



# Revista Colombiana de Anestesiología

## Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



### Editorial

## Transfusión sanguínea. Uso racional

### Blood transfusion. Rational use

Martha Beatriz Delgado R. <sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Médica Anestesióloga, Hospital Universitario San Ignacio

<sup>b</sup> Magíster en Epidemiología Clínica, Profesor Asociado de Anestesiología y Epidemiología Clínica, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

La transfusión sanguínea es una estrategia utilizada frecuentemente con propósitos terapéuticos, y en ocasiones con fines preventivos, en diferentes escenarios hospitalarios. Es indudable su valor en diversas circunstancias clínicas para mejorar la capacidad transportadora de oxígeno del paciente; sin embargo, cada día son más los reportes de investigación que indican que esta terapia conlleva múltiples riesgos para el paciente, por lo cual es necesario su uso racional.

En el pasado, las complicaciones más temidas fueron la transmisión de enfermedades infecciosas y las reacciones hemolíticas por incompatibilidad ABO, que con el desarrollo de técnicas de laboratorio y el diseño de protocolos para donación y administración de las transfusiones han reducido significativamente su frecuencia y han permitido incrementar ostensiblemente la seguridad del paciente.

Hoy en día, aunque todavía persiste un riesgo menor de transmisión de infecciones y de reacciones hemolíticas mayores, hay una serie de potenciales efectos adversos entre los que se encuentran: reacciones alérgicas, daño pulmonar agudo asociado a transfusión (TRALI, del inglés *transfusion related acute lung injury*), reacciones hemolíticas tardías, reacciones por sobrecarga circulatoria, alteraciones metabólicas como hipocalcemia e hipercalemia, alteración de la inmunomodulación que conlleva mayor susceptibilidad para las infecciones, mayor riesgo de recurrencia de cáncer y la posibilidad de reactivación de virus latentes en el paciente<sup>1-3</sup>. Todos estos posibles riesgos demandan la toma de decisiones claramente sustentada en evaluaciones de efectividad de esta terapia, que indiquen al cuerpo médico en diversos ámbitos cuándo está indicada la transfusión de los diferentes hemoderivados.

En su artículo de revisión *Transfusión en trauma*, el Doctor González Cárdenas muestra un panorama general sobre el manejo de la hemorragia masiva relacionada con trauma y discute parte de la evidencia disponible que ha evaluado la transfusión masiva como estrategia para el manejo de estos pacientes<sup>4</sup>. Si bien hasta el momento no es conclusiva la evidencia sobre cuál sería la combinación más adecuada de hemoderivados a utilizar, las variables clínicas y paraclínicas que mejor definen el momento de iniciar la transfusión, ni el volumen a transfundir<sup>5</sup>, el autor menciona el papel que podría tener la tromboelastografía en la orientación de las decisiones para la administración de plaquetas y plasma fresco en casos de transfusión masiva, basado en estudios de la literatura, y sugiere la necesidad de diseñar una guía de práctica clínica basada en evidencia para orientar de mejor manera este conjunto de decisiones<sup>4</sup>.

El riesgo de varios efectos adversos asociados con la transfusión está en función del tiempo de almacenamiento de los glóbulos rojos, que produce liberación de sustancias proinflamatorias, reducción de los niveles de 2,3-difosfoglicerato con el consecuente incremento de la afinidad de la hemoglobina de los glóbulos rojos empacados por el oxígeno y la reducción de la entrega de este en los tejidos una vez son transfundidos; se disminuyen además los niveles de óxido nítrico, lo que podría alterar la vasodilatación en respuesta a la hipoxia y los niveles de ATP. Todas estas alteraciones parecen estar asociadas con un incremento en el riesgo de mortalidad, el riesgo de infecciones, la prolongación de la ventilación mecánica y el riesgo de fallo renal en pacientes críticamente enfermos<sup>6</sup>.

