

SOLUÇÕES ADITIVAS E LEUCORREDUÇÃO: EFEITOS NA QUALIDADE DO CONCENTRADO DE ERITRÓCITOS CANINOS DURANTE O ARMAZENAMENTO

Franciele Panato Back, Luciana de Almeida Lacerda, Felix Hilário Diaz González.
Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias /UFRGS - (franciele.vet@gmail.com)

INTRODUÇÃO

O concentrado de eritrócitos é o hemocomponente mais utilizado na hemoterapia humana e veterinária. O uso de soluções aditivas e a leucorredução pré-armazenamento são técnicas utilizadas para manter a viabilidade eritrocitária durante o armazenamento e reduzir a ocorrência de possíveis reações transfusionais.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de 4 soluções aditivas (SAGM, ADSOL®, OPTISOL® e PAGGG-M) e do filtro de leucócitos (IMMUGARD III-RC®) sobre a qualidade do concentrado de eritrócitos caninos armazenado por 41 dias. Com isso, buscando a melhor solução de preservação de eritrócitos para prolongar seu tempo de armazenamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 16 cães de grande porte (35-45 kg), clinicamente saudáveis, com consentimento escrito dos proprietários. Após uma prévia avaliação, foi coletada uma unidade de 500 mL de sangue total de cada animal (bolsa tripla contendo CPD – solução conservante) e 8 delas foram leucorreduzidas mediante o uso dos filtros (Fig. 1). As unidades de sangue total foram processadas e separadas em concentrado de eritrócitos e plasma. O concentrado de cada animal foi dividido em quantidades iguais em 4 bolsas menores, e em cada uma foi adicionado uma solução aditiva diferente (Fig. 2).

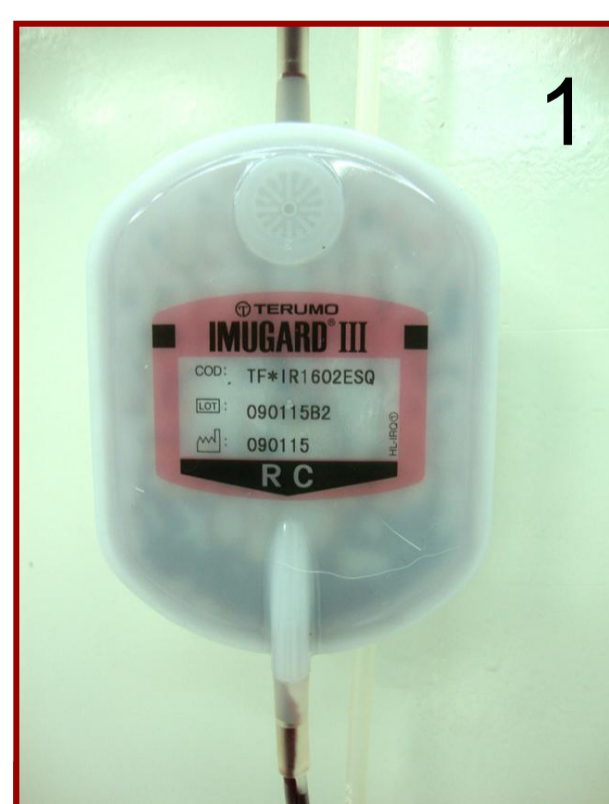
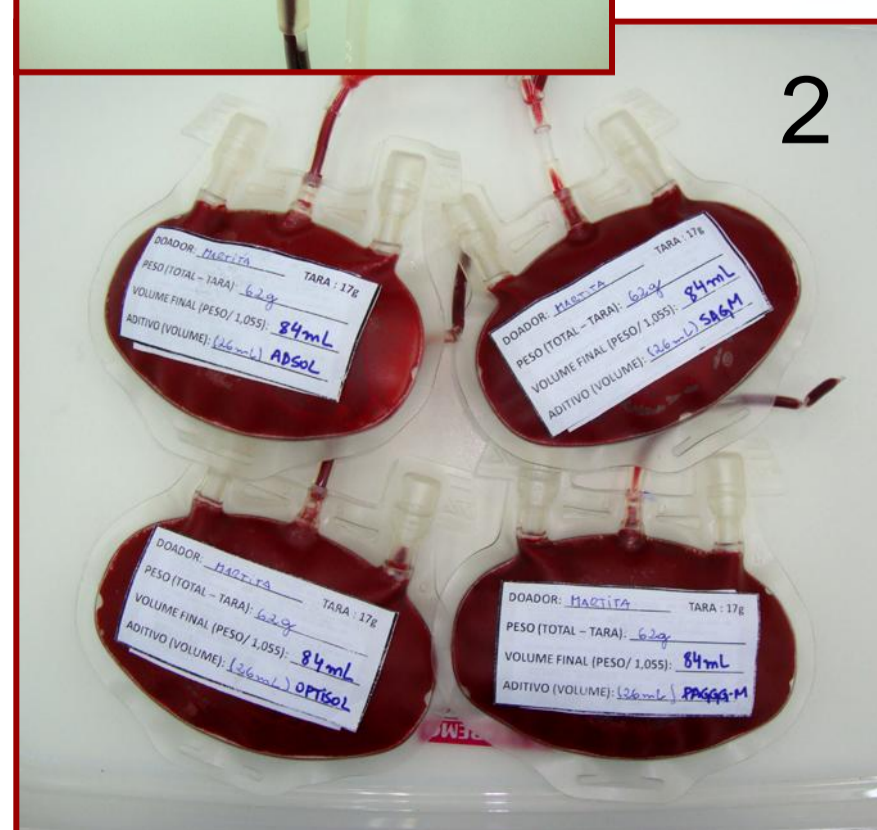


