

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL E EM ÁREA
PROFISSIONAL DA SAÚDE
MEDICINA VETERINÁRIA

Jéssika Schopf Pasini

**AVALIAÇÃO DAS PRESSÕES ARTERIAL MÉDIA FEMORAL E
AURICULAR NO TRANSOPERATÓRIO DE CÃES SUBMETIDOS A
NEUROCIRURGIAS – ESTUDO RETROSPECTIVO**

Santa Maria, RS

2018

Jéssika Schopf Pasini

**AVALIAÇÃO DAS PRESSÕES ARTERIAL MÉDIA FEMORAL E AURICULAR NO
TRANSOPERATÓRIO DE CÃES SUBMETIDOS A NEUROCIRURGIAS – ESTUDO
RETROSPECTIVO**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médico-Veterinária, Área de Concentração Anestesiologia Veterinária, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Anestesiologista Veterinária**.

TUTOR: Prof. Dr. André Vasconcelos Soares

Santa Maria, RS
2018

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Monografia de Especialização
Residência Médico-Veterinária

**AVALIAÇÃO DAS PRESSÕES ARTERIAL MÉDIA PERIFÉRICA FEMORAL E
AURICULAR NO TRANSOPERATÓRIO DE CÃES SUBMETIDOS A
NEUROCIRURGIAS – ESTUDO RETROSPECTIVO**

elaborada por
Jéssika Schopf Pasini

como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Anestesiologia Veterinária

COMISSÃO EXAMINADORA:

André Vasconcelos Soares, Dr. (UFSM)
(Presidente/Preceptor)

Liandra Vogel Portela, Me. (UFSM)
(Examinadora)

Gabriela Pesamosca Coradini, Me. (UFSM)
(Examinadora)

RESUMO

Monografia de Residência Médico-Veterinária
Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária
Universidade Federal de Santa Maria

AVALIAÇÃO DAS PRESSÕES ARTERIAL MÉDIA PERIFÉRICA FEMORAL E AURICULAR NO TRANSOPERATÓRIO DE CÃES SUBMETIDOS A NEUROCIRURGIAS – ESTUDO RETROSPECTIVO

AUTORA: JÉSSIKA SCHOPF PASINI

PRECEPTOR: ANDRÉ VASCONCELOS SOARES

A monitoração da função cardiorrespiratória é de extrema importância para o paciente anestesiado, atribuindo grande relevância à monitoração de pressão arterial. A pressão arterial média é de grande importância, pois representa a condução da perfusão tecidual. Pacientes neurológicos apresentam-se altamente suscetíveis a alterações hemodinâmicas durante procedimentos cirúrgicos como a hemilaminectomia e com isto, este trabalho levantou informações de fichas anestésicas de pacientes os quais realizaram esta cirurgia na Universidade Federal de Santa Maria no período de janeiro de 2016 a outubro de 2017. Objetivou-se com este trabalho avaliar retrospectivamente se há diferença nos valores entre pressão arterial média auricular e femoral, com o intuito de indicar qual melhor alternativa para monitoração arterial em pacientes submetidos a hemilaminectomia. Concluiu-se que existe diferença entre valores de pressão arterial femoral e auricular estatisticamente e que não existe correlação entre tempo, peso, idade, sexo ou raça.

Palavras-chave: pressão, arterial, cães, anestesia, neurocirurgia

ABSTRACT

Monograph on Veterinary Medical Residence
Residency Program in Health Field - Veterinary Medicine
Universidade Federal de Santa Maria

EVALUATION OF PRESSURE FEMALE PERIPHERAL AVERAGE ARTERIAL AND HEAD IN THE TRANSOPERATORY OF DOGS SUBMITTED TO NEUROCIRURGIAS - RETROSPECTIVE STUDY

