

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR EM AMBIENTES CIRÚRGICOS DE UMA CLÍNICA VETERINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Vitor Manuel Nobre da Silva

Iniciante Bolsista – Medicina Veterinária

emanoelvitor047@gmail.com

Sibelle Carneiro Cruz

Iniciante Voluntária - Medicina Veterinária

sibelle.cruz01@aluno.unifametro.edu.br

Jefferson Pereira Ribeiro

Orientador – Medicina Veterinária

jefferson.ribeiro@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Clínica e biotecnologias aplicadas em medicina veterinária.

Área de Conhecimento: Ciências da saúde.

Encontro Científico: XIII Encontro de Iniciação à Pesquisa.

Introdução: A qualidade do ar em centros cirúrgicos é um fator determinante para o sucesso dos procedimentos e para a preservação da saúde de animais e profissionais expostos a esses ambientes. Em clínicas veterinárias, além da preocupação com microrganismos suspensos no ar que podem causar infecções pós-operatórias, destaca-se a presença de gases anestésicos residuais, frequentemente associados a riscos ocupacionais. Microrganismos como bactérias, fungos e esporos encontram nos centros cirúrgicos condições favoráveis para disseminação, especialmente em locais com fluxo constante de pessoas, falhas na higienização ou sistemas de ventilação deficientes. Paralelamente, gases anestésicos inalados, como o óxido nitroso e os halogenados, podem permanecer no ar e causar efeitos adversos tanto em curto quanto em longo prazo. A ausência de sistemas adequados de ventilação e exaustão favorece a permanência desses agentes, aumentando a probabilidade de contaminação e exposição. Nesse contexto, investigar a qualidade do ar em ambientes cirúrgicos veterinários é fundamental para subsidiar melhorias em protocolos de biossegurança, reduzir complicações e garantir proteção a todos os envolvidos. **Objetivo:** Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a qualidade do ar em centros cirúrgicos de clínicas veterinárias, com ênfase na presença de microrganismos e gases anestésicos residuais, visando subsidiar a adoção de medidas que aprimorem a biossegurança e a proteção de animais e profissionais. **Metodologia:** Foi conduzida uma revisão de literatura descritiva, de caráter qualitativo, baseada em publicações disponíveis nas bases SciELO, ResearchGate e

Google Scholar. Foram considerados estudos que abordaram a presença de microrganismos e a concentração de gases anestésicos residuais em centros cirúrgicos, com foco em implicações para a biossegurança. **Resultados e Discussão:** A revisão mostrou que a qualidade do ar em centros cirúrgicos veterinários depende de ventilação, higienização e controle de fluxo de pessoas. Foram identificadas bactérias como *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.* e *Pseudomonas spp.*, além de fungos como *Aspergillus* e *Candida*. Esporos fúngicos destacam-se pela resistência ambiental e risco de infecções oportunistas. No caso dos gases anestésicos, como óxido nítrico e halogenados, verificou-se que suas concentrações frequentemente ultrapassam limites de segurança em locais sem ventilação ou exaustão adequadas. Microrganismos aerotransportados comprometem a assepsia e aumentam complicações pós-operatórias, enquanto bactérias oportunistas e esporos resistentes evidenciam falhas em higienização e ventilação, mostrando que protocolos convencionais nem sempre são eficazes. Gases anestésicos residuais representam risco ocupacional, associados a sintomas, como cefaleia e tontura, e a efeitos crônicos, incluindo distúrbios neurológicos e reprodutivos. Medidas como ventilação com pressão positiva, renovação mínima de 15 a 20 trocas de ar por hora e uso de filtros HEPA são eficazes, mas pouco aplicadas em clínicas veterinárias. A literatura evidencia discrepância entre recomendações técnicas e prática clínica, reforçando a necessidade de investimentos em infraestrutura e monitoramentos periódicos. **Considerações finais:** A presença de microrganismos e gases anestésicos no ar de centros cirúrgicos veterinários representa riscos significativos à saúde de pacientes e equipes. A adoção de medidas de biossegurança baseadas em ventilação adequada, higienização rigorosa e monitoramento ambiental deve ser priorizada para elevar a qualidade dos serviços cirúrgicos e promover maior segurança ocupacional.

Palavras-chave: Biossegurança; Gases anestésicos; Microrganismos.

Referências:

CARVALHO, T. S. *et al.* Exposição ocupacional a gases anestésicos residuais em clínicas veterinárias. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 47, n. 10, p. 1-7, 2017.

LIMA FILHO, A. A. S. *et al.* Avaliação microbiológica ambiental em salas de centros cirúrgicos utilizadas em cirurgias oftalmológicas. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, São Paulo, v. 65, n. 4, p. 433-437, 1998. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abo/a/ZFLxwW4SpmtR9shj8nYf3hB/>

. Acesso em: 22 set. 2025.

MACHADO, E. C. M. *et al.* Avaliação da qualidade do ar de um centro cirúrgico de um hospital do sul do Brasil. *Revista de Salud Pública*, Bogotá, v. 18, n. 3, p. 493-503, 2016.

Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsap/2016.v18n3/493-503/>

. Acesso em: 22 set. 2025.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH).

Waste Anesthetic Gases – Occupational Hazards in Hospitals. Cincinnati: Department of Health and Human Services, 2007.

PAULA, Y. H.; MAGALHÃES, H. I. R.; PEREIRA, J. B. Avaliação microbiológica da sala cirúrgica de pequenos animais do Centro Clínico Veterinário do UNIPAM. *Revista Perquirere*, Patos de Minas, v. 14, n. 2, p. 43-58, 2017. Disponível em:

<https://revistas.unipam.edu.br/index.php/perquirere/article/view/1162>

<https://revistas.unipam.edu.br/index.php/perquirere/article/view/1162>

. Acesso em: 22 set. 2025.

SILVA, R. F.; OLIVEIRA, C. A. Avaliação microbiológica do ar em centros cirúrgicos

veterinários. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, Recife, v. 25, n. 2, p. 88-95, 2019.