

Notas de medicina

IMPLEMENTACIÓN DE LINEAMIENTOS RESTRICTIVOS EN EL USO PERIOPERATORIO DE SANGRE PARA CIRUGÍA PROGRAMADA COMO PARTE DE LOS PROGRAMAS HOSPITALARIOS DE LA GESTIÓN DE LA SANGRE DEL PACIENTE

IMPLEMENTATION OF RESTRICTIVE GUIDELINES ON THE PERIOPERATIVE USE OF BLOOD FOR SCHEDULED SURGERY AS PART OF THE HOSPITAL'S PATIENT BLOOD MANAGEMENT PROGRAMS

José Arnulfo Pérez-Carrillo¹

1. *Director Médico. Banco de Sangre Laboratorio Clínico, Clínica Colsanitas, Grupo de investigación INPAC; Grupo Keralty, Bogotá, Colombia*
Member of ISBT Clinical Transfusion Working Party

DOI: <https://doi.org/10.26852/01234250.652>

Recibido: 20/05/2023

Aceptado: 30/05/2023

Correspondencia: josaperez@colsanitas.com

El soporte transfusional es una valiosa herramienta para el éxito terapéutico en diferentes contextos clínicos, por ejemplo, en las emergencias obstétricas dadas por las hemorragias postparto, pacientes con hemoglobinopatías congénitas, pérdidas hemorrágicas por patologías vasculares, en correcciones quirúrgicas de patologías ortopédicas, pacientes de trauma producto de heridas por arma de fuego, en patologías hematológicas, entre otras (1).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el 15% de los egresos hospitalarios recibirá soporte transfusional durante su estancia, de los cuales se estima que el 1% de los componentes transfundidos presentarán una Reacción Adversa asociada a la Transfusión (RAT) grave, incluidas las reacciones hemolíticas agudas; y estas últimas estarán implicadas en el 5% de las reacciones graves o muertes (2,3). Adicionalmente, existen otros riesgos asociados a la transfusión como la accesibilidad y la oportunidad (4); un ejemplo es el observado en el aumento en la transfusión de glóbulos rojos O negativo desproporcionado con el número de donantes potenciales a nivel poblacional (4-6). Debido a estas situaciones descritas, desde hace 25 años se han transformados las conductas transfusionales a políticas restrictivas cuya importancia tuvieron impacto positivo en la disponibilidad de componentes, en especial durante el periodo de la pandemia por la infección del virus SARS-CoV-2 cuya disponibilidad de componentes sanguíneos estuvo limitada debido a disminución en la captación de donantes voluntarios no remunerados (7,8).

Esta situaciones han hecho que la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el 2010, desarrolle iniciativas para el óptimo uso de componentes sanguíneos centrado en la seguridad del paciente teniendo en cuenta no solo la calidad del componente, sino la disponibilidad de estos y de forma oportuna, generando diversas técnicas quirúrgicas de «conservación de sangre» (por ejemplo, reducción al mínimo de la pérdida de sangre, ahorro de sangre y hemodilución isovolémica aguda) (4,9). Estas actividades anteriormente mencionadas, han sido la base del concepto de

los programas de “Gestión de la Sangre del Paciente” (GSP), un enfoque centrado en el paciente, el cual aborda la carencia de hierro, la anemia preoperatoria, las coagulopatías y la pérdida de sangre durante el evento quirúrgico, como factores de riesgo de resultados médicos adversos (9-11).

Basado en lo anterior y sumando otros riesgos como el desabastecimiento de componentes sanguíneos por enfermedades infecciosas emergentes potencialmente transmisibles por la transfusión (ITT, por sus siglas en inglés), se ha centrado la práctica de prescripción hacia el «uso óptimo de la sangre» (9). Por consiguiente, en los últimos cuarenta años la práctica de la medicina de transfusiones hace hincapié en el uso prudente de la transfusión sanguínea; es decir, recurrir a ella solo cuando hay indicaciones clínicas para realizarla (9,12). Una de estas recomendaciones ha sido la implementación de un “Programa Máximo de Pedidos de sangre para Procedimientos Quirúrgicos (en inglés, MSBOS), el cual corresponde a la estructuración de una tabla de procedimientos quirúrgicos electivos que enumera la cantidad de unidades de glóbulos rojos (GRE, CE), comparando de manera rutinaria antes del evento quirúrgico y luego las unidades transfundidas por cada procedimiento (11,13). Por lo tanto, el objetivo de MSBOS es promover el uso seguro y eficaz de la sangre al permitir un uso más eficiente de los inventarios de sangre. Esta estrategia puede simplificar las prácticas de pedido de sangre al proporcionar una solicitud estándar para la mayoría de los pacientes. Como tal, con frecuencia es un buen primer paso para disminuir la proporción de pruebas cruzadas/transfusiones (11) o del índice de reserva vs transfusión, logrando un indicador óptimo por debajo 2 (14).

