

CONTAMINAÇÃO POR STAPHYLOCOCCUS SP. E CANDIDA SP. EM APARELHO DE ANESTESIA INALATÓRIA VETERINÁRIO¹

Andréia Kusiack Gollo², Luciane Martins Viana³, Tatiana Milena Caduri⁴, Silvana Konajeski Dalla Rosa⁵, Fernando Silvério Fernando Da Cruz⁶.

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Estudos Agrários, pertencente ao Grupo de Pesquisa em Saúde Animal.

² Aluna do curso de Medicina Veterinária da Unijuí.

³ Professora, Mestre em Medicina Veterinária, Curso de Medicina Veterinária.

⁴ Aluna do curso de Medicina Veterinária, Bolsista PROBITI/FAPERGS.

⁵ Técnica em Laboratório, Laboratório de Microbiologia Veterinária - UNIJUI

⁶ Professor orientador, Doutor, Curso de Medicina Veterinária- DEAg.

INTRODUÇÃO

A anestesia inalatória em animais domésticos é uma conduta de rotina na atualidade. Porém, muitos não sabem ou não se dão por conta que se não for feita a higienização e a desinfecção correta do aparelho, esse se torna uma via de transmissão de inúmeras doenças bacterianas e fúngicas do sistema respiratório. Para alguns autores, o equipamento de anestesia é uma fonte potencial de infecção cruzada entre pacientes, tendo como ideal a esterilização de todas as partes dos sistemas de respiração entre cada utilização. A inalação de aerossóis contendo bactérias é uma das principais vias de entrada de microorganismos no trato respiratório inferior, e o circuito respiratório do aparelho de anestesia pode funcionar como reservatório para tais (7)

A conservação de temperatura e da umidade das vias aéreas é possível devido a reação do CO₂ com qualquer absorvedor, a qual é uma reação química exotérmica, com formação de água (3). Mas, há também água proveniente da perda de líquido na fase expiratória da respiração, sendo que essa água se acumula no ramo expiratório do circuito respiratório, no canister e em todo o circuito, gerando um meio de cultura ideal para o crescimento de microrganismos (1). Além disso, a cavidade oral dos animais possui muitos patógenos, responsáveis por diversas doenças, devido à falta de higienização.

Para que os pacientes submetidos à anestesia inalatória, permaneçam livres de riscos de contaminação, deve-se realizar a limpeza e desinfecção periódica ou imediatamente após o uso, de todos os equipamentos do aparelho de anestesia inalatória. Porém, isto não é muito prático, pois os componentes do aparelho não toleram muitos dos possíveis métodos de esterilização, reduzindo, assim a sua vida útil (4).

Independentemente do método de esterilização empregado, o aparelho deve primeiro ser cuidadosamente limpo por lavagem em água quente com um detergente ou sabão neutro (4). Alguns

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Jornada de Pesquisa

dos equipamentos utilizados na assistência ventilatória, tais como nebulizadores, circuitos de anestesia e circuitos de equipamentos de suporte ventilatório (máscaras faciais e tubos endotraqueais), são classificados como semicríticos, devendo ser esterilizados ou submetidos à desinfecção de alto nível (5).

METODOLOGIA

A coleta das amostras foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (HV – Unijuí). Para a realização das análises microbiológicas, foram coletadas amostras de cinco partes de seis aparelhos de anestesia inalatória, ou seja, da traquéia corrugada, dos ramos inspiratório e expiratório, da canister e da cal sodada, sendo desta, colhidos cinco grânulos.

Foram realizadas duas coletas, a primeira logo após o procedimento anestésico (C1) e a segunda quarenta e oito horas após a última anestesia realizada (C2), totalizando sessenta amostras.

As coletas foram realizadas com swab umedecido em solução salina 0,9% estéril e acondicionadas para transporte em 1 mL de solução de cloreto de sódio 0,9%, sendo este realizado imediatamente após a coleta. Posteriormente, as coletas foram armazenadas em estufa, por setenta e duas horas para ocorrer a proliferação dos microorganismos. Após o período de estufa, foi realizada a semeadura do swab em placas de Petri com meio de cultura ágar nutriente para crescimento e isolamento. As placas semeadas foram mantidas a 37 °C por setenta e duas horas, e após foi realizada a leitura e identificação dos microorganismos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ressaltando a dificuldade que se tem em esterilizar os componentes do sistema de anestesia inalatória em medicina veterinária, por esses serem compostos por materiais frágeis, certos métodos de desinfecção e esterilização acabam por diminuir a vida útil desses aparelhos. Diante disso, a prática de se fazer a limpeza, desinfecção e esterilização correta se torna algo muito difícil e caro na rotina das clínicas e hospitais veterinários, visto que esses componentes teriam que ser trocados com maior frequência.

Foram observados alguns patógenos presentes nas amostras. Nas amostras em C1, observou-se contaminação por *Staphylococcus* sp. e *Candida* sp., como pode ser visualizado no gráfico 01.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XX Jornada de Pesquisa



Gráfico 01 – Identificação das amostras C1

Entretanto nas amostras C2, podemos observar contaminação apenas por *Staphylococcus sp.*, como pode ser visualizado no gráfico 02.



