

ASSOCIAÇÃO ENTRE VOLUME E QUALIDADE DE COLOSTRO PRODUZIDO POR VACAS LEITEIRAS

Lucas Teixeira de Carvalho², Adriano França da Cunha³, Kamila Soares Coelho², Paolo Antonio Dutra Vivenza³, Talita Oliveira Maciel Fontes⁴

Resumo: *A imunidade passiva dada pelo colostro é primordial para a sobrevivência dos bezerros. Entretanto, o volume de colostro produzido pode reduzir a concentração de imunoglobulinas, o que afeta a qualidade do colostro. O objetivo do trabalho foi verificar a associação do volume e qualidade do colostro em 217 vacas da raça Holandês em uma propriedade de Descalvado (SP). A qualidade do colostro foi avaliada por meio de colostrômetro e o volume foi obtido nas primeiras 24 horas após o parto do animal. A produção média de colostro foi de 3,2 litros. Do total de amostras de colostro avaliadas quanto à qualidade, 160 (73,7%) foram consideradas boas, 43 (19,8%) foram médias e 14 (6,5%) foram ruins. Observou-se que entre os colostros classificados como bons, médios e ruins, o volume de colostro produzido pelas vacas leiteiras não apresentou diferença significativa ($p>0,05$). Portanto, o volume de colostro não influencia sua qualidade em um rebanho de Descalvado (SP).*

Palavras-chave: *Colostrômetro, média, produção, volume*

Introdução

A transferência de imunidade passiva pelo colostro é primordial para a sobrevivência dos bezerros, uma vez que esses animais não conseguem receber imunoglobulinas pela placenta. Nos bovinos a placenta é do tipo epitélio-corial, não permitindo a passagem de imunoglobulinas. A aquisição de imunoglobulinas pelos neonatos é mais eficiente nas quatro primeiras horas

2Graduado em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: lucasteixeira31@yahoo.com.br; kamilas.coelho@hotmail.com

3Professor em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: adrianofcunha@hotmail.com.br, paolovivenza@hotmail.com

4Graduanda em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: talitaomf95@hotmail.com

de vida e, após as 24 horas de vida, não é possível absorvê-las (GODDEN, 2008; CORTESE, 2009; SANTOS, 2013).

Os anticorpos são proteínas secretadas por estímulo antigênico está presente no colostro bovino. As imunoglobulinas são de extrema importância para os bezerros, pois é a primeira proteção do recém-nascido nos primeiros dias de vida contra os principais patógenos. O colostro é avaliado por meio da quantidade de imunoglobulinas presentes na secreção mamária. Sua qualidade depende de inúmeros fatores como: estação do ano, idade, raça, número de partos da vaca, vacinações e tempo de exposição aos agentes patogênicos. A duração do período seco do animal pode também determinar a qualidade do colostro (SILPER & COELHO, 2008, LENZER, 2012).

O maior volume de colostro pode diluir as proteínas, inclusive a concentração de imunoglobulinas (BESSER & GAY, 1993; QUIGLEY, 1997; RADOSTITS et al., 2000; SOARES FILHO et al., 2001). Neste sentido, o objetivo do trabalho foi observar a associação entre volume e qualidade de colostro produzido por vacas leiteiras em uma propriedade de Descalvado (SP).

Material e Métodos

Realizou-se o trabalho em uma propriedade leiteira localizada no município de Descalvado (SP), por meio da coleta de dados da propriedade. A propriedade continha 1.740 vacas em lactação da raça Holandês, confinadas em sistema de Free-Stall. Foram avaliados 217 dados que constavam a duração do período seco, a qualidade e volume de colostro produzido pelas vacas.

Após o parto, a qualidade do colostro foi avaliada imediatamente por meio de colostrômetro (FLEENOR & STOTT, 1980; SILPER et al., 2012). Após limpeza e desinfecção dos tetos com água e solução de hipoclorito a 2%, os tetos foram secos individualmente com papel toalha e limpeza da extremidade dos tetos com etanol 70%, o animal foi ordenhado até total retirada do colostro. O volume, então, foi registrado.

