

III. Reacciones transfusionales

Lucía Zamudio-Godínez*

La transfusión de algún componente sanguíneo lleva inherente un alto riesgo de complicaciones por la introducción de un tejido extraño para el receptor, por lo que puede presentarse una serie de efectos adversos inmediatos o tardíos producidos por mecanismos inmunológicos o no inmunológicos que pueden incluso causar la muerte del paciente.^{2,6,7}

Las reacciones transfusionales se clasifican en hemolíticas y no hemolíticas.

Reacciones hemolíticas

Son causadas por una reacción antígeno anticuerpo entre los anticuerpos plasmáticos del receptor en contra del antígeno eritrocitario del donante llegando hasta activación del complemento, por lo que se causa la destrucción del glóbulo rojo, lo que desencadena una serie de efectos que pueden llegar hasta la muerte del receptor;²⁻⁷ por lo general se produce por la administración de sangre ABO incompatible; ocurre por errores en la identificación de muestras de sangre del paciente, problemas en el laboratorio de pruebas cruzadas o al instalar la transfusión a un paciente no identificado adecuadamente.^{2,3,6,7}

Este tipo de reacción es la más severa que se puede presentar principalmente en transfusión de glóbulos rojos o en cualquier componente plasmático que presente contaminación con eritrocitos.

Los signos y síntomas producidos en la reacción hemolítica son:

- Fiebre.
- Hipotensión.
- Opresión torácica.
- Dolor lumbar.
- Náusea y vómito.
- Disnea.
- Hemoglobinuria.
- Hemorragia.

Si la reacción evoluciona puede ocasionar insuficiencia renal aguda y muerte. En caso de presentarse este tipo de reacción se debe suspender de inmediato la transfusión y mantener vena permeable con solución salina, notificar al médico y atender al paciente lo más rápido posible de acuerdo a la sintomatología debido a que puede evolucionar hasta estado de choque^{2,6,7} y seguir el protocolo de acciones que más adelante se especifica.

Reacciones no hemolíticas inmediatas

Este tipo de reacciones son las más frecuentes en la transfusión de eritrocitos y plaquetas por diversos mecanismos inmunológicos que no causan hemólisis. Se incluyen las siguientes:

Febril. Se produce por la interacción de leucocitos y citoquinas del producto transfundido con los anticuerpos del receptor, los síntomas son fiebre, escalofríos, cefalea y ansiedad. El tratamiento consiste en la suspensión de la transfusión y administración de antipirético; se recomienda el uso posterior de componentes sanguíneos leucorreducidos o filtros de leucorreducción.^{2-4,6,7}

Alérgica. Se presentan por reacción de proteínas plasmáticas del producto a transfundir con antígenos del receptor; los síntomas son prurito, rash, ruborización en caso de severidad de la reacción puede llegar a anafilaxia con presencia de hipotensión y broncoespasmo.^{2-4,6,7} El tratamiento requiere suspender la transfusión, mantener la vena permeable con solución salina y administrar antihistamínico y en caso de anafilaxia se administra adrenalina, esteroide y oxigenoterapia.^{2,6,7} Es la reacción más frecuente en la transfusión de plaquetas, plasma y algunos derivados plasmáticos.

Contaminación bacteriana. Es causada por la transfusión de productos contaminados con bacterias; esto puede ocurrir por mantener productos sanguíneos a temperaturas no adecuadas, productos caducados o transfusiones que exceden más de 4 horas de administración.²⁻⁷ Los signos y síntomas son fiebre, escalofrío, hipotensión, vómito y diarrea que pueden evolucionar hasta septicemia. El tratamiento consiste en suspensión de la transfusión, mantener vía intravenosa permeable con solución salina, tomar hemocultivo, administración de antibióticos, vasopresores y esteroides.^{2,4,6,7}

Sobrecarga circulatoria. Ocasionada por la administración de excesivo volumen o transfusión rápida que supera la capacidad del sistema cardiopulmonar, por lo que no se permite la distribución vascular ocasionando congestión pulmonar y cardíaca.²⁻⁷ La sintomatología consiste en hipertensión, congestión venosa, disnea, tos y crepitaciones pulmonares. Se debe suspender la transfusión, oxigenoterapia, administración de diuréticos y esteroides; mantener al paciente en posición fowler. Esta complicación puede evitarse manteniendo la transfusión a flujo lento sin exceder 4 horas, no exceder el volumen por día y monitorear los signos vitales durante la misma.³⁻⁶

* Banco Central de Sangre. Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS. México, D.F.

