casos distribuidos en varias regiones del país. En la ciudad de Ponta Grossa-PR, el primer caso de esporotricosis en un gato ocurrió en 2020, por lo que necesario crear un

protocolo de enfrentamiento y vigilancia de esta zoonosis para prevenir su propagación. El presente estudio tuvo como objetivo informar el procedimiento operativo estándar creado para el municipio, que tenía tres frentes de trabajo diferenciados: sensibilización en salud profesionales; establecimiento de protocolos y documentos internos para la investigación y conducta; y educación para la salud. Hasta diciembre de 2021, hubo 10 casos de esporotricosis en gatos de la ciudad. Se concluye que el procedimiento operativo estándar era necesaria para la dirección de la toma de decisiones, siendo imprescindible en el control, prevención e identificación de nuevos casos de esta epizootia, con el fin de evitar que convirtiéndose en un grave problema de salud pública en la ciudad de Ponta Grossa-PR.

Palabras clave: Zoonosis; Hongo; Gatos; Salud pública.

1. Introdução

A esporotricose é uma zoonose micótica subaguda crônica, causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix* spp. (*Sporothrix schenckii*, *S. brasiliensis*). Na forma clássica, é transmitida por inoculação traumática do agente pelo contato com solo e matéria orgânica contaminada, estando vinculada a profissões, como jardineiros e trabalhadores rurais (Rodrigues, 2016). Porém, no Brasil, a partir da década de 90, intensificaram-se os relatos de esporotricose transmitida pelo contato com animais infectados, especialmente com gatos (Gremião et al, 2017).

Humanos são contaminados através do contato com gatos infectados através de feridas perfurantes (Larsson, 2011), podendo apresentar diferentes manifestações clínicas, sendo as mais relatadas: cutânea fixa (lesão única, podendo ser ulcerativa ou verrucosa), linfocutânea (múltiplas lesões que se estendem pelos vasos linfáticos), cutânea disseminada (múltiplas lesões cutâneas) ou extracutânea (manifestações em outros sistemas, como osteoarticular, pulmonar e ocular) (Freitas et al, 2014). Geralmente se expressa em quadros mais críticos em pacientes imunocomprometidos, como portadores de HIV e etilismo (Benvegnu et al, 2017).

Nos gatos, as lesões são como feridas ou abscessos, em região de cabeça, lombar e membros posteriores. A forma cutânealinfática é normalmente um prolongamento da forma cutânea, disseminada através dos vasos linfáticos, culminando em crostas ou novos nódulos e na presença de linfadenopatia (Larsson, 2016). As lesões em cabeça, base da cauda e parte distal dos membros são pápulonodulares, com formações circulares, elevadas, presença de alopecia e crostas. Podem ocorrer úlceras, exsudato purulento ou necrose pela exposição do tecido muscular e ósseo (Miranda et al. 2013). A forma disseminada leva a sinais de mal-estar, febre ou doenças imunossupressivas adjacentes (Greene, 2012) e anormalidades neurológicas, oculares e linfáticas (Schubach et al. 2012). Sinais respiratórios, como espirros e edema no plano nasal, também são constantemente identificados nos gatos acometidos pela forma sistêmica (Almeida et al, 2018).

As lesões dos gatos possuem grande quantidade de leveduras (Bazzi et al., 2016), estas quando ulceradas liberam um exsudato sero-hemorrágico que potencializa a capacidade infectante das lesões, tanto para outros animais quanto para o homem (Medleau, 2001). Gatos podem fazer a autoinoculação pelo ato de se lamberem para limpeza, levando a lesões na face, orelhas e extremidades num período de incubação de três meses (Souza, 2001). O diagnóstico da esporotricose baseia-se no histórico, exame físico, dermatológico e laboratorial. O exame direto pode ser feito através de um imprint no local da lesão examinado microscopicamente (Chomel, 2014). Rossow et al (2020) considera o isolamento por cultura do *Sporothrix* sp. presente nas secreções, a técnica padrão para o diagnóstico da esporotricose causada por qualquer espécie. No exame há a incubação a 25-29°C por 15 dias em placa de petri com o meio de cultura ágar Sabouraud, neste podem ser observadas macroscopicamente colônias filamentosas de aspecto membranáceo, de cor branca nas bordas e centro escuro (Larsson, 2010).

O tratamento preconizado em felinos necessita de um longo período de administração de Itraconazol, eventualmente sendo associado a iodeto de potássio e 12 anfotericina B, nos casos em que apenas o Itraconazol não é suficiente para remissão do agravo (Gremião et al, 2017). O uso do medicamento deve estender-se por até 30 dias após a cura clínica (Lloret et al., 2013). Seu prognóstico em felinos é desfavorável devido ao seu potencial zoonótico, disseminação sistêmica e recidivas mesmo após o tratamento completo (Farias & Pachaly, 2018).

