

ARRITMIA ASSOCIADA AO USO DE DEXMEDETOMIDINA EM FELINO DOMÉSTICO - RELATO DE CASO

ISADORA ANDRIOLA DA SILVA¹; LARISSA LUIZA WERMUTH²; VITÓRIA RAMOS DE FREITAS³; VITTÓRIA BASSI DAS NEVES⁴; MARLETE BRUM CLEFF⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – andriola.isadora26@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - wermuthlarissa03@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – vitoriarfreitass@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – vick.bassi@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas - marletecleff@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas, a população de gatos de estimação vem apresentando aumento na maioria dos países desenvolvidos, bem como no Brasil, fenômeno principalmente associado à mudança no modo de vida das pessoas em espaços menores para moradia (AVMA, 2018; SERAFINNI *et al.*, 2008). Proporcionalmente ao aumento dos felinos como pets preferenciais, há uma preocupação da medicina veterinária em atender melhor esses pacientes, havendo aumento de especialistas na área.

Dessa forma, a especialidade em anestesia veterinária se torna essencial na prática veterinária felina, permitindo a contenção, sedação, analgesia e realização de procedimentos diagnósticos e cirúrgicos dos pacientes com segurança (RODAN *et al.*, 2011).

Dentre os fármacos sedativos mais utilizados na rotina de felinos, estão os alfa 2 agonistas, como a xilazina, medetomidina, detomidina e dexmedetomidina (COHEN; BENNET, 2015). A dexmedetomidina é um fármaco seletivo para receptores alfa 2 adrenérgicos e exerce analgesia, relaxamento muscular e sedação com menor depressão do sistema cardiovascular em comparação aos outros fármacos da mesma classe (SAVOLA *et al.*, 1986; RIBEIRO; NASCIMENTO, 2003). Sua administração pode ser feita de maneira isolada ou associada a outras medicações, visando reduzir seus efeitos adversos, tais como a diminuição da frequência cardíaca, do débito cardíaco, aumento de resistência vascular sistêmica, hipoventilação, hipotermia e arritmias, como bloqueios atrioventriculares (BAV) de primeiro e segundo grau (MUÑOZ *et al.*, 2017).

As arritmias causadas pelo uso da dexmedetomidina são relacionadas à redução da liberação de noradrenalina, pela ação do fármaco nos receptores alfa 2 agonistas pré sinápticos, aumento do tônus vagal com liberação de acetilcolina nas células de condução atrioventricular, diminuição do débito cardíaco e aumento da resistência vascular sistêmica (LIN, 2008).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi relatar um caso de ocorrência de ritmo idioventricular acelerado (RIVA) em paciente felino, associado ao uso da dexmedetomidina.

2. METODOLOGIA

Foi atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (HCV - UFPEl), um felino, fêmea, sem raça definida, não castrada, pesando 2,750kg, com 7 meses de idade. A consulta objetivou a inclusão da paciente em um projeto de pesquisa, no qual seria submetida à ovariosalpingohisterectomia (OSH) eletiva. Durante a anamnese e exame físico

da paciente, não foram observadas alterações significativas no estado corporal geral, estado de consciência, hidratação, coloração de mucosas, temperatura, frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e na avaliação dos linfonodos. Foram solicitados exames laboratoriais de hemograma e bioquímicos (aspartato aminotransferase, alanina aminotransferase, creatinina, ureia, albumina e fosfatase alcalina) que não evidenciaram alterações significativas, estando a paciente hígida e elegível para o procedimento.

