



**Nombre de alumnos: Rafael Alejandro Velazco Bermúdez**

**Nombre del profesor: Lic. Gabriela García Pérez**

**Nombre del trabajo: Transfusión de hemoderivados**

**Materia: Practica clínica de enfermería**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: 6to Cuatrimestre**

**Grupo: "A"**

Pichucalco Chiapas a 14 de mayo del 2020

## TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS

Los pacientes reciben algunas veces transfusiones de sangre entera durante una hemorragia abundante (por ejemplo, después de una lesión o de complicaciones durante el embarazo), pero por lo general se les administra solo el componente sanguíneo que necesitan. Los distintos componentes de la sangre son

- Glóbulos rojos (eritrocitos)
- Plaquetas
- Plasma
- Glóbulos blancos (leucocitos)

El plasma contiene anticuerpos (inmunoglobulinas) y factores de coagulación, que en algunas ocasiones se separan del plasma.

No todos los componentes se producen a partir de una determinada unidad de sangre donada. Por ejemplo, las inmunoglobulinas y los factores de coagulación pueden prepararse a partir de plasma agrupado de muchos donantes. Los glóbulos blancos (leucocitos) y las plaquetas (trombocitos) se obtienen mediante aféresis. Dependiendo de la situación, las personas pueden recibir solo glóbulos rojos (eritrocitos), plaquetas, plasma o crioprecipitado. Transfundir solo determinados componentes sanguíneos seleccionados permite que el tratamiento sea específico, con lo que se reducen los riesgos de efectos secundarios, y pueden usarse los distintos componentes de una sola unidad de sangre para tratar de manera eficaz a varias personas.

A veces los productos sanguíneos se someten a radiación para reducir el riesgo de que los glóbulos blancos (leucocitos) de la sangre transfundida ataquen al receptor (enfermedad del injerto contra el huésped).

### Glóbulos rojos (eritrocitos)

Los concentrados de glóbulos rojos (eritrocitos), el componente sanguíneo más transfundido, pueden restaurar la capacidad de la sangre para transportar oxígeno. Este componente puede darse a una persona que está sangrando o que tiene anemia grave. Se separan los glóbulos rojos del componente líquido de la sangre (plasma) y de los otros componentes celulares. Este paso concentra los glóbulos rojos para que ocupen menos espacio, y de ahí el término «concentrados» o «empaquetados».

A veces los glóbulos rojos se preparan de manera especial (lavado) para que puedan transfundirse a personas que han tenido reacciones graves al plasma. Los glóbulos rojos (eritrocitos) lavados están libres de casi todos los rastros de plasma, la mayoría de los glóbulos blancos y las plaquetas.

Suelen utilizarse filtros especiales para eliminar los glóbulos blancos y reducir así muchos tipos de efectos secundarios, como la fiebre, los escalofríos, la infección por citomegalovirus (CMV) y la formación de anticuerpos contra los antígenos leucocitarios humanos (human leukocyte antigens, HLA, por sus siglas en inglés). Los antígenos HLA son marcadores químicos localizados en la superficie de las células que son únicos para cada organismo, al cual proporcionan la capacidad de diferenciar lo propio de lo ajeno.

**Los glóbulos rojos pueden refrigerarse durante un máximo de 42 días. En circunstancias especiales, por ejemplo para preservar un tipo muy escaso de glóbulos rojos, pueden congelarse hasta 10 años**

## Plasma

El plasma, el componente líquido de la sangre, contiene muchas proteínas, incluyendo los factores de coagulación. Los factores de coagulación son proteínas que actúan de manera conjunta con las plaquetas para ayudar a la coagulación de la sangre. Si no existieran, no cesaría el sangrado después de producirse una lesión.

Suele congelarse inmediatamente después de separarlo de la sangre fresca (plasma fresco congelado). El plasma congelado al cabo de como máximo 24 horas de ser colectado puede almacenarse hasta durante 1 año. Se utiliza en caso de trastornos hemorrágicos en los que el factor de coagulación deficiente es desconocido, o cuando el factor de coagulación específico no está disponible. También se usa cuando la causa de la hemorragia es la producción insuficiente de todos o muchos de los diferentes factores de coagulación, como resultado de trastornos como una insuficiencia hepática o una infección grave.