Esta estrategia fue adoptada por el departamento de anestesiología de la Clínica Reina Sofía y en el 2017 fue presentada al Comité de Transfusiones ajustando los protocolos institucionales para la gestión de reservas optimizando el uso de la sangre (15). Por lo tanto, adaptando la estadística de transfusión en salas de cirugía de la Clínica Reina Sofía en conjunto con un método de estimación de cálculo estandarizado (13),

se desarrolló un algoritmo para uso de componentes sanguíneos en cirugía programada como se observa en la figura 1.

Por consiguiente, este algoritmo ha permitido caracterizar las siguientes conductas:

- 1) No realizar ningún tipo conducta,
- 2) No realizar reserva,
- 3) Realización de Tipificación y Rastreo previo al procedimiento quirúrgico,
- 4) Reservar 2 unidades de GRE,
- 5) Realizar Tipificación y Rastreo y
- 6) Uso del protocolo de transfusión masiva.

Lo anterior, implica que la tipificación y rastreo se realice previo al evento quirúrgico programado, lo cual incluye hemoclasificación y realización de rastreo de anticuerpos irregulares, cuyo objetivo busca reducir a

niveles racionales de GRE reservadas, buscando garantizar el acceso y oportunidad a todos los pacientes (16).

La implementación de esta estrategia ha sido la pieza angular para iniciar el proceso en la Clínica Colsanitas de la implementación del Programa de Gestión de la Sangre del Paciente (GSP). Adicionalmente, existen otros factores que han llevado al desarrollo de este programa por parte de la OMS y de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), como la disminución de la disponibilidad de componentes sanguíneos por afectación negativa de la captación de donantes voluntarios y altruistas por la pandemia producida por la infección del virus SARS-CoV-2, situación que llevó a que países de ingreso mediano alto como Colombia, adoptaran recomendaciones para el uso restrictivo a través de normativa gubernamental (9) y otras basadas en lineamientos descritos en programas GSP (10). Por consiguiente, esta afectación fue importante para los

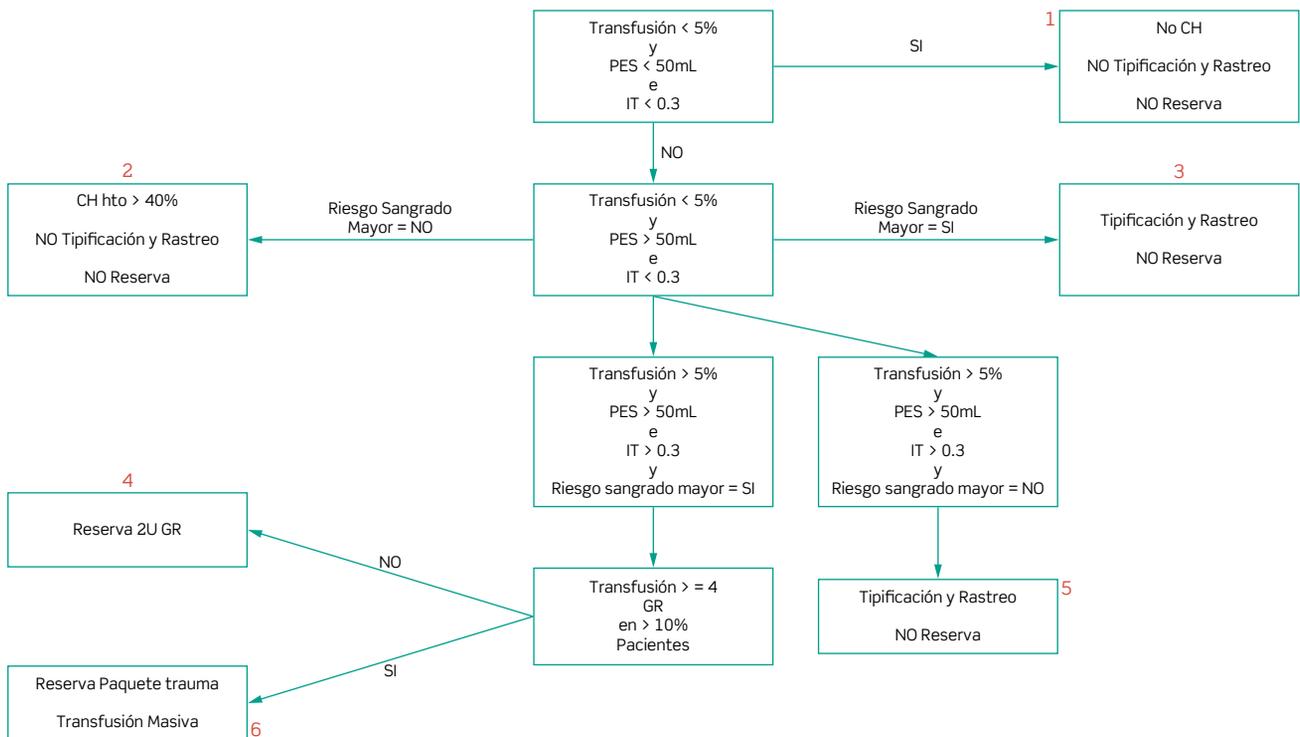


FIGURA 1. Algoritmo de solicitud de reserva sanguínea para procedimientos quirúrgicos programados adoptado por Clínica Colsanitas desde 2019 en los protocolos de uso institucional (16)

* PES: Pérdidas Estimadas de Sangre, IT: Índice de Transfusión.

países latinoamericanos, el cual se reflejó en el reporte preliminar de la OPS para el 2020, observándose una disminución en el 20% con respecto al informe del 2017 en 36 países del continente americano (11). Dentro de estos, los más afectados fueron El Salvador, Honduras, Perú, Guatemala, México, Ecuador y Bolivia (11).

