

PREVALÊNCIA DE NEOPLASIAS EM CÃES E GATOS INDUZIDAS POR CARCINÓGENOS DO TABACO: UMA
REVISÃO CRÍTICA

Gabriela Cássia Souza Araújo^{1*}, Danniell Victor de Andrade Araújo², Lorryne Soares Garro³, Maria Clara Antunes Gonçalves⁴
e Guilherme Henrique Costa Silva⁵

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA – Linha Verde – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: gabrielacs17@gmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA – Linha Verde – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA – Linha Verde – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA – Linha Verde – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁵Docente do Curso de Medicina Veterinária – UNA – Linha Verde – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

No atual contexto da medicina veterinária voltada para animais de pequeno porte, diante do constante avanço tecnológico e aprimoramento dos métodos de diagnóstico, a incidência de neoplasias emerge como uma preocupação substancial. Este fenômeno se deve, em parte, à disseminação contínua de informações sobre o cuidado adequado de animais de companhia, o que, por sua vez, tem fomentado uma busca maior à promoção do bem-estar e saúde animal⁸. Contudo, dados epidemiológicos recentes reforçam o fato de que as neoplasias ainda estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade em cães e gatos¹.

Nesse contexto, estudos têm buscado estabelecer de forma consistente a relação existente entre a exposição involuntária dos animais de estimação aos carcinógenos presentes nos cigarros e o desenvolvimento de neoplasias⁵. Acredita-se que este panorama pode resultar em danos celulares progressivos, levando à formação de tumores, especialmente no sistema respiratório. Pesquisas também indicam que essa exposição pode induzir lesões precursoras de câncer nasal em cães, destacando a sensibilidade da mucosa nasal desses animais aos carcinógenos inalados. Adicionalmente, o diagnóstico precoce do câncer nasal em cães pode servir como um indicador significativo de risco de câncer em seres humanos, contribuindo para a promoção de medidas mais abrangentes na saúde pública de forma a prevenir cânceres ligados à exposição ao tabagismo^{1,7}. O objetivo deste trabalho científico foi realizar uma análise crítica sobre as neoplasias em cães e gatos induzidas pelos carcinógenos presentes no fumo, explorando os efeitos dessa exposição passiva sofrida pelos animais de estimação. Dessa forma, a compressão dos ricos da exposição passiva à fumaça do cigarro em animais que convivem com tutores fumantes, bem como o incentivo a pesquisas sobre o tema, é de fundamental importância para se desenvolver e aplicar estratégias eficazes de proteção animal. Ressalta-se, ainda, que esse tema transcende a esfera da medicina veterinária, já que a conscientização sobre os perigos do tabagismo passivo em animais também pode impactar positivamente a saúde pública e a qualidade de vida das famílias. Ao compartilharem seus lares com os animais de convívio doméstico, esses tutores, cientes dos riscos dessa exposição, podem repensar seus hábitos e reduzir ou suspender a utilização do cigarro.

METODOLOGIA

Para este resumo expandido, realizou-se a análise crítica de 08 artigos científicos, encontrados por meio de pesquisas na plataforma Google Acadêmico. Foram utilizadas palavras-chave como "neoplasias", "cães", "gatos", "tabagismo" e "carcinógenos" para a realização do levantamento bibliográfico. Os 08 artigos foram selecionados com base em critérios de relevância, qualidade metodológica e contribuição significativa, possibilitando uma revisão crítica e abrangente da literatura disponível sobre o tema.

RESUMO DE TEMA

Cães e gatos, devido à íntima convivência entre essas espécies com os seres humanos, compartilham o mesmo ambiente e, conseqüentemente, os animais encontram-se expostos aos maus hábitos de seus tutores⁴. Essa proximidade e as diferenças existentes entre a fisiologia canina e felina, permite o desenvolvimento de estudos comparativos entre as espécies sobre prevalência de neoplasias e os fatores de risco para o seu desenvolvimento, frente ao meio em que se encontram inseridos⁴.

Em seres humanos sob exposição contínua à fumaça do tabaco, há maior prevalência de doenças cardíacas, asma e neoplasias do trato respiratório, e a exposição durante um mês já é suficiente para gerar quadros de inflamação degenerativa e lesões pré-malignas. Já uma exposição mais

prolongada, por um período de dois a quatro meses, aumenta o risco de desenvolvimento de lesões neoplásicas pulmonares em até 52,4% em indivíduos do sexo masculino e 73% em mulheres³.

Dentre as neoplasias que acometem felinos, as de maior prevalência são linfomas malignos, especialmente o linfoma não-Hodgkin que acomete o sistema linfático desses animais. Os estudos comprovaram um aumento significativo na predisposição ao desenvolvimento de linfomas em felinos expostos ao tabagismo passivo, sendo quatro vezes maior quando comparado a felinos que não eram expostos ao tabaco². Nos gatos domésticos expostos à fumaça do tabaco, de forma similar aos seres humanos, verificou-se um aumento expressivo no gene oncogênico P53, um importante marcador biológico responsável pelo aumento de risco de patologias malignas⁵. Esse gene supressor, em situações normais, atua de forma a regular o desenvolvimento celular anormal e, ao sofrer mutações, perdem sua função⁵.

Na espécie canina, das neoplasias resultantes da exposição a carcinógenos da fumaça do cigarro, houve maior prevalência nas vias respiratórias, sendo os quatro tipos mais recorrentes a hiperplasia das células epiteliais, metaplasia escamosa, melanoma canino e carcinomas cutâneos^{4,7}. Em comparação com os efeitos sofridos pelos seres humanos, nos animais observou-se que cães dolicocefalos possuem maior predisposição a neoplasias nasais, enquanto os cães braquicefálicos e mesocefálicos possuem maior probabilidade de desenvolverem neoplasias pulmonares, sendo que, durante exames radiográficos, todos os cães mesocefálicos objetos de estudo apresentaram maior predisposição para as neoplasias pulmonares³.

