

EFEITO DO TREINAMENTO DE COLETAS DE SANGUE SOBRE A QUALIDADE DE AMOSTRAS PARA TESTES

ARTUR GUIDOTTI NUNES¹; NICHOLAS DA SILVEIRA DA SILVA; LUCAS DE VARGAS; IURI VLADIMIR PIOLY MARMITT; FABIANE NIEDERMEYER²; SERGIO SILVA DA SILVA³

¹ *Univesidade Federal de Pelotas – arturg.fv@hotmail.com*

² *Univesidade Federal de Pelotas – silveiranicholas@gmail.com*

³ *Univesidade Federal de Pelotas – silva.sergios10@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

As coletas sanguíneas são de grande importância na Medicina Veterinária, pois as técnicas hematológicas servem como auxiliares na avaliação clínica dos animais, como diagnóstico diferencial de doenças e também como indicativo de patologias, como por exemplo, a presença de hematozoários na corrente sanguínea. O treinamento do operador para a realização do procedimento de coleta por punção venosa é de grande relevância. A coleta irregular, por imperícia do operador pode gerar erros de interpretação que afetam a qualidade do diagnóstico.

Doenças como babesiose equina causam alterações hematológicas no hospedeiro (CUNHA et. al., 1998). Técnicas hematológicas como esfregaço sanguíneo são usadas para confirmar a ocorrência de tristeza parasitária bovina (ALMEIDA et. al., 2006). Além disso, o hematócrito pode ser usado como marcador nutricional (KOZA et. al., 2009). Entre animais portadores dos agentes que cursam com fases subclínicas da tristeza parasitária bovina, é possível detectar valores de hematócrito abaixo dos padrões normais (NIZOLI et al., 2012).

O volume de sangue coletado durante a punção pode promover alterações irreversíveis no resultado das análises hematológicas. Para provas que utilizam reações tintoriais por diferença de afinidade ácido-base, como a coloração de Giemsa para pesquisa de hematozoários, a acidificação da parede das hemácias pelo anticoagulante EDTA em proporções maiores do que 1,0 mg.mL⁻¹ pode gerar falsos negativos, por promover aumento da coloração roxa, dificultando a detecção de parasitos intraeritrocitários, influenciando na sensibilidade dos testes de detecção de parasitemia.

Na formação acadêmica científica, a preocupação com a acuracidade dos exames laboratoriais torna-se indispensável, já que este é um fator determinante para a confiabilidade dos resultados obtidos. Uma vez que o indivíduo torna-se responsável pela realização de etapas de um processo, em que a obrigatoriedade de uma ação deriva da sua finalidade ou de suas consequências prováveis (MACÊDO et. al., 2007), a avaliação do grau de treinamento, principalmente dos acadêmicos iniciantes nos estudos científicos, é indispensável para garantir a isenção dos erros sistemáticos e o sucesso das experimentações científicas (AMARAL et. al., 2010).

O objetivo deste estudo foi verificar a influência do treinamento técnico em coletas de sangue no volume individual das amostras coletadas e proporção de anticoagulante pelo sistema Vacutainer.

2. METODOLOGIA

Foram avaliados três técnicos na realização das coletas. O técnico 1, com pouca experiência em coletas hematológicas, com menos de 100 amostras coletadas. O técnico 2, com treinamento recente, com mais de 100 e menos de 600 amostras coletadas. E o técnico 3, com maior tempo de prática de coletas hematológicas, com mais de 600 amostras coletadas.

Foram utilizados 340 bovinos, machos da raça Angus, de 7 a 10 meses de idade, de uma fazenda de terminação de bovinos de corte. Os bovinos eram contidos no pescoço e flanco em tronco pneumático Romancini®. A coleta de sangue foi realizada por venopunção da jugular esquerda dos bovinos com uso de sistema Vacutainer de 5mL com garrote manual feito pelo técnico encarregado pela coleta. As amostras de sangue eram acondicionadas em caixas isotérmicas sob refrigeração e encaminhadas para processamento no Laboratório de Doenças Parasitárias da UFPel (LADOPAR).

O volume total de cada amostra foi medido com o uso de uma proveta graduada de 10mL e os valores foram convertidos para o percentual preenchido do volume útil do tubo de 5 mL. Os dados foram registrados em planilha no software Microsoft Excel 2013® e comparados através da análise de variância pelo teste de Kruskal-Wallis com 95% de Intervalo de confiança através do software Statistix 9.0®.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 267 amostras de sangue de bovinos. O técnico 1 realizou 39 coletas. O técnico 2 realizou o total de 111 coletas e o técnico 3 realizou 117 coletas. O volume médio de sangue coletado por cada técnico está expresso na Figura 1.

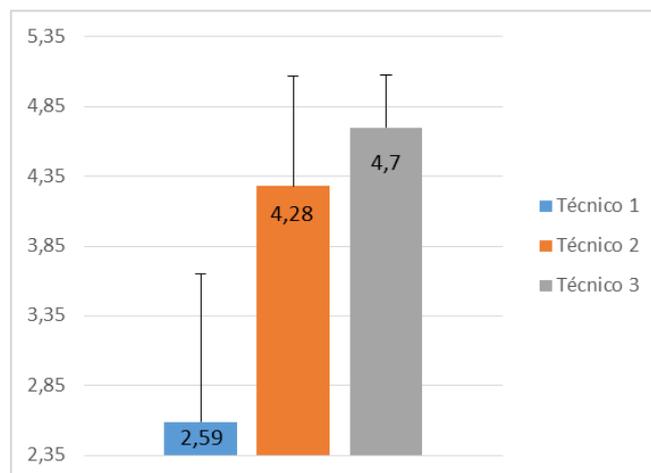


Figura 1. Volume médio em mL de sangue bovino coletado em cada tubo, de três técnicos com diferentes níveis de treinamento em coletas de sangue, Faculdade de Veterinária, UFPel, 2014.