Gráfico 02 – Identificação das amostras C2

Percebemos então, que as contaminações por *Staphylococcus sp.* são mais resistentes em longo prazo. Os *Staphylococcus* são Gram-positivos, sendo a maioria anaeróbia facultativa e catalase-positiva. São imóveis, oxidase-negativa e não formam esporos, possuindo uma distribuição global e são agentes comensais na pele tanto de animais, quanto humanos. Dessa forma, a contaminação do aparelho pode ser decorrente do paciente, como também do anestesista. As bactérias do gênero *Staphylococcus*, são encontradas nas membranas mucosas do trato superior e inferior do trato urogenital e agentes transitórios no trato digestivo. Por serem bactérias patogênicas, frequentemente causam lesões supurativas e a presença de pequenos traumas ou imunossupressão podem predispor ao desenvolvimento de infecções (6).

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Jornada de Pesquisa

O gênero *Candida* é composto por leveduras que vivem como comensais na microbiota de homens e animais. Em geral, não causam nenhum dano aos seus hospedeiros. Porém podem se tornar patogênicos devido a distúrbios nas proteções física, química e imunológica. O isolamento de espécies de *Candida* a partir da microbiota de animais saudáveis, em especial os cães, é pouco relatado. Sabe-se, no entanto, que espécies do gênero habitam sítios como tubo digestivo, mucosas e pele de variados animais. Na Medicina Veterinária, são fatores predisponentes a infecções por *Candida*, a idade, presença de doenças autoimunes, Diabetes mellitus, uso de corticosteroide, antibioticoterapia, cateterismo venoso e urinário e administração de nutrição parenteral (2).

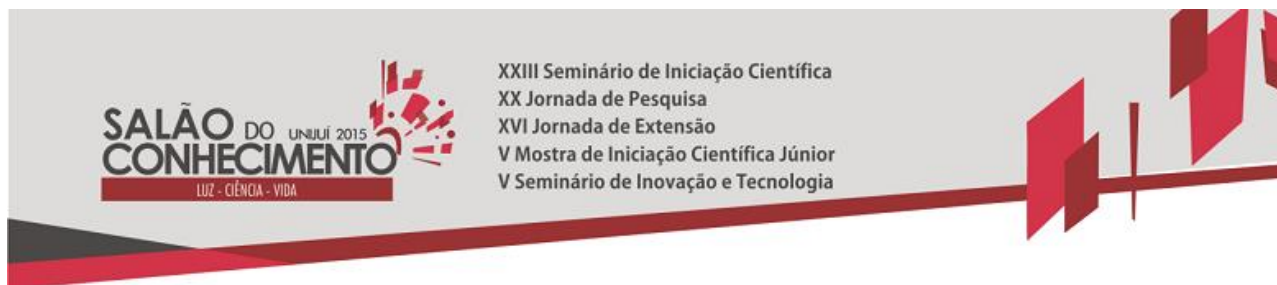
CONCLUSÃO

Os aparelhos de anestesia inalatória, possuem diversos espaços para a proliferação bacteriana. Na veterinária, os equipamentos inalatórios não são descartáveis ou trocados entre uma anestesia e outra como em humanos, com isso a chance de contaminação se torna evidente, visto que é um ambiente que se torna úmido, quente e pode ter resíduos orgânicos (secreções, sangue) em alguma porção, tornando esse espaço próprio para a bactéria ou fungos. Assim, deve-se fazer limpeza, desinfecção e esterilização dos componentes do sistema da anestesia inalatória, sendo essa imediata após o uso, ou semanalmente de todos os aparelhos usados durante este período, reduzindo com isso o risco de contaminação de paciente para paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Anestesia inalatória; Patógenos; Cultura; Microbiologia; *Staphylococcus* sp..

BIBLIOGRAFIA

1. Arai, L. A. C. & Azevedo, R. B. Contaminação do aparelho de anestesia por agentes patógenos. Rev. Bras. Anesthesiol. vol.61 no.1 Campinas Jan./Feb. 2011.
2. Brito, E. H. S., Fontenelle, R. O. S., Brilhante, R. S. N., Cordeiro, R. A., Sidrim, J. J. C. e Rocha, M. F. G. Candidiose em Medicina Veterinária: Um enfoque micológico, clínico e terapêutico. Ciência Rural, Santa Maria, v.39, n9, p2655-2664, dez, 2009.
3. Cortopassi, Silvia Renata Gaido. Anestesia em cães e gatos/Silvia Renata Gaido Cortopassi, Denise Tabacchi Fantoni. – 2ed. – São Paulo : Roca, 2009. Cap 7, pág 111.
4. Hall, L.W. & Clarke, K.W. & Trim, C.M. Cleaning and sterilization of anaesthetic equipment. In: ____ (org.) Veterinary Anaesthesia 10th Ed. England, W.B. Saunders, 2001. P.222 – 223.
5. Limpeza, desinfecção e esterilização de equipamentos utilizados em anestesia. Disponível em: http://www.saesp.org.br/site/downloads/limpeza_desinfeccao_esterilizacao_eq.pdf. Acesso em: 13. Jan. 2015



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Jornada de Pesquisa

6. Quinn, P.J., Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas/ P. J. Quinn, B. K. Markey, M. E. Carter, W. J. Donnelly e F. C. Leonard; trad. Lúcia Helena Niederaues Weiss e Rita Denise Niederaues Weiss. – Porto Alegre: Artmed, 2005.

7. Stabile, Júnior. S. L.; Cicarelli, D. D.; Momi, T.; Pagnocca, M. L. Avaliação da Contaminação do Circuito Respiratório do Aparelho de Anestesia. Rev. Bras. Anesthesiol 1998; 48: 6: 492500.