

Transfusiones sanguíneas y unidades de glóbulos rojos

En pacientes hemodinámicamente estables y sin sangrado activo que requieran una transfusión, no se recomienda transfundir más de una unidad de glóbulos rojos a la vez.

Resumen

- Las transfusiones de glóbulos rojos de una sola unidad son el estándar para los pacientes hospitalizados sin hemorragia que requieran una transfusión.
- Evaluar el efecto de cada unidad en el paciente permite monitorizar y decidir si es necesaria la administración de unidades adicionales y, por tanto, reducir las transfusiones innecesarias y los riesgos vinculados.
- Si bien las transfusiones pueden salvar vidas y, por lo general, son una práctica segura, también se asocian a un aumento de la morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados.
- La decisión para indicar una transfusión debería estar basada en el cuadro clínico del paciente, y no sólo en la concentración de hemoglobina

Más información

En 2012, la *Joint Commission* identificó la transfusión sanguínea como uno de los cinco procedimientos en los que hay más sobreutilización [1]. En este sentido, en Cataluña se estima que en torno al 12,1% de los pacientes hospitalizados serán transfundidos durante su estancia [2]. Además, un estudio multicéntrico en España estima que el 8,9% de los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos recibirá una transfusión de hematíes, mostrando una amplia variabilidad entre hospitales, así como variabilidad intrahospitalaria por factores relacionados con el paciente [3]. Por lo general, los estudios también ponen de relieve que la población mayor de 60 años es quien recibe la mayoría de las transfusiones [4,5].

En Cataluña, se transfunden alrededor de 235.000 unidades de glóbulos rojos (UGV) por año [6]. Esta cifra se ha mantenido estable durante los últimos años, equivalente a 31,4 unidades por cada 1.000 habitantes en el año 2014 y 31,3 en 2019. Los resultados en nuestro entorno están en línea con la media de 32,0 UGV en los países de altos ingresos, si bien existe mucha variabilidad (rango 7-49 UGV), según calculó la Organización Mundial de la Salud con datos de 2013 [4].

Previamente a la creación del programa *Patient Blood Management*, era habitual transfundir dos UGV al mismo tiempo [7–9], ya que se consideraba que una única unidad no era suficiente para corregir la anemia [8]. Sin embargo, la evidencia ha demostrado que, en pacientes hemodinámicamente estables y sin sangrado activo, las transfusiones de una sola UGV son el estándar, ya que suelen ser adecuadas para tratar los signos y síntomas de la anemia [7–10] y, además, se reducen los riesgos asociados a la transfusión [1,7,9]. Cabe resaltar que la decisión de transfundir debería estar basada tanto en los niveles de hemoglobina (Hb), como en el estado clínico de la persona [8,9,11]. Se estima que una UGV aumenta el Hb en 1 gr /dl [12] y el hematocrito aproximadamente en 3 puntos [13]. En caso de que se requiera una segunda UGV, la reserva de sangre dura hasta un máximo de 72 horas, un margen lo suficientemente amplio

para tomar la decisión de volver a transfundir sin necesidad de realizar nuevas pruebas de compatibilidad [9].

Esta directriz es un componente importante del programa *Patient Blood Management*, junto con la estrategia de transfusión restrictiva, que marca como umbral de inicio de transfusión niveles de Hb entre 7,0 y 8,0 gr /dl [7,8,10,11,14]. La evidencia muestra que esta estrategia presenta una mortalidad y morbilidad similares hacia una estrategia liberal (pacientes con niveles de Hb entre 9,0 y 10 gr /dl) [7,11,14] y, además, comporta una disminución de pacientes expuestos a la transfusión y la reducción de UGV transfundidas por persona [7,14].