No município de Ponta Grossa, Paraná, o primeiro caso de esporotricose em gato notificado pela Coordenação de Zoonoses ocorreu em 2020, tornando necessária, a fim de conter o avanço do agravo, a definição de um protocolo de intervenção para enfrentamento da epizootia. Objetivou-se relatar o protocolo operacional padrão criado para a Coordenação de Zoonoses de Ponta Grossa-PR no enfrentamento dos casos de esporotricose em gatos do município.

2. Metodologia

Considerando a introdução recente do agravo no município, foram definidas três frentes de trabalho distintas. A primeira com foco na sensibilização dos profissionais de saúde, tanto da rede pública quanto privada, tendo em conta a grande probabilidade desses setores serem a porta de entrada da notificação e orientação sobre a doença; a segunda, estabelecendo protocolos e elaborando documentos internos para investigação e direcionamento de conduta; e a terceira, na educação em saúde continuada da população visando à diminuição da incidência do agravo a longo prazo. A seguir cada uma das frentes será detalhada.

2.1 Sensibilização profissionais de saúde

2.1.1 Informe para a Atenção Primária de Saúde (APS)

Utilizando-se do sistema SEI (Sistema Eletrônico de Informações: sistema de comunicação interno utilizado pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa), sendo o público-alvo os servidores municipais da Atenção Primária, foi enviado informativo em relação à esporotricose. A mensagem informava sobre a ocorrência de casos em felinos, o caráter zoonótico da doença e a necessidade de comunicar a Coordenação de Zoonoses sobre casos suspeitos.

2.1.2 Sala de Situação

Semanalmente, do ano de 2020 até junho de 2021, foram realizadas reuniões multiprofissionais com diversos membros do setor da saúde, incluindo atenção primária, secundária e terciária, para discussão de assuntos relevantes na área, principalmente devido à pandemia do novo coronavírus. Após a confirmação dos casos de esporotricose em gatos do município, a situação foi exposta em reunião, focando na necessidade do controle do agravo e da comunicação de casos suspeitos.

2.1.3 Comunicação com os médicos-veterinários

Utilizando-se de um grupo específico de WhatsApp que contempla vários médicos-veterinários do município, com enfoque nos que realizam atendimento clínico de cães e gatos em caráter particular, foram encaminhadas informações sobre a ocorrência dos casos e a necessidade de notificar a Coordenação de Zoonoses ao se deparar com um caso suspeito ou confirmado.

2.1.4 Apresentação da doença para as Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) (MomentoVet)

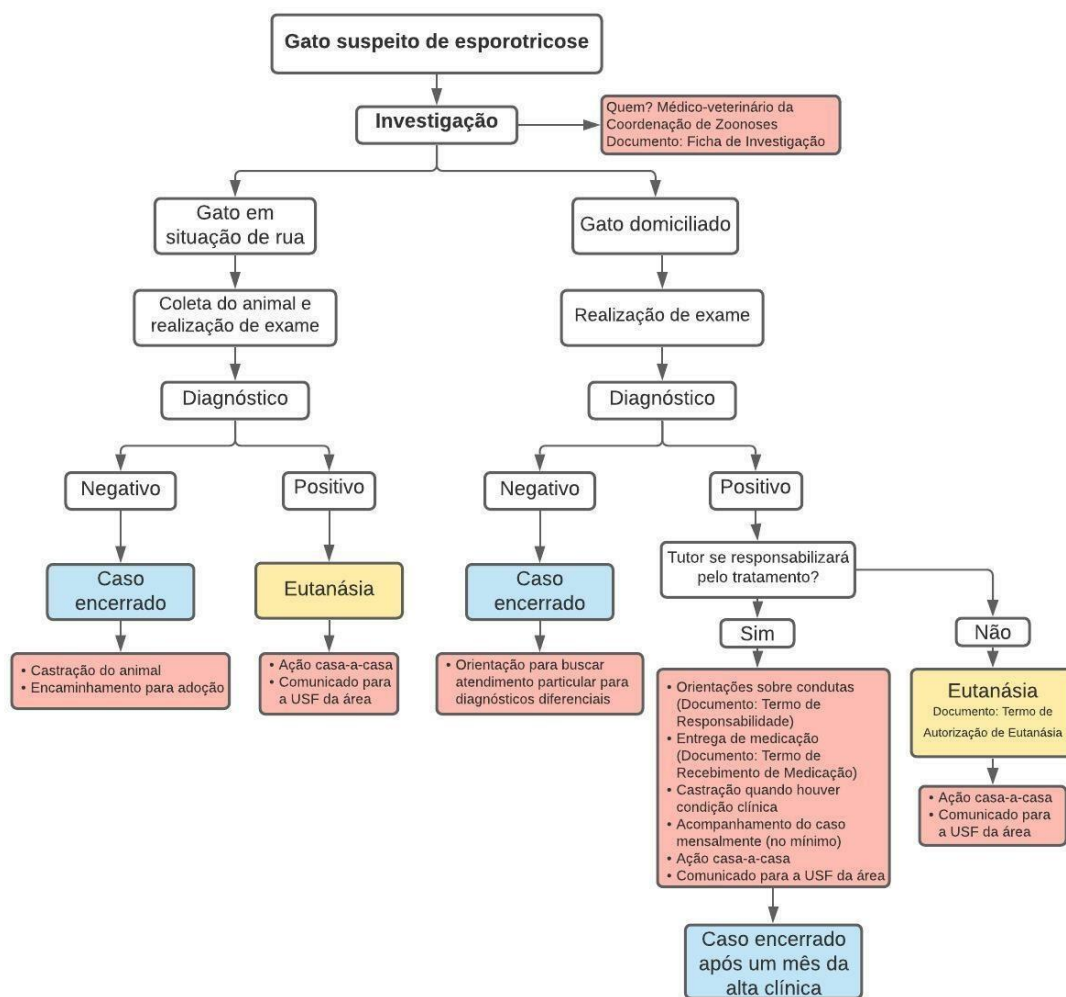
Semanalmente em uma Unidade Básica de Saúde do município que possuía uma médica-veterinária residente na equipe, era realizado o MomentoVet, uma reunião com a duração de aproximadamente 40 minutos, na qual algum assunto de relevância veterinária e saúde coletiva (como zoonoses, doenças transmitidas por alimentos, animais peçonhentos, entre outros) era apresentado. Em um destes encontros foi discutido sobre a esporotricose e a necessidade de busca ativa com um olhar atento para detecção de casos na comunidade.