Fig. 1: Filtro de leucócitos IMMUGARD III-RC®.

Fig. 2: 4 alíquotas de concentrado de eritrócitos de um animal com as diferentes soluções aditivas (SAGM, ADSOL®, OPTISOL® e PAGGG-M).

Fig. 3: retirada de uma amostra de uma das alíquotas para avaliação dos parâmetros.



As bolsas foram armazenadas por 41 dias a 4°C. A avaliação foi realizada antes e após a leucorredução do sangue total (contagem residual de leucócitos e plaquetas), e durante o armazenamento (dias 1º, 11º, 21º, 31º e 41º) para os parâmetros: pH, hematócrito, grau de hemólise, lactato, glicose, potássio, sódio, adenosina trifosfato (ATP), 2,3-difosfoglicerato (2,3-DPG) e cultura microbiológica (Fig. 3).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi constatada redução de 99,8 % de leucócitos e 95,9 % de plaquetas através da filtração. Várias alterações metabólicas esperadas foram observadas durante o armazenamento, em todas as soluções em ambos os grupos, leucorreduzido e não-leucorreduzido. É possível afirmar que a leucorredução foi benéfica ao metabolismo eritrocitário, mas sem diferenças significativas entre as soluções para as concentrações de ATP e 2,3-DPG. No grupo não-leucorreduzido, a solução PAGGG-M manteve níveis mais altos de 2,3-DPG por mais tempo.

CONCLUSÃO

Ainda devem ser feitos mais estudos com soluções que previnam a lesão de armazenamento que os eritrócitos sofrem. Estudos *in vivo* também são necessários para determinar a viabilidade pós-transfusional dos eritrócitos caninos armazenados nas diferentes soluções aditivas.

BIBLIOGRAFIA

Van de Wattering L. Red cell storage and prognosis. Vox Sang. 2011; 100:36-45.

Wardrop HJ, Tucker RL, Mugnai K. Evaluation of canine red blood cells stored in a saline, adenine and glucose solution for 35 days. J Vet Intern Med. 1997; 11:5-8.

De Korte D, Kleine M, Korsten HG, et al. Prolonged maintenance of 2,3-diphosphoglycerate acid and adenosine triphosphate in red blood cells during storage. Transfusion. 2008; 48: 1081-9.

Brownlee L, Wardrop KJ, Sellon RK, et al. Use of a prestorage leukoreduction filter effectively removes leukocytes from canine whole blood while preserving red blood cell viability. J Vet Intern Med. 2000; 14:412-7.