

CORONAVÍRUS EM FELINOS: ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS

Ana Amélia Caprioli, Edson Oliveira Delatorre

Universidade Federal do Espírito Santo/Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Alto Universitário, s/no - Guararema, 29500-000, Alegre - ES, Brasil, anaameliacaprioli@gmail.com, edsondelatorre@gmail.com.

Resumo

Recentemente, novos vírus, incluindo o SARS-CoV-2 responsável pela COVID-19, têm impactado a saúde pública. Descoberto na China em 2019, esse vírus afeta os sistemas respiratórios humanos e diversos sistemas em animais. Ele também influencia os gatos, causando diferentes infecções. Uma das variantes do SARS-CoV-2, a B.1.1.7, que iniciou no Reino Unido, tornou-se predominantemente na pandemia. E causou infecções por essa variante em animais de estimação, que resultaram no desenvolvimento de sintomas graves, proporcionando a possibilidade de transmissão entre humanos e animais. Isso sugere que os animais como gatos desempenham papel na propagação da epidemia. A abordagem One Health enfoca a ligação entre saúde humana, animal e ambiental. O objetivo é identificar infecções por SARS-CoV-2 em animais de estimação na cidade de Alegre para fornecer diretrizes em saúde pública.

Palavras-chave: FCoV. Gatos. FIP.

Área do Conhecimento: Medicina Veterinária. Saúde Coletiva.

Introdução

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, foi relatado pela primeira vez o aparecimento de pacientes que possuíam o mesmo quadro clínico de pneumonia atípica de causa desconhecida, cuja doença posteriormente rapidamente espalhou-se pelo mundo (KUMAR et al., 2021).

Através do sequenciamento do genoma, pode-se constatar que o vírus em questão pertence à ordem Nidovirales, à família Coronaviridae, e à subfamília Coronavirinae, do gênero Betacoronavirus, responsável pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (MARTIN et al., 2020).

O SARS-CoV-2 nos seres humanos, provoca danos nos sistemas respiratórios e quando infecta os animais, provoca danos nos sistemas hepáticos, adversos, gastrointestinais e neurológicos (SCHRER et al., 2021).

O coronavírus, em animais, pode causar graves doenças e afetar até mesmo os animais de companhia (LAM et al., 2020). Os gatos, podem ser afetados pelo Coronavírus Felino (FCoV), resultando em problemas intestinais, e inclusive a peritonite infecciosa felina (DA SILVA; BERBERT, 2021).

Nesse contexto, surge a abordagem One Health (Saúde Única), que visa de maneira abrangente discutir a interligação inseparável entre a saúde humana, animal e ambiental (LIMONGI; DE OLIVEIRA, 2020).

Com isso, tem-se como objetivo de identificar eventos de infecção pelo SARS-CoV-2 em animais de companhia na região da cidade de Alegre, visando obter informações epidemiológicas no âmbito do One Health e fornecer fundamentação científica para intervenções e adequações de políticas em saúde pública animal e humana.

Metodologia

Para a realização desse trabalho, foi necessário da aprovação do Comitê de Ética Uso de Animais (CEUA - Alegre) do Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, ficando sob o registro No 012/2022. E para técnica de amostragem da seleção dos gatos, foi utilizada a não probabilística, por conveniência, sendo esses atendidos pela clínica veterinária Patinhas Alegres. Foram coletados 2ml de amostras de sangue por punção venosa, provenientes dos atendimentos realizados e em visitas domiciliares previamente agendadas, após a obtenção do termo

de consentimento livre e esclarecido assinado pelos tutores. As coletas foram realizadas nos anos de 2023 e 2024.

As informações clínicas foram obtidas a partir dos formulários e de questionários aplicados aos tutores dos gatos. Os dados clínicos analisados incluíram sexo, idade, raça, se o animal possui contato com outros animais, presença de sintomas respiratórios, sintomas gastrointestinais e condições de saúde preexistentes. E para preservar a identificação do animal e tutor, foram identificados através de códigos desde F1 a F67, sendo F = felino e, o número refere-se a ordem realizada da coleta.

O sangue coletado foi armazenado em tubos contendo EDTA como anticoagulante. As amostras foram centrifugadas a 1500 rpm por 10 minutos. Após a centrifugação, o plasma foi cuidadosamente separado e transferido para microtubos de 1,5 µl, sendo posteriormente armazenado em um freezer a -80°C até a realização das análises.

Para a realização das análises, foi utilizado o kit para detecção de anticorpos IgG anti-Coronavírus felino da VP Diagnósticos, a fim de monitorar infecções pelo FCoV e auxiliar no diagnóstico da Peritonite Infecciosa Felina (PIF). Foi realizado segundo as normas de instrução do fabricante.