2.2 Protocolo operacional interno

2.2.1 Definição de fluxo de operações frente aos casos suspeitos

Foi elaborado um fluxograma de operações para ser seguido no momento em que um felino se apresente suspeito (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma operacional frente aos casos suspeitos de esporotricose em gatos.



Fonte: Autores (2021).

2.2.2 Incorporação de ficha de investigação

Foi instituída a utilização da Ficha de Investigação, na íntegra, proposta pelo Informe Técnico do Ministério Público do Estado de Minas Gerais "Atenção aos Acumuladores de Animais, Leishmaniose Visceral Canina e Esporotricose Zoonótica", para direcionar a investigação e monitoramento dos casos.

Até o momento, a ficha de investigação proposta pelo MPMG é a única específica para epizootia de esporotricose presente na literatura. Não foram necessárias adaptações para a utilização no município de Ponta Grossa-PR.

2.2.3 Elaboração de documentos

Foram elaborados documentos para serem utilizados com os tutores dos gatos suspeitos, tendo duas modalidades:

- **Termo de Responsabilidade:** utilizado para quando o tutor optava pelo tratamento do animal. Contém informações sobre as condutas necessárias, com destaque para a importância de impossibilitar o acesso à rua do animal, orientações sobre a doença, instruções de limpeza do ambiente e explicitação que irão ocorrer visitas periódicas da Coordenação de Zoonoses. Deve ser assinado pelo tutor, como comprometimento a seguir as orientações.

- **Termo de Autorização de Eutanásia:** para quando o tutor optava pela eutanásia do animal, que é realizada pela Coordenação de Zoonoses e o cadáver encaminhado para incineração pela Ponta Grossa Ambiental (setor da Secretaria do Meio Ambiente).

2.2.4 *Imprint* da lesão e encaminhamento para Laboratório Central

Baseado no Informe Técnico do Ministério Público do Estado de Minas Gerais “Atenção aos Acumuladores de Animais, Leishmaniose Visceral Canina e Esporotricose Zoonótica” (MPMG, 2021), foi definido um *kit* para coleta de amostra a domicílio, na forma de *imprint* das lesões ulceradas. Compõe o material: lâminas, luvas descartáveis, aventais descartáveis, máscaras descartáveis N95 ou PFF2, toucas descartáveis e óculos de proteção. Após coleta de amostra, a lâmina é encaminhada ao Laboratório Central do estado que realiza o exame citopatológico.

2.2.5 Fornecimento de medicamento

Para os tutores que optarem pelo tratamento do seu animal, é distribuído Itraconazol 100 mg em cápsula, pela Coordenação de Zoonoses, durante todo o tratamento, que só é completado 30 dias após a remissão completa da lesão cutânea. A distribuição ocorre mensalmente ou trimestralmente (conforme a previsão de cura da lesão) mediante assinatura do termo de recebimento. Orientações sobre dose e fornecimento do medicamento também são dadas durante a visita.

2.2.6 Castração dos animais

No viés da saúde pública, a castração do animal é fortemente indicada para evitar contato do felino com outros animais. Desta forma, ficou definido que a esterilização dos animais inteiros poderia ocorrer no Castramóvel da FMS-PG, caso o tutor autorizasse. Os animais são avaliados previamente para verificar a viabilidade da castração conforme curso clínico da doença.