Reacciones no hemolíticas tardías

Estas reacciones pueden ocurrir días a meses posteriores a la transfusión de componentes sanguíneos. Pueden ser las siguientes:

Aloinmunización. El receptor puede producir nuevos anticuerpos por los antígenos administrados en transfusiones anteriores de eritrocitos y plaquetas por lo que se estimula la respuesta inmunológica en las transfusiones subsecuentes; esta situación puede dificultar la selección de productos sanguíneos compatibles por la presencia de anticuerpos específicos y aumenta la posibilidad de reacciones transfusionales inmediatas en transfusiones futuras.^{2,6,7} En el caso de transfusión de plaquetas puede presentarse refractariedad plaquetaria, esto es la presencia de anticuerpos antiplaquetas que causan inhibición de las plaquetas administradas por lo que difícilmente se cumple el objetivo de la transfusión. Se recomienda el uso de productos leucorreducidos o filtros de leucodepleción.^{2,3,5}

Hemosiderosis. La transfusión de concentrado eritrocitario contiene 250mg de hierro;^{2,3,6,7} los pacientes que reciben transfusiones de glóbulos rojos frecuentemente pueden presentar sobrecargas de hierro que se depositan en órganos vitales como son hígado, corazón y páncreas afectando seriamente su función ocasionando la aparición de diabetes, disfunción tiroidea, cirrosis e insuficiencia cardíaca entre otras alteraciones.^{2,6,7} El tratamiento es de acuerdo a la sintomatología presente y en algunos casos se utiliza desferoxamina por vía parenteral para eliminación de hierro.

Transmisión de infecciones. La hepatitis B, C, VIH, sífilis, cmv, mononucleosis paludismo y algunas infecciones parasitarias son las enfermedades que pueden ser transmitidas por transfusión de componentes sanguíneos contaminados;¹⁻⁷ en la actualidad todos los productos sanguíneos son liberados después de los estudios de serología y VDRL negativos, pero aún existe el riesgo de los donadores que se encuentran en periodos de incubación (periodo de ventana) por lo que los resultados serológicos pueden no ser una garantía de seguridad. La alternativa para disminuir el riesgo de contaminación consiste en una estricta selección de los donadores de acuerdo a antecedentes personales y conducta sexual.

Acciones en caso de reacción transfusional

Siempre que se realiza una transfusión debe mantenerse vigilado el paciente por el riesgo potencial de reacción inmediata; en caso de manifestarse algún signo o síntoma siempre debe sospecharse de reacción transfusional.¹⁻⁷

Las actividades que deben realizarse en cualquier tipo de reacción transfusional son las siguientes:^{1,3,5}

- Suspender de inmediato la transfusión.
- Mantener vía intravenosa permeable con solución salina.
- Toma de signos vitales y notificar al médico responsable
- Comprobación de los registros del producto sanguíneo transfundido, solicitud de sangre, identificación del paciente y expediente clínico.
- Toma de muestras de sangre de una vena diferente a la transfusión para verificación de grupo, RH, prueba de coombs y pruebas de compatibilidad.
- Enviar las muestras de sangre a laboratorio de inmunohematología junto con la bolsa de sangre transfundida.
- Administrar el tratamiento correspondiente indicado por el médico de acuerdo al tipo de reacción presentada.
- Mantener vigilado al paciente hasta su recuperación y monitorizar signos vitales.
- Realizar los registros correspondientes en el expediente clínico especificando el tipo de reacción presentada.

Conclusiones

En caso de que el paciente tenga antecedentes de reacción transfusional, debe considerarse para las transfusiones futuras, porque puede ser premedicado en forma profiláctica, utilizar filtros de leucorreducción o solicitar concentrados eritrocitarios o de plaquetas leucorreducidos los cuales pueden ser obtenidos en el banco de sangre gracias a nuevas tecnologías de fraccionamiento automatizado, filtración prealmacenamiento y donación por aféresis, lo que reduce el riesgo de complicaciones para el paciente.^{1-3,5}

Es de suma importancia que los médicos tratantes evalúen estrictamente la indicación de transfusión de cualquier componente sanguíneo, de acuerdo al diagnóstico, edad, sintomatología y tratamiento del paciente; esto es cuando el beneficio para el paciente sea superior al riesgo de la transfusión.

Referencias

1. Norma Oficial Mexicana para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. NOM-003-SSA2-1993. México, 1994.
2. **Martínez C, Ambríz R, Quintana S.** Tópicos selectos de medicina transfusional. Banco Central de Sangre CMN SXXI IMSS. México, 2002.
3. AABB. Technical Manual. 12Th ed. 1996. Bethesda, USA. American Association Blood Bank.
4. **Brunner L, Suddarth D.** Manual de la enfermera. 4ª. ed. McGraw-Hill. México, 1991.
5. Council of Europe Publishing. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. 6th ed. 2000.
6. **Contreras M.** ABC de la transfusión. 2a.ed. London. 1992.
7. **Kelton J.** Transfusión sanguínea. Ed. Mosby. Ontario, Canadá. 1986.