AUTHOR: JÉSSIKA SCHOPF PASINI

PRECEPTOR: ANDRÉ VASCONCELOS SOARES

The monitoring of cardiorespiratory function is extremely important for the anesthetized patient, assigning great importance to the monitoring of blood pressure. The mean arterial pressure is the most important because it represents the conduction of the tissue perfusion. Neurological patients are highly susceptible to hemodynamic changes during surgical procedures such as hemilaminectomy and with this, this work has collected information from anesthetic files of patients who underwent this surgery at the Federal University of Santa Maria from January 2016 to October 2017. Objectived This study aims to evaluate retrospectively whether there is a difference in the mean values between atrial and femoral mean arterial pressure, in order to indicate which is the best alternative for arterial monitoring in patients submitted to hemilaminectomy. It was concluded that there is a statistically significant difference between femoral and atrial blood pressure values and that there is no correlation between time, weight, age, sex or race.

Key words: pressure, arterial, dogs, anesthesia, neurosurgery

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 ARTIGO.....	9
3 CONCLUSÃO.....	15
REFERÊNCIAS.....	16

1 INTRODUÇÃO

A monitoração anestésica tem como finalidade alcançar os objetivos da anestesia aumentando a segurança do procedimento anestésico. No transoperatório, a monitoração dá suporte para as exigências específicas do paciente, assegurando mínimos prejuízos fisiológicos. Quando o paciente é devidamente monitorado é possível o reconhecimento precoce de eventuais problemas e sua correção (HASKINS, 2014).

As funções cardiorrespiratória e neuronal são alteradas com o uso de anestésicos e assim devem ser priorizadas quando se está monitorando um paciente anestesiado (NATALINI, 2007). Dentro da monitoração cardiovascular é extremamente necessária a monitoração da pressão arterial, sendo a pressão arterial média fisiologicamente a mais importante, pois, representa a pressão média de condução da perfusão tecidual, tornando-se um determinante primário da perfusão cerebral e coronariana (HASKINS, 2014). A pressão arterial é a consequência da relação entre o volume sanguíneo, a capacidade vascular e débito cardíaco (MACINTIRE et al, 2007).

É de consenso que o valor da pressão arterial média em pacientes anestesiados deve permanecer entre 60 e 80 mmHg para que haja o fluxo sanguíneo necessário para os principais órgãos (CARREGARO, MALUCELLI e LIMA, 2004) e atenta-se quando o valor estiver inferior a 60 mmHg (HASKINS, 2014). Estudos mostraram que no momento em que a perfusão da coluna medular foi reduzida em 50%, a pressão arterial média diminuiu para 50mmHg e estagnou quando chegou a 30 mmHg (SILVA et al, 2009).

Para aferição da pressão arterial, utiliza-se a técnica indireta (não invasiva) por esfigmomanometria ou direta (invasiva) por meio de cateter intra- arterial acoplado a um sistema transdutor (HASKINS, 2014). A mensuração da pressão arterial com técnica invasiva é mais precisa porém requer a introdução de cateter em uma artéria de maneira transcutânea ou por dissecação. Após a punção arterial, o cateter é então conectado a um dispositivo de monitoração que pode ser através de transdutor comercial e sistema de registro ou através de um sistema com manômetro aneroide (MACINTIRE et al, 2007).

O método invasivo ganha destaque na monitoração anestésica por fornecerem valores mais fiéis. A escolha de vasos sanguíneos de menor calibre são mais indicados pois são de fácil acesso e mais superficiais, assim as complicações que podem ocorrer como hemorragia, ruptura ou hematoma são menores e menos prejudiciais devido ao diâmetro reduzido (FREITAS, NUNES e LUZ 2010)

Um estudo apontou que entre as complicações observadas em 74 anestésias para neurocirurgias foram observados 66,2 % de hipotensão (49 animais), 28,4 % hipertensão

(21 animais) e 33, 7% bradicardia (25 animais), concluindo que as cirurgias neurológicas podem desencadear alterações hemodinâmicas. (ZANG, ARAÚJO e FERREIRA, 2016). Desta forma, entende-se que a metodologia empregada deve ser validada para que não ocorra erros e institua-se o tratamento inadequado ao paciente. (TEBALDI, MACHADO e LOURENÇO, 2015).

