

Determinação da acurácia do monitor oscilométrico GE modelo DASH 4000 na mensuração da pressão arterial em cães anestesiados.

Bolsista: João Victor Barbieri Ferronato

Orientador: Eduardo Raposo Monteiro

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Veterinária

INTRODUÇÃO

O método indireto de mensuração de pressão arterial é o mais utilizado na rotina clínica de cães e gatos e mensura valores que são estimativas da pressão arterial invasiva, sendo os métodos oscilométricos exemplos desses. Embora o método oscilométrico seja mais simples de ser utilizado, sua acurácia e precisão devem ser determinados por meio da comparação com o padrão ouro (método invasivo). O presente estudo objetivou determinar a acurácia e precisão do monitor oscilométrico GE modelo DASH 4000 na mensuração da pressão arterial em cães anestesiados.

METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pela CEUA – UFRGS. Foram utilizadas 16 cadelas, de diversas raças, com idade 20 ± 17 meses (média \pm DP) e peso $7,6 \pm 2,2$ kg. Os animais foram anestesiados com morfina, propofol e isoflurano. Durante a anestesia, foi introduzido um cateter 22G na artéria dorsal pedal para permitir a monitoração direta da pressão arterial sistólica, média e diastólica (PAS, PAM e PAD). O cateter arterial foi conectado a um sistema tubular rígido preenchido com solução heparinizada e um transdutor de pressão de forma a tornar visíveis as ondas de pressão e valores de PAS, PAM e PAD na tela do monitor multiparamétrico GE-DASH. O transdutor foi sempre zerado ao nível do manúbrio do esterno antes de iniciar as mensurações. Um manguito com largura correspondente a 40% da circunferência do membro foi posicionado proximal ao carpo e conectado ao sistema de mensuração oscilométrico do monitor GE-DASH para mensuração indireta da PAS, PAM e PAD. Durante o procedimento anestésico/cirúrgico, os valores de pressão arterial invasiva foram registrados em intervalos de 3 a 5 minutos. Simultaneamente, foram mensurados os valores de PAS, PAM e PAD pelo método oscilométrico. Com o objetivo de avaliar a concordância entre os valores de PAS, PAM e PAD mensurados pelos métodos invasivo e não invasivo (oscilométrico) foi utilizado o método de Bland Altman, para cálculo do viés e seu desvio padrão assim como os limites de concordância 95%. Adicionalmente, foram calculadas as porcentagens entre as mensurações dos dois métodos com erros ≤ 10 mmHg e ≤ 20 mmHg. Os resultados foram comparados com os critérios do Colégio Americano de Medicina Interna Veterinária (CAMIV) para validação de métodos de monitoração da pressão arterial.

RESULTADOS

Um total de 195 pares de mensurações foi obtido dos 16 animais. No total, 146 pares estavam em normotensão (PAS 90 a 140 mmHg), 28 pares em hipertensão (PAS > 140 mmHg) e 21 pares em hipotensão (PAS < 90 mmHg). Os valores do viés \pm DP (limites de concordância 95%) estão representados na tabela 1 e na figura 1, enquanto que as porcentagens de erros ≤ 10 mmHg, ≤ 20 mmHg estão representadas na tabela 1. Os valores máximos aceitos pelo CAMIV para o viés e DP são 10 mmHg e ± 15 mmHg e os valores de referência para os erros ≤ 10 mmHg (acima de 50%) e erros ≤ 20 mmHg (acima de 80%).

Tabela 1. Critérios de referência do Colégio Americano de Medicina Interna Veterinária (CAMIV) [1], comparativamente aos resultados obtidos no presente estudo.

Critérios do CAMIV	Referência CAMIV	Resultados		
		PAS	PAM	PAD
Viés	± 10	5,0	-3,4	4,2
Desvio padrão do viés	≤ 15 mmHg	16,5 mmHg	14,3 mmHg	11,8 mmHg
% de erro ≤ 10 mmHg	$\geq 50\%$	41%	54%	64%
% de erro ≤ 20 mmHg	$\geq 80\%$	80%	84%	91%