\* Autor de correspondencia. Facultad de Medicina - Cra. 7 No. 40-62 - Hospital Universitario San Ignacio, pisos 8 y 9 – Bogotá, Colombia.  
Correo electrónico: mdelgadoramirez@gmail.com

En su reflexión *La lesión por almacenamiento y la transfusión sanguínea*, el Doctor Aristizabal resalta estos riesgos e indica la necesidad de ser muy conservadores en el uso de transfusión sanguínea de acuerdo con la literatura reciente<sup>7</sup>.

La tromboelastografía se ha venido utilizando cada vez de manera más frecuente en diversas situaciones clínicas, en particular en el transoperatorio de cirugía cardiovascular y cirugías ortopédicas mayores, para identificar alteraciones de la coagulación en sus diferentes fases y componentes y adicionalmente para guiar el uso de hemoderivados. Es así como fue incorporada en el 2006 por la Sociedad Americana de Anestesiología para uso en el transoperatorio<sup>8</sup>. Hoy en día es un recurso indiscutible para guiar la decisión de administración de hemoderivados no solamente durante la cirugía, sino en la preparación preoperatoria de los pacientes y en el seguimiento de alteraciones de la coagulación en el postoperatorio y en algunos pacientes críticamente enfermos<sup>8</sup>.

En el reporte de caso Tromboelastografía como guía para terapia transfusional en paciente con síndrome de Turner, hipoplasia de arco aórtico y coartación aórtica sometido a aortoplastia con «técnica de deslizamiento», la Doctora Pérez Pradilla et al. presentan la utilidad de esta prueba diagnóstica en el manejo transfusional de una paciente pediátrica, sometida a cirugía cardíaca con alto riesgo de sangrado<sup>9,10</sup>.

En síntesis, la transfusión sanguínea es un recurso terapéutico necesario en la práctica clínica; no obstante, hay que utilizarlo racionalmente para minimizar los riesgos que conlleva. En múltiples situaciones la tromboelastografía orienta la toma de decisiones para un uso más racional de algunos hemoderivados, pero es necesario contar con evidencia adicional, no solamente sobre la utilidad de esta prueba diagnóstica sino de otros aspectos relacionados con la efectividad y el momento oportuno de realizar transfusión de glóbulos rojos.

---

### Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

---

### Financiación

Recursos propios de la autora.

---

### REFERENCIAS

1. Madjdpur C, Spahn DR. Allogenic red blood cell transfusions: efficacy, risks, alternatives and indications. *Br J Anaesth.* 2005;95:33-42.
2. Klein H, Spahn D, Carson J. Red blood cell transfusion in clinical practice. *Lancet.* 2007;370:415-26.
3. Hebert PC, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. *N Engl J Med.* 1999; 340:409-417.
4. González Cárdenas VH. Transfusión en trauma. *Rev Colomb Anestesiología.* 2012;40:287-92.
5. Fraga G, Bansal V, Coimbra R. Transfusion of blood products in trauma: an update. *J Emerg Med.* 2010;39:253-60.
6. Koch CG, et al. Duration of red-cell storage and complications after cardiac surgery. *N Engl J Med.* 2008;358:1229-39.
7. Aristizabal JP. La lesión por almacenamiento y la transfusión sanguínea. *Rev Colomb Anestesiología.* 2012;40:266-7.
8. Gempeler F, Perea A, Díaz L. Tromboelastografía: evaluación global de la coagulación. Aplicaciones en el periodo perioperatorio. *Rev Colomb Anestesiología.* 2011;39:410-23.
9. Shore-Lesserson L, Manspeizer H, DePerio M, Francis S, Vela-Cantos F, Ergin MA. Thromboelastography-guided transfusion algorithm reduces transfusions in complex cardiac surgery. *Anesth Analg.* 1999;88:312-319.
10. Pérez Pradilla, Pérez Pradilla AC, et al. Tromboelastografía como guía para terapia transfusional en paciente con síndrome de Turner, hipoplasia de arco aórtico y coartación aórtica sometido a aortoplastia con «técnica de deslizamiento»: reporte de un caso. *Rev Colomb Anestesiología.* 2012;40:318-22.