

Guía de Indicaciones de Hemoderivados

POE – V6.1-HEM-002

Fecha entrada en vigor: 01/10/09

FECHA	REALIZADO: 01/06/09	REVISADO: 23/06/09	APROBADO: 23/06/09
NOMBRE	Miguel Angel Alvarez Rivas	Comision Transfusion	Manuel García Carasusan
CARGO	Responsable Banco Sangre	Presidente, Vicepresidentes y Vocales Comision Transfusion	Presidente de Comisión de Transfusión del HURS
FIRMA			
Lugar de archivo UNIDAD DE CALIDAD			Fecha de revisión 06/11

1. OBJETO

Esta guía describe las indicaciones establecidas y aprobadas por la Comisión Hospitalaria de Transfusión, en el uso de componentes sanguíneos.

2. ALCANCE

Afecta a todo el personal médico adscrito al Hospital Universitario Reina Sofía.

3.- EQUIPAMIENTO NECESARIO

NO APLICA

4.- DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

4.1 PRINCIPIOS GENERALES

- Los médicos prescriptores deberían conocer las indicaciones, así como los riesgos y beneficios de la transfusión sanguínea
- Los pacientes deben de recibir una adecuada información sobre los riesgos y beneficios de la transfusión previamente a su administración (siempre que esto sea posible) junto con las posibles alternativas. Los pacientes tienen derecho a rechazar la transfusión. Se debería de completar el documento de consentimiento informado a la transfusión siempre que sea posible.
- La causa de la anemia debe de establecerse, y no debería de administrarse transfusión en caso de que existan alternativas disponibles (v.g. tratamiento con hierro en pacientes con anemia ferropénica...)
- Todos los hemoderivados disponibles se encuentran leucorreducidos mediante procedimientos de filtración predeposición.

4.2 TRANSFUSION DE CONCENTRADOS DE HEMATIES

4.2.1 Anemia Aguda

- Mantener volemia al 100% con cristaloides o coloides
- Transfundir si niveles de Hemoglobina < 7 g/dL (en pacientes que toleran pobremente la anemia por enfermedad cardiovascular o respiratoria transfundir con niveles < 8-10 g/dL)
- Reponer factores de coagulación o plaquetas según controles.

4.2.2 Anemia Pre, Per y Postoperatoria

- Debe ser objetivo prioritario NO tener que transfundir a estos pacientes
- Valorar posibles causas tratables de la anemia especialmente en el ámbito preoperatorio (ferropenia, déficit de B12...)
- Deben de aplicarse los mismos criterios que en la hemorragia aguda.
- En pacientes con anemia crónica se puede reducir el dintel de transfusión a 5-6 g/dL

4.2.4 Anemia crónica

- Siempre realizar tratamiento causal: ferroterapia, vit B12, Ac. Fólico.
- Transfundir concentrados de hematíes si sintomatología anémica, a los intervalos que determine dicha sintomatología.
- De forma general, transfundir aquellos pacientes con niveles de hemoglobina < 5 g/dL. Entre 5-8 g/dL valorar según sintomatología anémica.

4.2.4 Dosificación

- Cada unidad de concentrados de hematíes contiene Hb suficiente para elevar, como media, la Hb del paciente en 1 g/dL o en 3 puntos en el porcentaje de hematocrito. En adultos se administrará la dosis mínima necesaria para eliminar la sintomatología. No existe una dosis estándar, v.g. 2 unidades.
- En niños aunque variará con la edad, se puede calcular el volumen necesario a partir de la siguiente formula:

$$Hb\ deseada\ (g/dL) - Hb\ actual\ (g/dL) \times peso\ (kg) \times 3$$

Aunque en general la dosis es de 10-20 ml/kg, salvo en caso de hemorragia que será > 20 ml/kg

4.3 TRANSFUSION DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS

4.3.1 Transfusión terapéutica

- Se encuentra indicada, en pacientes con alteraciones cualitativas de las plaquetas y sangrado activo.

No obstante dado el riesgo de alosensibilización del paciente debería de evaluarse estrategias alternativas que se han mostrado eficaces: Administración F rVIIa en pacientes con tromboastenia de Glanzman; uso de DDAVP o crioprecipitados en pacientes con uremia; uso de DDAVP en pacientes con enfermedad del pool de deposito plaquetar.

- Se recomienda, en pacientes con sangrado activo y cifra de plaquetas $< 50 \times 10^9/L$.

4.3.2 Transfusión en profilaxis

- Se aconseja transfundir con niveles $< 10 \times 10^9/L$. Aunque en pacientes con trombocitopenia estable de larga evolución se puede disminuir el umbral de transfusión a $< 5 \times 10^9/L$.
- En aquellos pacientes con factores de riesgo (infección, anticoagulación, fiebre/sepsis, hipertensión ...) considerar transfundir con $< 20 \times 10^9/L$.
- Ante procedimientos invasivos se aconseja si $< 50 \times 10^9/L$. En caso de cirugía sobre SNC o globo ocular esta cifra se eleva a $< 100 \times 10^9/L$.

