

AVALIAÇÃO DO COLOSTRO DE ÉGUAS DA RAÇA CRIOULA UTILIZANDO COLOSTRÔMETRO E REFRATÔMETRO

CAROLINA LITCHINA BRASIL¹; DANIELA ISABEL BRAYER PEREIRA²; JÚLIA DE SOUZA SILVEIRA VALENTE²; FRANCISCO DENIS SOUZA SANTOS²; FERNANDA MARIA PAZINATO²; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA³.

Universidade Federal de Pelotas¹ carolinalitchinabrasil@hotmail.com

Universidade Federal de Pelotas² danielabrayer@gmail.com

Universidade Federal de Pelotas² juliassilveira@gmail.com

Universidade Federal de Pelotas² denis.santos195@gmail.com

Universidade Federal de Pelotas² fernandampazinato@yahoo.com.br

Universidade Federal de Pelotas³ cewn@terra.com.br

1. INTRODUÇÃO

A espécie equina é caracterizada por depender, ao nascimento, da transferência passiva de imunoglobulinas maternas, nutrientes, hormônios e fatores de crescimento presentes no colostro. Essa dependência ocorre principalmente para a aquisição de imunidade, pois existe uma separação entre o sangue materno e sangue fetal na gestação, evitando a transferência uterina de fatores imunes. Consequentemente, os potros nascem sem adequada imunidade humorai (SIMON et al, 2012).

Em potros neonatos, a absorção de imunoglobulinas maternas ocorrem no intestino delgado durante as primeiras 24 horas de vida, este período coincide com a secreção do colostro, que é de curta duração e cai a níveis significantes em 24 horas após o parto.

Um componente importante do mecanismo de defesa dos mamíferos é sua capacidade de produzir anticorpos em resposta a micro-organismos invasores e outras substâncias antigênicas após a ingestão do colostro (SANTOS; ZANINE, 2006). O tempo médio de ingestão do colostro ocorre nas 2 ou 3 primeiras horas de vida e em 6 horas já há IgG (imunoglobulina G) circulantes no sangue. O pico de IgG é atingido em 18 horas de vida, quando a concentração sérica é semelhante à do soro materno. A Ig endógena (imunoglobulina G + M + A + E) é encontrada pela primeira vez com 2 semanas de idade, embora o nível dos adultos não seja atingido até os 5 meses (JEFFCOTT, 1974; MCGUIRE et al, 1977). Os anticorpos passivos declinam gradualmente até estarem completamente ausentes aos 5 meses de idade.

É conhecida a relação entre morbidez e mortalidade de potros neonatos e baixa concentração sérica de Ig derivadas do colostro (LE BLANC, 1986). Sendo assim, a avaliação da qualidade do mesmo a ser oferecido para os animais, são de extrema importância e aplicabilidade na clínica médica de equinos. Não há descrição de estudos no que diz respeito a constituição, qualidade e avaliação do colostro de éguas da raça Crioula. Por esta razão, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade do colostro de éguas da raça Crioula através do uso de colostrômetro e refratômetro.

2. METODOLOGIA

Para amostragem de colostro, foram utilizadas 16 éguas parturientes da raça Crioula, durante o período de setembro a dezembro de 2015. Os animais pertencem a um criatório situado no município de Capão do Leão, Rio Grande do Sul. Todas as éguas demonstraram gestações saudáveis, com condições

nutricionais e higiênico-sanitárias similares, sendo multíparas e com média de tempo de gestação 332 dias.

Foram colhidas amostras de colostrum de cada égua até seis horas pós parto. Prévio a coleta, o úbere foi higienizado com água, sabão e álcool iodado, sendo desprezados os primeiros jatos, posteriormente foram colhidas amostras de 20 ml em um tubo tipo *Falcon* estéril. Após a colheita, o material foi mantido a 25°C e enviado ao laboratório de microbiologia da Universidade Federal de Pelotas para realização das análises subsequentes.

A qualidade do colostrum foi avaliada com o auxílio de um colostrômetro (hidrômetro), devido a correlação entre a gravidade específica do colostrum e a concentração de imunoglobulinas (Ig) (LE BLANC, 1986). O colostrômetro foi calibrado em intervalos de 5 mg/ml e classificou-se o colostrum como de baixa qualidade (coloração vermelho) quando Ig < 20 mg/ml; moderado (coloração amarelo) para o intervalo de 20 – 50 mg/ml; e excelente (coloração verde) para valores de Ig maiores que 50 mg/ml.

Outro método utilizado para avaliar o colostrum, foi através do uso de um refratômetro de brix óptico (DASCANIO, J.J et al, 1997). O densímetro em graus brix é relacionado a quantidade de sacarose presente no colostrum e indica o teor de IgG, sendo que, um colostrum classificado como muito bom apresenta grau brix acima de 30, de 20-30 é classificado como bom, de 15 – 20 é considerado médio e < 15 é classificado como ruim, sendo este impróprio para o consumo do potro neonato (OUSEY et al, 1983).