Es relevante destacar que, si bien la transfusión sanguínea puede salvar vidas, también comporta riesgos [1,7,9,11], tiene un coste significativo y es un recurso de disponibilidad limitada, que proviene de donaciones voluntarias [9,11]. En Cataluña, se notifican anualmente en torno a 450-570 reacciones adversas, que equivalen al 0,15-0,20% de todas las transfusiones realizadas. El 8-13% de éstas comprometen la vida de la persona y 0,2-0,5% causan la muerte [6]. Los errores transfusionales, especialmente los vinculados a una identificación inadecuada de los pacientes en el momento de la extracción y administración de los componentes sanguíneos, pueden provocar reacciones hemolíticas agudas por incompatibilidad del grupo ABO, siendo la reacción adversa grave más frecuente [6, 9,15]. El edema pulmonar cardiogénico por sobrecarga circulatoria (TACO, por sus siglas en inglés de *Transfusion Acute Circulatory Overload*) destaca también como una de las principales causas de morbilidad [6,15]. Asimismo, la hemosiderosis es otra de las complicaciones más frecuentes, se registran puntualmente casos de lesión pulmonar aguda asociada a la transfusión (TRALI, por sus siglas en inglés de *Transfusion-related acute lung injury*), y las infecciones transmitidas por la sangre son actualmente una complicación rara en nuestro entorno [6,15]. Dado que el riesgo aumenta con el número de unidades transfundidas, es importante que el paciente reciba únicamente aquellas transfusiones que son necesarias [8].

En conclusión, en pacientes hemodinámicamente estables y sin sangrado activo no se recomienda transfundir más de una unidad de glóbulos rojos a la vez y es necesario evaluar la respuesta después de cada unidad transfundida. Este procedimiento tiene el potencial de reducir las transfusiones innecesarias, así como los riesgos y costes asociados.

Con la colaboración de

- Societat Catalanoblear de Transfusió Sanguínia

Con el apoyo de

- Banc de Sang i Teixits
- Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya
- Societat Catalanoblear de Medicina Interna
- Societat Catalana d'Hematologia i Hemoteràpia
- Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
- Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia
- Societat Catalana d'Urologia
- Societat Catalana de Cardiologia
- Societat Catalana de Cirurgia

- Societat Catalana de Digestologia
- Societat Catalana de Geriatria i Gerontologia
- Societat Infermera Catalana en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
- Societat Catalano-Balear d'Oncologia
- Societat Catalana de Trasplantament
- Societat Catalano-Balear d'Infermeria
- Societat Catalana de Qualitat Assistencial

Fuentes

1. The Joint Commission. Proceedings from the National Summit on Overuse, September 24, 2012. Oakbrook Terrace, IL (USA): The Joint Commission; 2012. https://www.parsemus.org/wp-content/uploads/2015/06/AMA-National_Summit_Overuse.pdf
2. Soler M, Bosch A. Anàlisi del potencial del CMBD per establir un sistema d'informació de la transfusió a Catalunya. Barcelona: IASIST. Banc de Sang i Teixits; 2011 [Document intern].
3. Quintana-Díaz M, Nanwani-Nanwani K, Marcos-Neira P, Serrano-Lázaro A, Juárez-Vela R, Andrés-Esteban EM. Epidemiology of blood transfusion in the Spanish Critical Care Units: «Transfusion Day». Med Intensiva. 2022;46(3):123–31. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.08.015>
4. World Health Organization (WHO). Global status report on blood safety and availability. Geneva (Switzerland): WHO; 2017. 166 p. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254987/9789241565431-eng.pdf?sequence=14>
5. Bosch MA, Contreras E, Madoz P, Ortiz P, Pereira A, Pujol MM. The epidemiology of blood component transfusion in Catalonia, Northeastern Spain. Transfusion. 2011;51(1):105–16. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1537-2995.2010.02785.x>
6. Carbonell J. L'Hemovigilància a Catalunya (Informes 2014-2019). Barcelona: Banc de Sang i Teixits. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. https://www.bancsang.net/pacients/banc-sang/es_hemovigilancia/
7. Carson JL, Guyatt G, Heddle NM, Grossman BJ, Cohn CS, Fung MK, et al. Clinical practice guidelines from the AABB: Red blood cell transfusion thresholds and storage. JAMA-J Am Med Assoc. 2016;316. [https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2569055\(19\):2025–35](https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2569055(19):2025–35).
8. Australian National Blood Authority (NBA). Single Unit Transfusion Guide: Guidance for Australian Health Providers. Canberra (Australia): NBA; 2014. www.blood.gov.au
9. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular (SETS). Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. Barcelona: SETS; 2015. <http://www.sets.es/index.php/cursos/biblioteca-virtual/boletines-acceso-abierto/guiaspublicaciones/guias-y-publicaciones-acceso-abierto/413-guiatransfusio-n-5-edicion-2015/file>
10. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Appendix A : Summary of evidence from surveillance. Natl Clin Guidel Cent. 2020;35(2014):1–49. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg177/evidence/appendix-a-summary-of-new-evidence-from-surveillance%20pdf-4550088782>
11. Mueller MM, Van Remoortel H, Meybohm P, Aranko K, Aubron C, Burger R, et al. Patient Blood Management: Recommendations from the 2018 Frankfurt Consensus Conference. JAMA-J Am Med Assoc. 2019;321(10):983–97. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2727453>
12. National Blood Transfusion Committee. Indication codes for transfusion in adults - An audit tool. (United Kingdom): NHS; 2020;5(1):55. <https://www.transfusionguidelines.org/uk-transfusion-committees/national-blood-transfusion-committee/responses-and-recommendations>