Nota-se a diferença de volume coletado por tubos e também a variância dos volumes coletados, expressa pelo desvio padrão, onde o desvio padrão de volume de sangue coletado sempre foi menor de acordo com o nível de treinamento do técnico que realizou a coleta. O número de amostras coletadas, volume médio de sangue coletado e o preenchimento relativo do volume útil do tubo realizados por cada técnico estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Número de coletas, Volume médio de sangue coletado por tubo, Preenchimento relativo dos tubos \pm desvio padrão (DP) das amostras de sangue de bovinos coletadas por três técnicos com diferentes níveis de treinamento, Faculdade de Veterinária, UFPEL, 2014.

Técnico	N	Volume médio \pm DP	Preenchimento relativo \pm DP
1	39	2,59 \pm 1,06	51,92% \pm 21,04% C
2	111	4,28 \pm 0,79	85,65% \pm 15,91% B
3	117	4,70 \pm 0,38	93,90% \pm 07,65% A ¹

¹letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa ($p < 0,05$) na análise de variância através do Teste de Kruskal-Wallis com intervalo de confiança de 95%.

De acordo com os resultados obtidos, evidenciou-se a influência do treinamento do técnico sobre o preenchimento relativo dos tubos de sangue. Sendo o técnico mais treinado o que preencheu os tubos quase na totalidade de seu volume útil, e também aquele que apresentou menor variação no volume coletado e no preenchimento relativo.

Os testes laboratoriais devem sempre ser realizados com o máximo de acurácia possível, e para tanto a coleta de amostras necessita ter também boa acurácia. Autores do nosso grupo de trabalho (AMARAL et al., 2010) demonstraram que o efeito humano e o nível de treinamento influenciaram a leitura e a realização de técnicas hematológicas, e isto, aliado aos resultados obtidos no presente estudo, sugere que um técnico para habilitar-se a realizar a coleta e ou o processamento de técnicas laboratoriais deve passar por treinamento aliado a testes que determinem a acurácia e repetibilidade do mesmo ao realizar estas operações.

4. CONCLUSÕES

Com a realização deste estudo podemos concluir que o grau de treinamento do técnico responsável pelas coletas de sangue interfere de forma positiva em relação à qualidade e homogeneidade de volumes totais de amostras coletadas. Distorções no volume de sangue coletado afetam potencialmente os resultados das análises em função das variações de concentrações finais de anticoagulantes. Os resultados demonstraram a importância do treinamento na geração de competências para realização de etapas que podem provocar alterações nos resultados finais do processo de diagnósticos. Os resultados estimulam a implementação de programas de treinamento e qualificação de pessoal para atividades operacionais de coleta de amostras em rebanhos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, F.P.; AZEVEDO, L.A.; MORTAGUA, L.; SEDREZ, F.S.; SILVA, S.S. Avaliação do Treinamento na Leitura do Eritrograma de Bovinos Utilizados em Experimentações Científicas. In: **XIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPEL**, 1. Pelotas, 2010. Anais do XIX Congresso de Iniciação Científica-UFPEL, Pelotas: UFPEL, 2010.

ALMEIDA, M.B.; TORTELLI, F.P.; RIET-CORREA, B.; FERREIRA, J.L.M.; SOARES, M.P.; FARIAS, N.A.R.; RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.L. Tristeza parasitária bovina na região sul do Rio Grande do Sul: estudo retrospectivo de

1978-2005. **Pesquisa veterinária brasileira**, Seropédica/RJ, v.26, n.4, p.237-242, 2006.

CUNHA, C.; DA SILVA, S.S.; OSÓRIO, B.L.; DUTRA, C.L. Haematological and serological changes in horses experimentally infected with *Babesia equi*. **Ciência Rural**, Santa Maria/RS, v.28, n.2, p.283-286, 1998.

KOZA, G.A.; MUSSART, N.B.; FIORANELLI, S.A.; ALVAREZ CHAMALE, G.M.; COPPO, J.A. Respuesta de indicadores nutricionales en vaquillas suplementadas con semillas de soja y algodón en Chaco, Argentina. **Revista Veterinária**, Viçosa/MG, Vol.20, n.1, p.15, 2009.

MACÊDO, I.I., RODRIGES D.F., JOHANN, M.E.P.; CUNHA, N.M.M. **Aspectos Comportamentais da Gestão de Pessoas**. Ed. FGV, p. 152, 2007.

NIZOLI, L.Q.; MARMITT, I.V.P.; BIEGELMEYER, P.; MOTTA, J.F.M.; SANTOS, T.R.B.; SILVA, S.S. Efeito quimioprolático do diaceturato de diminazeno (Ganaseg®) e oxitetraciclina (Talcin Max®) contra a Tristeza Parasitária subclínica na melhoria do ganho de peso em novilhos precoces para abate. **A Hora Veterinária**, v.31, n.186, p.17-20, 2012.