

RT-17

TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS

Fecha de revisión: 27 Oct 2010

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Encinas Sanchez, Gema	Técnico de Laboratorio. Banco de Sangre
Florez Almonacid, Clara Inés	Enfermera de la Unidad de Investigación e Innovación de Cuidados
Garcia Ojeda, Mercedes	Supervisora de Hematología
Luque Moreno, M ^a Dolores	Enfermera del Banco de sangre
Romero Bravo, Ángela	Jefa de Bloque de Cuidados Críticos y urgencias e Innovación de Cuidados

1. OBJETIVOS:

- Administrar hemoderivados al paciente en las condiciones de seguridad adecuadas.
- Prevenir complicaciones.
- Monitorizar la respuesta del paciente.
- Actuar con rapidez ante las reacciones por transfusión.

2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES:

- Durante a administración de productos sanguíneos se pueden presentar reacciones:
 - Reacciones leves: Erupciones cutáneas, urticaria y prurito. (Nivel IV)
 - Reacciones moderadas: Escalofríos, fiebre, agitación y taquicardia, disnea leve, palpitaciones, prurito y ansiedad. (Nivel IV)
 - Agudas: pueden ocurrir en el 1-2% de pacientes transfundidos incluso después de la infusión de 5-10 ml de sangre. Estas reacciones generalmente tienen lugar dentro de los primeros 15 minutos de la transfusión. (Nivel IV)
 - Reacciones adversas graves: Fiebre, escalofríos, agitación, ansiedad, hipotensión asociados (disminución de la tensión arteria sistólica del 20% o mas), taquicardia (aumento del 20% de la frecuencia cardiaca), ansiedad, dolor de pecho y espalda , disnea, cefalea.(Nivel IV)
- Se sugiere administrar las transfusiones dentro de 4 horas, debido al riesgo de crecimiento bacteriano.(Nivel IV)
- Los filtros de reducción de leucocitos, son filtros de absorción diseñados para eliminar la mayoría de las células blancas de la sangre .Su uso está indicado:
 - En pacientes inmunocomprometidos para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades por citamegalovirus.

2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- En pacientes que han experimentado dos o más reacciones febriles post-transfusionales.
- Para reducir la tasa de aloinmunización anti HLA de antígenos de leucocitos, especialmente en pacientes con enfermedades malignas hematológicas.
- Para reducir la tasa de aloinmunización anti HLA en no candidatos a trasplante hepático de órgano sólido. (Nivel IV)
- Si se produce cualquier reacción adversa se debe retirar la transfusión. (Grado A)
- El calentador de sangre se utiliza por prescripción médica y está indicado en perfusiones rápidas y de gran volumen (>50ml/kg/horas en adultos y > 15ml/kg/hora en los niños) Es obligatorio para la transfusión en los niños o en pacientes con aglutininas frías clínicamente significativas. (Nivel IV)
 - Las Infusión de sangre fría a un ritmo mayor que 100ml/minuto pueden ser un factor que contribuya a una parada cardiaca, se sugiere que el calentamiento del paciente puede ser más importante que el calentamiento de la sangre a transfundir. (Nivel IV)
 - Los calentadores de sangre deben tener un termómetro visible y una alarma de advertencia audible. (Nivel IV)
 - Todos los calentadores de sangre deben revisarse cada mes. (Nivel IV)
 - La sangre y componentes sanguíneos no se deben calentar por encima de 41 ° C. (Nivel IV)
 - Los Calentadores de bobinas, conexiones, o puertos de inyección no deben sumergirse en baños de agua. (Nivel IV)
 - Una unidad de sangre no debe ser conectada a un dispositivo de calentamiento de sangre por más de 4 horas. (Nivel IV)
 - No debe utilizarse microondas, radiador o agua caliente para calentar los productos sanguíneos. (Grado B)
- La incidencia de administración inadecuada de plaquetas, está entre un 27% - 33%. (Nivel III)
- El riesgo de una reacción transfusional en la administración de plaquetas está relacionada con varios factores como: la edad de las plaquetas, recuento de leucocitos y la concentración de citoquinas (factores liberados por los leucocitos en el plasma que aumentan durante el almacenamiento). (Nivel II)
- Las reacciones hemolíticas son más comunes en las transfusiones de plaquetas que en las infusiones de glóbulos rojos. Los síntomas incluyen fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, sofocos, ansiedad y dolor muscular. (Nivel IV)
- Los síntomas como fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, sofocos, la ansiedad y el dolor muscular pueden ocurrir en el inicio de la infusión. (Nivel IV)
- Las plaquetas no debe ser transfundidas a través del mismo equipo de administración de sangre. (Nivel IV)
- Las plaquetas pueden perder su capacidad de coagulación si se refrigeran; deben ser almacenadas entre 20-24 grados Celsius. (Nivel IV)
- Se recomienda administrar las plaquetas tan pronto como sea posible y en 20 minutos cada unidad. (Grado B)

