

COLHEITA DE SANGUE PELA VEIA FACIAL TRANSVERSA COMO ALTERNATIVA AO USO DA VEIA JUGULAR EM EQÜINOS: COMPARAÇÃO DA TÉCNICA E AVALIAÇÃO LABORATORIAL

MIYASHIRO, P.¹; CRUZ, L. C.¹; BELLI, C. B.^{2*}

RESUMO

A colheita de sangue venoso é uma prática de rotina dentre os procedimentos clínico-veterinários. A veia mais comumente acessada em eqüinos é a veia jugular externa (VJ). Devido à sua importância, tem-se utilizado a veia facial transversa (VFT) como alternativa para evitar trombozes, preservar a integridade da VJ e em pacientes cujo acesso ao vaso é dificultado. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a viabilidade das técnicas de colheita sangüínea descritas na literatura através do acesso à VJ e à VFT, avaliar e comparar os resultados laboratoriais das amostras coletadas de ambos os vasos, com a finalidade de acrescentar esta técnica de punção sangüínea à rotina clínica de eqüinos. Foi feita a colheita de amostras sangüíneas de 20 animais das veias facial transversa e jugular. Realizou-se a avaliação da dificuldade das colheitas e do comportamento do animal. Posteriormente, foram realizados os seguintes exames: hemograma completo e bioquímica sérica. Quanto à dificuldade da técnica, o acesso pela VFT mostrou-se estatisticamente mais difícil que pela VJ. Porém, pôde-se observar que após breve treinamento, esse acesso torna-se facilmente aplicável. Houve correlação entre o comportamento do animal e a dificuldade na punção de ambas as veias. Não houve diferença na comparação dos diferentes parâmetros analisados de hemograma e bioquímica sérica entre os dois vasos. Logo, a veia facial transversa pode ser utilizada como local de colheita de amostras de sangue na rotina clínica como alternativa ao uso da veia jugular.

INTRODUÇÃO

A colheita de sangue venoso é uma prática de rotina dentre os procedimentos clínico-veterinários. A veia mais comumente acessada para colheita de sangue venoso ou administração medicamentosa em eqüinos é a veia jugular externa (WALESBY e BLACKMER, 2003). Esta veia é superficial, formando uma proeminência conveniente ao acesso venoso (DYCE, 1987).

Em conseqüência às repetidas punções, uso de substâncias irritantes, contaminação local ou uso de cateter trombogênico, pode ocorrer flebite jugular. Esta inflamação promove redução do lúmen vascular com prejuízo do fluxo sangüíneo local e, nos casos crônicos, ocorre formação de trombos que podem resultar em embolias, principalmente nos pulmões. Ocasionalmente ocorre necrose cutânea com possibilidade de ruptura da veia na região atingida. Além disso, devido a sua índole, alguns eqüinos podem não permitir a punção jugular.

Devido à importância deste vaso, tem-se utilizado a veia facial transversa (VFT) em pacientes cujo acesso ao vaso é dificultado, como alternativa para evitar trombozes e preservar a integridade da VJ (SWEENEY e PARENTE, 1996).

¹ Aluna de graduação FMVZ/USP

² Professora Doutora FMVZ/USP; Departamento de Clínica Médica; Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, 87 Cidade Universitária, São Paulo – SP CEP: 05508-270

A VFT localiza-se ventral e paralelamente à crista facial, aproximadamente 2 cm abaixo da crista (WALESBY e BLACKMER, 2003), e dorsal e paralelamente à veia facial profunda (DYCE, 1987), onde sofre dilatação, tornando-se acessível a punção venosa.

Segundo a literatura, as vantagens da punção da VFT são: menor reação dos cavalos (provavelmente devido ao uso de agulha mais fina), menor prejuízo para a drenagem sangüínea da cabeça em caso de trombose da veia (KEMBLE, 1994), técnica fácil e segura (WALESBY e BLACKMER, 2003; SWEENEY e PARENTE, 1996; KEMBLE, 1994) podendo ser utilizada para colheita de pequenos volumes ou até 35ml de sangue (SWEENEY e PARENTE, 1996). KEMBLE (1994) usou a técnica de colheita de sangue da VFT e da VJ, alternando entre direita e esquerda, durante 72h e não achou diferenças significativas entre volume globular médio e proteína plasmática total neste período.