Após realização da triagem anestésica, que consiste em exame físico e anamnese do histórico da paciente acerca da realização de procedimentos anestésicos anteriores e reações à anestesia, bem como presença de comorbidades e/ou uso de medicamentos contínuos, a paciente foi classificada quanto ao risco anestésico como ASA I, que se caracteriza por ser um animal hígido e apto a passar por um procedimento cirúrgico. Previamente ao procedimento, foi realizado jejum sólido de 12 horas, sem jejum líquido e feita a medicação pré-anestésica que consistiu em dexmedetomidina (5µg/kg/IM) e cetamina (1mg/kg/IM) e após tempo estabelecido de 15 minutos, a paciente foi induzida à anestesia geral com propofol (4mg/kg/IV), entubada com traqueotubo nº3 e conectada ao circuito aberto, sem reinalação de gases, recebendo oxigenoterapia a 100%. A manutenção da anestesia foi feita com isoflurano no vaporizador universal e como analgesia transoperatória foi utilizado bolus de fentanil (5µg/kg/IV), previamente ao estímulo alérgico. Durante o procedimento anestésico, a paciente foi monitorada através de eletrocardiograma, para aferição da frequência e ritmo cardíaco; oxímetro, para monitoração da saturação de O₂ sanguíneo; doppler, para monitoramento da pressão arterial sistólica, além do método oscilométrico para aferir pressão arterial sistólica, diastólica e média; capnógrafo para monitoramento da quantidade de CO₂ expirada e termômetro esofágico para aferição da temperatura.

Aos 50 minutos de cirurgia, a paciente apresentou uma arritmia, identificada através do eletrocardiograma, como RIVA, apresentando FC de 110 batimentos por minuto (BPM) e presença de contrações ventriculares prematuras em pares (VPCs), sendo imediatamente corrigida através do uso de lidocaína (1mg/kg/IV). Ainda, foi realizado atipamezole (0,01ml/kg/IM), fármaco reversor da dexmedetomidina. Após 20 minutos o ritmo eletrocardiográfico da paciente foi normalizado, com frequência cardíaca de 185 BPM e sem presença de VPCs.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O RIVA é caracterizado como um ritmo ectópico com mais de três VPCs e com frequência maior que a sinusal, porém menor que na maioria das taquicardias ventriculares, apresentando-se entre 60 e 110 BPM (GILDEA; LEVIS, 2018), assim como observado na paciente. O RIVA é considerado benigno e auto limitante e, no entanto, no presente relato não foi possível esclarecer a causa exata do surgimento da arritmia.

Não houveram alterações na avaliação clínica geral e exames laboratoriais da paciente, classificando-a como ASA I, sendo a paciente hígida e apta para realização de procedimento cirúrgico eletivo. Dessa forma, a ocorrência de RIVA pode ser associada ao uso da dexmedetomidina no protocolo anestésico, visto que o fármaco pode desencadear alterações no sistema cardiovascular, como diminuição da função sistólica e de débito cardíaco, bem como efeitos bifásicos na pressão arterial, com hipertensão inicial por conta do aumento da resistência vascular sistêmica, seguida de hipotensão por diminuição da frequência cardíaca

e arritmias como os bloqueios atrioventriculares de grau 1, 2 e 3 e contrações ventriculares prematuras (ACIERNO, 2018).

Em relação às alterações eletrocardiográficas após o uso da dexmedetomidina, alguns estudos sugerem que o fármaco parece influenciar no aparecimento de arritmias pela depressão do nodo sinoatrial e outros mecanismos não bem elucidados (ERGUL *et al.*, 2015; AQUINO FILHO, 2019). Em um estudo conduzido por Villela e Júnior (2003), acerca dos efeitos cardiovasculares da dexmedetomidina, os autores concluíram que houveram diminuições significativas de FC e PA em pacientes que receberam doses de 25µg/kg, 50µg/kg e 75µg/kg, apresentando os efeitos indesejados em sistema cardiovascular supracitados causados pela administração da dexmedetomidina como dependentes da dose utilizada, o que não ocorreu na paciente. Ademais, Braga (2012) descreveu que a administração de doses maiores ou iguais a 5µg/kg de dexmedetomidina, por via intramuscular, cursou com diminuição de FC, porém, nesta dosagem, tal diminuição não apresentou valores significativos na prática clínica, corroborando com o presente relato.

