

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS CARDIOVASCULARES EM ANIMAIS DA ESPÉCIE CANINA SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS COM A UTILIZAÇÃO DE DEXMEDETOMIDINA REALIZADOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO FAG¹

GALLETTO, Marco Antonio Stolz²
RIBEIRO, Rodrigo Neca³

RESUMO

A utilização de diferentes anestésicos tem como propósito sempre melhorar o bem-estar dos animais durante os procedimentos assim como no pós-operatório. Devido a crescente preocupação dos proprietários com seus animais ao passar dos anos, bem como dos médicos veterinários com seus pacientes, os aprimoramentos na área da anestesiologia veterinária tornam-se constantes e indispensáveis na promoção da qualidade de vida dos animais de companhia. Assim sendo, o presente trabalho tem como objetivo avaliar parâmetros cardiovasculares de cães submetidos a procedimentos cirúrgicos, sob um protocolo anestésico com a utilização de cloridrato dexmedetomidina. Este trabalho consiste em um estudo documental por meio de um levantamento de dados a partir da análise de fichas anestésicas do Hospital Veterinário FAG realizado no período de Junho a Agosto de 2017, em Cascavel-PR, adjunto ao Centro Universitário FAG. Após levantamento total dos dados estes foram avaliados com o auxílio de planilhas do Excel.

PALAVRAS-CHAVE: Cardiovascular, Dexmedetomidina, Anestesiologia.

1. INTRODUÇÃO

Conforme os anos passam, o aumento de expectativa de vida está ligado diretamente com os cuidados que os proprietários desempenham com seus animais. Apesar do aumento da longevidade destes animais, quando submetidos a anestésicos e procedimentos cirúrgicos por mais seguros que sejam ainda oferecem riscos ao animal. Os riscos e deficiências podem ser diminuídos ou revertidos se houver um amplo conhecimento na área da anestesiologia, com isso gerando uma maior segurança e controle de dores nos pacientes. (CARARETO et al. 2005).

A utilização da medicação pré-anestésica (MPA) é de grande importante devido à analgesia preemptiva. Segundo SALIBA *et al.* (2011), a analgesia preemptiva nada mais é que o uso de técnicas analgésicas antes de expor o paciente ao estímulo doloroso, como por exemplo a invasão cirúrgica.

A tentativa de aliviar a dor em pós-operatório se torna mais complicada porque quando o animal é exposto a algum estímulo nocivo, o sistema nervoso fica sensibilizado, assim causando

¹ Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG, defendido em Dezembro de 2017.

² Médico Veterinário graduado no Centro Universitário FAG. E-mail: marcoagalletto@hotmail.com

³ Médico Veterinário. Pós graduado em Medicina Veterinária (QUALITTAS). Professor do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: rodrigonribeiro@hotmail.com

uma queda significativa da ação do analgésico. Devido a esse motivo, é mais fácil prevenir a dor do que lidar com a mesma após a exposição. (SALIBA *et al.*, 2011).

A frequência cardíaca está diretamente ligada com o plano anestésico, sempre que de acordo com o plano, a depressão do sistema vasomotor pode ocorrer, assim reduzindo a contratilidade cardíaca podendo até acarretar em uma bradicardia, caso que antecede o choque bulbar (MASSONE, 2011).

Vilela *et al.* (2003), cita que a dexmedetomidina é o enantiômero dextrógiro da medetomidina, que apresenta relação de seletividade para receptores $\alpha_2:\alpha_1$ de 1600:1, sendo assim considerado um fármaco agonista de receptores α_2 adrenérgicos super seletivo. Este fármaco promove analgesia, sedação e relaxamento muscular com uma menor depressão respiratória do que os demais fármacos do grupo.

A dexmedetomidina usada em doses mais altas produz uma sedação mais profunda e alongada, porém pode gerar efeitos adversos mais expressivos (BALDO e NUNES, 2003). O conhecimento e cálculo da dose dos medicamentos pré-anestésicos são de suma importância devido aos seus efeitos no organismo, tanto desejáveis quanto indesejáveis (CORTOPASSI e FANTONI, 2002).

Segundo Bagatini *et al.* (2002), a dexmedetomidina exerce um papel de grande importância na modulação da dor, impedindo a condução nervosa por meio das fibras nervosas.

BACCHIEGA *et al.* (2008), fundamenta que a analgesia que a Dexmedetomidina promove, é gerada pelos estímulos dos receptores espinhais e supra-espinhais, possuindo evidências do envolvimento de mecanismos inibitórios pré e pós-sinápticos. BACCHIEGA *et al.* (2008) ainda afirma que os efeitos sedativos da Dexmedetomidina são mediados no centro do *locus coeruleus* na qual se concentra uma ampla quantia de receptores α_2A adrenérgicos.

Seis minutos é o tempo da meia vida de distribuição e a de eliminação é de duas horas. Nestes animais, o fármaco é biotransformado pelo fígado e eliminado principalmente pela urina (95%) e o restante pelas fezes (VILELA e NASCIMENTO, 2003).