Resultados

Para obtenção dos resultados, foram analisados sessenta e sete amostras de sangue proveniente de gatos, coletados entre os anos de 2023 e 2024. Pertencentes ao município de Alegre – ES, foram analisados seus dados clínicos e sociodemográficos com a devida autorização prévia dos tutores, obtida através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os gatos envolvidos no estudo têm idades variando entre 3 meses e 13 anos; a maioria convive com outros animais, com exceção de seis e pesa entre 1,4 e 13,5 kg. Nenhum deles possui raça definida. Apenas dois apresentaram sintomas respiratórios (espirros e secreção nasal) alguns dias antes da coleta. Cerca de 55,2% dos felinos são fêmeas, sendo que uma estava gestante no momento da coleta (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Porcentagem de macho e fêmea

Contagem de Sexo

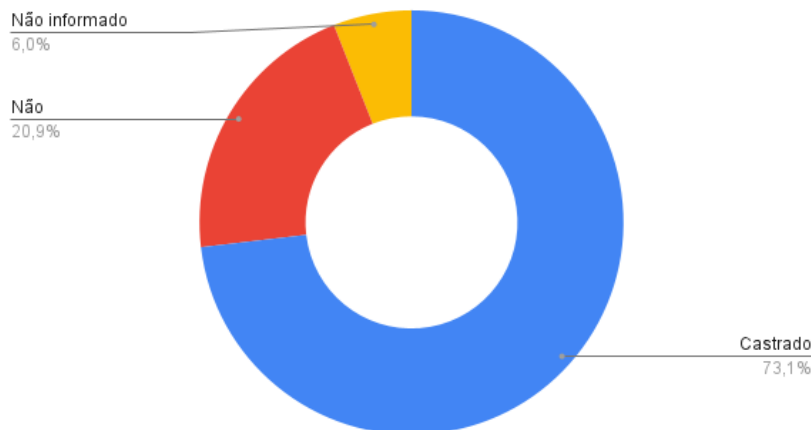


Fonte: Próprio autor.

A maioria dos gatos (73,1%) é castrado (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Porcentagem de gatos castrados e inteiros

Gatos castrados e inteiros

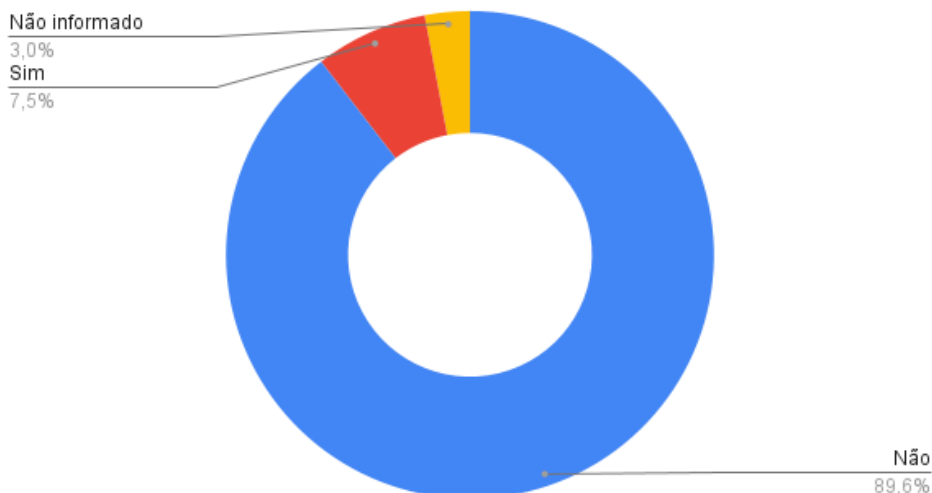


Fonte: Próprio autor.

No Gráfico 3, é representado a porcentagem de gatos com FELV (Vírus da Leucemia Felina), sendo eles cinco gatos soropositivos, sendo dois machos e três fêmeas, e um deles também apresenta coinfeção pelo protozoário *Giardia spp.*

Gráfico 3 – Porcentagem de gatos com FELV e sem FELV

Com FELV e sem FELV

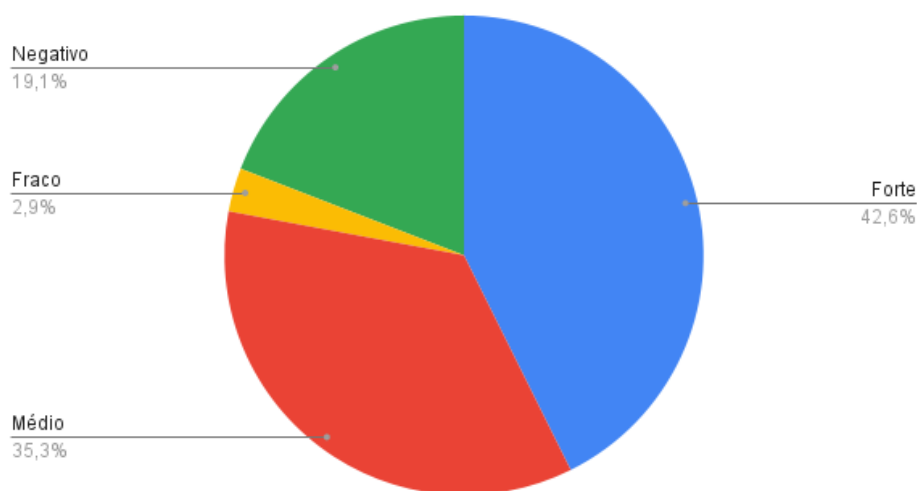


Fonte: Próprio autor.