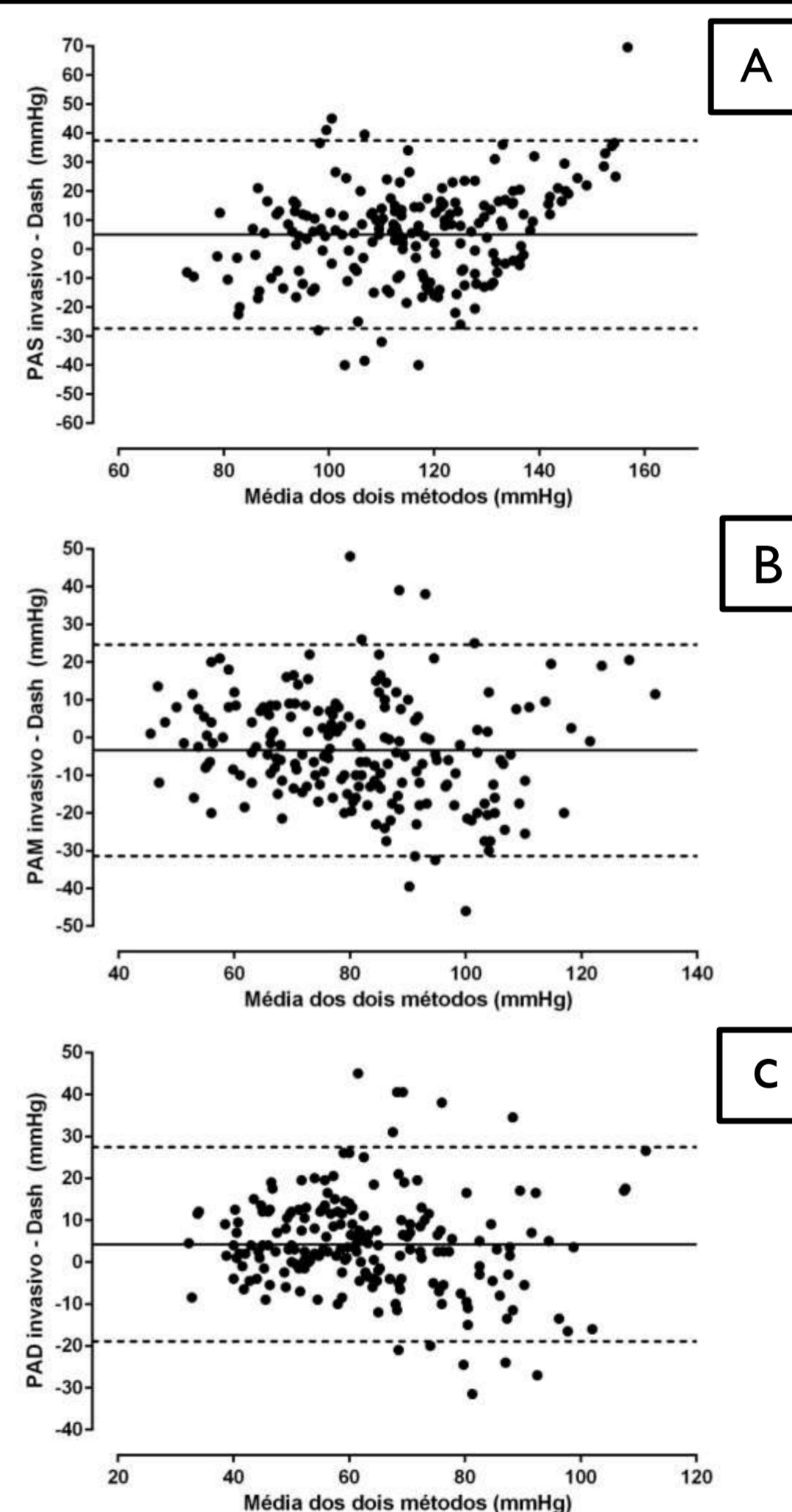


Figura 1. Representação gráfica da análise pelo método Bland Altman. Cada ponto representa um par de mensurações da pressão arterial sistólica (gráfico A), média (gráfico B) e diastólica (gráfico C) pelo monitor oscilométrico GE modelo DASH 4000 e pelo método invasivo. A linha horizontal contínua representa o viés e as linhas pontilhadas representam os limites de concordância no nível de 95%.

CONCLUSÃO

O monitor GE-DASH 4000 apresentou boa acurácia e precisão para PAM e PAD, atendendo a todos os padrões de referência do CAMIV. Porém, não atendeu as exigências do CAMIV para PAS.

REFERÊNCIAS

- 1 Brown S., Atkins C., Bagley R., Carr A., Cowgill L., Davidson M., Egner B., Elliot J., Henik R., Lobato M., Littman M., Polzin D., Ross L., Shyder P. & Stepien R. 2007. Guidelines for the identification, evaluation, and management of systemic hypertension in dogs and cats. Journal of Veterinary Internal Medicine. 21(3): 542-558.