



DETERMINAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE MANGUITO NA AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA EM CÃES ANESTESIADOS

DETERMINATION OF THE INFLUENCE OF TYPO OF CUFFS ON SYSTOLIC BLOOD PRESSURE MEASUREMENT IN ANESTHETIZED DOGS

Ana Clara Moreira Silva¹

Ana Flávia Rodrigues Barbosa Ferreira¹

Karoline Barboza Alves¹

Larissa da Silva Gonçalves¹

Nayara Cristina Ferreira de Oliveira¹

Taiza Frade da Silva¹

Marcos Paulo Antunes de Lima²

INTRODUÇÃO: A avaliação do desempenho cardiovascular de cães anestesiados é um dos parâmetros de grande relevância durante o momento trans-cirúrgico, sendo uma das formas de avaliação a utilização da aferição da pressão arterial (PA). Segundo BOURAZAK; HOFMEISTER, (2018) as técnicas de monitoramento da PA podem ser classificadas como não invasivas (Doppler ou oscilométrica) ou invasivas. O monitoramento não invasivo (indireto) requer técnicas mais fáceis, econômicas e que envolvem riscos menores para os pacientes do que as técnicas invasivas (diretas), que embora seja considerada padrão-ouro, requer tempo, habilidade técnica, custo mais alto e representa maior risco para o paciente (BOURAZAK; HOFMEISTER, 2018). Os objetivos desta pesquisa foi avaliar a influência de diferentes manguitos na aferição da pressão arterial em cães anestesiados. **MATERIAL E MÉTODOS:** Este estudo foi aprovado pela CEUA, PUC Minas, protocolo 02/2022. Foram utilizados 18 cães independentemente do sexo, que passaram por uma avaliação clínica, sendo realizados exames prévios de hemograma, bioquímico e eletrocardiograma, em que os animais apresentavam com todos os valores dentro da normalidade, foram então submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos no Centro Veterinário Puc Minas Betim. Após anestesiados com protocolos individualizados para cada paciente, a mensuração da PA foi realizada através

¹ Inserir mini-currículo, vínculo institucional.

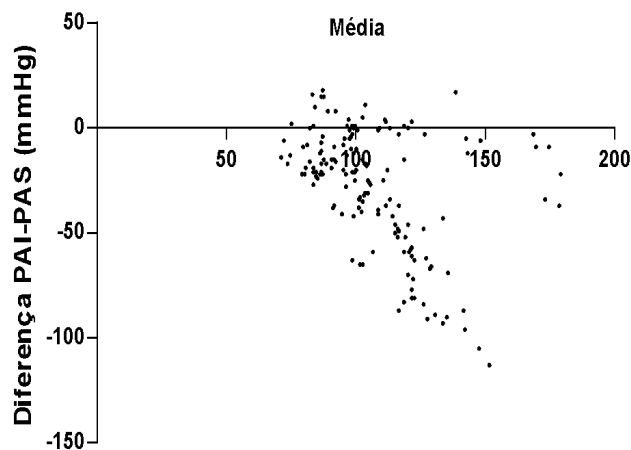
² Inserir mini-currículo, vínculo institucional.

do método direto (invasivo) e indireto (doppler vascular). O método direto foi utilizado como padrão ouro, sendo os valores de PA sistólica, média e diastólica fornecidos por um monitor multiparâmetros. O método indireto foi realizado por meio do uso de Doppler vascular, com manguitos de material Nylon, Latex e Tecido. Foi realizado 3 aferições consecutivas, para cada manguito, em 3 momentos diferentes da cirurgia. O teste de Bland-Altman foi realizado para se determinar a concordância entre o valor da Pressão Arterial Sistólica (PAS) fornecido pelo método invasivo em comparação aos resultados obtidos pelos métodos doppler, com cada tipo de manguito, respectivamente. **RESULTADOS e DISCUSSÃO:** O viés de concordância, entre PAI (pressão arterial invasiva) e PAS usando manguito de tecido foi de -28,09 mmHg, com 95% dos limites de concordância entre -83,84 a 27,66 mmHg (gráfico 01). O viés de concordância, entre PAI e PAS usando manguito de látex foi de -8,54 mmHg, com 95% dos limites de concordância entre -48,91 a 31,83 mmHg (gráfico 02). O viés de concordância, entre PAI e PAS usando manguito de nylon foi de -56,6 mmHg, com 95% dos limites de concordância entre -309,4 a 196,2 mmHg (gráfico 03). A escolha do material dos manguitos interfere diretamente nos resultados das aferições de PA, assim como o tamanho dos manguitos que foi escolhido de acordo com a circunferência do braço do paciente e seu posicionamento rente a artéria do animal. Os tipos de materiais (tecidos, nylon e latex) na qual os manguitos foram confeccionados apresentaram grandes diferenças de resultados entre si. A investigação da influência dos materiais e equipamentos empregados na monitorização da pressão arterial são constantes e, infelizmente, nenhum dos métodos não invasivos tem se mostrado sensíveis e acurados, em comparação ao método invasivo (CARR et al., 2008). As pesquisas recentes focaram sua investigação na influência da largura do manguito perivascular empregado, sendo as variações atualmente aceitáveis estando entre 30 e 50% da circunferência do membro do paciente (CARR et al., 2008; BOURAZAK; HOFMEISTER, 2018). Mas, além do tamanho do manguito, variações na obtenção do valor da pressão arterial sistólica, também sofrem influência do tamanho/porte do animal e até mesmo em qual membro do paciente este manguito foi posicionado, havendo diferenças significativas quando posicionado em membro torácico ou pélvico (CARR et al., 2008; KENNEDY et al., 2015). Desvios amplos dos valores verdadeiros podem resultar em erros no diagnóstico de hipotensão com base em um determinado valor de corte em ambientes clínicos (BOURAZAK; HOFMEISTER, 2018). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O viés médio calculado na pesquisa foi alto, indicando que, os diferentes materiais de manguito interferem nos valores da PAS. O material que apresentou menor variação do viés se mantendo mais fiel a PAS foi o de Latex, e o material que apresentou maior variação desse viés foi o de Nylon.