4.3.3 Transfusión pediátrica

- Neonatos prematuros: Se aconseja las transfusiones profilácticas de plaquetas cuando están son $< 50 \times 10^9/L$. Si existen otros factores de sangrado el umbral de transfusión se eleva a $< 100 \times 10^9/L$.
- Neonatos a término: Similar a adultos.

4.2.4 Dosificación

- En adultos, la dosis habitual es un Pool de Plaquetas (Mezcla de Plaquetas Recuperadas) procedente de 4-5 donantes.
- En niños, se aconseja transfundir un volumen de 5-10 ml/kg, lo que se refleja en el siguiente esquema:
 - 30-50 kg: Volumen igual que un adulto
 - 20-30 kg: Volumen aproximado a transfundir 180 mL
 - 10-20 kg: Volumen aproximado a transfundir 120 mL
 - < 10 kg: Volumen aproximado a transfundir 70 mL

4.4 TRANSFUSION DE PLASMA FRESCO CONGELADO

4.4.1 Indicaciones en las que su uso está establecido y su eficacia demostrada

- Púrpura Trombótica Trombocitopénica
- Púrpura fulminante del RN, secundaria a deficiencia congénita de Proteína C ó Proteína S, siempre que no se disponga de concentrados específicos de dichos factores.
- Exanguinotransfusión en neonatos para reconstituir el concentrado de hematíes cuando no se disponga de sangre total.

4.4.2 Indicaciones en las que su uso está condicionado a la existencia de una hemorragia grave y alteraciones en las pruebas de coagulación

- En pacientes que reciben transfusión masiva
- Trasplante hepático.
- Reposición de los factores de la coagulación en las deficiencias congénitas cuando no existan concentrados de factores específicos.
- Situaciones clínicas con déficit de vitamina K que no permitan esperar a la administración de vitamina K endovenosa o no respondan adecuadamente a esta (malabsorción, enfermedad hemorrágica del RN...). Valorar la administración de Concentrados de Protrombina humana (concentrado de Factor II, VII, IX y X)
- Neutralización inmediata del efecto de los anticoagulantes orales. Una alternativa más eficaz es el uso de Conc. de protrombina humana.
- Hemorragias secundarias a tratamientos trombolíticos.
- Coagulación Intravascular Diseminada Aguda
- Cirugía Cardíaca con Circulación Extracorpórea.
- En pacientes con insuficiencia hepatocelular grave y hemorragia microvascular difusa o hemorragia localizada con riesgo vital.
- Reposición de los factores plasmáticos de la coagulación deplecionados durante el recambio plasmático cuando se haya utilizado albúmina como solución de recambio.

4.4.3 Indicaciones en ausencia de clínica pero con alteración de las pruebas de coagulación

- En pacientes con déficits congénitos de la coagulación, cuando no exista concentrados de factores específicos, ante la eventualidad de una actuación agresiva, procedimientos invasivos y/o traumáticos.
- En pacientes sometidos a anticoagulación oral que precisen cirugía inminente y, por consiguiente, no se pueda esperar el tiempo necesario para la corrección de la hemostasia con vitamina K endovenosa. Valorar la administración de concentrados de protrombina humana.

4.4.4 Situaciones en las que su uso no está indicado:

- Todas aquellas que puedan resolverse con terapéuticas alternativas o coadyuvantes (medidas físicas, concentrados específicos , fármacos antifibrinolíticos, DDAVP...)
- Como expansor de volumen o para recuperación o mantenimiento de presión oncótica y/o arterial.
- Como parte integrante de esquemas de reposición predeterminados.
- Prevención de hemorragia intraventricular del RN prematuro.
- Como aporte de inmunoglobulinas.
- Uso profiláctico en pacientes diagnosticados de hepatopatía crónica con alteración de las pruebas de coagulación, que van a ser sometidos a procedimiento invasivos menores.
- En pacientes con hepatopatía crónica e insuficiencia hepatocelular avanzada en fase Terminal.
- El PFC no debe utilizarse como aporte nutricional o para la corrección de la hipoproteïnemia, ni en alimentación parenteral prolongada o inespecíficamente en el paciente séptico. Tampoco debe utilizarse como aporte de componentes del complemento, ni como aporte de factores de coagulación en el recambio plasmático, excepto lo aclarado anteriormente.
- Corrección del efecto anticoagulante de la heparina.
- Reposición de volumen en las sangrías en el RN con policitemia.
- Ajuste del hematocrito de los concentrados de hematíes que van a ser transfundidos a los recién nacidos.