O trabalho visa como objetivo avaliar parâmetros cardiovasculares de animais da espécie canina submetidos a procedimentos cirúrgicos, sob um protocolo anestésico com a utilização de dexmedetomidina.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi executado com base em um levantamento de dados que foram feitos pelo médico veterinário, que é o responsável por realizar as fichas anestésicas dos pacientes do Hospital Veterinário FAG, que se encontra na Avenida das Torres, nº 500, Cascavel – PR.

Os dados foram analisados no período de Junho/2017 à Agosto/2017 referentes ao protocolo anestésico, independente da raça, idade e peso. O foco foi avaliar os parâmetros quando se faz o uso de dexmedetomidina.

Os parâmetros que foram avaliados nas fichas foram frequência cardíaca (FC), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial média (PAM) e pressão arterial diastólica.

A avaliação dos dados foi realizada por um único examinador e posteriormente, foram tabulados utilizando o programa Microsoft Excel, a tabela foi dividida em cinco momentos de cinco minutos cada, iniciando no M0 até M4.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo resultou em um total de 21 animais, sendo todos eles da espécie canina e com a mesma dose de dexmedetomidina 5mcg/Kg.

Para melhor visualização dos resultados, os valores médios e os desvios-padrão dos parâmetros cardiovasculares foram apresentados em forma de tabela e separados em cinco momentos M0, M1, M2, M3 e M4 (Tabela 1).

PAS (mmHg)				
M0	M1	M2	M3	M4
101,1 ±18,9	104,7 ±17,1	102,4 ±17,5	104,7 ±14,7	105,5 ±21,7
PAD (mmHg)				
M0	M1	M2	M3	M4
65,5 ±16,5	65,6 ±12,8	66,1 ±15,7	68,6 ±14,5	62,8 ±17,8
PAM (mmHg)				
M0	M1	M2	M3	M4
81,4 ±14,2	82,7 ±15,4	81,4 ±14,7	85,6 ±14,0	78,4 ±12,9
FC (bpm)				
M0	M1	M2	M3	M4
109,1 ± 15,7	76,7 ±14,5	76,8 ±15,2	76,6 ±17,8	75,0 ±14,3

Valores médios e desvios-padrão (±) da PAS (mmHg), PAD (mmHg), PAM (mmHg), FC (bpm).

Para Fantoni e Cortopassi (2009), as ocorrências de alterações cardiovasculares em cães e gatos devem ser ressaltadas, devido à sua importância clínica.

Alterações sobre a pressão arterial e frequência cardíaca são toleráveis nos animais em que a função cardiovascular está normal (FONSECA, 2010; GAYNOR e MUIR, 2009).

O grupo avaliado apresentou uma diminuição da frequência cardíaca em M1 e permaneceu com uma menor frequência até M4, que segundo Braz et al. (2008), isso acontece pois os efeitos da dexmedetomidina em geral atuam sobre o sistema cardiovascular e isso inclui a redução na frequência cardíaca do paciente.

Tilley e Goodwin (2002), classificaram em quatro grupos diferentes as pressões sanguíneas, estabelecendo, dessa forma, parâmetros para sua avaliação clínica: Normal – pressão arterial diastólica (PAD) entre 70 a 80mmHg e pressão arterial sistólica (PAS) entre 110 a 120mmHg; Discretamente elevada – PAD entre 80 a 100mmHg e PAS entre 120 a 170mmHg; Moderadamente elevada – PAD entre 100 a 120mmHg e PAS entre 170 a 200mmHg; e Acentuadamente elevada – PAD acima de 120mmHg e PAS acima de 200mmHg.

Para Valadão *et al.* (2000), e Murrell e Hellbrekers (2005), dentre os efeitos cardiovasculares se destacam a vasoconstrição periférica que consequentemente devido a isso ocorre aumento da pressão arterial e bradicardia reflexa, que são observadas nos primeiros minutos após administração, mas com uma posterior redução no tônus simpático, acaba levando a diminuição da pressão arterial.

Aanta e Scheinin *et al.* (1993), afirmam que os efeitos cardiovasculares da dexmedetomidina tem como principais características a redução na pressão arterial média e da frequência cardíaca e sua intensidade varia conforme a dose utilizada.

Nas fichas anestésicas observadas neste trabalho ocorreu redução somente na frequência cardíaca e a pressão arterial diastólica se mostrou um pouco abaixo do normal.

Villela e Nascimento Jr, (2003), afirmam que a redução na pressão arterial se torna um efeito adverso possível de se observar com a utilização da dexmedetomidina, e no caso das fichas avaliadas os animais não chegaram a apresentar hipotensão arterial, somente uma pequena redução na pressão arterial diastólica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados que foram obtidos pôde-se concluir que na dose proposta a esse grupo de animais a dexmedetomidina acarretou em uma redução da frequência cardíaca, mas não chegando a ser uma bradicardia, não apresentou mudanças na pressão média e sistólica, mas apontou uma ligeira redução da pressão diastólica, diferentemente de trabalhos que demonstraram haver alterações mais expressivas na pressão arterial, ocorrendo um aumento logo no início, mas com posterior redução no tônus simpático acarretando à diminuição da pressão.