2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- Las plaquetas deben ser transportados en un contenedor a una temperatura de 20-24 grados Celsius. (Grado B)
- El plasma fresco una vez descongelado sólo mantiene una actividad adecuada de los factores de coagulación durante las seis primeras horas. (Nivel IV)
- Cuando los hemoderivados no se pueden transfundir: (Nivel IV)
 - Deben devolverse al Banco de Sangre las unidades remitidas en el período más breve de tiempo.
 - Toda unidad de sangre que ha estado fuera de una nevera con temperatura controlada más de 30 minutos debe ser devuelta al banco especificando la causa.
 - No solicite las unidades de sangre al Banco si no existe seguridad de que van a ser transfundidas en un corto periodo de tiempo.
- No administrar los electrolitos y soluciones coloidales que contienen calcio, dextrosa al 5% y soluciones hipotónicas de sodio en el mismo acceso venoso que la de los hemoderivados. (Grado B)
- Los medicamentos no deben administrarse en la línea de perfusión de los hemoderivados. (Grado B)
- Los profesionales de la salud deben respetar el derecho a la autonomía del paciente y actuar en beneficio del mismo. (Grado B)
- La autonomía de los pacientes debe basarse en su capacidad para tomar decisiones. (Grado B)
- Los cuidados de enfermería relacionados con la terapia de transfusión deben incluir la educación del paciente, los cuidados durante la infusión, la documentación, la evaluación de la respuesta terapéutica, y la intervención rápida. (Grado B)

3. EQUIPAMIENTO NECESARIO:

- Pulsera identificación para transfusión.
- Agujas G 20.
- Jeringa de 10 cc.
- Compresor.
- Tubo EDTA (3ml). (tapón morado)
- Tubo seco. (tapón rojo).
- Esparadrapo
- Gasas estériles.
- Guantes. no estériles
- Guantes estériles.
- Equipo de infusión de hemoderivados.
- Hemoderivados.
- Suero Salino Fisiológico.

3. EQUIPAMIENTO NECESARIO (continuación):

- Batea.
- Bomba de perfusión Volumétrica. (niños)
- Soporte de suero.
- Tensiómetro.
- Fonendoscopio.
- Termómetro.
- Cronómetro.
- Filtro de leucocitos.
- Suero salino fisiológico.
- Contenedor para material punzante.

4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

1. Verifique la prescripción médica y que esté cumplimentada la petición de hemoderivados, y el consentimiento informado.
2. Informe al paciente sobre el procedimiento a realizar y los motivos de la administración. (Grado C)
3. Realice higiene de manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
4. Colóquese los guantes.
5. Verifique la identidad del paciente:
 - Asegúrese que la identificación del paciente es la correcta.
 - Pregúntele el nombre y apellido.
 - Verifique el nombre en la pulsera de identificación.
 - Verifique la existencia o no de alergias.
 - En el caso de niños, verificar con los padres su identidad.
 - Cumplimente, SIEMPRE EN LA CABECERA del enfermo, los campos identificativos en la PULSERA (color rojo) tanto en la etiqueta autocopiativa destinada para el paciente (A) como para la muestra (B). Estos datos incluyen el nombre del paciente, el número de Historia Clínica, en número de la habitación y cama y la fecha de extracción.
 - Coloque la pulsera al paciente y ajústela de forma que no pueda retirarse sin romperlo, pegue la zona adhesiva de seguridad.
6. Extraiga la muestra para pruebas de compatibilidad:
 - La muestra debe de recogerse en un tubo con EDTA (tapón morado, tubo de hematimetría) con un volumen de 3 cc.
 - Un tubo seco (tapón rojo) sin anticoagulante (no son válidos los tubos con gelatina) con un volumen aproximado de 5 cc. (3 cc en pacientes pediátricos).
 - Los tubos deben de estar correctamente identificados: El tubo con EDTA mediante

