

SOLUÇÕES ADITIVAS PARA ARMAZENAMENTO DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS CANINO: AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS



paz no plural



Carolina Hatwig, Félix H. D. González
Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias
Faculdade de Veterinária
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

Dentre todos os hemocomponentes, o concentrado de plaquetas (CP) é o que apresenta maiores dificuldades quanto à disponibilidade e acessibilidade devido a sua curta vida de prateleira.¹ O curto tempo de armazenamento limita a quantidade de CP que podem ser efetivamente utilizados nos centros de hemoterapia, o que resulta em muitas unidades sendo descartadas, com conseqüente geração de despesas e necessidade de busca de novos doadores para atender a contínua demanda por este hemocomponente.² O desenvolvimento de meios e soluções de preservação de plaquetas possibilita o armazenamento de CP por tempo prolongado e são capazes de diminuir ou evitar os efeitos prejudiciais durante o seu armazenamento, para que, ao final, se obtenha um CP de melhor qualidade para ser transfundido.³

OBJETIVO: avaliar o CP canino armazenado com diferentes soluções aditivas plaquetárias sintéticas (SAP) durante 13 dias, e comparar as soluções aditivas com base no metabolismo plaquetário *in vitro*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os CPs foram coletados de cães clinicamente saudáveis, machos e fêmeas, provenientes de proprietários particulares da região da Grande Porto Alegre. Foram utilizadas 40 unidades de CP canino, obtidas através do método de plasma rico em plaquetas, e estas foram divididas em três tratamentos de acordo com a solução na qual foram acondicionadas (Figura 1). Tratamento 1: 100% plasma (controle) n=13; Tratamento 2: SSP+ (SAPIIIM, SAP-E, Macopharma) n=13; Tratamento 3: Composol (SAP-D, Fresenius Kabi) n=14.

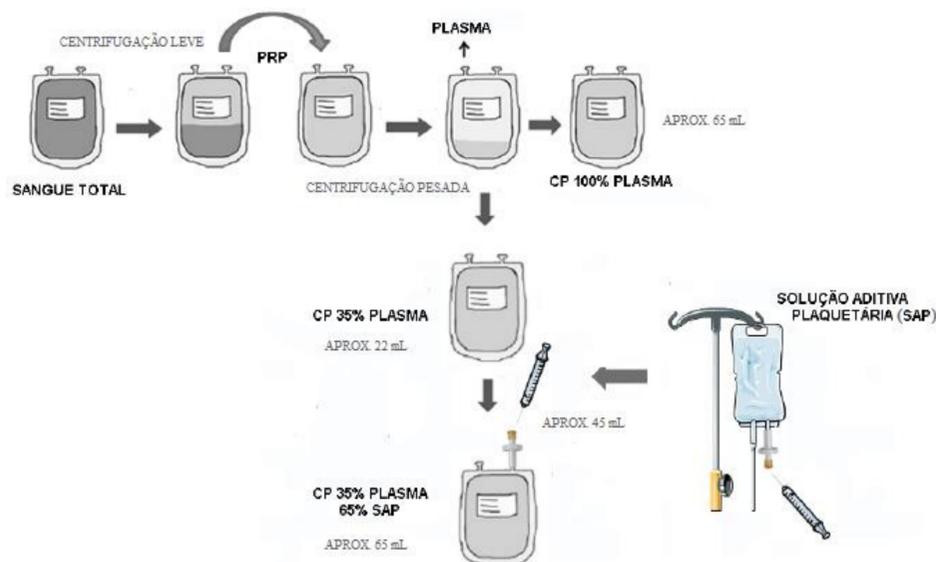


Figura 1. Adição das soluções aditivas plaquetárias na proporção de 65% solução aditiva (SSP+ ou Composol), deixando 35% de plasma residual.