Uma amostra de 250mL de colostro foi transferida para proveta, onde o colostrômetro foi imergido. Como o equipamento estimava a concentração de

imunoglobulinas pela densidade do colostro, os resultados foram expressos em: baixa qualidade (<20mg/mL); média qualidade (21-50mg/mL) e boa qualidade (>51mg/mL) (FLEENOR & STOTT, 1980; SILPER et al., 2012).

O volume de colostro produzido foi submetido a comparação de média de acordo com a qualidade do colostro, utilizando teste de Tukey. Todas as análises foram realizadas em software SigmaPlot, ao nível de 5% de significância. A pesquisa foi aprovada pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPEX) da Faculdade União do Ensino Superior de Viçosa (UNIVIÇOSA) sob protocolo 081/2016-I.

Resultados e Discussão

Dos 217 colostros avaliados na propriedade, 160 (73,7%) foram considerados bons, 43 (19,8%) foram médios e 14 (6,5%) foram ruins. Avaliando propriedades no estado de São Paulo e Minas Gerais e com produção acima de 700 litros de leite/dia, Santos (2013) observou que as concentrações médias de imunoglobulinas no colostro de vacas Holandesas estiveram próximas de 79,60 mg/mL, o que é considerado qualidade boa.

A produção média de colostro nas primeiras 24 horas foi de 3,2 litros. Tal produção é considerada baixa, já que Santos et al. (2002) afirmam que a produção média de colostro de vacas da raça Holandês anteriormente secas com 60 dias é de 15 litros por animal.

Animais que secam com mastite podem comprometer a produção e qualidade do colostro e leite na lactação seguinte. A mastite é responsável pela destruição do epitélio mamário, o que pode comprometer a renovação celular durante o período seco do animal. Portanto, isto pode resultar em consequências na produção de colostro nos primeiros dias após o parto (SANTOS, 2013). No presente estudo, a detecção de mastite não foi levada em consideração nos momentos anteriores à secagem dos animais.

Observou-se que entre os colostros classificados como bons, médios e ruins, o volume de colostro produzido pelas vacas leiteiras não apresentou diferença significativa ($p>0,05$) (Tabela 1). Portanto, o volume de colostro produzido não influenciou a qualidade do colostro.

Tabela 1. Duração média do período seco de acordo com a qualidade do colostro produzido por vacas leiteiras em uma propriedade de Descalvado (SP)

Qualidade	N	Média	CV (%)
Bom	160	4,2 ^a	64,3
Médio	43	3,3 ^a	42,4
Ruim	14	2,7 ^a	66,7

Médias seguidas de letras iguais entre linhas são significativamente iguais ($p>0,05$) pelo teste de Tukey.

Godden (2008) afirma que possa existir uma relação inversa entre a quantidade e qualidade do colostro produzido. Acredita-se que o volume maior de colostro dilua as proteínas, porém não há relação com a concentração de anticorpos produzidos. Elementos como vitamina E podem aumentar com a quantidade de colostro secretado, tirando alguns radicais livres da glândula, permitindo menos edema de úbere e melhor circulação da glândula mamaria.

No estado de Washington (USA), Andrew (2001) observou que quando uma vaca produz mais de 18lbs (8,17 litros) de colostro, este pode conter concentração inferior de imunoglobulinas, ao ponto de conter menos que o necessário para fornecer imunidade passiva ideal aos bezerros. Outros autores relatam que quando a produção de colostro é acima de 8 a 9kg, baixos níveis de anticorpos são encontrados (BESSER & GAY, 1993; QUIGLEY, 1997; RADOSTITS et al., 2000; SOARES FILHO et al., 2001).

Conclusão

O volume produzido não influencia na qualidade do colostro em tais condições de manejo, em um rebanho leiteiro de Descalvado (SP).

