

## **INDICAÇÕES CLÍNICAS E USO TERAPÊUTICO DO PLASMA NO HOSPITAL VETERINÁRIO ANHEMBI MORUMBI - ESTUDO RETROSPECTIVO DE FEVEREIRO DE 2007 A FEVEREIRO DE 2008.**

*CLINICAL INDICATIONS AND THERAPEUTIC USE OF PLASMA IN ANHEMBI MORUMBI VETERINARY HOSPITAL – RETROSPECTIVE STUDY OF FEBRUARY OF 2007 TO FEBRUARY OF 2008.*

**GUYOTI, V. M.<sup>1(\*)</sup>; MOREIRA, M. A. B.<sup>2</sup>; LOPES, P. A.<sup>3</sup>; SULTANUM, C. A. R.<sup>3</sup>; BACIC, A.<sup>4</sup>; ZORZI, V. B.<sup>1</sup>; FERNANDES, P. V. B.<sup>1</sup>**

### **1.0 INTRODUÇÃO**

A terapia transfusional de hemocomponentes vem se desenvolvendo ao longo das últimas décadas devido ao fato de oferecer várias vantagens em relação à transfusão de sangue total (ST) para a medicina humana e veterinária. Atualmente, esta alternativa terapêutica está mais presente na medicina veterinária pois, além do sangue total, os componentes sanguíneos podem ser usados separadamente. São eles: concentrado de hemácias, concentrado de plaquetas, plasma fresco congelado e plasma criolivre. Por meio do fracionamento dos hemocomponentes, é possível aumentar o tempo de validade de cada hemoderivado, proporcionar ao paciente um tratamento mais específico para cada enfermidade e possibilitar também, a redução de reações transfusionais.

Dentre os hemocomponentes mais utilizados em procedimentos terapêuticos destaca-se o plasma, que é composto basicamente por água, proteínas, carboidratos e lipídios. Este componente sanguíneo deve ser transfundido na dose de 20ml/Kg e não pode exceder o período máximo de seis horas após sua separação ou seu descongelamento, para que não haja inativação dos fatores de coagulação lábeis V e VIII presentes. Quando congelado, ele é considerado plasma fresco congelado (PFC) e deve ser armazenado a -20°C por até doze meses. Nesta circunstância, todos os fatores de coagulação são preservados, assim como as proteínas plasmáticas e as imunoglobulinas e, após o descongelamento, o período máximo de transfusão também deve ser realizado em até seis horas.

A principal indicação para o uso de plasma na medicina veterinária é para o tratamento ou prevenção de pacientes com deficiência congênita ou hereditária de múltiplos fatores de coagulação (fatores XIII e IX, por exemplo) e distúrbios hemostáticos congênitos, como hemofilia tipo A e B e Doença de Von Willebrand. Também são beneficiados pacientes com doenças hepáticas severas, deficiência de vitamina K por obstrução do trato biliar, coagulação intravascular disseminada (CID), intoxicação por dicumarínicos ou warfarina, septicemia, endotoxemia, enterite causada por parvovírus em filhotes, síndrome de má absorção, uso crônico de antibióticos e expansão de volume plasmático.

Embora a transfusão seja uma alternativa terapêutica considerada segura e efetiva, o risco de efeitos adversos ainda se faz presente e requer cuidados emergenciais. A reação transfusional pode variar desde uma febre autolimitante até hemólise intravascular grave e podem ser classificadas em imunológicas ou não imunológicas e imediatos ou tardios, de acordo com o

tempo decorrido entre a transfusão e a ocorrência do incidente. Apesar de apresentar pequena incidência, as principais reações transfusionais, advindas da utilização do PFC, são as reações anafiláticas, decorrentes da presença de anticorpos anti-IgA em receptores congenitamente deficientes dessa imunoglobulina que, por sua vez reagem contra as IgA contidas no componente transfundido e as reações urticariformes, que consistem na reação antígeno-anticorpo e ocorrem devido à presença de antígenos no plasma do animal doador, aos quais o receptor tenha sido previamente sensibilizado. Além destas, a sobrecarga de volume plasmático pode levar o paciente a ter edema agudo de pulmão e, por fim, mais evidente e bem caracterizada em humanos, a injúria pulmonar aguda relacionada à transfusão ou "Tralli". A fisiopatologia da Tralli está associada à transferência de altos títulos de anticorpos anti-leucócitos ocorrendo migração de neutrófilos ativados para os capilares pulmonares, transudação de líquido para os alvéolos e, assim, edema pulmonar agudo.

## **2.0 OBJETIVOS**

O objetivo do presente trabalho é apresentar a casuística do Hospital Veterinário Anhembi Morumbi (HOVET-AM) quanto ao uso do plasma fresco congelado durante o período de fevereiro de 2007 a fevereiro de 2008.