São citadas como complicações da punção da VFT o afastamento de cabeça por parte de alguns cavalos após o procedimento ter sido realizado algumas vezes, hematoma transitório no local da punção (raro) e um caso de paralisia do nervo facial devido provavelmente a colocação da agulha distalmente ao local recomendado (SCHUMACHER e MOLL, 2007).

Para a introdução deste acesso venoso na prática do atendimento clínico de eqüinos é preciso verificar a real viabilidade da técnica em nosso meio e comparar os resultados laboratoriais de bioquímica sérica (além do hemograma completo e proteína total já conhecidos de literatura) com os valores obtidos nas amostras da veia jugular.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a viabilidade das técnicas de colheita sangüínea descritas na literatura através do acesso à VJ e à VFT, avaliar e comparar os resultados laboratoriais das amostras coletadas de ambos os vasos, com a finalidade de acrescentar esta técnica de punção sangüínea à rotina clínica de eqüinos.

METODOLOGIA

Foram utilizados 20 animais sem alterações clínicas, pertencentes ao Hospital Veterinário da FMVZ-USP ou encaminhados a este para procedimentos eletivos. Eles foram divididos em quatro subgrupos com cinco animais – A1, A2, B1 e B2. Nos grupos “A” os animais foram submetidos primeiramente à punção da VJ e depois à punção da VFT; nos grupos “B” foi feito o inverso. Os procedimentos realizados nos subgrupos A1 e B1 foram realizados no lado direito dos animais e, nos subgrupos A2 e B2, do lado esquerdo.

A técnica de punção da VFT (WALESBY e BLACKMER, 2003) consistiu em traçar-se dois riscos aproximadamente 2 cm abaixo da crista facial, com auxílio dos dedos indicador e médio posicionados nos cantos medial e lateral do olho do animal, na direção medial do olho. Neste ponto foi feita a punção, sem garroteamento, com uma agulha de 25x7mm acoplada a uma seringa de 5mL com angulação de 90° entre a pele e músculo masseter após antissepsia adequada. A agulha deve chegar à base da crista facial, em contato com o osso, e então retirada 3-4mm, quando o sangue foi aspirado. Após punção de 3 mL de sangue, o mesmo foi repassado para um tubo coletor de sangue com

EDTA para hemograma completo. Para a bioquímica sérica coletou-se 5mL, que foi repassado para o tubo seco.

A punção da veia jugular foi realizada segundo o método descrito por Speirs (1999), comumente utilizada na rotina clínica nos Hospitais Veterinários. Para que não houvesse interferência da agulha, a punção da veia jugular também foi realizada com agulha de 25x7mm acoplada a uma seringa de 5mL. Após a antissepsia local com álcool iodado, o garroteamento do vaso foi realizado e, em seguida, a punção. Coletou-se 3 mL de sangue na própria seringa e depois repassado para o tubo coletor de sangue com EDTA para hemograma completo. Para a bioquímica sérica coletou-se 5mL, que foi repassado para o tubo seco.

Foi feita uma graduação da dificuldade da colheita nas veias facial transversa e jugular, além do comportamento dos animais. A dificuldade foi graduada em 1 (dificuldade baixa), 2 (média) ou 3 (alta). O comportamento durante a colheita foi graduado em 1 (calmo), 2 (agitado) ou 3 (muito agitado).

As amostras foram processadas no Laboratório de Pesquisa de Hematologia - VCM e no Laboratório de Bioquímica – Pesquisa/HOVET – FMVZ/USP, onde foram realizados: hemograma completo e bioquímica sérica (uréia, creatinina, AST, GGT, proteína total, albumina e bilirrubinas).