2.2.7 Acompanhamento dos casos

Os casos são acompanhados pelos médicos-veterinários e residentes de veterinária da Coordenação de Zoonoses, alternando entre visita e ligações no mínimo mensalmente, até a alta do caso, que se dá após um mês do desaparecimento total das lesões após término da medicação.

2.3 Educação em saúde

2.3.1 Pesquisa sobre o conhecimento da população

Utilizando-se das mídias sociais oficiais do CRAR (Centro de Referência para Animais em Risco), foi realizado um questionário simples com o intuito de verificar o conhecimento da população acerca da esporotricose. A maioria do público que acessa a página é composto por moradores de Ponta Grossa que têm interesse em informações publicadas em relação aos animais. Porém, considerando a impossibilidade de verificar o exato perfil dos internautas, o questionário não teve como objetivo produzir dados estatísticos em relação a esta questão, mas sim sendo uma forma de promover a educação em saúde por metodologia ativa, uma vez que o município interage com a rede social. As seguintes questões foram abordadas, seguidas da explicação correta:

- Você sabe o que é uma zoonose?
- O que é esporotricose?

- Quais animais são acometidos?
- Qual o principal sintoma?
- Existe tratamento?
- Você sabe como evitar a doença?

2.3.2 Elaboração de material explicativo para as mídias sociais:

Para complementar o questionário aplicado no Instagram, foi elaborado um *post* informativo sobre a esporotricose, contendo as mesmas informações supracitadas a fim de esclarecer melhor sobre a doença. O conteúdo foi compartilhado nas redes sociais Instagram e no Facebook da página do CRAR.

2.3.3 Ação casa-a-casa após caso confirmado

A partir da confirmação de um caso, ficou definida a realização de ação casa-a-casa na região do animal acometido, compreendendo a rua e quadras adjacentes, considerando um raio de aproximadamente 1 km do caso, a depender das especificidades da região. Para apoio da ação foi elaborada uma cartilha informativa.

2.3.4 Comunicação com a Unidade de Saúde da Família (USF) de referência após confirmação de caso

É necessário comunicar a USF da área de abrangência dos casos confirmados, via SEI, considerando o caráter zoonótico da doença e os possíveis casos humanos associados.

2.3.5 Guarda responsável

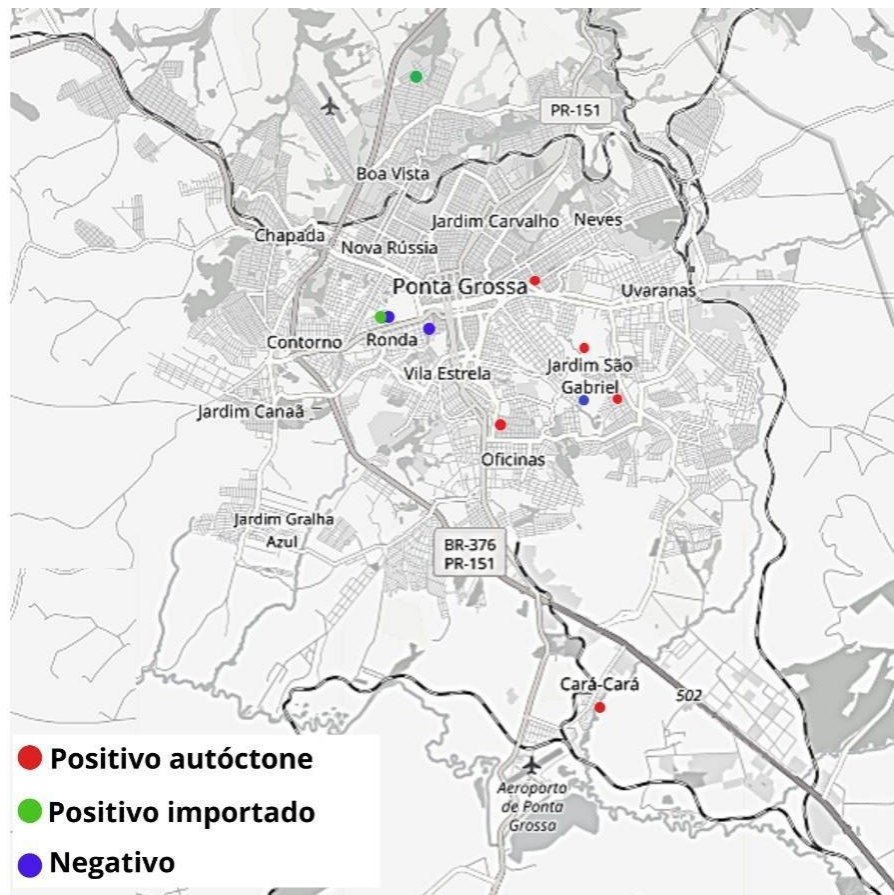
Por meio das mídias sociais, periodicamente são publicadas informações sobre guarda responsável dos animais. A promoção da guarda responsável é fundamental para diminuição da transmissão de zoonoses e, especificamente no caso da esporotricose, não permitir que os gatos tenham livre acesso à rua para minimizar a interação do gato domiciliado com gatos de rua, o que é imprescindível para evitar novos casos.

