

## ¿Debemos protocolizar el uso de sangre y sus componentes en pacientes críticos?

Should we establish protocols for the use of blood and its components in critically ill patients?

Héctor Pérez Assef<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6064-492x>

Ginette Rivera Pérez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0001-6052-4805>

<sup>1</sup>Hospital Docente Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [perezassef@infomed.sld.cu](mailto:perezassef@infomed.sld.cu)

Recibido: 26/03/2025

Aceptado: 03/04/2025

Estimado Editor:

La transfusión sanguínea constituye un importante componente del manejo integral de los pacientes en estado crítico.<sup>(1)</sup> A pesar de esto, muchos médicos carecen de la información necesaria acerca de su uso, no solo lo referente a los aspectos médicos, sino también los éticos y legales, pues, si bien la transfusión salva vidas puede acompañarse de numerosos riesgos, muchos de ellos poco conocidos, es por ello que hoy en día en el mundo se habla del concepto de seguridad transfusional.

En los programas de formación de pregrado en Cuba se habla poco sobre el uso de la terapia transfusional, sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones más frecuentes. De modo similar ocurre en los estudios de postgrado, salvo en la especialidad de hematología, lo que justifica la capacitación en esta temática.<sup>(2,3)</sup>

Las causas de anemia en el paciente grave son diversas.<sup>(4)</sup>

- Antes de llegar a las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI): enfermedades crónicas (neoplasias, cirrosis hepática, enfermedad renal crónica, hemoglobinopatías, hipotiroidismo), tratamientos previos (radioterapia, citostáticos), resecciones intestinales, larga estadía

hospitalaria, desnutrición, ayuno prolongado para exámenes y tratamientos.

- En UCI: el ayuno por complicaciones como íleo paralítico, *shock*, cirugías abdominales repetidas, pérdida de la capacidad de absorción (resecciones intestinales, intestino corto, ostomías), inapetencia, náuseas, vómitos, estado hipercatabólico, sangramientos (digestivos), traumatismos, extracciones múltiples (puede llegar hasta 40 mL diario, siendo la síntesis de 15 a 20 mL), pobre ingestión y absorción de hierro, ácido fólico, vitaminas, disminución de la eritropoyesis (secundaria a lesión renal, hemólisis y procesos sépticos), pobre respuesta de la médula ósea a la eritropoyetina, medicamentos, hemólisis.

Las complicaciones más frecuentes de las transfusiones son: reacción hemolítica inmune aguda, reacción hemolítica retardada, enfermedad del injerto contra el huésped, reacción febril no hemolítica, reacción anafiláctica y las muy temidas injuria pulmonar y edema pulmonar relacionados con la transfusión.

Las hemorragias masivas o la anemia en el contexto del paciente ingresado en la unidad de terapia son los escenarios más frecuentes para el intensivista.

La hemorragia masiva requiere transfusiones masivas, como es el caso de los politraumatizados, accidentes quirúrgicos, algunos sangrados digestivos entre otros. Las guías europeas sobre el manejo del sangrado perioperatorio la definen como pérdidas superiores al 20 % del volumen sanguíneo total.<sup>(5)</sup>

Según la clasificación del soporte vital avanzado en el trauma, la clase III (pérdida del 30-40 % del volumen sanguíneo total, tensión arterial sistólica < 90 mmHg y frecuencia cardíaca  $\geq$  120 latido por min) y la clase IV con pérdidas superiores al 40 % del volumen sanguíneo total corresponden a hemorragias masivas.<sup>(6)</sup>

En estos pacientes el aporte inicial debe ser de cristaloides como Ringer lactato o solución salina, hasta que lleguen las unidades sanguíneas solicitadas, ya que, el aporte de oxígeno a los tejidos depende más de la volemia que de la cantidad de hemoglobina. Como se pierden todos los componentes se debe transfundir glóbulos, plasma y plaquetas a razón de 1-1-1, mientras se realizan los procedimientos para tratar la causa.

Las indicaciones en la unidad de cuidados intensivos dependen del paciente, su diagnóstico y síntomas de anemia. La capacidad de transporte de oxígeno puede ser adecuada con concentraciones de hemoglobina (Hgb) de tan solo 7 g/dL (70 g/L) en pacientes sanos, pero puede estar indicada una transfusión con concentraciones de hemoglobina más altas en aquellos con disminución de la reserva cardiopulmonar o hemorragia activa.