A análise estatística foi feita através do cálculo de média e desvio padrão dos diferentes parâmetros das colheitas nas veias facial transversa e jugular. Foi realizado o teste de correlação de Spearman entre a dificuldade da colheita e o comportamento dos animais e o teste-T não-pareado para comparação das médias dos diferentes parâmetros laboratoriais entre os dois locais de punção. Apenas para a comparação das médias de basófilo, eosinófilo, neutrófilo bastonete, monócito e de dificuldade de colheita foi necessário realizar o teste de Mann-Whitney. Utilizou-se para estas avaliações o programa de computador GrafPad InStat™ (GraphPad Software, versão 3.01, 1998), considerando-se $p = 0,05$ para indicar significância estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As amostras foram coletadas com os animais divididos em subgrupos (A1, A2, B1 e B2) de 5 indivíduos para que fosse possível analisar se não há interferência do lado (direito ou esquerdo) e da ordem (primeiro veia facial transversa e depois veia jugular, ou vice-versa) de colheita.

Média e desvio padrão da graduação dos animais de acordo com seu comportamento e da graduação da dificuldade de colheita nas duas veias para cada animal estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Média e desvio padrão da graduação da dificuldade da colheita de sangue nas veias facial transversa (VFT) e jugular (VJ) e do comportamento dos animais. São Paulo, 2008.

	Dificuldade	Comportamento	P ²
VFT	1,65 ± 0,67	1,65 ± 0,67	< 0,0001
VJ	1,20 ± 0,41	1,65 ± 0,67	0,0053
P ¹	0,0421		

P¹: valor de p da comparação das médias de dificuldade de colheita entre VFT e VJ.

P²: valor de p da correlação entre a dificuldade de colheita em cada acesso e o comportamento do animal.

Houve diferença estatística na comparação das médias de dificuldade de colheita entre as duas veias ($p = 0,0421$), indicando que a colheita na VFT foi mais difícil que a da VJ. Houve correlação estatística entre a dificuldade de colheita e o comportamento do equino, tanto para a VFT ($p < 0,0001$) quanto para a VJ ($p = 0,0053$).

A técnica para o acesso da veia facial transversa torna-se muito fácil após o treinamento, o que concorda com a literatura (WALESBY e BLACKMER, 2003; SWEENEY, 1996; KEMBLE, 1994).

Além disso, pode-se observar com o teste de correlação, que a dificuldade na colheita de ambas as veias está altamente correlacionada com o comportamento do animal. E esta correlação é bem maior no acesso à veia facial transversa ($p < 0,001$). Essa dificuldade observada na colheita de sangue pela VFT não concorda com a literatura (KEMBLE, 1994), onde é descrita menor reação do animal. Isso pode ser devido ao uso de agulha de mesmo calibre para as duas veias ou a diferenças de índoles dos animais usados.

Nenhuma das complicações citadas na literatura (SCHUMACHER e MOLL, 2007) foi observada neste experimento.

A média e desvio padrão dos resultados obtidos nas avaliações laboratoriais das amostras das duas veias e os valores de p para a comparação de médias entre os dois grupos estão apresentados nas tabelas 2 e 3. Nenhum valor apresentou diferença estatística.

Tabela 2. Média e desvio padrão dos resultados do hemograma das amostras de sangue das veias facial transversa e jugular e valores de p para a comparação das médias. São Paulo, 2008.