Ressalta-se que o processo de educação em saúde deve ocorrer de forma contínua, não apenas após a ocorrência de casos suspeitos. Consolidar informações sobre a prevenção de zoonoses e guarda responsável, por exemplo, são medidas profiláticas de agravos em saúde que contribuem ativamente para um melhor aproveitamento do SUS.

3. Resultados e Discussão

Em Ponta Grossa/PR, até dezembro de 2021, foram contabilizados 10 casos suspeitos de esporotricose (Figura 2).

Figura 2 - Distribuição geográfica dos casos investigados de esporotricose em gatos, Ponta Grossa-PR, até dezembro de 2021.



Fonte: Autores (2021).

Destes, 6 (seis) foram confirmados por critério laboratorial, um por critério clínico-epidemiológico e três descartados. O primeiro caso, ocorrido em agosto de 2020, foi confirmado por citologia e cultura fúngica realizada no Laboratório Central de Ponta Grossa.

A partir desse ocorrido, ficou evidente a necessidade de estabelecer um protocolo interno padrão de ação da Vigilância em Saúde para monitoramento e controle deste agravo, o qual foi descrito anteriormente. A seguir, serão relatadas experiências e sugestões a serem incorporadas.

3.1 Sensibilização a profissionais de saúde

3.1.1 Sala de Situação:

Durante estas reuniões semanais, nas quais a situação epidemiológica da esporotricose do município foi apresentada aos membros de diversos setores da saúde, percebeu-se que o assunto não gerou muito interesse por parte dos participantes. Hipóteses para este ocorrido são que, pela esporotricose zoonótica ser de baixa letalidade e de introdução recente no município, nenhum dos participantes havia tido experiência prática com este ciclo da doença, isto é, não havia tido necessidade de se familiarizar com os protocolos de tratamento. Além disso, a situação era concomitante à pandemia da COVID-19, o que necessitou de grande mobilização dos profissionais de saúde para esta situação emergencial, podendo ter prejudicado o combate a outros agravos. Esforços devem ocorrer de forma constante a fim de sensibilizar os profissionais da saúde das diferentes áreas acerca de zoonoses, que muitas vezes são negligenciadas.

3.1.2 Comunicação com os médicos-veterinários

O envio do material informativo por *WhatsApp* para o grupo de veterinários do município resultou na interação e na resolução de dúvidas com a Coordenação de Zoonoses no momento do envio. Desta forma, mostrou-se efetivo para aumentar a sensibilização dos profissionais de atendimento particular, que podem ser responsáveis por notificações em casos suspeitos. Dentre os 10 casos registrados, 2 foram notificados por médicos-veterinários que inicialmente atenderam os animais em caráter particular.

Além disso, a fim de aumentar o alcance dos comunicados entre os médicos-veterinários, uma sugestão seria também comunicar o Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV) do Estado correspondente para auxiliar no disparate das informações e necessidade de notificação de novos casos. A comunicação com o CRMV poderia ocorrer via e-mail, sendo anexados material informativo e as fichas de investigação preenchidas de todos os casos notificados até o momento.

Ademais, se casos de epizootias de esporotricose forem incorporados na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública do Ministério da Saúde, a Ficha de Investigação poderia ser utilizada para a notificação.

3.1.3 Apresentação da doença para as ACS (MomentoVet)

Após uma semana de a esporotricose ser discutida no MomentoVet, a ACE e a ACS da UBS, que participaram da apresentação, realizaram uma visita domiciliar na qual constataram que havia um gato com lesões suspeitas de esporotricose na residência. Posteriormente o caso foi relatado para a médica-veterinária residente da UBS que o repassou para a Coordenação de Zoonoses. Após a investigação, o caso foi confirmado e classificado como caso importado vindo do Rio de Janeiro-RJ. Além disso, a tutora do animal relatou a ocorrência da doença em seu filho, há 4 anos, quando residiam no Rio de Janeiro.

A fim de ampliar o alcance da busca ativa, realizar capacitações baseadas na metodologia ativa de ensino com todos os ACS e ACE para a identificação de lesões sugestivas em animais e em humanos, realização de encaminhamentos necessários e guarda responsável de cães e gatos é de essencial importância, já que os agentes comunitários e de endemias são o elo entre o serviço de saúde e a população (MPMG, 2021).

Desta forma, a sensibilização das ACE e ACS se mostrou fundamental para a detecção de um caso através da busca ativa, o que possibilitou o acompanhamento e a dispensação de medicamentos até a conclusão clínica, colaborando para evitar o contágio a outros gatos da vizinhança.

Também se evidencia a importância da inserção dos médicos-veterinários nas Unidades de Saúde da Família e sua presença na composição do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), pela possibilidade de realizar ações multiprofissionais nos territórios de sua responsabilidade, articuladas com as equipes de Saúde da Família na resolução e prevenção de casos de zoonoses.