Una unidad de eritrocitos aumenta la Hgb promedio de un adulto en alrededor de 1 g/dL (10 g/L), y el hematocrito (Hto) en alrededor del 3 %, por encima del valor previo a la transfusión en una persona de 70 kg. Por tanto, en la mayoría de los pacientes no se debe transfundir con cifras de Hgb superiores a 7g/dL y en caso de necesitarla, es preferible una unidad diaria y comprobar la Hgb y el Hto e indicar otra si lo requiere. En este régimen restrictivo están incluidos los pacientes graves, con sangrados digestivos controlados, en cirugía cardiovascular, elevación aislada de troponinas. No se incluyen los pacientes con síndrome coronario agudo, que deben tener una Hgb superior a 8 g/dL, hemorragia aguda activa (trauma, cirugía, sangrado digestivo), insuficiencia respiratoria grave (*shock* séptico con hipoperfusión) y pacientes críticos con inestabilidad hemodinámica. En el caso de los pacientes con *shock* séptico se deben priorizar otras acciones como el aporte de fluidos, uso precoz de antibióticos, previo hemocultivo, tratar la causa y empleo de aminos presoras.

Solo en situaciones clínicas especiales como en pacientes inestables hemodinámicamente (hipotensión arterial, presión arterial media < 65 mmHg o TAS < 100 mmHg, hipoperfusión tisular o ambas causada por sangramiento agudo) y sangrado activo, la indicación puede ser mayor a una unidad de glóbulos.

En una revisión realizada por Noval y otros<sup>(7)</sup> en el hospital Virgen del Rocío de España, se muestra que no existe una clara evidencia de la eficacia de las transfusiones en disminuir la hipoxia tisular, tampoco la hay de que transfundir aumente la supervivencia.

Se debe tener en cuenta:

- Evaluación clínica: es más importante que el número absoluto de hemoglobina o hematocrito (síntomas como taquicardia, hipotensión, hipoxia, oliguria).
- Contexto: en sepsis o sangrado masivo, se prioriza el control de la causa junto con la transfusión.
- Objetivo: en general se busca mantener Hgb entre 7-8 gr/dL en críticos y entre 9-10 g/dL en cardiópatas.
- Siempre individualizar según comorbilidades, edad y respuesta al tratamiento.

En nuestro centro y en el país, no se exige donación de sangre para ingresar, y se realizan procedimientos quirúrgicos complejos, las terapias intensivas tienen una ocupación importante, y son cada vez los pacientes de más de 60 años y

oncológicos, por lo que se incrementa la necesidad de transfusiones y hay menos disponibilidad de sangre.

El diseño de un protocolo a nivel institucional o de país puede revertirse en un uso más racional en cuanto a las transfusiones para evitar complicaciones.

## Referencias bibliográficas

1. Coz Yataco AO, Soghier I, Hébert PC, Pendleton KM, Vande Vusse L, Ovelette DR. Red blood cell transfusion in critically ill adults. An American college of chest physicians clinical practice guideline. Chest Journal. 2025 [acceso 05/03/2025];167(2):477-89. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11867898/pdf/main.pdf>
2. Diego de la Campa JL, Cabrera Pérez-Sanz E, Soler Morejón C, Gutiérrez Rojas AR, López Silva JA, Morales Novo J. Necesidades de aprendizaje de medicina transfusional en residentes noveles. Rev Cuban Hematol, Inmunología y Hemoterapia. 2017 [acceso 15/06/2024];36(supl):1-7. Disponible en: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/download/846/657>
3. Torres Romo VR, López Lazo SE, Fernández Franch N, Menéndez Cabezas AT. Necesidades de aprendizaje en medicina transfusional de los residentes y los especialistas de anestesiología y reanimación en Camagüey. Rev Cuban Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2017 [acceso 15/06/2024];36 (supl):1-8. Disponible en: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/download/835/645>
4. Sáenz Serrano CJ, Cedeño Romero AG, Cedeño Veintimilla MS, De Los Ríos Tomalá PG. Transfusión de hemoderivados en la UCI. RECIAMUC. 2020 [acceso 05/03/2025];4(3):109-17. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/504/764>
5. Kietabl S, Ahmed A, Afshair A, et al. Management of severe peri-operative bleeding: guidelines from de European Society of Anaesthesiology and Intensive Care: second update 2022. Eur J Anaesthesiology. 2023 [acceso 05/03/2025];40:2026-304. Disponible en: <https://www.jafroninternational.com/uploadfile/202303/f639d8cf8baa5e4.pdf>.
6. Hess J. Massive blood transfusion. Wolters Kluw. 2023 [acceso 29/05/2024] Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/massive-blood-transfusion>.
7. Leal Noval SR, Muñoz Gómez M, Campanario García A. Transfusión en el paciente crítico. Med Intensiva 2004;28(9):464-9. DOI: [https://doi.org/10.106/50210-5691\(04\)70112-6](https://doi.org/10.106/50210-5691(04)70112-6)

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.