4.4.5 Dosificación

- La dosis de plasma depende de la causa y del estado del paciente. Tanto para pacientes adultos como pediátricos, la dosis habitual para la restauración de factores es de 10-20 mL/kg (aumentaría aproximadamente en un 20% el nivel de los factores de la coagulación).

4.5 TRANSFUSION PEDIATRICA DE HEMATIES

4.5.1 Transfusión Neonatal

Existe indicación de transfusión en caso de:

- Hb < 10 g/dL y cirugía mayor
- Hb < 10 g/dL y enfermedad cardiopulmonar moderada
- Hb < 10 g/dL en la 1ª semana de vida y clínica anémica* (irregularidad respiratoria, taquicardia, pobre ganancia de peso, letargo, mala succión, e incremento en los niveles de lactato)
- Hb < 13 g/dL y enfermedad cardiopulmonar grave, que precise ventilación mecánica y/o oxígeno suplementario con $FiO_2 \geq 0.4$
- Hb < 8 g/dL y anemia sintomática*(ver arriba)
- Hemorragia aguda con pérdida $\geq 25\%$ de la volemia o con síntomas clínicos de hipoxia persistentes tras la corrección de la hipovolemia con cristaloides/coloides.

4.5.2 Transfusión en Lactante, Preescolar y Escolar

Existe indicación de transfusión en caso de:

- Pérdida sanguínea aguda con síntomas clínicos de hipoxia persistentes tras la corrección de la hipovolemia con cristaloides/coloides.
- Preoperatorio con Hb < 8 g/dL en cirugía urgente o que no puede ser corregida con tratamiento específico.
- Postoperatorio con Hb < 8 g/dL y clínica de anemia.
- Hb < 12 g/dL y enfermedad cardiopulmonar grave, que precisa ventilación mecánica y/o oxígeno suplementario con $FiO_2 \geq 0.4$.
- Hb < 10 g/dL y enfermedad cardiopulmonar moderada, que precisa oxígeno suplementario con $FiO_2 < 0.4$

4.6 USO DE HEMODERIVADOS IRRADIADOS

La enfermedad de injerto contra huésped asociada a transfusión es una complicación rara pero generalmente fatal. Su riesgo de aparición se relaciona con el número y viabilidad de los linfocitos presentes en el producto celular transfundido, con la susceptibilidad del sistema inmune del receptor y con el grado de disparidad inmunológica entre donante y receptor.

Se previene mediante la irradiación de los componentes sanguíneos celulares, con objeto de inactivar los linfocitos T residuales. La dosis mínima a alcanzar en el campo de irradiación debe ser 25 Gy.

Se considera componentes sanguíneos celulares: la sangre total, los concentrados de hematíes, los concentrados de plaquetas y de granulocitos.

Las indicaciones establecidas para componentes sanguíneos irradiados son:

- Donaciones dirigidas (procedentes de donantes familiares en primer grado).
- Transfusiones de concentrados de plaquetas seleccionados a través de la compatibilidad HLA.
- Transfusiones de concentrados de granulocitos.
- Transfusiones intrauterinas, exanguinotransfusión y todas las transfusiones subsecuentes.
- Prematuros con menos de 1300 g de peso
- Inmunodeficiencia celular severa.
- Trasplante autólogo y alogénico de progenitores hematopoyéticos
- Pacientes con Enfermedad de Hodgkin
- Pacientes en tratamiento con análogos de las purinas por enfermedades neoplásicas o no.
- Anemia aplásica en tratamiento inmunosupresor.

5. BIBLIOGRAFIA

1. British Committee for Standard in Haematology. Guidelines for the clinical use of Red Cell transfusions. British Journal Of Haematology 2001; 113:24-31
2. British Committee for Standard in Haematology. Guidelines for the use of Platelet transfusions. British Journal Of Haematology 2003; 122-10-23.
3. British Committee for Standard in Haematology. Transfusion guidelines for neonates and older children. British Journal Of Haematology 2004; 124:433-453.
4. Comité de Acreditación en Transfusión (CAT). Estándares de acreditación en transfusión sanguínea. 3ª edición. 2006.
5. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. 3ª Edición 2006.
6. British Committee for Standard in Haematology. Guidelines for the use of fresh frozen plasma, cryoprecipitate and cryosupernatant. British Journal Of Haematology 2004; 126:11-28.
7. ANZSBT Guidelines for irradiation of blood components. Final draft. 2009.

6.- LISTADO DE DOCUMENTOS ASOCIADOS:

NO APLICA

7. LISTADO DE DISTRIBUCIÓN

NOMBRE Y APELLIDOS	SERVICIO-UNIDAD/CARGO	FECHA
Dr. Martin Tejedor	Jefe de Servicio Unidad de Calidad y Documentación Clínica	20-1-10
	Jefaturas de Servicio de HURS	20-1-10
Dr Torres Gomez	Jefe de Servicio de Hematología	20-1-10
Dr Alvarez Rivas	Responsable Banco de Sangre	20-1-10