

TIPAGEM E PROVA DE COMPATIBILIDADE SANGÜÍNEA EM FELINOS

Alice Akl Mendes<sup>1</sup>, Pâmela Roberta de Andrade Basquerote<sup>1</sup>, Gustavo Fernandes Grillo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade do sul de Santa Catarina – UNISUL – Tubarão/SC – Brasil – \*Contato: pamelah.roberta@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária - Faculdade UNA – Bom Despacho/MG – Brasil.

INTRODUÇÃO

Os felinos apresentam algumas características comportamentais e fisiológicas que os diferem das demais espécies animais, acarretando na crescente procura por especializações no campo da medicina felina<sup>2</sup>. Na área da hematologia a espécie também possui particularidades de importância tais como a produção de aloanticorpos naturais contra grupos sanguíneos diferentes, mesmo sem sensibilização previa. Os tipos sanguíneos pertencentes a espécie felina é distribuídos em três grupos distintos A, B e AB, sendo este último o menos prevalente<sup>4,8</sup>. A tipagem sanguínea e a prova de compatibilidade sanguínea são de importância incontestável na medicina transfusional, especialmente na espécie felina devido as particularidades aqui já citadas como presença de aloanticorpos e tem por finalidade evitar a incidências de reações transfusionais como isoeritrólise neonatal, reações hemolíticas agudas pós transfusão sanguínea e incompatibilidade sanguínea<sup>9</sup>.

METODOLOGIA

Para o presente artigo foi realizado busca ativa em revistas científicas e sites como Google Acadêmico, Scielo e Pubvet.

RESUMO DE TEMA

Atualmente, a transfusão sanguínea em felinos é um procedimento muito utilizado na rotina clínica, principalmente em quadros de anemias severas em que o desenvolvimento dos mecanismos compensatórios do organismo está comprometido<sup>3</sup>. A identificação da tipagem sanguínea antes de qualquer procedimento, é um exame de grande valia a fim de evitar qualquer tipo de reações transfusionais que podem comprometer a vida do paciente felino em casos de incompatibilidade sanguínea<sup>8</sup>. Os felinos possuem apenas três tipos sanguíneos: A, B e AB, porém a distribuição desses grupos varia conforme a localização geográfica e entre algumas raças. O grupo A é o mais frequente e pode ser encontrado em raças puras e sem raça definida (SRD) e o grupo B é mais comum em raças puras. Já o grupo AB raramente é encontrado<sup>6,11</sup> (Tabela 1).

O grupo sanguíneo A se caracteriza pelo determinante N-glicolilneuramínico e o grupo B é determinado pela presença do ácido N-acetilneuramínico ambos presentes na membrana eritrocitária. Os felinos que possuem o grupo AB apresentam os dois determinantes citados acima, porém é o tipo mais raro e acontece em menos de 5% da população felina, independente da localização geográfica e da raça<sup>8,10</sup>.

Existem diversos métodos para realizar a tipagem sanguínea a partir da aglutinação, o mais comum deles é o teste de aglutinação rápida RapidVet®-H Feline (Figura 1). Esse teste é um cartão composto por três espaços, sendo um espaço onde ocorre a autoaglutinação, um espaço com soro anti-A e outro com soro anti-B. Caso na amostra ocorra aglutinação nos dois espaços o tipo sanguíneo é considerado AB<sup>3</sup>.

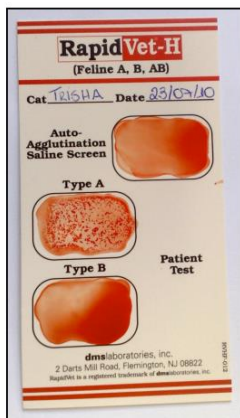


Figura 1: Cartão RapidVet®-H positivo para o tipo A (Fonte: DMS Laboratories Flemington, NJ, USA).