3.2 Protocolo operacional interno

3.2.1 Imprint da lesão e encaminhamento para Laboratório Central

Os diagnósticos mais viáveis sugeridos pela literatura são a coleta de secreção por swab (para cultura fúngica) e o *imprint* (para exame citopatológico) (MPMG, 2021). O exame citopatológico é fácil e rápido, e quando possui resultado positivo possibilita um início imediato do tratamento; caso seja negativo, é indicado realizar a cultura micológica para definição de conduta. Em Ponta Grossa, até o momento não foi possível realizar a cultura fúngica, pois não há o ágar específico para crescimento (Ágar Sabouraud dextrose adicionado de cloranfenicol e gentamicina ou ágar Mycosel®). A aquisição deste ágar é sugerida para um diagnóstico mais apurado.

3.2.2 Fornecimento de medicamento

O tratamento é prolongado e deve ser mantido por, no mínimo, um mês após a remissão das lesões. Em casos mais severos e/ou na forma nasal da doença, esse período deve ser estendido para 60 dias após cura clínica. A medicação foi fornecida aos munícipes que optaram pelo tratamento de seus felinos. Caso o tutor optasse por não tratar, a eutanásia era recomendada, já que é a opção em casos sem possibilidade terapêutica (Barros, 2010).

Considerando a longa duração e a possibilidade de contágio da doença, o tratamento é inviável de ser realizado nas dependências do CRAR. Atualmente, a estrutura do gatil comporta aproximadamente 20 gatos, sendo a maior casuística felinos atropelados, atacados por cães ou fêmeas no cio para a castração. Desta forma, manter um animal para tratamento de esporotricose prejudicaria a logística e rotatividade de outros casos que possuem uma maior demanda. Em locais em que há uma maior estrutura e um isolamento adequado para doenças infectocontagiosas, o tratamento poderia ser considerado.

Como o Itraconazol está na lista de medicamentos humanos fornecidos pelo SUS, foi possível, por meio de uma parceria com o Farmácia da Fundação Municipal de Saúde, disponibilizá-lo para os tutores que optaram pelo tratamento. Desta forma, não foi necessário incluí-lo no orçamento da Coordenação de Zoonoses.

3.2.3 Castração dos animais

A esterilização é realizada com o intuito de diminuir o comportamento de agressividade e disputa entre os animais não castrados, principalmente os machos. Isso diminui a transmissão da esporotricose e de outras doenças infecciosas, pois evita o contato e brigas entre os animais. Essa medida também contribui com o controle populacional e deve ser combinada à restrição de acesso à rua para a obtenção de melhores resultados.

Dentre os casos confirmados no município, apenas um gato domiciliado não era castrado. Quando o animal se encontrava em condições clínicas para o procedimento, a cirurgia foi realizada no Castramóvel (centro cirúrgico itinerante para castração de cães e gatos localizado nas dependências do CRAR), sem custo para o tutor.

Historicamente, nos registros do CRAR e do Castramóvel, a demanda de castração de gatos era baixa. Em 2016, por exemplo, foram castrados 20 gatos e 151 cães; em 2017, 51 gatos e 126 cães e em 2018, apenas cães (275 animais). Desta forma, o orçamento destinado a medicamentos anestésicos para a esterilização, eram focados nos cães. Já a partir de 2019, após ser necessária a intervenção da Coordenação de Zoonoses em um caso de maus-tratos e acúmulo de gatos (cerca de 500 animais), o setor precisou se adaptar para atender a demanda de castração e encaminhamento destes animais. A partir disto, mais anestésicos destinados aos felinos foram adquiridos para que pudesse ser possível aumentar a quantidade de castrações de gatos pelo Castramóvel.

Não há um censo atual da população felina para avaliar a efetividade das castrações no controle populacional destes animais, dado fundamental para análises dos projetos a longo prazo. Sugere-se que estimativas populacionais de animais errantes e senso de animais domiciliados sejam incluídos no planejamento dos gestores.

Ressalta-se que o controle populacional, tanto de animais domiciliados quanto errantes, e a prevenção de zoonoses estão interligados, uma vez que doenças negligenciadas, como a esporotricose, têm seu risco de transmissão zoonótica aumentado conforme o número de animais infectados aumenta (Paiva, 2020).

3.2.4 Acompanhamento dos casos

O acompanhamento regular permite avaliar a condição clínica do animal e se as responsabilidades do tutor estão sendo cumpridas (conforme Termo de Responsabilidade assinado na investigação). A maior dificuldade percebida foi a do tutor manter o gato no terreno, pois no município é comum gatos semidomiciliados, isto é, animais que possuem residência fixa, porém durante o dia têm livre acesso à rua. No caso de gatos com esporotricose, a saída do animal do terreno sem supervisão configura

uma ameaça à saúde pública, uma vez que este gato pode contagiar outros animais. Dos casos acompanhados, quando alguma irregularidade foi verificada, as visitas foram realizadas em frequência semanal até que as conformidades estivessem atendidas.

