



Tipagem sanguínea em felinos: 148 gatos domésticos na rotina laboratorial do Lacvet – UFRGS

Feline blood typing: 148 domestic cats in Lacvet – UFRGS laboratory routine

**Tatiana Amaral Guerra, Luciana de Almeida Lacerda, Simone Tostes de Oliveira,
Vanessa Sinnott Esteves & Félix Hilario Diaz González**

Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
E-mail: tostesimone@yahoo.com.br

ABSTRACT

The blood typing in cats is important to avoid transfusion reactions and neonatal isoerythrolysis. It's essential to ensure the compatibility between donor and receptor before any blood transfusion in cats to avoid transfusion reactions. The recommended methods are cross-matching and blood typing. The cats present one blood group with three blood types A, B e AB. The objective of this study was to determine the prevalence of blood types in 148 domestic cats randomly selected of Veterinary Clinical Hospital of UFRGS. Blood samples were sent to the LACVet – UFRGS and the blood typing was performed by hemagglutination tube test. In the present study the prevalence of blood type A cats was 94,60%, 4,73% of blood type B and 0,67% of blood type AB.

Key words: immunohematology, erythrocyte biochemistry, blood types, cats.

INTRODUÇÃO

A tipagem sanguínea é importante na área de hemoterapia em qualquer espécie animal para evitar possíveis reações transfusionais, mas em felinos, é também importante para evitar a isoeritrolise neonatal. Transfusões realizadas sem compatibilidade sanguínea podem levar a uma reação transfusional aguda, particularmente severa quando sangue de tipo A é transfundido em um gato tipo B, pois geralmente estes possuem altos níveis de aloanticorpos naturais. Nestes casos poucos mililitros de sangue são suficientes para causar uma reação que pode ser eventualmente fatal [5].

Os grupos sanguíneos são definidos por antígenos espécie-específicos presentes na superfície dos eritrócitos [2]. Em felinos, a nomenclatura que designa os tipos A e B foi usada pela primeira vez em 1962. Um terceiro tipo AB foi descrito em 1980 e desde então não houve descrição de gatos que não possuíssem antígenos eritrocitários (tipo O ou nulo). Apesar da mesma nomenclatura aplicada aos tipos sanguíneos humanos, não existe relação sorológica entre o sistema de grupo sanguíneo AB felino e o ABO humano [4].

O tipo AB não apresenta aloanticorpos contra A e B, o que sugere a possibilidade de receber sangue de ambos os tipos. Entretanto, devido ao fato de que gatos A e, principalmente, B podem apresentar altos títulos de aloanticorpos, a transfusão de sangue A ou B em um gato AB poderia levar à destruição dos eritrócitos do receptor [4].

O teste de compatibilidade e a tipagem sanguínea são ferramentas essenciais no auxílio à hemoterapia. O princípio de uma reação positiva é a visualização macroscópica, ou até microscópica, da aglutinação dos eritrócitos em pouco tempo utilizando anticorpo conhecido ou um reagente especial com capacidade aglutinante. Se a aglutinação não é observada, o teste é considerado negativo. Os reagentes para tipagem podem ser anticorpos policlonais ou monoclonais, ou ainda lectinas [7].

Estudos realizados em vários países revelaram que o tipo A é o tipo sanguíneo felino de maior prevalência. Entretanto, observou-se que a proporção dos gatos tipo B varia significativamente conforme a região geográfica. A prevalência de gatos do tipo B também varia muito entre raças, enquanto que gatos tipo AB são raros. A presença de gatos do tipo AB têm sido associada à presença de gatos do tipo B ou AB na população. Tem sido sugerido que o tipo sanguíneo AB pode ser causado por um terceiro alelo que permite a expressão codominante dos antígenos A e B [1]. Os tipos sanguíneos não foram associados com a idade ou coloração da pelagem [2,5,6].

O objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência dos tipos sanguíneos em 148 felinos domésticos do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionadas, aleatoriamente, amostras de sangue com EDTA K₃ (ácido etilenodiaminotetracético tripotássico) enviadas ao LACVet (Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – UFRGS) de 148 gatos domésticos, sem distinção de sexo ou idade, atendidos na rotina do Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da UFRGS.

A tipagem foi realizada através do teste de hemaglutinação em tubo de ensaio¹. A técnica foi realizada pelo mesmo operador e consistiu na centrifugação das amostras de sangue com EDTA, retirada do plasma, três lavagens

consecutivas do concentrado de células com PBS (solução tampão - pH 7,2) através de centrifugação a 3500 rpm (rotações por minuto) por 5 minutos. Após a última lavagem, foi preparada uma suspensão de hemácias a 2-5% em PBS. Em seguida, 50 mL de PBS, do soro anti-A e da solução anti-B preparada com a lectina do *Triticum vulgare*, foram colocados em tubos diferentes e 25 mL da suspensão de células foram adicionados a cada tubo e homogeneizados suavemente. Após 15 minutos de incubação à temperatura ambiente, os tubos foram centrifugados por 15 segundos a 3500 rpm e a leitura do resultado foi realizada ressuspensão das células para observar a presença ou ausência de aglutinação nos tubos de ensaio.