## Plaquetas (trombocitos)

Las plaquetas (trombocitos) son pequeñas partículas similares a células en la sangre que ayudan a formar coágulos. Por lo general, se administran a personas con muy pocas plaquetas (trombocitopenia), lo cual puede resultar en sangrados espontáneos y graves. Las plaquetas solo pueden almacenarse durante 5 días porque se mantienen a temperatura ambiente.

En el pasado, se necesitaban varios donantes para proporcionar suficientes plaquetas a una persona. Las nuevas técnicas de recolección, que separan mejor

las plaquetas de otros componentes de la sangre, permiten a un solo donante proporcionar suficientes plaquetas para las necesidades de una persona.

### Crioprecipitado

Cuando el plasma fresco congelado se descongela por primera vez, ciertos factores de coagulación (principalmente el fibrinógeno, el factor VIII, el factor XIII y el factor de von Willebrand) forman grumos sólidos en el fondo del plasma líquido. Los grupos que se forman de esta manera se denominan "precipitados". "Crío" significa frío, de ahí el nombre "crioprecipitado". El crioprecipitado se administra con mayor frecuencia a personas que tienen un sangrado grave y una cantidad excesivamente limitada de fibrinógeno, un factor de coagulación importante (por ejemplo, aquellas con coagulación intravascular diseminada o desprendimiento de placenta).

Las proteínas de la coagulación individuales también pueden purificarse a partir de mezclas de plasma, o fabricarse utilizando técnicas de recombinación genética. Los concentrados de factores de coagulación individuales pueden administrarse a las personas que padecen una enfermedad hereditaria de la sangre, como la hemofilia o el síndrome de von Willebrand, y para revertir los efectos de fármacos que inhiben la coagulación de la sangre (los anticoagulantes como la warfarina).

### Anticuerpos

Los anticuerpos (inmunoglobulinas) son los componentes de la sangre que combaten las enfermedades, y a veces se administran para obtener una inmunidad temporal en personas que han estado expuestas a una enfermedad infecciosa o que tienen niveles bajos de anticuerpos. Los anticuerpos se producen a partir de plasma tratado procedente de donantes.

Las infecciones para las cuales hay anticuerpos disponibles son la varicela, la hepatitis, la rabia y el tétanos.

### Glóbulos blancos (leucocitos)

Los glóbulos blancos (leucocitos) se transfunden para tratar infecciones que pueden causar la muerte a personas que tienen un número reducido de estos glóbulos sanguíneos o cuyos glóbulos blancos funcionan anormalmente. El uso de transfusiones de glóbulos blancos (leucocitos) es poco frecuente, debido a que el uso de mejores antibióticos y de factores de crecimiento de citocinas que estimulan la producción de los glóbulos blancos propios ha reducido en gran medida la

necesidad de realizarlas. Los glóbulos blancos (leucocitos) se obtienen por aféresis y pueden ser almacenados durante un máximo de 24 horas.

### Sustitutos de la sangre

Los investigadores han logrado desarrollar sustitutos de la sangre que utilizan ciertas sustancias químicas o soluciones de hemoglobina especialmente tratada (la proteína que permite a los glóbulos rojos transportar oxígeno), para transportar y liberar oxígeno en los tejidos. Estas soluciones pueden almacenarse a temperatura ambiente (a menudo durante varios años, mucho más tiempo del que puede mantenerse la sangre en un banco de sangre) y no es necesario realizar pruebas cruzadas y de grupo a la persona que las reciben. Estas características las hacen muy adecuadas para su transporte al sitio donde se ha producido un traumatismo o a un campo de batalla. Sin embargo, los estudios no han demostrado que ninguno de los sustitutos de la sangre desarrollados hasta ahora salve vidas. Los médicos están haciendo más investigaciones sobre otros posibles sustitutos de la sangre.