Este trabalho tem como objetivo avaliar retrospectivamente se há diferença nos valores entre pressão arterial média auricular e femoral, com o intuito de indicar qual melhor alternativa para monitoração arterial em pacientes submetidos a hemilaminectomia.

2 ARTIGO

Avaliação das pressões arterial média femoral e auricular no transoperatório de cães submetidos a neurocirurgias – estudo retrospectivo

Evaluation of peripheral and femoral arterial pressures in the transoperative period of dogs submitted to neurosurgeries - a retrospective study

Jéssika Schopf Pasini¹, André Vasconcelos Soares²

^{1*} Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, ² Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

RESUMO

A monitoração da função cardiorrespiratória é de extrema importância para o paciente anestesiado, atribuindo grande relevância à monitoração de pressão arterial. A pressão arterial média é grande importância, pois representa a condução da perfusão tecidual. Pacientes neurológicos estão altamente suscetíveis a alterações hemodinâmicas durante procedimentos cirúrgicos como a hemilaminectomia e com isto, este trabalho levantou informações de fichas anestésicas de pacientes os quais realizaram esta cirurgia na Universidade Federal de Santa Maria no período de janeiro de 2016 a outubro de 2017. Objetivou-se com este trabalho avaliar retrospectivamente se há diferença nos valores entre pressão arterial média auricular e femoral, com o intuito de indicar qual melhor alternativa para monitoração arterial em pacientes submetidos a hemilaminectomia. Concluiu-se que existe diferença entre valores de pressão arterial femoral e auricular estatisticamente e que não existe correlação entre tempo, peso, idade, sexo ou raça.

Palavras-chave: pressão, arterial, cães, anestesia, neurocirurgia

ABSTRACT

The monitoring of cardiorespiratory function is extremely important for the anesthetized patient, assigning great importance to the monitoring of blood pressure. The mean arterial pressure is the most important because it represents the conduction of the tissue perfusion. Neurological patients are highly susceptible to hemodynamic changes during surgical procedures such as hemilaminectomy and with this, this work has collected information from anesthetic files of patients who underwent this surgery at the Federal University of Santa Maria from January 2016 to October 2017. Objectived This study aims to evaluate retrospectively whether there is a difference in the mean values between atrial and femoral mean arterial pressure, in order to indicate which is the best alternative for arterial monitoring in patients submitted to hemilaminectomy. It was concluded that there is a statistically significant difference between femoral and atrial blood pressure values and that there is no correlation between time, weight, age, sex or race.

35 Key words: pressure, arterial, dogs, anesthesia, neurosurgery

37 INTRODUÇÃO

38 As funções cardiorrespiratória e neuronal são alteradas com o uso de anestésicos e assim
39 devem ser priorizadas quando se está monitorando um paciente anestesiado (NATALINI, 2007).
40 Dentro da monitoração cardiovascular é extremamente necessária a monitoração da pressão arterial,
41 sendo a pressão arterial média fisiologicamente a mais importante, pois, representa a pressão média
42 de condução da perfusão tecidual, tornando-se um determinante primário da perfusão cerebral e
43 coronariana (HASKINS, 2014). A pressão arterial é a consequência da relação entre o volume
44 sanguíneo, a capacidade vascular e débito cardíaco (MACINTIRE et al, 2007).

45 É de consenso que o valor da pressão arterial média em pacientes anestesiados deve
46 permanecer entre 60 e 80 mmHg para que haja o fluxo sanguíneo necessário para os principais
47 órgãos (CARREGARO, MALUCELLI, LIMA, 2004) e atenta-se quando o valor estiver inferior a
48 60 mmHg (HASKINS, 2014). Estudos mostraram que no momento em que a perfusão da coluna
49 medular foi reduzida em 50%, a pressão arterial média diminuiu para 50mmHg e estagnou quando
50 chegou a 30 mmHg (SILVA et al, 2009).