## **3.0 MATERIAL E MÉTODOS**

A obtenção do plasma consistiu na retirada de sangue total de doador voluntário canino na quantia de 10ml/Kg. Em seguida, foi realizada a separação do plasma por meio de centrifugação contínua em centrífuga automática, por quinze minutos a uma velocidade de três mil rotações por minuto. Posteriormente, o plasma foi removido manualmente dos elementos celulares com o auxílio do extrator de plasma e o produto, em seguida, congelado. Para ser usada em terapias transfusionais, a bolsa de PFC, devidamente protegidas em embalagem impermeável, foram submetidas ao descongelamento através da submersão em água à temperatura de 37°C, por aproximadamente vinte minutos. Para a transfusão do PFC, todos os pacientes foram devidamente submetidos à técnicas adequadas de tricotomia, antissepsia e venopunção (veia cefálica).

## **4.0 RESULTADOS**

Foram realizados um total de 316 terapias transfusionais sendo destas, 101 procedimentos com uso de sangue total, 122 com concentrado de hemácias, 14 com concentrado de plaquetas e 79 com PFC. Dentre as indicações mais presentes para procedimentos terapêuticos com plasma, destacam-se: pancreatite (49,4%; n=39); hemorragias por síndrome paraneoplásica (18,9%; n=15); erliquiose (10,1%; n=8); hepatopatias a esclarecer associadas à hipoproteinemia (12,7%; n=10) e anemia hemolítica imunomediada (8,9%; n=7). As reações transfusionais foram observadas em

6,3% (n=5) dos pacientes atendidos, dentre estes 5,1% (n=4) apresentaram angioedema e 1,2% (n=1) manifestaram prurido intenso acompanhado de inquietação.

## **5.0 DISCUSSÃO**

Embora esta seja uma prática relativamente recente no Brasil, as técnicas para a preparação e uso de hemocomponentes são amplamente desenvolvidas na medicina veterinária em outros países, pois o uso de PFC em cães teve um aumento considerável ao longo dos últimos 50 anos. Este fato pode ser notadamente exemplificado pelo Hospital Veterinário da Pensilvânia (USA) onde o uso de PFC cresceu cerca de dez vezes durante o período de 12 anos partindo do uso de cerca de 200 unidades de PFC para 2295/unidade/ano atualmente.

No HOVET-AM, no período de três anos, 79 unidades de PFC foram utilizadas (em um ano), evidenciando que a prática da terapia transfusional apresenta uma grande perspectiva de desenvolvimento futuro.

Dentre as aplicações do plasma, como uso terapêutico, em estudo realizado por Logan et al, (2001), o PFC foi utilizado para repor fatores de coagulação em 67 cães, alfa-macroglobulina em 15 animais e imunoglobulinas em 19 cães, na dose de 2.3 a 38ml/kg de peso corpóreo. Em concordância com este estudo, a principal utilização do PFC no HOVET-AM foi para reposição de alfa-macroglobulina nos casos de pancreatite. Outras situações em que o PFC resultou efeitos benéficos em nossa instituição incluíram: hemorragias decorrentes da síndrome paraneoplásica, erliquiose, hipoproteinemia associada a hepatopatias e casos de anemia hemolítica imunomediada.

As reações transfusionais são incidentes ocorridos durante ou após a transfusão sanguínea. As reações transfusionais observadas no HOVET-AM foram de origem anafilática, nas quais são de fato descritas na literatura como mais comuns.

## **6.0 CONCLUSÃO**

O presente trabalho demonstrou ampla aplicabilidade do uso do PFC, tanto em situações conhecidamente recomendadas pela literatura (como é o caso da pancreatite), assim como em outras afecções, onde seu uso pode ser justificado pelo efeito benéfico, resultando na amortização da sintomatologia e ampliando assim, as potencialidades do uso em nosso meio. Espera-se que este estudo possa ainda promover o incentivo ao desenvolvimento da prática transfusional de plasma, assim como de outros derivados sanguíneos na medicina veterinária e, além disso, ressaltar a importância no procedimento terapêutico quanto à indicação apropriada e à realização de uma transfusão cuidadosamente planejada. Muitas são as causas e conseqüências das reações transfusionais, fazendo-se extremamente necessário que o clínico veterinário conheça os princípios da prática transfusional e que seja devidamente capacitado ao manejo adequado das reações adversas. No Brasil, o PFC é um componente sanguíneo ainda pouco difundido e utilizado em terapias transfusionais na medicina veterinária, quando comparada a outros

países, merecendo, portanto, maior atenção e aplicabilidade por parte dos clínicos veterinários.

i

---

1: Graduando (a) da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Anhembi Morumbi.

2: Médico Veterinário do Hospital Veterinário da Universidade Anhembi Morumbi.

3: Médica Veterinária Residente do Hospital Veterinário da Universidade Anhembi Morumbi.

4: Médica Veterinária Adjunta Universidade Anhembi Morumbi.

*Hospital Veterinário Universidade Anhembi Morumbi – Rua Conselheiro Lafaiette, 64 – São Paulo – SP – Telefone: 11 27904642 – CEP: 03164110 – Brasil – E-mail: mabmoreira@anhemi.br*