



Sangue Inteiro

Indicações

É indicado para reposição de células sanguíneas capazes de transportar o oxigénio, mantendo a viabilidade dos tecidos.

- Tratamento de anemias por perda de grande quantidade de sangue (> 30% do total de sangue, ou seja, 30 ml/kg no cão e 20 ml/kg no gato)

Agudas: trauma, cirurgia, anemia hemolítica, intoxicação por dicumarínicos, rotura de tumores, etc.
Crónicas: parasitismo interno e externo, patologias da medula óssea, insuficiência renal, anemias autoimunes crónicas, etc.

De uma forma geral está indicado quando:

Htc < 21% em cães e < 12-15% em gatos.

Htc superior sem resposta à fluidoterapia com cristalóides ou colóides.

Htc < 35% nos cães ou < 25% nos gatos, em animais com co-morbilidades e presença de sinais clínicos - prostração, anorexia, fraqueza, hipotensão, hipotermia, TRC aumentado, taquicardia e/ou taquipneia.

- Tratamento de leucemias linfóides (efeito anti-neoplásico).

Deverá ser usado sangue inteiro FRESCO (recolha há menos de 24 horas) quando há:

- » Hemorragias ativas graves associadas a coagulopatias ou inflamações severas;
- » Coagulação intravascular disseminada (CID);
- » Síndrome de resposta inflamatória sistémica (SIRS);
- » Trombocitopénia, trombocitopatia;
- » Hemofilia;
- » Doença de von Willebrand;
- » Problemas financeiros que permitam apenas uma transfusão;
- » Necessidade de repor mais de 30% do total de sangue.

Contém

Eritrócitos, leucócitos, plaquetas (viáveis apenas até 24 horas após a colheita) e fatores de coagulação (os fatores termolábeis apenas são viáveis até 24 horas após a colheita).

Armazenamento

Citrato fosfato dextrose acetato – 1 (CPDA - 1): 35 dias, 4°C (nunca congelar)

- » Se permanecer à temperatura ambiente mais de 30 minutos, deverá ser usado nas 6 horas seguintes ou voltar a ser refrigerado, tendo uma validade de 24 horas.
- » Aconselha-se a monitorização periódica da temperatura do frigorífico com termómetro ou datalogger e regulação conveniente do termostato.
- » De preferência, deverá usar um frigorífico próprio para produtos sanguíneos, de forma a evitar contaminação com produtos químicos e biológicos.
- » As unidades de sangue deverão ser armazenadas com algum espaço entre elas, de modo a permitir a circulação de ar.
- » Evitar abrir demasiadas vezes o frigorífico, já que as flutuações de temperatura diminuem significativamente o tempo de vida dos eritrócitos armazenados.

Volume por unidade

Cão: 400-500 ml

Gato: 45-50 ml

Administração

- » O sangue inteiro canino apenas deverá ser usado em cães e o felino apenas em gatos.
- » A via endovenosa deverá ser colocada no máximo até 24 horas antes da transfusão; se não for o caso, deveremos colocar novo cateter.
- » Deverá usar-se um sistema de administração com filtro e um cateter de 16-20 G.
- » O sangue inteiro refrigerado deverá ser deixado à temperatura ambiente durante 30 minutos antes da sua administração, de modo a evitar hipotermia ou arritmias; deve evitar-se a imersão em "banho-maria" devido ao risco de sobreaquecimento, responsável por hemólise e desnaturação das proteínas a partir de 37°C.
- » O Htc deverá ser analisado antes e 3 horas após a transfusão, por forma a avaliar a resposta do paciente.

Cálculo do volume a transfundir

Regra geral: 20 ml/kg de sangue inteiro aumenta o Htc em 10%.

Fórmula

Volume de administração (ml) = Peso x (88 (cão) ou 66 (gato)) x ((Htc desejado – Htc do paciente)/Htc do dador).

O Htc desejado é geralmente + 10% do que o Htc atual do recetor; de uma forma geral deverá ser de 25-30% nos cães e 20-25% nos gatos.

O volume total transfundido não deverá exceder 22 ml/kg/dia, já que volumes superiores poderão induzir tetanias por hipocalcémias e estados de hipocoagulação, devido ao excesso de citrato administrado.

Velocidade de administração

Nos primeiros 15-30 minutos a velocidade deverá ser lenta, 0,25 ml/kg/h, de modo a avaliar possíveis reações transfusionais. Em choque hipovolémico por hemorragias agudas não se deverá realizar esta taxa inicial mais baixa.

Em cães normovolémicos a velocidade deverá ser de 5-10 ml/kg/h durante 1-2 horas e em gatos 3-5 ml/kg/h, durante 2-3 horas.

Em animais em choque hipovolémico por hemorragia poderão usar-se velocidades até 22 ml/kg/h. No entanto, poderão surgir arritmias por hipocalcémias, sendo aconselhável a monitorização do ECG e dos valores séricos de cálcio.

Em animais com risco de desenvolver sinais de sobrevolemia (insuficiência cardíaca, insuficiência renal ou hipertensão) a taxa deverá ser de 1-3 ml/kg/h, iniciando-se com a taxa mais baixa e aumentando gradualmente, caso não haja reações transfusionais (tetanias, taquipneia, dispneia, distensão das veias jugulares).

Em casos de hemorragias ativas por deficiência nos fatores da coagulação, deverá ser administrado sangue inteiro a 6-10 ml/kg, BID-TID, 3-5 dias ou até controle da hemorragia.

» A via de eleição na administração do sangue é a via intravenosa, visto 100% do sangue transfundido entrar em circulação. Em animais muito jovens ou com comprometimento circulatório poderá usar-se a via intramedular (80-95% das células em circulação após 5 minutos); deverá introduzir uma agulha 18-20 G ou uma agulha de aspiração de medula óssea na fossa trocantérica do fémur ou no grande tubérculo do úmero. Poderá também ser usada a via intraperitoneal (50% do sangue entra em circulação após 24 horas e 70% após 48-72 h), no entanto as células sanguíneas transfundidas têm um tempo de vida mais curto.

Precauções / Contraindicações

- » Apesar do sangue distribuído ser testado para a presença do Ag DEA 1.1, aconselha-se a realização dos testes de crossmatching maior e menor.
- » Não se deverá transfundir simultaneamente lactato de ringer (na mesma via ou outra via parenteral). O fluido mais seguro é NaCl 0,9%, no entanto, excetuando os casos de rápida necessidade de expansão do volume circulante, não há benefício na infusão simultânea de cristaloides.
- » Deverão ser usados sistemas de infusão com filtro.
- » Apesar da tipificação sanguínea e do crossmatching realizado, poderão ocorrer reações adversas ou sobrevolémia. Esteja igualmente atento e monitorize o animal com regularidade.
- » Deverá realizar-se uma lavagem (flushing) dos cateteres com solução de NaCl antes e depois da transfusão.
- » Não administre medicação parenteral na mesma via usada na transfusão.
- » Deverá agitar gentilmente o conteúdo de cada saco de sangue antes de iniciar a transfusão.
- » Deverá rejeitar qualquer saco de sangue danificado, com coágulos visíveis ou descoloração por hemólise.