51 Para aferição da pressão arterial, utiliza-se a técnica indireta (não invasiva) por
52 esfigmomanometria ou direta (invasiva) por meio de cateter intra- arterial acoplado a um sistema
53 transdutor (HASKINS, 2014). A mensuração da pressão arterial com técnica invasiva é mais
54 precisa porém requer a introdução de cateter em uma artéria de maneira transcutânea ou por
55 dissecação. Após a punção arterial, o cateter é então conectado a um dispositivo de monitoração que
56 pode ser através de transdutor comercial e sistema de registro ou através de um sistema com
57 manômetro aneroide (MACINTIRE et al, 2007).

58 Um estudo apontou que entre as complicações observadas em 74 anestésias para
59 neurocirurgias foram observados 66,2 % de hipotensão (49 animais), 28,4 % hipertensão (21
60 animais) e 33, 7% bradicardia (25 animais), concluindo que as cirurgias neurológicas podem
61 desencadear alterações hemodinâmicas. (ZANG, ARAÚJO, FERREIRA , 2016). Desta forma,
62 entende-se que a metodologia empregada deve ser validada para que não ocorra erros e institua-se o
63 tratamento inadequado ao paciente. (TEBALDI, MACHADO, LOURENÇO, 2015).

64 Este trabalho tem como objetivo avaliar retrospectivamente se há diferença nos valores entre
65 pressão arterial média auricular e femoral, com o intuito de indicar qual melhor alternativa para
66 monitoração arterial em pacientes submetidos a hemilaminectomia.

68 MATERIAL E MÉTODOS

69 Realizou-se um levantamento de 8 prontuários de animais submetidos a cirurgias
70 neurológicas no Serviço de Arquivo Veterinário e Estatística (SAVE) do Hospital Veterinário
71 Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, entre o período de janeiro de 2016 a outubro
72 de 2017.

73 Utilizou-se apenas prontuários em que os pacientes tivessem recebido o mesmo protocolo
74 anestésico, sendo ele: diazepam 0,5mg/kg e propofol 4 mg/kg ambos via intravenosa e isoflurano
75 via inalatória para manutenção anestésica. Para analgesia receberam fentanil em infusão contínua
76 na dose de 5 mcg/kg/h, precedido de fentanil bolus na dose de 2,5 mcg/kg. A monitoração de
77 parâmetros realizou-se através de monitor paramétrico e da pressão arterial através de método
78 invasivo com sistema aneroide, sendo que todos os pacientes tiveram a artéria femoral e artéria
79 auricular canuladas com cateter de mesmo calibre.

80 A avaliação da pressão arterial média foi realizado de forma simultânea entre artéria femoral
81 e auricular. Para canulação da artéria femoral foi realizado flebotomia e para artéria auricular foi
82 realizado canulação transcutânea. Os valores apresentados pelas duas artérias foram registrados na
83 ficha anestésica a cada 5 minutos.

84 Os dados coletados para análise foram aqueles registrados do início até o término do
85 procedimento cirúrgico. Para a análise estatística foi utilizado o teste não paramétrico Mann
86 Whitney, com nível de significância $<0,05$ para verificação de diferença nos valores entre as duas
87 artérias.

88

89 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

90 Dos oito prontuários avaliados, foram incluídos no estudo um total de 5 fichas de pacientes
91 que foram submetidos a cirurgia de hemilaminectomia. Estes pacientes foram selecionadas para o
92 estudo por apresentarem fichas completamente preenchidas, e que apresentassem a administração
93 do mesmo protocolo anestésico e métodos de monitoração.

94 Dos cães incluídos no estudo, 3 eram machos e 2 eram fêmeas, a idade dos animais variou
95 entre 2 a 9 anos e o peso variando entre 6,0kg e 25,4kg. Das raças dos animais deste estudo, 4 eram
96 Dachshund e 1 Basset. O tempo em que os animais permaneceram anestesiados variou entre 60 a
97 130 minutos. Para padronização do estudo, as variáveis utilizadas foram as do intervalo de tempo
98 entre o início da cirurgia até o último ponto de sutura.