3.3 Educação em saúde

3.3.1 Pesquisa sobre o conhecimento da população

O questionário sobre a esporotricose foi publicado em dezembro de 2021 e foram obtidos os seguintes resultados:

- Você sabe o que é uma zoonose? Total de 426 visualizações e 90 votos; com 59 votos (65,5%) para sim e 31 (34,5%) para não.

- O que é esporotricose? Total de 346 visualizações e 96 votos; com 4 (4,16%) respostas para “Doença transmitida por mosquito”; 56(58,3%) para “Zoonose causada por um fungo” e 36 (37,5%) para “Zoonose causada por picada de pulga”.

- Quais animais são acometidos? Total de 310 visualizações e 98 votos; com 12 (12,2%) respostas para “Apenas os gatos”, 15 (15,3%) para “Apenas humanos e gatos” e 71 (72,5%) para “Vários mamíferos, principalmente os gatos”.

- Qual o principal sintoma? Total de 289 visualizações e 86 respostas; sendo 22 (25,5%) para “Diarreia”, 4 (4,6%) para “Dor de cabeça” e 60 (69,7%) para “Lesões de pele”.

- Existe tratamento? Total de 264 visualizações; com 75 (100%) votos para “Sim” e 0 para “Não”.

- Você sabe como evitar a doença? Total de 253 visualizações e 72 respostas; com 32 (44,4%) votos para “Sim” e 40 (55,6%) para “Não”.

Após as questões também havia uma caixa de perguntas, para que a população sanasse suas dúvidas. Através da caixa houve algumas interações, uma delas referente a uma munícipe relatando ter recebido o diagnóstico de esporotricose recentemente. Assim, seguindo o protocolo, foi realizada uma visita domiciliar no endereço da munícipe e o caso foi descartado.

Isso explicita o quanto é necessária a educação em saúde para a população de forma continuada, pois assuntos, que muitas vezes os munícipes não teriam conhecimento, passam a ser melhor compreendidos e difundidos, a fim de promover atitudes e práticas que modifiquem as condições favorecedoras e mantenedoras da transmissão. O conhecimento deve ser abrangente e exposto a todos os atores envolvidos, incluindo profissionais relacionados ao meio ambiente, à educação, à saúde e à sociedade civil.

3.3.2 Ação casa-a-casa após caso confirmado

Com essa modalidade de ação, foi possível informar a vizinhança em relação à doença, promover a guarda responsável e coletar informações sobre quantidade de gatos da região e de outros possíveis casos associados, frisando a necessidade de comunicar à Coordenação de Zoonoses caso avistasse outro caso suspeito. Nas casas onde não havia ninguém no momento da visita, foi disponibilizada cartilha informativa na caixa de correios.

A delimitação do raio foi baseada no estudo realizado por Paiva, em 2020, no qual foi constatado que a maioria dos casos de esporotricose humana (83.70% (113/135)) foram registrados dentro do raio máximo de 1 km de um caso positivo de felino. Até o momento, este é o único estudo correlacionando distâncias entre casos de esporotricose humana e felina presente na literatura.

3.3.3 Guarda responsável

Orientações sobre castração, manutenção de gatos domiciliados, vacinação, vermifugação e tratamento dos animais doentes são ações educativas relativas à guarda responsável que possuem um papel fundamental para o controle da esporotricose e de outras enfermidades infecciosas zoonóticas e não zoonóticas, como a imunodeficiência felina a vírus (FIV) e leucemia viral felina (FeLV). Todos esses fatores também têm influência direta no bem-estar animal.

4. Considerações Finais

O estabelecimento do protocolo, com fluxograma e documentação definidos, mostrou-se efetivo para a organização interna da Coordenação de Zoonoses, pois todos os casos foram acompanhados, de forma organizada, até o seu desfecho.

É importante salientar que a quantidade de casos registrados até o momento (10) possibilitou um acompanhamento próximo, sendo as visitas e ligações para os tutores realizadas em frequência minimamente mensal em turno conveniente para o médico-veterinário responsável pelo acompanhamento. Caso o número extrapole uma quantidade de casos concomitantes que seja de fácil controle, sugere-se o estabelecimento de um turno específico semanal para as visitas relacionadas ao agravo.

As medidas de comunicação com os médicos-veterinários de rede particular também se mostraram úteis, uma vez que dois casos foram notificados após essa sensibilização. No município em questão, essas medidas foram tomadas após os primeiros registros do agravo. Em um planejamento prévio a ocorrências, sugere-se que a sensibilização dos médicos-veterinários da rede particular e dos demais profissionais da rede pública seja prioridade a fim de prevenir e detectar casos o mais precocemente possível.

Além disso, possuir estimativas populacionais de gatos errantes e censo populacional de gatos domiciliados seria fundamental para a avaliação do controle populacional que é realizado de forma constante e também para focar ações preventivas de zoonoses. No caso da esporotricose, por exemplo, as localidades em que fosse registrado um maior número de gatos errantes poderiam ser o foco de ações educativas casa-a-casa.

