

Concentrado de Eritrócitos



Indicações

Indicado para reposição de eritrócitos capazes de transportar oxigênio, mantendo a viabilidade dos tecidos. É usado principalmente no tratamento de anemias normovolêmicas, sejam agudas ou crônicas, sempre que não se exige um aumento da pressão oncótica. Poderá, também, usar-se em anemias hemorrágicas agudas, quando combinado com plasma, soluções coloides sintéticas ou soluções cristaloides.

- Anemias hemolíticas – AHIM, hemoparasitas, tóxicos, fármacos, etc;
- Anemias hemorrágicas;
- Anemias não regenerativas, incluindo por insuficiência renal ou patologias da medula óssea;
- Cirurgias – correção prévia da anemia ou quando se prevê grande perda de sangue intra-cirúrgica;
- Durante ou após ressuscitações, permitindo aumentar a capacidade de oxigenação.

De uma forma geral, está indicado quando:

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

Htc superior sem estabilização com recurso 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.

Vantagem sobre o sangue inteiro, quando não existe indicação para a administração de plasma:

- » Evita a sobrecarga de volume em pacientes que não necessitam de proteínas ou fatores de coagulação.
- » Evita os riscos de reações imunomediadas contra as proteínas plasmáticas (a maior causa de reações transfusionais).
- » Evita o desperdício de componentes desnecessários e que poderão ser usados noutros pacientes.

Contém

Eritrócitos, leucócitos, plaquetas não viáveis e um pequeno volume de plasma (10-15% do volume original).

Armazenamento

Solução aditiva (AS-5, SAG-MAN ou Optisol) – usada em todas as unidades de concentrado de eritrócitos: cão e gato - 6 semanas, 4-6°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: 200-300 ml

Gato: 25-30 ml

Administração

- » Concentrado de eritrócitos canino apenas deverá ser usado em cães e o felino apenas em gatos.
- » A via endovenosa usada 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 concentrado de eritrócitos 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 hematócrito deverá ser analisado antes, imediatamente depois e após 24 horas da transfusão, por forma a avaliar a resposta do paciente.

Cálculo do volume a transfundir

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 sobrevolémia (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 também ser administrado plasma fresco congelado.

» 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.
- » 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 em 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.