



Plasma Fresco Congelado

Indicações

Défice de proteínas plasmáticas, nomeadamente, fatores de coagulação termoestáveis e termolábeis, albumina e imunoglobulinas (imunidade passiva).

- Sépsis;
- Pancreatite;
- Peritonite;
- CID;
- Trauma severo;
- Neoplasia;
- Cirurgia agressiva;
- Hipoalbuminémias (< 1,5 g/dl) agudas e crónicas: apenas para reposição parcial da albumina e consequente aumento da pressão oncótica. Nos casos de hipoalbuminémias secundárias a afeções crónicas hepáticas, renais ou intestinais, é impossível a reposição total das proteínas plasmáticas através de transfusões de plasma. São necessários aproximadamente 10 ml/kg de plasma para elevar a albumina em 0,2 g/dl; como tal, são necessárias grandes quantidades de plasma no tratamento de hipoproteïnémias. Nestes casos, está indicado o uso concomitante de colóides sintéticos;
- Parvovirose (reposição de imunidade passiva e aumento da pressão oncótica);
- Panleucopénia;
- Intoxicação por rodenticidas ou warfarina (o plasma fresco congelado contém os factores termoestáveis dependentes da vit. K - II, VII, IX, X);
- Hemofilia A (deficiência em factor VIII);
- Hemofilia B (deficiência em factor IX);
- Doença de von Willebrand (deficiência em vWf);
- Profilaxia em cirurgia de pacientes com deficiências adquiridas ou hereditárias dos fatores de coagulação;
- Pacientes sob anestesia em risco de hipotensão ou diminuição da capacidade de ligação dos fármacos às proteínas;
- Hipoglobulinémia neonatal por défice de colostro;
- Ressuscitações com TS < 4 g/dl.

Os benefícios do plasma fresco congelado são temporários, necessitando sempre de tratamento específico da patologia primária.

Contém

Albumina, globulinas e todos os fatores de coagulação, incluindo os termolábeis (V e VIII); poderá conter uma pequena quantidade de fragmentos de eritrócitos responsáveis por pigmentação do plasma, no entanto a sua administração não confere nenhum risco para o paciente dada a pequena quantidade de hemoglobina livre.

Armazenamento

1 ano a temperatura < -18°C (após esse período, consideram-se perdidos os fatores de coagulação termolábeis, passando a denominar-se plasma congelado com validade adicional de 4 anos a temperatura < -18°C).

- » Poderá manter os sacos numa posição vertical, detetando facilmente possível descongelação.
- » Manipular cuidadosamente os sacos congelados, já que facilmente sofrem roturas; por essa razão deverá mantê-los num congelador próprio, evitando ainda a contaminação com produtos químicos e biológicos.

- » Aconselhamos a colocação de um termómetro dentro do congelador numa zona central; deverão realizar-se monitorizações periódicas da temperatura e regular convenientemente o termostato.
- » Evite abrir frequentemente o congelador, visto as flutuações de temperatura diminuir o tempo de vida deste componente.
- » Se descongelar a unidade no refrigerador por um período inferior a 24 horas, poderá ser recongelada; no entanto, reduz-se a validade para metade do tempo restante. Se descongelar à temperatura ambiente, não deve ser recongelada e poderá ser usada até 6 horas após a descongelação ou manter a unidade refrigerada e usar até 24 horas depois.

Volume por unidade

Cão: 200-300ml (1/2 unidade - 100 ml)

Gato: 25-30ml

Administração

- » O plasma congelado canino apenas deverá ser usado em cães e o felino apenas em gatos.
- » A via endovenosa usada, idealmente através de um cateter de 16-20 G, 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.
- » O plasma congelado deverá ser descongelado em “banho-maria” dentro de um saco protetor, à temperatura de 30-35°C durante 20-30 minutos, e com agitação esporádica; não deixe sobreaquecer visto poder ocorrer desnaturação de proteínas a partir de 37°C. Não descongele no micro-ondas, visto haver o risco de sobreaquecimento, descongelação não uniforme e rotura da unidade.
- » Em deficiências de fatores da coagulação ou de imunoglobulinas o volume a transfundir deverá ser de 5-10 ml/kg, podendo ir até 20 ml/kg em afeções severas; frequência varia de cada 12 horas até 1 vez por semana, dependendo da necessidade. Em hipoalbuminémias aproximadamente 10 ml/kg de plasma elevam a albumina em 0,2 g/dl, no entanto, esta só permanecerá em circulação aproximadamente 24-48 horas.

Cálculo do volume a transfundir

A fórmula seguinte permite o cálculo mais preciso do volume necessário de plasma para repor albumina:

Fórmula

Volume de plasma (ml) = Peso do recetor x 4,5 x (Alb desejada – Alb actual g/l).

Para reposição de fatores de coagulação (p. ex. intoxicação por dicumarínicos) a dose deverá ser de 10-30 ml/kg.

Objetivos: controlo das hemorragias, melhoria de sintomas, normalização dos tempos de coagulação ou elevação dos níveis de albumina até 2 g/dl.

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 animais normovolémicos a velocidade deverá ser de 5-10 ml/kg/h durante 2-4 h.

Em animais hipovolémicos por hemorragia poderão usar-se velocidades até 22 ml/kg/h. Contudo, 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).

» A via preferida de administração do plasma é a via intravenosa, visto 100% dos componentes entrar em circulação imediatamente; alternativamente em animais muito jovens ou com comprometimento circulatório, poderá usar-se a via intraperitoneal. No entanto, o tempo até entrar em circulação é bastante superior.

Precauções / Contraindicações

- » O plasma poderá apresentar uma pequena quantidade de eritrócitos fragmentados com potencial antigénico e passíveis de sensibilizar o paciente, ou seja, induzir a formação de anticorpos que poderão ser responsáveis por reações hemolíticas em futuras transfusões de eritrócitos. Como tal, é igualmente aconselhável a tipificação sanguínea.
- » 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 cristalóides.
- » Deverão ser usados sistemas de infusão com filtro.
- » Não existe forma de tipificarmos antigénios de proteínas plasmáticas, pelo que, apesar da tipificação sanguínea realizada, poderão ocorrer reações adversas imunomediadas ou não imunomediadas, como sobrevolémia. Assim, deverá monitorizar-se o animal com regularidade.
- » Não administre medicação parenteral na mesma via usada na transfusão. Idealmente, deverá realizar-se uma lavagem flushing dos cateteres com solução de NaCl antes e depois da transfusão.
- » Deverá misturar gentilmente o conteúdo da unidade antes de iniciar a transfusão.
- » Deverá rejeitar qualquer saco danificado (ver a tabela – artefactos nos sacos de sangue); a pigmentação avermelhada do plasma não constitui risco para a sua administração, visto a quantidade de hemoglobina livre ser bastante baixa.