Recomenda-se ainda que esse protocolo seja revisado e adaptado pelas novas equipes que tomarão frente à vigilância da esporotricose na cidade, conforme haja mudanças nas situações enfrentadas; e que todas as informações aqui descritas sirvam de apoio para a criação de outros protocolos de enfrentamento para a esporotricose ou até mesmo outras epizootias.

Conclui-se que estabelecer um protocolo operacional padrão para o enfrentamento da esporotricose, para direcionamento das tomadas de decisões e focado na educação em saúde e sensibilização de todos os profissionais envolvidos na saúde humana e animal, é essencial no controle, prevenção e identificação de novos casos desta epizootia, a fim de impedir que se torne um grave problema de saúde pública no município de Ponta Grossa-PR.

Referências

- Almeida A. J., Reis N. F., Lourenço C. S., Costa N. Q., Bernardino M. L. A. & Vieira-da-Motta O. (2018). [Sporotrichosis in domestic felines (*Felis catus domesticus*) in Campos dos Goytacazes/RJ, Brazil.] Esporotricose em felinos domésticos (*Felis catus domesticus*) em Campos dos Goytacazes, RJ. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 38(7):1438-43.
- Bazzi, T., Melo, S. M. P. & Figuera, R. A. et al. (2016). Características clínico-epidemiológicas e histoquímicas da esporotricose felina. *Pesq. Vet. Bras.*36(4),303-11.
- Envegnú, A. M., Stramari, J. & Dallazem L. N. D. et al. (2017). Disseminated cutaneous sporotrichosis in patient with alcoholism. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 50(6), 871-73.
- ChomeL, B. B. (2014). Emerging and re-emerging zoonoses of dogs and cats. *Animals*, 4:434-45.
- Farias, M. R & Pachaly, J.R. (2018). Esporotricose. *MedVep Dermato – Coletânea MedVep de Dermatologia Veterinária*; 6-8.
- Freitas, D. F. S. (2014). *Avaliação de fatores epidemiológicos, micológicos, clínicos e terapêuticos associados à esporotricose*. 148 f. (Doutorado em Medicina Tropical) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Greene, C. E. (2012) *Infectious diseases of the dog and cat*. 4. ed. Saint Louis: Elsevier, 1376.
- Gremião, I. D. F.; Miranda, L. H. M. & Reis, E. G. et al. (2017). Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission. *PLoS Pathogens*. 13(1). <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1006077>.
- Larsson, C. E. Sporotrichosis. In: Gomez, N.& Guida, N. (2010) *Enfermedades infecciosas em de caninos y felinos*. Buenos Aires: Intermedica. 433-40.
- Larsson, C. E. (2011) Esporotricose. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 28(3), 250-59.
- Larsson, C. E.& Lucas, R. (2016) *Tratado de medicina externa: dermatologia veterinária*. Interbook.

Lloret, A. et al. (2013) Sporotrichosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery, Thousand Oaks*, 15 (7), 619-23.

Medleau, L. (2001). Infecções Fúngicas. In: *Manual Merck de Medicina Veterinária*. Roca, 8 ed.

Miranda L. H. M., Conceição-Silva F., Quintella L. P., Kuraiem B. P., Pereira S. A. & Schubach T. M. P. (2013). Feline sporotrichosis: histopathological profile of cutaneous lesions and their correlation with clinical presentation. *Microbiol. Infect. Dis.* 36:425-32.

MPMG, Ministério Público do Estado de Minas Gerais. (2021). Informe Técnico do Ministério Público do Estado de Minas Gerais “Atenção aos Acumuladores de Animais, Leishmaniose Visceral Canina e Esporotricose Zoonótica”.

Paiva M. T., Oliveira C. S. F., Nicolino R. R., Bastos C. V., Lecca L. O. & Azevedo M. I., et al. (2020). Spatial association between sporotrichosis in cats and in human during a Brazilian epidemics. *Prev Vet Med.*

Rodrigues A. M.; de Hoog G. S. & de Camargo Z. P. (2016). *Sporothrix* species causing outbreaks in animals and humans driven by animal-animal transmission. *PLoS Pathogens*, 12(7).

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. (2020). One Health Approach to Brazilian Journal of Development Combatting *Sporothrix brasiliensis*: Narrative Review of an Emerging Zoonotic Fungal Pathogen in South America. *Journal of Fungi*, 6(4): 247, 1-27.

Schubach, T. M. P.; Menezes, R. C. & Wanke, B. *Sporotrichosis*. In: Greene, C.E. (2012). *Infectious Diseases of the Dog and Cat* (4a ed.), Elsevier, 645- 50.

Souza, L. L. & Meirelles, M. C. A. (2001). *Sporothrix schenckii: estudo epidemiológico em populações de gatos*. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 146.