

NÍVEIS PLASMÁTICOS DE FIBRINOGÊNIO EM EQUINOS PURO SANGUE INGLÊS

Plasmatic Levels of Fibrinogen in Thoroughbred Horses

Luiz Carlos Ribeiro Fan* e Luiz Sergio Segala de Oliveira**

RESUMO

Os autores estabelecem os níveis plasmáticos de fibrinogênio em equinos adultos da Raça Puro Sangue Inglêss, sem especificação de sexo, os quais se encontravam em treinamento no Jockey Clube Passo da Areia em Santa Maria - RS. Em 50 animais examinados obteve-se a média de 300 mg/100 ml de fibrinogênio, com variação fisiológica de 200 a 400 mg por 100 ml de plasma, usando-se o refratômetro como o método de pesquisa.

SUMMARY

The authors established the plasma levels of fibrinogen in adult thoroughbred horses, which were in training in the Jockey Club of Santa Maria, Brazil. In fifty animals examined was found a range of plasma fibrinogen from 200 to 400 mg/100 ml. The technique used in this experiment was the refractometer method.

INTRODUÇÃO

O fibrinogênio é uma proteína solúvel no plasma sanguíneo que se converte em fibrina pela ação da trombina, para formar o coágulo sanguíneo. Portanto, sua função maior é na hemostase. Em adição, o fibrinogênio tem importante papel nos processos inflamatórios através de sua conversão em fibrina. A fibrina suporta a proliferação de fibroblastos para reparação destes processos. Esta proteína é produzida pelos microsomas das células do parênquima hepática onde é armazenada. Sua formação é governada pela concentração do plasma, tendo uma vida média de, aproximadamente, 5 dias em equinos conforme SCHALM (3). O mesmo autor afirma que os níveis de fibrinogênio plasmático não são afetados pela idade, sexo, exercício, sangramentos constantes e hemorragias, mas podem ser altera

* Professor Adjunto do Departamento de Clínica de Pequenos Animais da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

** Professor Colaborador do Departamento de Clínica de Grandes Animais da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

dos nos processos inflamatórios, traumáticos e neoplásticos. O autor citado ainda considera a pesquisa de fibrinogênio, em certas circunstâncias, mais segura do que a contagem total de leucócitos para o diagnóstico dos processos inflamatórios. Afirma também, que os níveis de fibrinogênio atingem seu ponto máximo entre o 5º e o 7º dia nas enfermidades inflamatórias. Valores de 500 a 600 mg/100 ml aparecem na fase inicial de uma inflamação. Níveis superiores a 1000 mg ocorrem em estágios avançados de um processo inflamatório agudo ou nos problemas inflamatórios crônicos. A hipofibrinogenemia é observada nas lesões severas do fígado pela não formação do fibrinogênio. Quando a fibrinólise ocorre em qualquer parte do corpo os níveis de fibrinogênio baixam. Isto acontece sempre que houver liberação de tromboplastina na circulação.

O fibrinogênio precipita no plasma a 58°C e pode então ser separado do mesmo por meio de centrifugação. KANEKO & SMITH (1) usam tubos de hematócrito, para determinar os níveis de fibrinogênio, com leitura em refratômetro.

LOW et alii (2) descrevem, também, o método do refratômetro como um procedimento simples e eficaz para a determinação dos níveis plasmáticos de fibrinogênio no homem.

A finalidade do presente trabalho é estabelecer os níveis plasmáticos de fibrinogênio em equinos adultos da Raça Puro Sangue Inglês no município de Santa Maria, visto a ausência de literatura na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudadas amostras sanguíneas, de 50 equinos Puro Sangue Inglês que se encontravam em treinamento no Jockey Club de Santa Maria-RS. O sangue foi recolhido da jugular e colocados em vidros que continham anticoagulante EDTA em solução a 10%. Para evitar a eventual influência da alimentação sobre os níveis plasmáticos do fibrinogênio a colheita sanguínea foi feita nas primeiras horas da manhã.

O método usado para determinação dos níveis de fibrinogênio foi o do refratômetro que consiste em encher 2 tubos capilares de hematócrito com sangue total. Nesse método ambos os tubos são centrifugados durante 5 minutos. O plasma de um tubo é transferido para o refratômetro para a determinação das proteínas totais. O segundo tubo é aquecido em banho-maria a 58°C durante 3 minutos. O fibrinogênio precipitado do plasma é removido por uma segunda centrifugação e transferido para o refratômetro onde a proteína é quantificada. A diferença entre as duas leituras representa a concentração de fibrinogênio, avaliada em miligramas por 100 ml de

plasma.

RESULTADOS

Os níveis obtidos de fibrinogênio plasmático estão relacionados na Tabela 1.

Tabela 1. Valores plasmáticos de fibrinogênio em 50 equinos Puro Sangue Inglêss.

ELEMENTO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	LIMITES NORMAIS
Fibrinogênio mg/100 ml	300	± 100	200 - 400

DISCUSSÃO

A determinação do fibrinogênio plasmático pelo refratômetro é um método simples e preciso que pode ser usado rotineiramente em clínicas veterinárias para confirmação do diagnóstico de certas enfermidades da coagulação do sangue e para a evidênciação de processos inflamatórios. A associação da determinação de fibrinogênio com o leucograma constitui meio importante para caracterização dos processos inflamatórios, visto que muitas vezes só o leucograma de um animal em condição de estrição, seja qual for a causa, revela achados semelhantes a uma inflamação, confundindo o clínico.

A dúvida pode ser esclarecida, quando a determinação de fibrinogênio mostrar níveis elevados próprios da inflamação e níveis normais na estrição. No presente trabalho encontrou-se a média de 300 mg/100 ml de fibrinogênio plasmático, com variação fisiológica de 200 a 400 mg. Os resultados obtidos assemelham-se aos encontrados por SCHALM (3), (280 a 320 mg/100 ml).

O trabalho do referido autor foi realizado nos Estados Unidos da América aonde, as condições de alimentação, clima, manejo e altitude são diferentes de Santa Maria. No obstante, não houve diferença considerável dos resultados obtidos neste experimento.

CONCLUSÃO

Dos resultados obtidos conclui-se que, apesar das diferentes condições de ambiente, os níveis plasmáticos de fibrinogênio em equinos puro sangue inglês, em Santa Maria não diferem dos encontrados

contrados nos Estados Unidos.

LITERATURA CITADA

1. KANEKO, J.J. & SMITH, R. - The Estimation of Plasma Fibrinogen and its Clinical Significance in the Dog. *Cal. Vet.*, 21:166-168, 1967.
2. LOW, E.M.Y.; HILL, H.B.; SEARLY, R.L. - Simple Method for Determination of Abnormal Plasma Fibrinogen Levels. *Bul. Reg. Med. Tech.*, 37:72-76, 1967.
3. SCHALM, O.W. - Significance of Plasma Fibrinogen in Clinical Disorders of the Horse. In: FIRST INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF EQUINE HEMATOLOGY. Michigan, American Association of Equine Practitioners, 1975. Proceedings, p.159-167.