O CP armazenado em cada um dos tratamentos foi submetido a testes laboratoriais nos dias 1, 5, 9 e 13 após a coleta (Figura 2), sendo avaliados os seguintes parâmetros: contagem plaquetária, volume plaquetário médio (MPV), distribuição média do volume plaquetário (PDW), *swirling*, pH, glicose, lactato, lactato desidrogenase (LDH), pO₂, pCO₂, ATP, e citometria de fluxo para avaliação de CD61, CD62P, exposição da fosfatidilserina (PS) e viabilidade mitocondrial ($\Delta\Psi_m$). Ainda, no dia 1, foi realizada contagem de leucócitos residuais e agregometria. E, nos dias 5 e 13, todos CPs foram enviados para cultura microbiológica.

Para comparar os valores obtidos foi realizada ANOVA seguida pelo teste de Tukey. As análises foram executadas em um programa comercial software (GraphPad Prism 6.0, GraphPad Software), com nível de significância de 0,05.

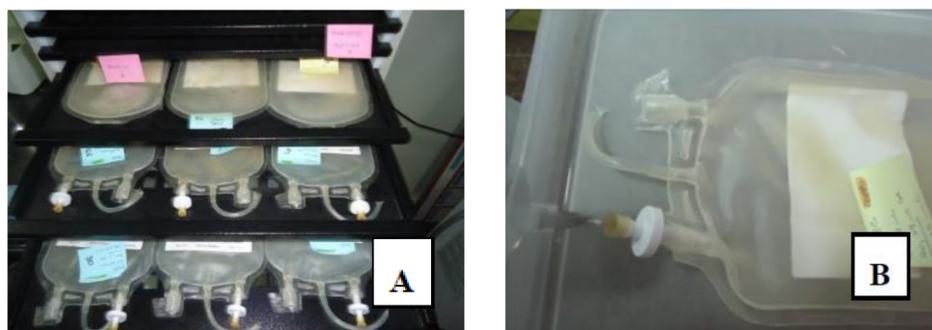


Figura 2. A. Armazenamento dos concentrados de plaqueta caninos utilizados no experimento, em agitação horizontal constante, por 13 dias, 22 a 24°C. B. Amostragem dos concentrados de plaquetas realizado nos dias 1, 5, 9 e 13.

RESULTADOS

Ao comparar as SAP (SSP+ e Composol) com os CPs 100% plasma houve diferença significativa nos seguintes parâmetros: *swirling*, PDW, CD62-P, glicose, lactato, pH, pO₂, pCO₂, bicarbonato, PS e em ambas técnicas de avaliação de $\Delta\Psi_m$. De forma geral pode-se afirmar que o grupo 100% plasma manteve os parâmetros de viabilidade até o quinto dia de armazenamento, exceto o valor médio de pH ($6,1 \pm 0,59$). As SAP avaliadas mantiveram os parâmetros até o nono dia, com destaque para a solução SSP+ que manteve estes parâmetros estáveis até o décimo terceiro dia de estoque.

CONCLUSÃO

Em relação às soluções aditivas avaliadas, os resultados deste estudo sugerem que o metabolismo plaquetário se mantém adequado por período mais prolongado quando há armazenamento em solução aditiva. As soluções aditivas SSP+ e Composol parecem ser uma excelente alternativa para utilizar-se no lugar do plasma na produção dos CPs em bancos de sangue veterinários. O estoque prolongado, com manutenção da qualidade *in vitro*, parece ser viável e com resultados semelhantes aos observados em trabalhos com plaquetas humanas.

REFERÊNCIAS

- Ohto H, Nollert KE. Overview on platelet preservation: Better controls over storage lesion. *Transfusion and Apheresis Science*. 2011, v.44, p.321-325
- Devine DV, Serrano K. The platelet storage lesion. *Clinics in Laboratory Medicine*. 2010, v.30, p.475-487
- Alhumaidan H, Sweeney J. Current status of additive solutions for platelets. *J Clin Apher*. 2012, v.27, p.93-98.

Agradecimento ao Centro de Diagnósticos e Serviços Veterinários Blut's, por ceder o espaço e os equipamentos para a realização deste projeto.