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- la etiqueta autocopiativa B de la pulsera en posición vertical, y el tubo seco sin anticoagulante con una etiqueta de código de barras de la pulsera y el nombre del paciente.
- Retírese los guantes.
 - Firme en la petición de hemoderivados, la extracción de la muestra.
 - Verifique que todos los datos sean correctos.
 - Envíela al laboratorio lo más rápidamente posible.
 - Si es para reserva de sangre quirúrgica las muestras deben ser enviadas antes de las 20 horas del día antes de la cirugía al banco de sangre.
6. Guarde la petición de transfusión devuelta por el banco de sangre en la Historia Clínica del paciente.
 7. No solicite los hemoderivados al banco de sangre hasta el momento de la transfusión.
 8. Cuando los hemoderivados lleguen del Banco de sangre:
 - Compruebe que el hemoderivado recibido corresponde con el prescrito por el médico.
 - Verifique el nombre y los apellidos del paciente, el nº de historia, el grupo sanguíneo, el Rh y el nº de unidades a transfundir. Estos datos se comprobarán tanto en la historia del paciente como en las bolsas de hemoderivados y en el impreso de Banco de sangre que acompaña al producto.
 - Compruebe la fecha de caducidad del producto a transfundir y el aspecto. (color, grumos, burbujas).
 - Si hay alguna anomalía o no coinciden los datos, rechace el producto y llame al Banco de sangre. Si hay que remitirlo de nuevo al Banco de sangre se hará antes de 30 minutos.
 - La transfusión debe iniciarse dentro de 30 minutos siguientes a la retirada de la refrigeración del banco de sangre.
 - Si la infusión no puede ser iniciada dentro de este tiempo, se debe almacenar en un refrigerador de sangre una temperatura de entre 2 y 6 grados centígrados. La transfusión de sangre debe ser administrada en 4 horas y en menos tiempo si la temperatura ambiente es elevada).
 9. Tome temperatura, pulso, frecuencia respiratoria y presión arterial antes de iniciar la administración. Registre los resultados en la "Hoja de transfusión.
 10. Observe si el paciente presenta previamente erupción, fiebre, prurito, etc., que puedan ser confundidos con las reacciones posteriores a la transfusión.
 11. Realice higiene de manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
 12. Colóquese los guantes.
 13. Prepare el material y trasladarlo al lado del paciente.
 14. Preserve la intimidad del paciente.
 15. Administre los hemoderivados:
 - Vuelva a comprobar los datos de identidad de paciente: Pídale que diga su nombre completo, revise la pulsera de identificación y la pulsera para transfusión

