

Criosobrenadante



Indicaciones

Igual que el plasma fresco congelado, a excepción de la enfermedad de von Willbrand, hemofilia A y CID. Se debe utilizar en casos de:

- Sepsis;
- Pancreatitis;
- Peritonitis;
- Traumatismo grave;
- Neoplasia;
- Cirugía agresiva;
- Hipoalbuminemia (<1,5 g/dl) aguda o crónica: sustitución parcial de la albúmina y aumento de la presión oncótica. En los casos de hipoalbuminemias secundarias a enfermedades crónicas del hígado, nefropatía perdedora de proteínas o enteropatía perdedora de proteínas, es imposible conseguir el reemplazo total de las proteínas del plasma a través de transfusiones de criosobrenadante.

Son necesarios aproximadamente 10 ml/kg de criosobrenadante para elevar la albúmina plasmática en 0,2 g/dl; por tanto, se necesitan grandes cantidades de criosobrenadante para el tratamiento de hipoproteïnemia. En estos casos, se requiere el uso concomitante de coloides sintéticos;

- Parvovirus (sustitución de inmunidad pasiva y aumento de la presión oncótica);
- Panleucopenia;
- Intoxicación por rodenticidas o warfarina (el criosobrenadante contiene los factores termoestables dependientes de vit K - II, VII, IX, X);
- Hemofilia B (deficiencia del factor IX);
- Profilaxis quirúrgica en pacientes con deficiencias hereditarias o adquiridas de los factores de coagulación;
- Pacientes bajo anestesia con riesgo de hipotensión o disminución de la capacidad de unión de los fármacos a las proteínas plasmáticas;
- Hipoglobulinemia neonatal por déficit de calostro;
- Reanimación cardiopulmonar con proteínas plasmáticas < 4 g/dl.

Los beneficios del criosobrenadante son temporales, por lo que siempre se requiere tratamiento específico de la enfermedad primaria y tratamiento de apoyo.

Componentes

Albúmina, globulinas, factores dependientes de la vit. K (II, VII, IX y X); factores XI, XII.

Almacenamiento

4 años a temperatura < -18°C (como fuente de albúmina y globulinas) o 1 año (como fuente de factores de coagulación).

Volumen por unidad

150-250 ml

Administración

- » El CS canino sólo debe utilizarse en perros. En los gatos solamente felino.
- » El catéter intravenoso debe estar colocado un máximo de 24 horas antes de la transfusión; si no es el caso, hay que poner un nuevo catéter intravenoso.
- » Se debe utilizar un sistema de infusión con filtro y un catéter de 16 a 20 G.
- » El Criosobrenadante debe descongelarse al “baño María” dentro de una bolsa de protección, a una temperatura de 30-35°C durante 20-30 minutos, con volteos ocasionales. No dejar que se sobrecaliente, ya que puede haber desnaturalización de las proteínas a partir de 37°C. No descongelar en el microondas, ya que hay riesgo de sobrecalentamiento, ruptura y de descongelación no uniforme de la unidad.
- » Después de la descongelación se puede dejar a temperatura ambiente (20-25°C) durante 6 horas.
- » El volumen a transfundir es de 5-10 ml/kg, pudiendo ser de hasta 20 ml/kg en las deficiencias graves de factores de coagulación o de inmunoglobulinas. La frecuencia de administración varía de cada 12 horas a 1 vez por semana, dependiendo de la necesidad. Para aumentar la albúmina sérica 0,2 g/l se debe administrar 10 ml/kg de criosobrenadante.

Cálculo del volumen a transfundir

Fórmula

Volumen de criosobrenadante (ml) = Peso x 4,5 x (Alb deseada - Alb del paciente).

Para la reposición de factores de coagulación (p.e. intoxicación con rodenticidas), la dosis debe ser de 10-20 ml/kg.

Objetivo: detener el sangrado o elevar los niveles de albúmina hasta 2 g/dl.

Velocidad de infusión

En los primeros 15-30 minutos la velocidad debe ser lenta (0,25 ml/kg/h) con el fin de evaluar posibles reacciones transfusionales. En shock hipovolémico por hemorragia aguda no se aplica esta velocidad inicial.

En los animales normovolémicos la velocidad debe ser de 5-10 ml/kg/h durante 2-4 h.

En animales hipovolémicos por hemorragia se puede utilizar una velocidad de hasta 22 ml/kg/h. Sin embargo, pueden aparecer arritmias por hipocalcemia, siendo aconsejable controlar el ECG y los niveles séricos de calcio.

En animales con riesgo de sobrecarga de volumen (insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal o hipertensión) la velocidad inicial debe ser de 1-3 ml/kg/h, empezando a la velocidad mas baja y subiendo gradualmente, si no hay reacciones transfusionales (tetania, taquipnea, disnea, distensión de las venas yugulares).

» La vía de administración de elección del criosobrenadante es la vía intravenosa, ya que el 100% de los componentes pasan a la circulación inmediatamente. Alternativamente en animales muy jóvenes o con compromiso circulatorio grave, se puede utilizar la vía intraperitoneal. Sin embargo, el tiempo para pasar a la circulación es mucho mayor.

Precauciones / Contraindicaciones

- » El CS puede proporcionar una pequeña cantidad de glóbulos rojos fragmentados con potencial antigénico, capaz de sensibilizar al paciente, e inducir la formación de anticuerpos que pueden ser responsables de reacciones transfusionales hemolíticas futuras. Por tanto, también es aconsejable la tipificación del grupo sanguíneo en la administración de plasma.
- » No se debe transfundir simultáneamente lactato de Ringer (en la misma u otra vía parenteral). El fluido más seguro es NaCl 0,9%, sin embargo, excepto en casos de necesidad de una rápida expansión del volumen de sangre, no hay ningún beneficio en la infusión simultánea de cristaloides.
- » Se debe utilizar sistemas de infusión con filtro.
- » No hay manera de tipificar los antígenos de proteínas plasmáticas, de modo que, a pesar de la determinación del grupo sanguíneo realizada, pueden haber reacciones adversas inmunomediadas o no inmunomediadas. Por lo tanto, se debe monitorizar el animal con regularidad.
- » No administrar medicamentos parenterales en la misma vía utilizada en la transfusión. Idealmente, debe realizarse un flushing de los catéteres con solución de NaCl antes y después de la transfusión.
- » Debe agitar suavemente la bolsa de plasma antes de iniciar la transfusión.
- » Desechar cualquier bolsa dañada o perforada. La pigmentación rojiza de algunas unidades no supone un riesgo para su administración, porque la cantidad de hemoglobina libre es muy baja.