

## 5 Conservación Correcta de Sangre y Plasma

### 5.1 IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN CORRECTA

#### Sangre

La sangre debe conservarse siempre a 2-8° C.

Las transfusiones de glóbulos rojos están destinadas a restaurar o preservar la capacidad de transporte de oxígeno del organismo y a mantener la volemia. Si la sangre no se almacena a la temperatura adecuada (2-8° C), la capacidad de transporte de oxígeno se reduce mucho.

La solución anticoagulante que se agrega a las bolsas impide la coagulación, pero también contiene nutrientes. Sólo los glóbulos rojos viables, es decir, que disponen de los componentes normales, pueden transportar y liberar oxígeno.

La viabilidad de los glóbulos rojos depende sobre todo de la glucosa y el trifosfato de adenosina (ATP) y es esencial lograr un equilibrio entre el ATP, la glucosa y el pH. Uno de los anticoagulantes más comunes es el citrato - fosfato -. Dextrosa con adenina (CPDA-1). La dextrosa y la adenina colaboran en la preservación el ATP, mientras que el citrato evita la coagulación. Para que la dextrosa no se consuma con demasiada celeridad, la sangre o los glóbulos rojos deben permanecer a 2-8° C.

Esta temperatura también limita el desarrollo bacteriano potencial. Si se almacena la sangre a más de 8° C, la proliferación de microorganismos contaminantes eventuales podrían convertir la transfusión en un procedimiento fatal.

El límite inferior de 2° C también es relevante, porque los glóbulos rojos son muy sensibles al congelamiento. Si esto ocurre las membranas eritrocitarias se destruyen y a hemoglobina se libera, es decir, se produce hemólisis. La transfusión de estos glóbulos rojos puede ser fatal.

#### Plasma

El plasma fresco congelado (PFC) es el que separa de la sangre en las 6 - 8 horas siguientes a la recolección, se congela con rapidez y se mantiene a -20° C o menos. El PFC es útil para normalizar o preservar los factores de coagulación. Para reemplazar el volumen plasmático se aconseja suministrar cristaloides y coloides; sólo se usa plasma cuando no se dispone de estos agentes.

El plasma contiene agua, electrolitos, factores de coagulación y proteínas, sobre todo albúmina. La mayoría de los factores de coagulación permanece estable a la temperatura habitual de la heladera, excepto de factores VIII y V. Si no se congela el plasma a -20° C o menos, los factores VIII y V se deterioran y su concentración declina mucho. Si su nivel es mínimo o nulo, la actividad coagulante del

plasma disminuye. Si el PFC no posee factor VIII o V, no tiene sentido administrarlo para elevar los factores de coagulación.

El plasma debe solidificarse. No existe límite inferior para conservar el PFC, siempre y cuando la temperatura sea de -20°C o menos.