99 Os valores médios de pressão média via auricular foram de 74,12, enquanto que os valores
100 de pressão arterial média quando aferida pela via femoral foi de 82,43. O resultado da análise
101 estatística demonstrou que existe diferença altamente significativa ($p<0,05$). Isto mostra que os
102 valores apresentados pela artéria femoral são maiores que os valores apresentados pela artéria
103 auricular como mostra a tabela a seguir.

104

105 Tabela 1: Tempo de avaliação em minutos , raça, idade, peso, sexo, média de pressão arterial média
 106 auricular e média de PAM femoral de cada paciente submetido a hemilaminectomia do presente
 107 estudo no período de janeiro de 2016 a outubro de 2017.

ANIMAL	TEMPO EM MINUTOS	RAÇA	IDADE	PESO kg	SEXO	MÉDIA PAM AURICULAR	MÉDIA PAM FEMORAL
1	60	Dachshund	6 anos	6,6	M	84,46	92,23
2	90	Dachshund	9 anos	7,2	M	70,84	68,84
3	100	Basset	8 anos	25,4	F	65,14	94,95
4	65	Dachshund	2 anos	6,0	F	71,71	70,29
5	60	Dachshund	4 anos	6,4	M	78,46	85,85

108 A diferença nos valores da pressão arterial média femoral e auricular observada
 109 provavelmente deve-se a diferença de calibre desses vasos, pois segundo Carregaro et al. (2004)
 110 apesar dos grandes vasos serem mais calibrosos, existe uma infinidade de pequenas arteríolas. Deste
 111 modo, é suposto que as arteríolas correspondem a um vaso até 150 vezes maior que a aorta. Quando
 112 a área aumenta ao longo da circulação arterial, a pressão tende a diminuir, assim as artérias
 113 periféricas possuem pressão inferior aos grandes vasos arteriais.

114 Cães que são submetidos a hemilaminectomia, recomenda-se que seja realizado aferição de
 115 pressão arterial direta, pois estes animais estão suscetíveis a sangramento intenso e hipotensão
 116 profunda, muitas vezes sendo necessário administração de solução salina hipertônica e ou
 117 inotrópicos positivos como a dobutamina ou dopamina (SEIM, 2005). Assim ressaltando a
 118 importância de valores fidedignos de pressão arterial para uma conduta correta frente a alterações.

119 O paciente 3 obteve a maior diferença de valores médios entre pressão arterial média
 120 auricular e femoral. Constatou-se em sua ficha anestésica que a paciente apresentou hemorragia
 121 intensa, o que pode ter ativado os mecanismos compensatórios do choque hemorrágico
 122 (NISHIMORI et al, 2006), sendo necessário a utilização de solução salina hipertônica. A solução
 123 salina hipertônica produz expansão do volume plasmático associada à diminuição transitória na pós-
 124 carga. A vasodilatação ocorre em alguns leitos vasculares e isso reduz a resistência periférica total e
 125 aumenta a perfusão de órgãos vitais (SEELER, 2014).

126 A escolha de vasos sanguíneos de menor calibre são mais indicados pois são de fácil acesso
 127 e mais superficiais, assim as complicações que podem ocorrer como hemorragia, ruptura ou
 128 hematoma são menores e menos prejudiciais devido ao diâmetro reduzido (FREITAS et al, 2010) .
 129 Porém, um estudo realizado para obtenção de correlação entre artéria femoral e auricular sem perda
 130 sanguínea, mostrou que uma pressão de 100mmHg femoral equivale a uma pressão de 79,7 mmHg
 131 auricular, concluindo que as artérias periféricas possuem um valor de pressão inferior aos grandes
 132 vasos arteriais (CARREGARO, MALUCELLI, LIMA, 2004), o que corrobora com este estudo em
 133 pacientes submetidos a hemilaminectomia.

134

CONCLUSÃO

135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181

Procedimentos que acarretam menor prejuízo e risco ao paciente são mais indicados. Contudo, entende-se a necessidade de dados fidedignos para que não haja equívocos no tratamento de eventuais alterações hemodinâmicas. Tendo conhecimento que os valores apresentados pela artéria auricular são menores, conclui-se que a canulação da artéria femoral para cirurgias de hemilaminectomia é mais indicada.