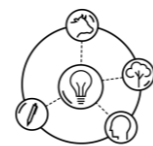
Ainda, os animais de estimação que convivem com proprietários fumantes apresentam concentrações significativamente elevadas de cotinina no soro e pelo, podendo, a análise das concentrações dessa substância, ser utilizada como importante biomarcador de exposição ao fumo⁶.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as informações apresentadas, torna-se forte o indicativo de que a exposição a carcinógenos encontrados na fumaça do tabaco poderiam, de fato, constituir um fator de risco no desenvolvimento de linfomas e outras patologias malignas em cães e gatos⁵. No entanto, é crucial enfatizar a necessidade de conduzir estudos adicionais a fim de confirmar e estabelecer essa correlação de maneira mais assertiva.

Os resultados destacaram que, além da exposição a carcinógenos da fumaça do tabaco constituir um fator de risco potencial para o desenvolvimento de neoplasias em cães e gatos, a exposição ao tabagismo passivo em animais de estimação pode ser monitorada por meio da detecção da cotinina no soro e pelo, oferecendo importante marcador biológico^{5,6}.

Os estudos demonstraram implicações substanciais para a saúde dos animais de estimação, ressaltando a necessidade de mudanças comportamentais em tutores fumantes que compartilham o mesmo ambiente. Nesse sentido, foi possível perceber que os médicos veterinários podem representar um papel fundamental na educação de tutores sobre os riscos associados à exposição involuntária de seus animais à fumaça do cigarro, incentivando-os a evitarem fumar em locais compartilhados, mantendo os ambientes livres de fumaça em suas residências. Também, espera-se que os veterinários considerem a incorporação de testes de cotinina como parte rotineira de suas práticas clínicas para identificação dos pacientes que se encontram sob risco pela exposição contínua ao tabagismo passivo⁶. Essas medidas são cruciais para proteger a saúde dos animais de estimação e prevenir possíveis danos decorrentes da exposição involuntária ao fumo, contribuindo assim para a melhoria do bem-estar e qualidade de vida.



XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Ainda pouco se sabe sobre os efeitos específicos dos agentes carcinogênicos do tabaco nas diferentes espécies e raças de nosso convívio. As consequências da exposição ao fumo passivo entre os animais domésticos é um aspecto que precisa ser melhor compreendido². Ainda, muitos tutores de cães e gatos aparentam não perceberem os riscos que a exposição contínua à fumaça de cigarro representa para seus animais de estimação. Assim, o médico veterinário pode se inserir como o profissional responsável por instaurar medidas que visam aumentar a conscientização sobre esta questão e incentivar práticas saudáveis para proteger a saúde dos animais, destacando-se a importância de se promover pesquisas que abordem os riscos associados ao tabagismo passivo de forma mais consistente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, Rachel L.F.S.; OLIVEIRA, Diego M.; DANTAS, Antônio Flávio M.; SOUZA, Almir Pereira de; NÓBREGA NETO, Pedro Isidro da; RIET-CORREA, Franklin. Tumores de cães e gatos diagnosticados no semiárido da Paraíba. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 32, n. 10, p. 1037-1040, outubro de 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/gdVghfDDFbNn8P8BGbG6gNQ/#>. Acesso em 22/10/2023.
2. BERTONE, Elizabeth R. et al. Environmental Tobacco Smoke and Risk of Malignant Lymphoma in Pet Cats. *American Journal of Epidemiology*, v. 156, n. 3, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12142262/>. DOI: 10.1093/aje/kwf044. Acesso em: 09 out. 2023.
3. DA SILVA, Alexandre Redson Soares et al. Radiographic aspects of dogs exposed to tobacco smoke. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, p. e224101018559-e224101018559, 2021.
4. DE LIMA, André Lopes et al. Animais de companhia como modelos comparativos no estudo do melanoma e carcinomas cutâneos: revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 4, p. e49511427756-e49511427756, 2022.
5. GERVÁSIO, Mariana Luquetti; ALMEIDA, Mariana; LIMA, Bianca Desordi; REPETTI, Cláudia Sampaio Fonseca. Influence of environmental tobacco smoke on the etiology of lymphoma in domestic cats. *Pubvet*, [s. l], v. 15, n. 9, p. 1-7, 30 ago. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n09a913.1-7>. Acesso em: 12 out. 2023.
6. GROPPETTI, Debora; PIZZI, Giulia; PECILE, Alessandro; BRONZO, Valerio; MAZZOLA, Silvia Michela. Cotinine as a Sentinel of Canine Exposure to Tobacco Smoke. *Animals*, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 693, 16 fev. 2023. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ani13040693>.
7. REIF, J. S.; BRUNS, C.; LOWER, K. S. Cancer of the Nasal Cavity and Paranasal Sinuses and Exposure to Environmental Tobacco Smoke in Pet Dogs. *American Journal of Epidemiology*, v. 147, n. 5, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9525536/>. Acesso em: 12 out. 2023.
8. RODRIGUES, Alex Alves; ALMEIDA JUNIOR, Silvio de. CARCINOMAS DE CÉLULAS ESCAMOSAS E MODALIDADES DE TRATAMENTO EM CÃES. *Atas de Saúde Ambiental*, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 1-8, 21 mar. 2019. Anual.