

## TRANSFUSÃO SANGÜÍNEA EM CÃES E GATOS:

Juliana G. RENNO<sup>1</sup>, Daniela H. R. NAVARRO<sup>2</sup>, Fernanda Leme Silva Bastos VARZIM<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médica Veterinária Residente (R1) na Área de Clínica Médica de Pequenos Animais da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

<sup>2</sup> Prof. das disciplinas de Imagens e Práticas Profissionalizantes da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

<sup>3</sup> Médica Veterinária responsável pelo Laboratório de Análises Clínica da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

**RESUMO:** A transfusão sangüínea é uma terapia emergencial, cujos efeitos benéficos são temporários, visando apenas suprir as necessidades básicas para manter a vida do animal, até que a doença primária seja diagnosticada e tratada. Suas indicações são: anemia, trombocitopenia, coagulopatia, queda acentuada das proteínas plasmáticas. Para que a transfusão seja eficaz e segura, é necessário se conhecer as necessidades específicas do paciente, bem como os benefícios e prejuízos associados a esta terapia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transfusão sangüínea; sangue; cães e gatos

**ABSTRACT:** Blood transfusion therapy is an inicial procedure of hematologic emergencies. Blood components provide temporary support of the patient until the underlying disease is diagnosed and controlled. Indications include: anaemia, thombopaenia, coagulopathy and a severe deficit in plasma protein. In order to perform a safe and efficient transfusion, one must know the real need of the patient, as well as the benefil and prejudice related to this therapy.

**KEYWORDS:** Blood transfusion; blood; dogs and cats

### INTRODUÇÃO

A transfusão em medicina foi relatada pela primeira vez no Século XV, quando o papa Inocente VII recebeu sangue de três meninos, com o objetivo de rejuvenecer. Infelizmente tanto os meninos quanto o papa morreram. Novas tentativas foram feitas e reações transfusionais foram relatadas. (ETTINGER, 1997). Mas nos últimos anos, a medicina transfusional em pequenos animais vem se desenvolvendo muito, e o número de transfusões vem crescendo a cada dia (KRISTENS E

FELDMAN, 1995).

A transfusão sangüínea é uma forma de tratamento emergencial onde o sangue, com suas hemácias transportadoras de oxigênio, proteínas e plaquetas da coagulação, é transferido do doador ao receptor (paciente) para a correção temporária de deficiências ou disfunções destes componentes (CHAMBERS e KASPRISIN, 1992).

### INDICAÇÕES

Há duas grandes razões para

implementar a terapia por componentes de sangue em pacientes críticos: a necessidade de aumentar a capacidade de carrear oxigênio e a necessidade de melhorar a hemostasia (FELDMAN e KRISTENSEN, 1995). Os principais critérios para a decisão de se fazer uma transfusão são a rapidez do aparecimento dos distúrbios e principalmente o surgimento de sinais como: mucosas pálidas, hipotermia, tempo de preenchimento capilar aumentado, taquicardia, taquipnéia, além da história e exames laboratoriais (LUBAS, 1996). Todo paciente cujo hematócrito (ht) estiver abaixo de 10% deve receber transfusão sangüínea para evitar danos decorrentes de hipóxia severa nos órgãos vitais (HOENIG, 1996; JACQUEMIN, 2000).

#### GRUPOS SANGÜÍNEOS

Os antígenos encontrados na superfície das hemácias são chamados de antígenos de grupos sangüíneos, e sua complexidade pode variar enormemente entre as espécies (TIZARD, 1998). Em cães esses antígenos são identificados como DEA (Dog Erythrocyte Antigen), e dividido em oito grupos sangüíneos: DEA 1,1; 1,2; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0; e, 8,0, respectivamente (COLOUER, 2001; LUBAS, 1996; ETTINGER, 1997).

Acredita-se que nos cães, os anticorpos naturais são raros e que estão presentes no soro, em títulos muito baixos. A consequência deste fato é que reações à uma primeira transfusão não ocorrem. Porém, este animal será sensibilizado, podendo sofrer uma forte crise hemolítica em uma próxima transfusão (CORLUOER, 2001). Foram identificados três grupos sangüíneos em felinos, que são denominados A, B e AB. Ao contrário dos cães, os gatos podem apresentar anticorpos na-

turais, conhecidos como halo-anticorpos ou iso-anticorpos, sendo possível sofrerem reações transfusionais mesmo na primeira transfusão (GIBER, 1990).

#### REAÇÃO CRUZADA

A reação cruzada é uma forma de verificar a compatibilidade entre o sangue do doador e do receptor, detectando uma aglutinação ou hemólise no momento em que as duas amostras de sangue são postas em contato. Ela é composta pela parte principal (teste maior), onde os eritrócitos do doador reage com o soro ou plasma do receptor, e a parte secundária (teste menor), onde os eritrócitos do receptor reagem com o soro ou plasma do doador. A incompatibilidade é observada em forma de hemólise ou aglutinação (JACQUEMIN, 2000).