A diferença entre pressão média arterial auricular e femoral não teve correlação entre tempo, idade, sexo ou raça.

REFERÊNCIAS

- CARREGARO, A.B.; MALUCELLI NETO, L.R.; LIMA, R.R. Padronização invasiva da pressão arterial auricular em cães submetidos à anestesia inalatória. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.*, São Paulo, v. 41, p. 51-52, 2004. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/63270/66054>. Acessado em: 29/12/2017
- FREITAS, P. M.; NUNES, N.; LUZ, M. R.; et al. Técnicas de acesso cirúrgico vascular destinadas à monitoração invasiva em cães. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*. Umuarama, v. 13, p. 109-113, 2010. Disponível em: <http://revistas.bvs-vet.org.br/acvzunipar/article/view/16240/17107> Acessado em 12/12/2017
- HASKINS, S. C. Monitoração de Pacientes. In: TRANQUILLI, W. J., THURMON, J. C., GRIMM, K. A. *Anestesiologia e Analgesia Veterinária*. 4 ed. São Paulo: Roca, 2014. Cap. 19, p. 582 - 611
- MACINTIRE, D. K.; DROBATZ, K. J.; HASKINS, S. C.; SAXON, W. D. Monitoração de pacientes em estado crítico. In: MACINTIRE, D. K.; DROBATZ, K. J.; HASKINS, S. C.; SAXON, W. D. *Emergência e cuidados intensivos em pequenos animais*. Barueri: Manole, 2007. Cap. 7
- NATALINI, C. C. Monitoração do Paciente Anestesiado. In: NATALINI, C. C. *Teoria e técnicas em Anestesiologia Veterinária*. 1ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. Cap 13, p. 249 - 274
- NISHIMORI, C. T.; PAULA, D. P.; MORAES, P. C. et al. Alterações hemodinâmicas e intracranianas em cães com hemorragia aguda, anestesiados com isoflurano. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.58, p.1048-1056, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v58n6/12.pdf> Acessado em: 15/12/2017
- SEELER, D. C. Fluidos, Eletrólitos e Reposição de Componentes Sanguíneos. In: TRANQUILLI, W. J., THURMON, J. C., GRIMM, K. A. *Anestesiologia e Analgesia Veterinária*. 4 ed. São Paulo: Roca, 2014. Cap. 8, p. 209 – 229
- SEIM, H. B. Cirurgia da espinha cervical. In: FOSSUM, T. W. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 2 ed. São Paulo: Roca, 2005. Cap. 39. p. 1205 – 1259
- SILVA, S. R. A. M.; NETO, P. I. M.; TUDURY, E. A.; FANTONI, D. T. Anestesia em Distúrbios Neurológicos. In: FANTONI D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. *Anestesia em cães e gatos*. 2ed. São Paulo: Roca, 2009. Cap 34, p. 504-518.

- 182 TEBALDI, M.; MACHADO, L. H. A.; LOURENÇO, M. L. G. Pressão arterial em cães: uma
183 revisão. *Veterinária e Zootecnia*. Botucatu, v. 22, 2015. Disponível em: [http://revistas.bvs-
185 vet.org.br/rvz/article/view/27072/28252](http://revistas.bvs-
184 vet.org.br/rvz/article/view/27072/28252). Acessado em 10/12/2017
- 186 ZANG, L.; ARAÚJO, A. C. P.; FERREIRA, M. P. Estudo retrospectivo das anestésias realizadas
187 em cães e gatos submetidos a neurocirurgia. *Acta Sci. Vet. Porto Alegre*, v. 44, p. 1-6. 2016.
188 Disponível em:< <http://revistas.bvs-vet.org.br/actascivet/article/view/35000/39332>> . Acessado em
189 10/12/2017

3 CONCLUSÃO

A monitoração anestésica aumenta a segurança dos procedimentos anestésicos, auxilia na intervenção e na escolha de fármacos a serem utilizados em alterações hemodinâmicas, sendo a pressão arterial uma importante aliada. Valores fidedignos de pressão arterial média são extremamente importantes na monitoração, sendo ela uma indicativa da perfusão tecidual.