Esses achados são clinicamente úteis, pois, quando materiais distintos são usados para o monitoramento trans anestésico do animal, podem causar a não detecção de intercorrências, como uma hipotensão.

Gráficos de Bland-Altman, diferença média entre Pressão Arterial Sistólica pelo método invasivo frente: gráfico:

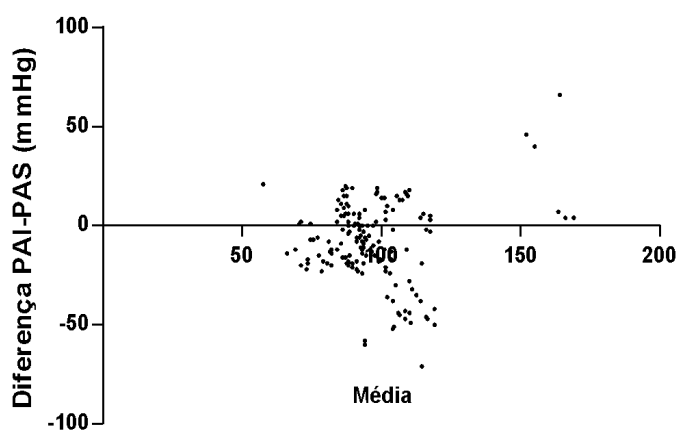
Gráfico 1: PAS pelo método invasivo - PAS pelo doppler manguito tecido.



A – doppler vascular com uso de manguito de tecido; gráfico

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

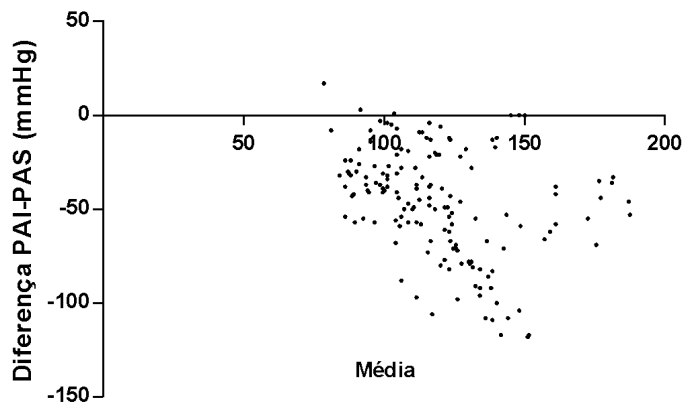
Gráfico 2: PAS pelo método invasivo - PAS pelo doppler manguito látex.



B – doppler vascular com uso de manguito de látex; gráfico

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Gráfico 3: PAS pelo método invasivo - PAS pelo doppler manguito nylon.



C – doppler vascular com uso de manguito de nylon. Resultados obtidos em cães anestesiados.

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Palavras-chave: Doppler; Invasiva; Pressão Arterial Sistólica.

Keywords: Doppler; Invasive; Systolic Blood Pressure.

REFERÊNCIAS

BOURAZAK, L. A.; HOFMEISTER, E. H. Bias, sensitivity, and specificity of Doppler ultrasonic flow detector measurement of blood pressure for detecting and monitoring hypotension in anesthetized dogs. **Javma-journal of The American Veterinary Medical Association**, v. 253, n. 11, p. 1433–1438, 19 nov. 2018.

CARR, A. P.; DUKE, T.; EGNER, B. Blood Pressure in Small Animals - Part I*: Hypertension and hypotension and an update on technology. **EJCAP** - Vol. 18 - Issue 2 October 2008

KENNEDY, M. J.; BARLETTA, M. Agreement Between Doppler and Invasive Blood Pressure Monitoring in Anesthetized Dogs Weighing <5 kg. **Journal of The American Animal Hospital Association**, v. 51, n. 5, p. 300–305, 10 set. 2015.