Foi realizado distribuição de frequência para as variáveis, através do software Statistix 10.0, com valores expressos em porcentagem, mínimo e máximo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para determinação da gravidade específica utilizando hidrômetro, foram observados valores de 50 a 140 mg de Ig/ml (excelente) e 20 a 50 mg de Ig/ml (moderado), sendo que 75% (12/16) apresentaram gravidade específica superior e 25% (4/16) gravidade específica média. Na avaliação com refratômetro de brix óptico, foram observados valores > 30 (muito bom), 20 – 30 (bom), 15 – 20 (médio). Dentre os quais, 68,8% (11/16) apresentaram grau brix > 30, em 25% (4/16) foi observado grau brix 20 – 30 e 6,3% (1/16) apresentou brix 15 – 20. A partir da relação entre os parâmetros resultantes dessas análises colostrais, verificou-se que esses métodos indiretos são válidos para estimar os níveis de Ig, concordando com os resultados de Jeffcott (1974) e LeBlanc (1990) para outras raças.

Unanian et al., (1994) ao avaliar a quantidade de Ig no colostrum de éguas da raça Puro Sangue Árabe e Cruza-Árabe observou variação mínima nos valores entre as raças. Os resultados obtidos do teor de Ig foram semelhantes ao encontrado em nossos testes subjetivos para raça Crioula. O mesmo ocorreu em estudo de Luz, et al. (1992) para a raça Puro Sangue Inglês. Dessa forma, a utilização de colostrômetro e refratômetro como estimativa de qualidade no colostrum se aplicam nas éguas da raça Crioula, semelhante ao observado em outras raças.

A determinação subjetiva da presença de imunoglobulinas colostrais é de grande importância para a sobrevivência do potro neonato, bem como a aplicabilidade e intervenção clínica necessária (JEFFCOTT, 1974; McGUIRE et al., 1977; KOTERBA et al., 1990; TIZARD, 2002). Já é descrito a associação inversamente proporcional entre níveis séricos de imunoglobulinas, mortalidade

neonatal e infecções neonatais, de forma que, potros com baixos níveis de imunidade passiva tem maior índice de infecções e mortalidade (MCGUIRE et al.; 1977; RIDDLE, 2003). Desse modo, o colostro avaliado de éguas da raça Crioula, apresentaram boa qualidade frente às análises, propiciando uma transferência de imunidade adequada aos seus produtos.

4. CONCLUSÕES

Os teores de Ig colostral de éguas da raça Crioula, podem ser usados em estudos futuros para determinar a composição total dos constituintes colostrais associado a outras avaliações. Dessa forma, a utilização dos testes com refratômetro e colostrômetro são um parâmetro para estimar a qualidade do colostro fornecido aos potros neonatos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DASCANIO,J.J, OTTO, R., CLIVE, C.G., KENNETH, W.H., PETER, D.C., 1997, EQUINE PRACT. **Veterinay Medicine**, 19,23 10 edição.

JEFFCOTT, L.B. **Studies on passive immunity in the foal.** Journal of Comparative Pathology and Therapeutics, London, 84.:93- 101, 1974.

KOTERBA AM, DRUMOND WH & KOSCH PC. **Equine clinical neonatology.** Philadelphia: Lea & Febiger. 1990.

LeBLANC, M.M., McLAURIN, B.I., BOSWELL, R. Relationship among serum immunoglobulin concentration in foals, colostral specific gravity, and colostral immunoglobulin concentration, **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 189, n. 1, p. 5760, 1986.

LeBLANC, M.M., TRAN, T., PRITCHARD, E.L. Factors influencing passive transfer of immunity in foals. In: **Internacional Conference on Veterinary Perinatology**, 1990. Cambridge. Proceedings.. Suffok Premier Printers, 1990, 64 p. 18.

LUZ, I.N.C, et al. A viscosidade, a coloração e a gravidade específica do colostro no prognóstico da concentração de imunoglobulina sérica de potros recém nascidos. **Ciência Rural**, Santa Maria, vol.22. no.3, 1992.

MCGUIRE TC, POPPIE MJ & BANKS, KL, Hypogammaglobulinemia predisposing to infections in foals. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 166: p. 1138-1140, 1975.

OUSEY, J. C., DUDAN, F. E., ROSSDALE, P. D. AND SILVER, M. (1983) Effects of fluprostenol administration in mares during late pregnancy. **Equine vet. J.** 16, 264-269

RIDDLE WT **Preparation of the mare for normal parturition.** 2003 In: annual convention of the american association of equine practitioners, 49. Acessado em 24 de julho de 2016. Online. Disponível na Internet: www.ivis.org

SANTOS EM, ZANINE AM. Lactação em éguas. **Revista portuguesa de ciências veterinárias**, 2006, 101(557-558): 17 – 23.

SIMON CM, L'HEUREUX J, MURRAY JC, WINOKUR P, WEINER G, NEWBURY E, Active choice but not too active: **Public perspectives on biobank consent models**. Genetics in Medicine. 2012;13(9):821–831.

TIZARD IR. **Imunologia veterinária**. São Paulo: Roca. 2002. 6 ed.

UNANIAN M.M., SILVA F.D.E.A, PEREIRA C.A., Colostrum of mares in artificial lactation. **Circular técnica n.8 EMBRAPA – CPPSE** ISSN 0102-2520 set., 1994.