Referências Bibliográficas

ANDREW, S.; OTTERBY, D.E. Availability, storage, treatment, composition and feeding value of surplus colostrum: a review. *Journal of Dairy Science*, v.61, n.8, p.1033-1060, 2001.

BESSER, T.E., GAY, C.C. The importance of colostrum to the health of the neonatal calf. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, v.10, p.107-117, 1994.

BIRGEL, B.D. Processo de secagem da glândula mamária de bovinos da raça holandesa, avaliação física da involução da mama e das características físico-químicas, celulares e microbiológicas da secreção láctea durante o período seco. 2006. 91f. Tese de Doutorado. Clínica Médica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CORTESE, V.S. Neonatal immunology. *Veterinary Clinics of North America Food Animal Practice*, v.25, n.1 p.221-227, 2009.

FLEENOR, W.A.; STOTT, G.H. Hydrometer test for estimation of immunoglobulin concentration in bovine colostrum. *Journal of Dairy Science*, v.63, p.973-977, 1980.

GODDEN, S. Colostrum management for dairy calves. *Veterinary Clinics of North America Food Animal Practice*, v.24, n.1, p. 19-39, 2008.

GOMES, V. Componentes imunológicos do colostro bovino: células, teores de imunoglobulinas e atividade bactericida dos fagócitos para *Escherichia coli* Enterotoxigênica (Ect). 2008. 76f. Pós-graduação em clínica veterinária da faculdade de medicina veterinária e zootecnia da universidade de São Paulo, São Paulo.

LENZER, B.T.F. Carbonatação do leite de colostro bovino: alterações físico-químicas, microbiológicas e viabilidade das imunoglobulinas. 2012. 77f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos, Setor de Tecnologia, UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CURITIBA.

QUIGLEY, J. D.; MARTIN, K. R.; BEMIS, D. A.; POTGIETER, L. N. D.; REINEMEYER, C. R.; ROHRBACH, B. W.; DOWLEN, H.H.; K.C. LAMAR, K.C. (1995). Effects of Housing and Colostrum Feeding on Serum

Immunoglobulins, Growth, and Fecal Scores of Jersey Calves¹. *Journal of dairy science*, 78(4), 893-901.

QUIGLEY, J.D., MARTIN, K.R., BEMIS, D.A., et al. Effects of housing and colostrum feeding on serum immunoglobulins, growth, and fecal scores of jersey calves. *Journal of Dairy Science*, v.78, p.893-901, 1995.

RADOSTITS, O.M., GAY, C.C., BLOOD, D.C., HINCHCLIFF K.W. *Veterinary medicine*. 9.ed. Philadelphia : Saunders, 2000. 1877p.

SANTOS, G.G.F. Avaliação colostrual e de níveis séricos imunes de bezerros holandezes oriundos de vacas acometidas ou não por mastite. 2013. 108f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba, São Paulo.

SANTOS, G.T.; DAMASCENO, J.C.; MASSUDA, E.M.; CAVALIERI, F.L.B. Importância do Manejo e Considerações Econômicas na Criação de Bezerras e Novilhas. *Anais do II Sul- Leite: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil*. Maringá: UEM/CCA/DZO – NUPEL. – Toledo – PR, 29 e 30/08/2002. P.239-267. 2002.

SILPER, B.F; COELHO, S.G. Colostro – quanto fornecer aos seus bezerros? Disponível em:<http://www.rehagro.com.br/siterehagro/publicacao.do?cdnoticia=1811>. 2008.

SOARES FILHO, P.M.; BELÉM, P.A.D.; RIBEIRO JÚNIOR, J.I.; SALCEDO, J.H.P. Concentrações De Imunoglobulinas G Em Colostro De Vacas Mestiças Holandês-Zebu. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.31, n.6, p.1033-1037, 2001.

TIZARD, I. R. *Imunologia Veterinária: uma introdução*. 6.ed. São Paulo: ROCA, 2002. 532p.