REFERÊNCIAS

- AANTAA, R.; SCHEININ, M. Alpha²adrenergic agents in anaesthesia. **Acta Anaesthesiologica, Scandivanica**, v. 37, p. 433-448, 1993.
- BAGATINI, A. et al. Dexmedetomidina: farmacologia e uso clínico. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 52, p. 6006-617, 2002.
- BALDO, C. F.; NUNES, N. Dexmedetomidina, uma nova opção na anestesiologia veterinária. **Semina**, Londrina, v. 24, n. 155-162, 2003.
- BODNAR, R.; KLEIN, G. E. Endogenous opiates and behavior: 2003. **Peptides**, New York, v. 25, p.2205-2256, 2004.
- Braz L.G., Braz J.R., Castiglia Y.M., Vianna P.T., Vane L.A., Modolo N.S., Do Nascimento Jr P., Da Silva A.L. & Kinsky M.P. Dexmedetomidine alters the cardiovascular response during infra-renal aortic cross-clamping in sevoflurane-anesthetized dogs. **Journal of Investigative Surgery**, 21:360-368, 2008.
- CARATETO, R.; ROCHA, L.S.; GUERRERO, P.N.H.; SOUSA, M.G.; NUNES, N.; PAULA, D.P.; NISHIMORI, C.T. Estudo retrospectivo da morbidade e mortalidade associada com anestesia geral inalatória em cães. **Semina: Ciências agrárias**, Londrina, v:26, n. 4, p. 569-574, out/dez, 2005.
- CORTOPASSI, S. R. G.; FANTONI D. T. medicação Pré-anestésica In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. **Anestesia em cães e gatos**. São Paulo: Roca. p. 151-158. 2002.
- BELMONTE, E.A. **Infusão contínua de morfina ou fentanil, associados à lidocaína e cetamina, em cães anestesiados com isoflurano**. 2008. 96f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal, 2009.

FONSECA FEB. **Variação da glicemia relacionada ao uso da xilazina como medicação pré-anestésica em cadelas.** Rio de Janeiro. Monografia [Especialização em Anestesiologia Veterinária] – Faculdade de Jaguariúna; 2010.

GAYNOR JS, Muir WW. **Manual de controle da dor em medicina veterinária.** 2.ed. São Paulo: MedVet, 2009.

MASSONI, F. **Anestesiologia Veterinária – Farmacologia e Técnica.** 6. ed. Editora Guanabara Koogan, p. 17, 85-87, 2011.

MURRELL, J. C.; HELLEBREKERS, L. J. Medetomidine and dexmedetomidine: a review of cardiovascular effects and antinociceptive properties in the dog. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, Davis, v. 32, n. 3, p. 117-127, 2005.

PEREIRA, D.A.; MARQUES, J.A; BORGES, P.A.; BATISTA, P.A.C.S; OLIVEIRA, C.A.; NUNES, N.; LOPES, P.C.F. Efeitos cardiorrespiratórios da metadona, pelas vias intramuscular e intravenosa, em cadelas submetidas à ovariossalpingo-histerectomia. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.65, n.4, p. 967-974, 2013.

PONTES, K.C.S.; BORGES, A.P.B.; ELEOTÉRIO, R.B.; FERREIRA, P.S.; DUARTE, T.S. A comparison of the effects of propofol and thiopental on tear production in dogs. **Rev. Ceres**, Viçosa, v.57, n. 6, Nov/Dez, 2010.

SALIBA, R.; HUBER, R.; PENTER, J.D. Controle da dor em pequenos animais. **Semina: ciências agrárias**, Londrina, v.32, n.1, p. 1981-1988, 2011.

TILLEY, L.P.; GOODWIN, J.K. **Manual of canine and feline cardiology.** 3.ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2002. p.337-344.

VALADÃO, C. A. A.; MASSONE, F.; BECKER, W. A. P.; FERREIRA, H. I. Associação do cloridrato de ketamina e citrato de fentanil na anestesia geral em cães. In: Encontro de Pesquisas Veterinárias, 7º, 1982, Jaboticabal. **Anais do 7º Encontro de Pesquisas Veterinárias**, Jaboticabal: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 1982.

VALADÃO, C.A.A.; TEIXEIRA NETO, F.J.; MARQUES, J.A. Evaluation of the effect of hyoscine-n-butyl-bromide on the cardiovascular actions of detomidine, in the horse. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 37, p. 405-409, 2000.

VILLELA, N. R.; NASCIMENTO Jr., P. Usi de dexmedetomidina em anestesiologia. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 1, 2003.