Como demonstrado no estudo do presente trabalho, os valores apresentados pela artéria auricular são menores que os valores da artéria femoral, sendo esta a mais indicada para obtenção de valores fidedignos. Essa diferença não teve correlação entre tempo, peso, idade, sexo ou raça dos animais avaliados.

REFERÊNCIAS

- CARREGARO, A.B.; MALUCELLI NETO, L.R.; LIMA, R.R. Padronização invasiva da pressão arterial auricular em cães submetidos à anestesia inalatória. . Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo, v. 41, p. 51-52, 2004. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/63270/66054>>. Acessado em: 29/12/2017
- FREITAS, P. M.; NUNES, N.; LUZ, M. R.; et al. Técnicas de acesso cirúrgico vascular destinadas à monitoração invasiva em cães. Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR. Umuarama, v. 13, p. 109-113, 2010. Disponível em: <http://revistas.bvs-vet.org.br/acvzunipar/article/view/16240/17107> Acessado em 12/12/2017
- HASKINS, S. C. Monitoração de Pacientes. In: TRANQUILLI, W. J., THURMON, J. C., GRIMM, K. A. Anestesiologia e Analgesia Veterinária. 4 ed. São Paulo: Roca, 2014. Cap. 19, p. 582 - 611
- MACINTIRE, D. K.; DROBATZ, K. J.; HASKINS, S. C.; SAXON, W. D. Monitoração de pacientes em estado crítico. In: MACINTIRE, D. K.; DROBATZ, K. J.; HASKINS, S. C.; SAXON, W. D. Emergência e cuidados intensivos em pequenos animais. Barueri: Manole, 2007. Cap. 7
- NATALINI, C. C. Monitoração do Paciente Anestesiado. In: NATALINI, C. C. Teoria e técnicas em Anestesiologia Veterinária. 1ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. Cap 13, p. 249 - 274
- NISHIMORI, C. T.; PAULA, D. P.; MORAES, P. C. et al. Alterações hemodinâmicas e intracranianas em cães com hemorragia aguda, anestesiados com isoflurano. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.58, p.1048-1056, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v58n6/12.pdf> Acessado em: 15/12/2017
- SEELER, D. C. Fluidos, Eletrólitos e Reposição de Componentes Sanguíneos. In: TRANQUILLI, W. J., THURMON, J. C., GRIMM, K. A. Anestesiologia e Analgesia Veterinária. 4 ed. São Paulo: Roca, 2014. Cap. 8, p. 209 – 229
- SEIM, H. B. Cirurgia da espinha cervical. In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 2 ed. São Paulo: Roca, 2005. Cap. 39. p. 1205 – 1259
- SILVA, S. R. A. M.; NETO, P. I. M.; TUDURY, E. A.; FANTONI, D. T. Anestesia em Distúrbios Neurológicos. In: FANTONI D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. Anestesia em cães e gatos. 2ed. São Paulo: Roca, 2009. Cap 34, p. 504-518.
- TEBALDI, M.; MACHADO, L. H. A.; LOURENÇO, M. L. G. Pressão arterial em cães: uma revisão. Veterinária e Zootecnia. Botucatu, v. 22, 2015. Disponível em: <http://revistas.bvs-vet.org.br/rvz/article/view/27072/28252>. Acessado em 10/12/2017
- ZANG, L.; ARAÚJO, A. C. P.; FERREIRA, M. P. Estudo retrospectivo das anestésias realizadas em cães e gatos submetidos a neurocirurgia. Acta Scientiae Veterinariae. Porto Alegre, v. 44, p. 1-6. 2016. Disponível em:< <http://revistas.bvs-vet.org.br/actascivet/article/view/35000/39332>> . Acessado em 10/12/2017