13. Harvey GK, Anstee DJ, Mollison P. Mollison's Blood Transfusion in Clinical Medicine, 11th Edition. Wiley-Blackwell; 2005.
<https://www.wiley.com/>
14. Carson JL, Stanworth SJ, Dennis J, Trivella M, Roubinain N, Fergusson DA, et al. Transfusion thresholds for guiding allogeneic red blood cell transfusion. Cochrane Database Syst Rev. 2021;(12).
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002042.pub5/full>
15. Narayan S, Poles D. Annual Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Report, Public Health England. Shot. 2020. 1–240 p. <https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/myimages/SHOT-REPORT-2020.pdf>

Enlaces de interés

- Choosing Wisely Canada. Using Blood Wisely <https://choosingwiselycanada.org/transfusion-medicine/>
- SEMICyUC. Recomendaciones de "No Hacer". No se deben transfundir concentrados de hematíes en pacientes críticos hemodinámicamente estable no sangrantes, sin afectación cardiológica y/o del Sistema Nervioso Central con una concentración de hemoglobina superior a 7 g / dl. Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICyUC); 2014.
<https://portal.guiasalud.es/no-hacer/no-se-deben-transfundir-concentrados-de-hematies-en-pacientes-criticos-hemodinamicamente-estable-no-sangrantes-sin-afectacion-cardiologica-y-o-del-sistema-nervioso-central-con-una-concentracion-dl/>
- SEHH. Recomendaciones de "No Hacer". No transfundir un número mayor de concentrados de hematíes que los necesarios para aliviar los síntomas de la anemia o para volver a un paciente a un rango seguro de hemoglobina (7 a 8 g / dl en pacientes no cardíacos estables). Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH); 2014. <https://portal.guiasalud.es/no-hacer/no-transfundir-un-numero-mayor-de-concentrados-de-hematies-que-los-necesarios-para-aliviar-los-sintomas-de-la-anemia-o-para-volver-a-un-paciente-a-un-rango-seguro-de-hemoglobina-7-a-8-g-dl-en-pac/>
- Carson JL, Kleinman S. Indications and hemoglobin thresholds for red blood cell transfusion in the adult. UUpToDate www.uptodate.com
- Sadana D, Pratzer A, Scher LJ, Saag HS, Adler N, Volpicelli FM, Auron M, Frank SM. Promoting High-Value Practice by Reducing Unnecessary Transfusions With a Patient Blood Management Program. JAMA Intern Med. 2018 Jan 1;178(1):116-22.
<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/2663855>

Essencial es una iniciativa que identifica prácticas clínicas de poco valor y promueve recomendaciones para evitar su realización.

Si queréis recibir más información sobre el proyecto, podéis contactar con: essencial.aquas@gencat.cat o visitar la [web Essencial](#).