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- compruebe que los datos coincidan con los del hemoderivados.
- Coloque al paciente en posición cómoda.
- Compruebe que el acceso venoso es del calibre adecuado: De 18 ó 19 G en adultos y 22 ó 23 G en recién nacidos y niños (para evitar la hemólisis) y si está permeable (Si no lo estuviese, canalice otra vía periférica).
- No administre ningún otro suero o medicación a la vez por el mismo acceso venoso mientras dure la transfusión excepto suero salino fisiológico. Si resulta inevitable administrar medicación:
 - Cierre la llave de la transfusión.
 - Irrigue el catéter con suero salino fisiológico.
 - Administre la medicación.
 - Irrigue nuevamente el catéter con suero fisiológico.
 - Reanude la transfusión. (Grado B)
- Administración de Sangre total o glóbulos rojos:
 - Homogenice la bolsa y compruebe que la temperatura del producto a transfundir es similar a la temperatura del cuerpo.
 - Inserte el sistema en la bolsa del hemoderivado y purgarlo. (Verifique si necesita filtro de reducción de leucocitos).
 - Conecte el extremo (estéril) del sistema al catéter IV de manera aséptica y fijarlo.
 - Cuando se transfunda sangre total o concentrado de hematíes, cambie el sistema con cada unidad.
 - No sobrepase la velocidad de infusión 5mL/min para los primeros 15 minutos observando las posibles reacciones transfusionales.
 - Controle y registre el aspecto general del paciente, temperatura, pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria y el equilibrio de líquidos a los 15 minutos para asegurar que la transfusión se lleva a cabo sin incidentes.
 - Ajuste el ritmo de infusión prescrito, teniendo en cuenta que el tiempo de la perfusión del hemoderivado no debe sobrepasar las cuatro horas.
 - Valore el ritmo de infusión y el estado general del paciente durante la transfusión, especialmente en los pacientes con patologías cardíacas, personas mayores y niños que puedan presentar signos de sobrecarga circulatoria.
 - Irrigue el acceso venoso con suero salino fisiológico una vez terminada la transfusión.
 - Controle y registre el aspecto general del paciente, temperatura, pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria, el equilibrio de líquidos al finalizar la transfusión.
 - Retire la pulsera identificativa del proceso de transfusión después de finalizado el proceso.
 - Suspenda la transfusión si el paciente presenta: fiebre, escalofríos, agitación ansiedad, hipotensión, taquicardia, ansiedad, dolor de pecho y/o espalda, Cefalea y avise al médico.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- Administre las plaquetas:
 - Administre cada bolsa de plaquetas de 20 a 30 minutos.
 - Valore y registre temperatura, el pulso, la respiración y la presión arterial al inicio y al final de la transfusión.
 - Informe inmediatamente de cualquier cambio en el estado del paciente.
 - Registre el código de la bolsa, el volumen administrado y hora.
 - Registre en la gráfica el volumen administrado para comprobar el balance de líquidos.
 - Administración de plasma fresco congelado: Transfúndalo en aproximadamente 20 min/unidad, salvo indicación expresa del médico responsable.
16. Cumplimente una vez concluido el procedimiento la "Hoja de Transfusión" adjunta a la bolsa con:
- Los datos de la enfermera/o que realizó la transfusión.
 - La fecha y hora de comienzo y final de la transfusión.
 - Indique si se ha producido alguna incidencia durante la misma y tipo.
 - La copia debe ser devuelta al Banco de Sangre, y el original debe ser incluido obligatoriamente en la historia clínica del paciente.
17. Deje al paciente en posición cómoda y adecuada permitiendo el fácil acceso al timbre y a sus objetos personales.
18. Recoja el material.
19. Retírese los guantes.
20. Realice higiene de manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
21. Registre:
- Hora de inicio y de finalización.
 - Tipo de hemoderivado y nº de unidades.
 - Signos vitales.
 - Respuesta del paciente a la transfusión.
22. Si Reacción por la transfusión:
- Retire la transfusión.
 - Avise al médico.
 - Valore y estabilice al paciente.
 - Controle sus constantes vitales en especial TA, esfuerzo respiratorio y diuresis.
 - Retire el equipo de transfusión y el hemoderivado, guardarlos para enviarlos más tarde al Banco de sangre para su estudio.
 - Mantenga la vía permeable con una perfusión de suero salino fisiológico.
 - Notifique la reacción al personal del Banco de sangre.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- Registre todo lo ocurrido durante la transfusión y las actividades realizadas.
- Permanezca con el paciente todo el tiempo.
- Verifique los registros para determinar si ha habido un error en la identificación.
- Extraiga una muestra de sangre del paciente en tubo de EDTA y una muestra de sangre coagulada (suero) identificándolos adecuadamente escribiendo en la etiqueta de los mismos: Nombre del paciente, n° H^a Clínica y fecha de extracción.
- Envié las muestras al banco de sangre junto con la bolsa, el equipo de infusión y remitirla para estudio al Banco de Sangre, junto con la hoja de reacción por transfusión.
- Registre las incidencias ocurridas durante la transfusión y las actividades realizadas.

5. BIBLIOGRAFIA:

- Cid j, Lozano M. *Lower or higher doses for prophylactic platelet transfusions: results of a meta-analysis of randomized controlled trials*. Transfusion. 2007; 47:464-470.
- *Estándares de Acreditación del Comité de Acreditación en Transfusión*, 3^a edición, Año 2006
- Fathimath Shifaza. [Blood Warmers: Clinician Information](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2007.
- HEMOTERAPIA *proceso de soporte*. Consejería de Salud, 2005.
- Hill SR, Carless PA, Henry DA, Carson JL, Herbert PC, McClelland, DBL, Henderson KM. *Transfusion thresholds and other strategies for guiding allogeneic red blood cell transfusion*. Cochrane Database Syst Rev. 2002; (2).
- ORDEN SCO/322/2007, de 9 de febrero, *por la que se establecen los requisitos de trazabilidad y de notificación de reacciones y efectos adversos graves de la sangre y de los componentes sanguíneos*.
- Rasika Jayasekara. [Blood Transfusion: Intravenous Medication](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2009
- REAL DECRETO 1088/2005, de 16 de septiembre, *por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión*
- Reglamento de la historia clínica. Hospital Universitario Reina Sofía. Año 2003.
- Syah Afrainin Nu. [Hand Hygiene: Alcohol-Based Solutions](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2009
- Yifan Xue. [Blood Transfusion: Clinician Information](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2009.
- Yifan Xue. [Blood Transfusion: Jehovah Witnesses](#). JBI Database of Evidence. Summaries 2008