	VFT	VJ	P
Hemácias ($\times 10^6/\text{mm}^3$)	7,92 \pm 1,57	8,03 \pm 1,51	0,83
Hemoglobina (g/dL)	11,77 \pm 2,32	11,93 \pm 2,38	0,82
Hematócrito (%)	35,53 \pm 6,34	35,75 \pm 6,49	0,91
VCM (fm3)	47,30 \pm 4,08	47,40 \pm 4,11	0,94
HCM (pg)	14,91 \pm 1,32	14,92 \pm 1,32	0,99
CHCM (g/dL)	31,56 \pm 2,03	31,54 \pm 1,90	0,97
Leucócitos ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	7,80 \pm 3,11	7,93 \pm 3,21	0,90
Neutrófilo segmentado (%)	52,44 \pm 11,11	55,18 \pm 10,21	0,30
Neutrófilo bastonete (%)	0,59 \pm 0,75	0,58 \pm 1,11	0,36
Basófilo (%)	0,73 \pm 0,60	0,56 \pm 0,43	0,52
Eosinófilo (%)	2,18 \pm 1,66	2,24 \pm 1,45	0,82
Linfócito (%)	41,45 \pm 11,43	39,19 \pm 10,64	0,52
Monócito (%)	2,63 \pm 1,14	2,30 \pm 1,16	0,33
Neutrófilo segmentado ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	4169,3 \pm 2222,6	4477,5 \pm 2395,4	0,68
Neutrófilo bastonete ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	50,4 \pm 70,7	49,2 \pm 89,5	0,96
Basófilo ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	52,6 \pm 38,5	42,3 \pm 34,9	0,38
Eosinófilo ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	150,3 \pm 91,3	163,6 \pm 94,8	0,65
Linfócito ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	3161,2 \pm 1291,6	3011,1 \pm 1195,0	0,70
Monócito ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	216,2 \pm 185,2	188,9 \pm 141,5	0,98

Tabela 3. Média e desvio padrão dos resultados da bioquímica sérica das amostras de sangue das veias facial transversa e jugular e valores de p para a comparação das médias. São Paulo, 2008.

	VFT	VJ	P
Proteína total (g/L)	67,88±4,63	68,27±4,58	0,79
Albumina (g/L)	37,66±2,08	38,17±2,67	0,50
GGT (U/L)	14,07±6,66	14,39±6,48	0,88
AST (U/L)	186,09±51,33	189,55±52,23	0,83
Bilirrubina Total (µmol/L)	32,99±15,13	33,51±15,81	0,92
Bilirrubina Direta (µmol/L)	7,32±2,69	7,43±2,39	0,89
Bilirrubina Indireta (µmol/L)	25,67±13,52	26,07±14,44	0,92
Uréia (mmol/L)	5,52±1,38	5,63±1,36	0,81
Creatinina (µmol/L)	125,53±15,71	125,44±16,85	0,99

Como não houve diferença estatística nos exames laboratoriais entre os dois acessos, não foi necessário realizar a comparação entre os grupos e subgrupos. Os parâmetros de hemograma completo e de bioquímica sérica da veia facial transversa não apresentaram diferença estatística em relação aos da veia jugular, concordando com os experimentos de WALESBY e BLACKMER (2003) e de KEMBLE (1994) e acrescentando outras avaliações, já que estes avaliaram volume globular médio e proteína plasmática total.

CONCLUSÕES

A veia facial transversa em eqüinos é de fácil acesso após treinamento. No sangue colhido por esta via, os valores de hemograma e bioquímica sérica não são diferentes dos obtidos de amostras da veia jugular, fazendo com que essa via possa ser utilizada para colheita de sangue na rotina clínica.

BIBLIOGRAFIA

DYCE, K.M.: **Textbook of Veterinary Anatomy**. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1987. 820 p.

KEMBLE, T. J.: Alternative site to the jugular vein for serial blood sampling. **Equine Veterinary Journal**, v. 6, n. 6, p. 301-302, 1994.

SCHUMACHER, J.; MOLL, H. D.: Coleta de sangue de outros locais que não a veia jugular. In: _____. **Manual de Procedimentos Diagnósticos em Eqüinos**. São Paulo: Roca, 2007. p. 25-28.

SPEIRS, V. C.: O sistema hemolinfático. In: _____. **Exame Clínico de Eqüinos**. Porto Alegre: Artmed, 1999. p.315-321.

SWEENEY, C. R., PARENTE, E. J.: The transverse facial vein: an alternative site for venipuncture in the horse. **Equine Practice**, v. 18, n. 6, p. 7-9, 1996.

WALESBY, H. A., BLACKMER, J.M.: How to use the transverse facial venous sinus as an alternative location for blood collection in the horse. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 49, 2003, New Orleans. **Proceedings of AAEP 2003**. Louisiana-USA., v. 49, 2003, p. 259-261.