Couto (2011) conclui que a associação de outros agentes no protocolo anestésico diminui a dose de dexmedetomidina, consequentemente reduzindo seus efeitos adversos, enquanto Torres (2014) salienta que doses baixas não acarretam em efeitos terapêuticos insatisfatórios, com a dexmedetomidina mantendo boa qualidade sedativa e analgésica mesmo em baixas dosagens. No procedimento realizado, apesar da associação com outro fármaco, houve efeito adverso, porém sem comprometimento da estabilidade hemodinâmica da paciente.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que embora a dexmedetomidina seja uma excelente opção de fármaco para sedação de pacientes felinos, esta deve ser utilizada com cautela, visto que sua administração pode acarretar em efeitos adversos, como o RIVA, mesmo em animais hígidos. Dessa forma, a realização de uma avaliação pré-cirúrgica e monitoração durante o procedimento anestésico, são essenciais para promover a segurança aos pacientes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIERNO, et al. ACVIM consensus statement: Guidelines for the identification, evaluation and management of systemic hypertension in dogs and cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.32, n.6, p. 1803-1822, 2018.
- AQUINO FILHO, R. C. **Efeitos eletrocardiográficos e ecocardiográficos da sedação isolada com dexmedetomidina em cães saudáveis**. 2015. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília.
- AVMA. **AVMA Pet Ownership & Demographics Sourcebook**, 2018. Acessado em 24 de setembro de 2024. Online. Disponível em: <<https://www.avma.org/sites/default/files/resources/AVMA-Pet-Demographics-Executive-Summary.pdf>>.
- BRAGA, S. M. **Novas Utilizações da Dexmedetomidina**. 2012. Seminário (Pós-graduação em Ciência Animal) - Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás.

- COHEN, A. E.; BENNETT, S. L. Oral transmucosal administration of dexmedetomidine for sedation in 4 dogs. **Can Vet J**, 2015. Acessado em 24 de setembro de 2024. Online. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26538668/>.
- COUTO, M. C. **Efeitos cardiovasculares da combinação Dexmedetomidine-Quetamina-Butorfanol em gatos**. 2011. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa.
- ERGUL, Y.Y. et al. Electrocardiographic and Electrophysiologic Effects of Dexmedetomidine on Children. **Pacing and Clinical Electrophysiology**, v.38, n.6, p. 682-687, 2015.
- GILDEA, H.T; LEVIS, T.J. ECG Diagnosis: Accelerated Idioventricular Rhythm. **The Permanente journal**, v.22, n.2, p. 17-173, 2018.
- LIMA, M. C. C.D. Arritmias no Plantão de Urgência. In: JERICÓ, M.M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.
- LIN, G.Y. et al. Dexmedetomidine constant rate infusion for 24 hours during and after propofol or isoflurane anesthesia in dogs. **Veterinary Anesthesia and Analgesia**, v.35, n.2, p. 141-153, 2008.
- MUÑOZ, R., et al. Cardiovascular effects of constant rate infusions of lidocaine and dexmedetomidine, and dexmedetomidine in dogs anesthetized at equipotent doses of sevoflurane. **Can Vet J**, v.58, n.7, p. 729-734, 2017.
- RIBEIRO, V.N; NASCIMENTO, P.J. Uso de dexmedetomidina em anestesia. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Rio de Janeiro, v.51, n.1, p.97-113, 2003.
- RODAN, I. et al. AAFFP and ISFM feline-friendly handling guidelines. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 13, n. 5, p. 364–375, 2011.
- SAVOLA, J.M, et al. Evidence for medetomidine as a selective agonist at alpha-2-adrenoceptors. **Journal of Autonomic Pharmacology**, Hoboken, v.6, n.4, p. 275-284, 1986.
- SERAFINI, C.A et al. Survey of owned feline and canine populations in apartments from a neighborhood in Curitiba, Brazil. **Zoonoses Public Health**, Berlim, v.55, n.1, p. 8-10, 402-405, 2008.
- TORRES, O. C, et al, Utilidad de la dexmedetomidina em diversos contextos en la medicina actual. **Revista mexicana de Anestesiología**, v. 37, n.1, p. 27-34, 2014.
- VILLELA, N. R; JÚNIOR, P. N. Uso de dexmedetomidina em Anestesiologia. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 53, n.1, p.97-113, 2003.