RESULTADOS

No presente estudo encontrou-se uma prevalência de 94,60% de gatos do tipo A, 4,73% tipo B e 0,67% gatos do tipo AB.

Dos 140 gatos tipo A, 102 eram sem raça definida, 18 Persas, 1 Himalaio, 17 siameses, 1 exótico e 1 Oriental. Dentre os 7 gatos tipo B, 2 eram sem raça definida, 2 Persas e 3 Himalaios. O único gato AB encontrado no estudo era sem raça definida.

DISCUSSÃO

A distribuição dos tipos sanguíneos varia de acordo com a região geográfica e entre as diferentes raças de felinos, mas pouco se sabe sobre os felinos do Brasil. Os resultados deste estudo coincidem com a maior parte dos estudos em outros países, entretanto, diferenças nas prevalências dos tipos sanguíneos têm sido observadas em raças puras. Gatos Abissínios, Birmaneses, Persas, Devon Rex, Cornish Rex, Van Turco e Turco Angorá têm apresentado prevalências de tipo B acima de 10%. Por outro lado, algumas raças como Siamês, Oriental de pêlo curto e Tonquinês possuem exclusivamente tipo sanguíneo A [1]. No Brasil, poucos animais de raças puras foram estudados. No presente estudo foram tipados 17 gatos siameses e um Oriental, sendo 100% deles do tipo A, corroborando com as afirmações já descritas na literatura. O mesmo não pode ser aplicado para as raças Himalaio e Persa tipados no estudo, pois mesmo com um número restrito de animais, foram encontrados os tipos A e B, mostrando a importância do conhecimento prévio do tipo sanguíneo destes indivíduos antes de transfusões ou seleção de reprodutores. O tipo AB é considerado extremamente raro, e o fato de ter sido encontrado um felino, sem raça definida, do tipo AB mostra a necessidade de tipagem de maior número de animais para que se tenha um cadastro destes, caso venham a necessitar de transfusão sanguínea.

O conhecimento sobre os tipos sanguíneos de diferentes espécies é de grande importância na medicina veterinária, visto que uma transfusão sanguínea incompatível pode resultar em uma reação transfusional hemolítica severa e até levar o animal à morte, em alguns casos [4].

CONCLUSÃO

O presente estudo mostra que a maior parte dos gatos selecionados (atendidos no HCV – UFRGS) apresenta o tipo sanguíneo A, ainda assim a prevalência de gatos do tipo B encontrada no trabalho é mais alta do que aquelas relatadas em alguns países. O conhecimento da prevalência dos tipos sanguíneos da população de gatos de uma região pode auxiliar na determinação dos riscos de reações transfusionais e de ocorrência de isoeritrolise neonatal, tais riscos podem ser prevenidos com a tipagem sanguínea, ou com o teste de compatibilidade sanguínea em casos de transfusão.

NOTAS INFORMATIVAS

¹Penn Animal Blood Bank, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA.

REFERÊNCIAS

- 1 **Giger U., Bücheler J. & Patterson D.F. 1991.** Frequency and inheritance of A and B blood types in feline breeds of the United States. *Journal of Heredity*. 82 :15–20.
- 2 **Griot-Wenk M.E. & Giger U. 1995.** Feline transfusion medicine. Blood types and their clinical importance. *Veterinary Clinics of North America- Small Animal Practice*. 25: 1305-1322.
- 3 **Harvey J.W. 1997.** The erythrocyte: physiology, metabolism and biochemical disorders. In: Kaneko J.J., Harvey J.W. & Bruss M.L. (Ed). *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. 5.ed. San Diego: Academic Press USA, pp.157-203.
- 4 **Hohenhaus A.E. 2004.** Importance of blood groups and blood group antibodies in companion animals. *Transfusion Medicine Reviews*. 18: 117-126.
- 5 **Knottenbelt C.M. 2002.** The feline AB blood group system and its importance in transfusion medicine. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 4: 69-76.
- 6 **Sparkes A. & Gryffydd-jones T. 2000.** Blood Groups in Cats. In: Day M., Mackin A. & Littlewood J. (Ed) *Manual of Canine and Feline Haematology and Transfusion Medicine*. 1.ed. Hampshire: BSAVA, pp 305-307.
- 7 **Stieger K., Palos H. & Giger U. 2005.** Comparison of various blood-typing methods for the feline AB blood group system. *American Journal of Veterinary Research*. 66: 1393-1399.