Para a detecção do coronavírus foram utilizados os critérios de positivo e negativo, e dentro do positivo, distribuídos em fraco positivo, médio positivo e forte positivo. O negativo indica que o animal não foi exposto ao Coronavírus Felino; o fraco positivo, que houve um contato com o vírus; médio positivo, indica uma infecção recente anterior por Coronavírus Felino, caso houver ausência de sinais clínicos, poderá desenvolver a doença caso haja mutação do FCoV para o PIF; e o forte positivo, indica infecção por Coronavírus Felino, com risco de disseminação do agente, sendo os animais com sinais clínicos, é considerado positivos para PIF (Gráfico 4).

Gráfico 3 – Porcentagem da variação do grau de FCoV

Variação do grau de FCoV



Fonte: Próprio autor.

Discussão

Este estudo mostrou que a infecção por FCoV está amplamente presente na população felina analisada, com uma soropositividade de 80,59%. No Brasil, estudos epidemiológicos são escassos, entretanto, uma soropositividade de 64% foi encontrada em Botucatu - SP, indicando uma prevalência significativa na região (ALMEIDA; GALDINO; ARAÚJO, 2019). Fator que contribui para a relevância da pesquisa, que são necessários estudos regionais e nacionais de soropidemiologia para identificar os principais fatores de risco de infecção por FCoV na população de felinos domésticos no Brasil.

A infecção pode afetar felinos domésticos de todas as idades, principalmente, para os menores de três anos de idade, o estudo apresentou uma maior positividade dos casos nos gatos maduros, comparado com os filhotes, tendo o mesmo resultado encontrado no estudo realizado em Botucatu-SP (ALMEIDA; GALDINO; ARAÚJO, 2019).

No presente trabalho, cerca de 38 gatos castrados foram positivados, comparado com 5 gatos inteiros positivados. A infecção por FCoV é bastante comum em gatos domésticos, como evidenciada pela presença de grande número de anticorpos contra o vírus em felinos de vários países. Nos Estados Unidos e na Europa, foram observados anticorpos virais em 80 a 90% das amostras coletadas em gatos, enquanto para gatos domiciliares que vivem sozinhos, foram detectadas em 10 a 50% das amostras (HAAKE et al., 2020).

A maioria dos gatos estudados vivia em contato com mais algum animal, com exceção de 6, mas não foram encontradas diferenças significativas no risco de infecção por FCoV relacionadas ao número de coabitantes. No entanto, com o convívio, há uma maior exposição a agentes infecciosos, devido ao uso de caixas de areia compartilhadas e aos hábitos de higiene, facilitando uma reinfecção e aumentando o risco de desenvolver PIF. O manejo adequado dos dejetos, incluindo limpeza, desinfecção e evitar superlotação, é crucial para prevenir a doença (ALMEIDA; GALDINO; ARAÚJO, 2019).

Conclusão

Este estudo soropidemiológico revelou que o FCoV está amplamente disseminado na população de gatos analisada. Até o presente momento, não existem outros estudos sobre a circulação de coronavírus em felinos no estado do Espírito Santo, o que destaca a relevância deste trabalho para a compreensão da dinâmica de transmissão desses vírus sob a perspectiva da abordagem Saúde Única.

Referências

ALMEIDA, A. C. S.; GALDINO, M. V.; ARAÚJO JR., J. P. Seroepidemiological study of feline coronavirus (FCoV) infection in domiciled cats from Botucatu, São Paulo, Brazil.

Pesquisa Veterinária Brasileira, vol. 39, no. 2, p. 129–133, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-5150-pvb-5706>.

DA SILVA, K. S. M.; BERBERT, L. R. PETS E A COVID-19: CÃES E GATOS DOMÉSTICOS E SUAS CONEXÕES COM O NOVO CORONAVÍRUS HUMANO. **Ciência Animal**, v. 31, n. 2, p. 142-156, 2021.

HAAKE, C. et al. Coronavirus Infections in Companion Animals: Virology, Epidemiology, Clinical and Pathologic Features. **Viruses**, vol. 12, no. 9, p. 1023, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/v12091023>.

KUMAR et al. Wuhan to world: the COVID-19 pandemic. **Frontiers in cellular and infection microbiology**, v. 11, p. 596201, 2021.

LAM S.D. et al SARS-CoV-2 spike protein predicted to form complexes with host receptor protein orthologues from a broad range of mammals. **Sci Rep**. 2020 Oct 5;10(1):16471. doi: 10.1038/s41598-020-71936-5. PMID: 33020502; PMCID: PMC7536205.

LIMONGI, J. E.; DE OLIVEIRA, S. V. COVID-19 e a abordagem One Health (Saúde Única): uma revisão sistemática. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 139-149, 2020.

MARTIN et al. História e Epidemiologia da COVID-19. **ULAKES Journal of Medicine**, v. 1, 2020.

SCHRRER, ANDERSON et al. Covid-19: zoonose transmitida por animais domésticos. **Pubvet**, v. 15, n. 04, p. 1-7, 2021.