

SISTEMA DEA (*dog erythrocyte antigen*)

Em cães estão identificados 15 antígenos sanguíneos diferentes (glicolípidos e glicoproteínas da membrana celular dos eritrócitos) organizados em oito grupos. Os mais importantes clinicamente são os DEA 1.1, DEA 1.2 e DEA 7. Destes, o DEA 1.1 é o que apresenta maior poder antigénico, sendo responsável pelas reacções transfusionais mais graves. As reacções provocadas pelos Ag's 1.2 e 7 são menos severas. O potencial antigénico dos restantes antígenos é desprezível. Os anticorpos naturais contra DEA 1.1 e DEA 1.2 são raros. Por isso, se diz que os cães DEA 1.1 negativos são dadores universais (apesar de não haver nenhuma definição oficial de dador universal).

A transfusão de sangue DEA 1.1 positivo pode levar à formação de Ac's anti-DEA 1.1. Aproximadamente 25 % das primeiras transfusões realizadas com sangue não tipificado resultam em formação de Ac's anti-DEA 1.1 no receptor. Estes Ac's são responsáveis pelo início da destruição dos eritrócitos 5 dias após a transfusão de sangue, diminuindo bastante o seu tempo de vida normal (21 dias no cão e 35 dias no gato). Posteriores transfusões realizadas nestes receptores podem resultar em reacções hemolíticas caracterizadas por vômitos, tremores, febre, fraqueza, diminuição do hematócrito, hemoglobinémia, hemoglobinúria, trombocitopénia, leucopénia, incontinência e urticária (ver em reacções transfusionais).

A formação destes Ac's em fêmeas DEA 1.1 negativas poderá induzir isoeritrólise neonatal caso tenha cachorros DEA 1.1 positivos, visto haver libertação de Ac's anti-DEA 1.1 no colostro. Esta patologia poderá ocorrer também na 2ª gestação de fêmeas DEA 1.1 negativas com crias DEA 1.1 positivas.

Não são comuns reacções hemolíticas agudas em cães devidas aos restantes grupos de antígenos DEA 3, 4, 5, 6 ou 7. No entanto, após transfusões sucessivas poderá ocorrer diminuição do tempo de vida dos eritrócitos.

Cães DEA 1.1 negativo: podem receber sangue DEA 1.1 negativo e podem doar a receptores 1.1 negativo e positivo.

Cães DEA 1.1 positivo: podem receber sangue DEA 1.1 positivo e negativo, mas apenas podem doar a receptores 1.1 positivo.

Dador universal: cães DEA 1.1 negativo (idealmente DEA 1.1, 1.2 e 7 negativo).

Receptor universal: DEA 1.1 e 1.2 positivo.

Grupos sanguíneos caninos mais comuns nos EUA:

Nomenclatura actual	Nomenclatura anterior	Incidência (%)
DEA 1.1	A1	40
DEA 1.2	A2	20
DEA 3	B	5
DEA 4	C	98
DEA 5	D	25
DEA 6	F	98
DEA 7	Tr	45
DEA 8	He	40

Predisposição racial nos cães:

DEA 1.1 e 1.2 negativos	DEA 1.1 e 1.2 positivos
Pastor Alemão	Labrador Retriever
Galgo	Rottweiler
Husky Siberiano	Montanha dos Pirinéus
Boxer	Kuvasz
Doberman	Braco Alemão
Raças indefinidas	Pointer
Terra Nova	Dálmata
Dogue Alemão	Dogue de Bordéus
Bull Mastiff	Chow Chow
Pitbull	Leão da Rodésia
Retrievers pêlo encaracolado	Briards
Caniche	Golden Retriever

SISTEMA AB (gatos)

Nos gatos existem três tipos de antigénios - A, B e AB. O alelo A (responsável pela expressão do antigénio A) é dominante; desta forma, os heterozigotos A/B manifestam sempre o alelo A e apenas os B/B manifestam o Ag B. Um terceiro alelo recessivo em relação ao A e dominante em relação ao B, é responsável pela expressão de Ag AB.

Todos os gatos tipo B têm Ac's naturais (IgM aloAc's) contra o tipo A, em grandes títulos e com grande potencial de ligação aos Ag's A. A transfusão de 1 ml de sangue tipo A em gatos tipo B pode provocar reacções fatais (apneia, hipotensão, arritmias e colapso), mesmo em animais sem prévia sensibilização.

Todos os gatos tipo A têm Ac's naturais (IgG e IgM) contra os Ag's B, em pequenos títulos e menor capacidade de ligação. Sangue tipo B transfundido em gatos tipo A raramente provoca reacções severas; no entanto, pode ocorrer hemólise, limitando o tempo de vida dos eritrócitos transfundidos a 2 dias (em vez dos 35 dias de tempo de vida normal).

O sangue tipo A pode ser transferido a receptores AB com segurança, caso não tenhamos dadores AB. Isto porque os gatos AB não possuem Ac's naturais.

Desta forma, as reacções transfusionais severas em gatos podem ocorrer sem sensibilização anterior (transfusão sangue ou gestação prévia), aconselhando-se sempre a tipificação sanguínea.

Gatas tipo B que tenham crias tipo A originará isoeritrólise neonatal, sendo fundamental testar os pais antes da reprodução; deve evitar-se o cruzamento de gatas tipo B com gatos tipo A. Caso não se consiga evitar o cruzamento, devemos separar as crias da mãe nas primeiras 24 horas pós-parto. O contrário (gatas tipo A a amamentar gatinhos tipo B) não provoca isoeritrólise neonatal, podendo registar-se reacções alérgicas ligeiras.

Frequência do tipo sanguíneo nos EUA:

Raça	Tipo A (%)	Tipo B (%)
Persa	86	14
Siamês	100	0
Doméstico pêlo curto	95-99	1-5
Cornish Rex	66	34
Devon Rex	59	41
Pêlo Curto Inglês	60	40
Himalayan	93	7
Japonesa Bobtail	84	16
Maine Coon	98	2
Bosque da Noruega	93	7
Abissínio	86	14
Scottich Fold	82	18
Birman	84	16
Somali	83	17
Sphynx	81	19
Tonkinese	100	0

Gatos tipo AB são extremamente raros e surgem apenas em populações com gatos tipo B.