#### PERFIL DO DOADOR

O doador ideal canino ou felino deve ser adulto (de dois a oito anos), dócil, clinicamente sadio, não ser obeso e também não deve ter recebido transfusão prévia. Cães devem pesar no mínimo 25 Kg e gatos 7 Kg. As fêmeas devem ser castradas para evitar a ação do estrogênio sobre o número e função das plaquetas (AUTHEMENT et al., 1987).

#### COLHEITA DO SANGUE E ADMINISTRAÇÃO:

A veia jugular e a veia cefálica são os principais locais de colheita em cães e gatos (BABO, 1998). O volume total de sangue é cerca de 90 ml/Kg em cães e 70 ml/Kg em gatos (JACQUEMIN, 2000). Pode-se retirar aproximadamente, 22 ml de sangue por quilo de peso vivo a cada três semanas do doador canino. No gato pode-se retirar, aproximadamente, 11 ml

de sangue por quilo de peso vivo a cada três semanas (SHERDING, 1998). Os anticoagulantes mais comumente utilizados são: CPDA-1 (citrato fosfato dextrose adenina) para cães e solução de citrato de sódio a 3,8% em gatos (BABO, 1998). Se a heparina for utilizada como anticoagulante, o sangue colhido não pode ser estocado, já que esta não possui propriedades preservativas de hemácias. (PEREIRA e RAMALHO, 2001).

Os componentes do sangue podem ser administrados pela via cefálica, veia safena e jugular. A via-intra óssea pode ser utilizada em pacientes pequenos ou neonatos, ou em pacientes com perfusão periférica deficiente. A via intraperitoneal não é indicada, pois a absorção é lenta e existe o risco de ocorrer peritonite (PEREIRA e RAMALHO, 2001). Segundo BABO (1998), podemos estimar a quantidade de sangue a ser transfundida pela seguinte fórmula:

$$\text{ml sangue} = [\text{peso receptor} \times 90 \text{ (cães)} \\ \text{ou } 70 \text{ (gatos)} \times (\text{Ht desejado} - \text{Ht receptor})] / \text{Ht doador}$$

A transfusão sangüínea não está isenta de riscos. Existem relatos de reações graves e fatais como a hemólise aguda ou a síndrome da angústia respiratória aguda, porém a maioria das reações caracterizam-se por pirexia, náuseas, urticária, tremores e vômito (ETTINGER, 1997).

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transfusão sangüínea é uma forma de transplante orgânico, no qual traz grandes benefícios salvando vidas. Quando realizada incorretamente poderá colocar em risco a vida do paciente. Para um aproveitamento e reposição mais específicas

das necessidades do animal, o sangue total deve ser sempre que possível separado em seus componentes.

Em cães e gatos a transfusão é vista como um tratamento emergencial, que deve ser utilizado de forma bastante consciente. O diagnóstico e o tratamento são fatores fundamentais para o sucesso desta tão importante terapia.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUTHEMENT, J.M. et al. Canine blood component therapy: product preparation, storage and administration. *J. Amer. Anim. Hosp. Ass.*, v.23, p.483-493, 1987.
- BABO, J.M., Transfusão sangüínea em cães e gatos. *Clínica Veterinária*, v.14, mai/jun, p.28-32, 1998.
- CHAMBERS, L.A; KASPRIN, C.A. **Transfusion therapy: from donor to patient**. Bethesda, American Association of Blood Bank, 1992.
- COLOUER, J.P.; Transfusão sanguínea chez le chien et le chat: aspects pratiques. *Encyclopédie vétérinaire*, v.3, 2001.
- ETTINGER, S.J. **Tratado de medicina interna veterinária**. 4 ed. São Paulo: Manole, p.497-516. 1997.
- GIBER, U., **Feline blood groups and incompatibility reactions**. Washington, D.C, 1990.p.319
- HOENIG, M. Distúrbios hemolinfáticos. **Terapêutica clínica em pequenos animais**. Interlivros, , p. 110-126, 1996.
- JACQUEMIN, N. Aspectos práticos da transfusão de sangue em cães. *A Hora Veterinária*, v. 20, n.116, p. 22-26, 2000.

- KRISTENSEN, A T.; FELDMAN, B.F. General principles of small animal blood component administration – Review. **Vet. Clin. Nort. Amer.** v. 25, n.6, p.1277-1299. 1995.
- LUBAS, G. Transfusion de sangue em perros y gatos. **Waltham Focus.** v. 6., p. 2-9. 1996.
- PEREIRA, P.M.; RAMALHO, F.S., Transfusão sangüinea. **Clínica Veterinária.** v. 34, p.34-40, 2001.
- SHERDING, R.G. **Emergências clínicas em veterinária.** p.162-165 Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- TIZARD, I. R. **Imunologia veterinária.** 5 ed. São Paulo: Roca, p. 374-381, 1998.