No Brasil, ainda há poucos estudos sobre a prevalência dos tipos sanguíneos em felinos. Segundo um estudo realizado em Dourados/MS com 50 felinos todos foram compatíveis com o grupo sanguíneo A, enquanto o grupo sanguíneo B e AB não foram identificados. O que se tornou compatíveis com outros estudos semelhantes, onde a maioria dos felinos apresentaram compatibilidade com o grupo sanguíneo A<sup>8</sup>.

Tabela 1: Tipagem sanguínea em felinos conforme as raças (Fonte Autoral).

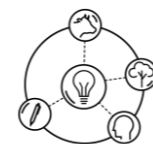
Grupo A	Grupo B	Grupo AB
American Shorthair	British Shorthair	Angorá
Maine Coon	Devon Rex	Turkish Van
Manx	Ragdoll	Abissínio
Norueguês da Floresta	Exótico	
SRD*	Cornish Rex	

\*SRD: Sem raça definida

TESTE DE COMPATIBILIDADE

A transfusão sanguínea é considerada um tratamento de suporte utilizados em pacientes com queda significativa do hematócrito tendo em vista o risco eminente de vida e tem por objetivo garantir a integridade fisiológica em um determinado intervalo de tempo, porém para a aplicação de tal tratamento torna-se indispensável a realização da prova de compatibilidade sanguínea, visto que a probabilidade de reações transfusionais em felino são altas, podendo cursar com severas complicação levando até mesmo ao óbito<sup>11</sup>.

Os felinos doadores precisam apresentar requisitos básicos para serem aprovados, tais como ter no mínimo de 4 a 5 kg e serem negativos para dirofilariose, FIV, FELV e hemoparasitas, felinos com doença subjacentes devem ser descartados como doadores<sup>7,8</sup>. O teste de compatibilidade é realizado utilizando o sangue do doador e do receptor ambos coletados em tubos com anticoagulante (EDTA), inicialmente é realizado a centrifugação das amostras durante 5 minutos em 1500 rpm com a finalidade de separar o plasma das hemácias, após a centrifugação o plasma do receptor e do doador devem ser inserido em tubos de ensaio previamente identificados e posteriormente será realizado as cinco lavagens das hemácias com salina tamponada, sendo que a cada lavagem é realizado também a centrifugação das amostras durante 5 minutos em 1500 rpm, posteriormente a última lavagem e centrifugação será realizado a remoção da salina sobrenadante e a ressuspensão das hemácias do receptor e do doador, para a ressuspensão são inseridos em tubos de ensaio 125 microlitros de hemácia e 1 ml de salina. A próxima etapa da prova de compatibilidade é realizada utilizando 4 tubos de ensaio identificados com as letras A, B, C e D e em cada tubo será realizado então uma prova de compatibilidade, caso ocorrer incompatibilidade em um dos quatro tubos o resultado final da prova de compatibilidade sanguínea será incompatível. No tubo A será inserido o plasma do receptor e a hemácia do doador, no tubo B será inserido o plasma do doador e hemácia do receptor, já no tubo C será inserido o plasma do receptor e hemácia do receptor, por fim no tubo D será inserido o plasma do doador e a hemácia do doador, os volumes utilizado em cada tubo são 100 microlitros de plasma e 50 microlitros de suspensão de hemácia. Os tubos A, B, C e D devem ser homogeneizado e incubado no banho maria durante 15 minutos em 36° C,



## IX Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

após os 15 minutos as amostras serão centrifugadas durante 30 segundos em 1500 rpm, finalizado essa etapa iniciará a avaliação da compatibilidade sanguínea. Na avaliação macroscópica será verificado a presença ou ausência de hemólise e aglutinação macroscópica, já na avaliação microscópica será avaliado a aglutinação microscópica, se houver presença de hemólise e ou aglutinação o resultado da prova será incompatível, na ausência de hemólise e aglutinação e resultado final será a compatibilidade sanguínea<sup>7</sup>.

### REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

O grau de complexidade relacionado às reações transfusionais está interligado tanto com o tipo sanguíneo quanto com o volume transfundido. portanto torna -se de extrema importância o monitoramento do paciente durante a transfusão, tendo em vista que se em algum momento houver sinais clínicos indicativos de reação transfusional o tratamento deve ser suspenso imediatamente<sup>3,5</sup>. Nas de reações transfusionais imunomediadas aguda os felinos poderão apresentar hemólise, hipersensibilidade aguda e sensibilização de plaquetas e leucócitos, já nas reações imunomediadas tardia poderá ocorrer hemólise, isoeritrolise neonatal, púrpura pós-transfusional, e imunossupressão<sup>1,5</sup>.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando realizada de forma adequada a transfusão sanguínea é um recurso de grande valia em hospitais e clínicas veterinárias, uma vez que a terapia transfusional auxilia no aumento da qualidade de vida em pacientes com sinais clínicos associados ao decréscimo significativo do hematócrito, sendo em muitas das vezes a única opção viável para evitar o óbito do paciente. Entretanto a utilização de modo indevido e sem a associação dos requisitos necessários para o tratamento como seleção do doador, realização da tipagem e prova de compatibilidade sanguínea podem resultar no agravamento do quadro clínico do paciente e piora do prognóstico com altas probabilidades de óbito devido a presença de reações transfusionais. Portanto é indispensável que o médico veterinário tenha conhecimento prévio dos benefícios e das possíveis complicações relacionado ao método terapêutico em questão.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBUQUERQUE, Karina D'Elia. Medicina Transfusional Felina Revisão de Literatura. E Pós Graduação, Especialização em Clínica Médica de Felinos - Equalis, São Paulo 51-42, p. 1-42, 2014.
2. ANJOS, Tathiana Mourão dos. Revista Veterinária. In: Particularidades do paciente felino. [S. l.]. Disponível em: <https://www.revistaveterinaria.com.br/particularidades-do-paciente-felino/>. Acesso em: 17 out. 2022.
3. BANSHO, Mayara Tammi. transfusão sanguínea em gatos: Revisão de literatura. SP.p. 1-23, 2016.
4. DE BRITO, Alexandre Sardinha. Os grupos sanguíneos de cães e gatos e a importância desses grupos em medicina transfusional. Caderno Técnico de Veterinária e Zootecnia, [S. l.], ano 2021, n. 98, p. 16-54, fev. 2021.
5. DUTRA, Fernando Odilon. Transfusão sanguínea em felinos domésticos: Revisão de literatura. Trabalho de conclusão de curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Garanhuns, PE, p. 1-43, 2018.
6. FOSSET, F.T.J. & Blais M.-C. (2014) Prevalence of feline blood groups in the Montreal area of Quebec, Canada. The Canadian Veterinary Journal 55, 1225-1228.
7. LOPES, Sonia Terezinha dos Anjos *et al.* Manual de patologia clínica veterinária. UFSM – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, p. 1-117, 2007.
8. MACIEL, Ariéle *et al.* Frequência da tipagem sanguínea em felinos domésticos atendidos em uma clínica veterinária em Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. Pubvet Medicina Veterinaria e Zootecnia, Dourados, MS. v.13, n.1, a243, p.1-7, Jan, 2019.
9. PINTO, A.B.T., Silva Medeiros M.A., Brito Jardim M.P. & Albernaz A.P. (2016) Frequências dos tipos sanguíneos e títulos dos aloanticorpos em felinos domésticos. Ciência Animal Brasileira 17, 225- 235.

10. SILVA, P. B.; MONTEIRO, M. V. B, SILVA, R. R.; ALBUQUERQUE, M. R.; PEREIRA, A. C. A.; CARREIRA, A.S.; MONTEIRO, F.O.B.; Frequência dos tipos sanguíneos de gatos domésticos oriundos do estado do Pará, Brasil, Acta Veterinária Brasília, 10(4): 378-382, 2016.
11. THRALL, M.A. (2015) Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. Editora Roca, São Paulo, Brasil.