Además de esta estrategia descrita previamente, para desarrollar un programa GSP se requiere desarrollar acciones para la detección y tratamiento de la anemia, en especial desde el momento preoperatorio de la consulta preanestésica a través de la medición de hemoglobina así como la carencia de hierro (4,10); reducción en la pérdida de sangre y optimización de la coagulación con el uso de pruebas analíticas tipo POCT (en inglés, *Point of Care Test*); y ¿cómo aprovechar y

optimizar la tolerancia fisiológica específica del paciente a la anemia? (10). Finalmente, se está realizando la caracterización del uso de la sangre en instituciones de alta complejidad como la Clínica Universitaria que transfunden en promedio 2000 componentes mensuales para adaptar no solo las recomendaciones de la OMS, sino armonizar con otras estrategias como la propuesta europea del Proyecto MAPM (en inglés, *Maturity Assessment Model in Patient Blood Management*), el cual cuenta con un protocolo para la optimización preoperatoria de la hemoglobina en la cirugía programada (12) que es viable implementar en estos centros sanitarios de alta complejidad y referencia, buscando un beneficio directo a la población de influencia por este mismo.

REFERENCIAS

1. OPS. Suministro de sangre para transfusiones en los países de América Latina y el Caribe 2016-2017 [Internet]. 1a Edición. Washington D.C., USA.: OPS–Organización Panamericana de la Salud; 2020. 1-122 p. <http://iris.paho.org>
2. Sato T, Goto N, Tasaki T. Hemolytic Transfusion Reactions. *N Engl J Med* [Internet]. 2019 Oct 3;381(14):1396-7. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1910551>
3. Panch SR, Montemayor-Garcia C, Klein HG. Hemolytic Transfusion Reactions. Longo DL, editor. *N Engl J Med* [Internet]. 2019 Jul 11;381(2):150-62. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1802338>
4. Shander A, Goobie SM, Warner MA, Apro M, Bisbe E, Perez-Calatayud AA, et al. Essential Role of Patient Blood Management in a Pandemic: A Call for Action. *Anesth Analg*. 2020;XXX(Xxx):74-85. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004844>
5. Murphy M, BenAvram D. Recommendations on the Use of Group O Red Blood Cells. Bethesda, MD. USA; 2019. (Association Bulletin). Report No.: 19-02.
6. Sapiano MRP, Savinkina AA, Ellingson KD, Haass KA, Baker ML, Henry RA, et al. Supplemental findings from the National Blood Collection and Utilization Surveys, 2013 and 2015. *Transfusion* [Internet]. 2017 Jun;57:1599-624. <https://doi.org/10.1111/trf.14168>
7. Gu Y, Estcourt LJ, Doree C, Hopewell S, Vyas P. Comparison of a restrictive versus liberal red cell transfusion policy for patients with myelodysplasia, aplastic anaemia, and other congenital bone marrow failure disorders. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 Oct 5;2015(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011577.pub2>
8. Stanworth SJ, New H V, Apelseth TO, Brunskill S, Cardigan R, Doree C, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on supply and use of blood for transfusion. *Lancet Haematol* [Internet]. 2020 Oct;7(10):e756-64. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(20\)30186-1](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(20)30186-1)
9. Abdella Y, Beltrán Durán M, Bucagu M, García-Casal MN. La necesidad urgente de poner en práctica la Gestión de la Sangre del Paciente. Washington D.C., USA; 2021. (Documento de información).
10. Frank SM, Rothschild JA, Masear CG, Rivers RJ, Merritt WT, Savage WJ, et al. Optimizing Preoperative Blood Ordering with Data Acquired from an Anesthesia Information Management System. *Anesthesiology* [Internet]. 2013 Jun 1;118(6):1286-97. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3182923da0>

11. White MJ, Hazard SW, Frank SM, Boyd JS, Wick EC, Ness PM, et al. The Evolution of Perioperative Transfusion Testing and Blood Ordering. *Anesth Analg* [Internet]. 2015 Jun;120(6):1196-203. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000619>
12. Goodnough LT, Shander A. Patient Blood Management. *Anesthesiology* [Internet]. 2012 Jun;116(6):1367-76. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e318254d1a3>
13. Frank SM, Rothschild JA, Masear CG, Rivers RJ, Merritt WT, Savage WJ, et al. Optimizing preoperative blood ordering with data acquired from an anesthesia information management system. *Anesthesiology*. 2013 Jun;118(6):1286-97. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3182923da0>
14. Melendez HJ, Zambrano M del pilar, Martinez X. Evaluación de adecuada indicación transfusional en un hospital universitario. *Rev Colomb Anestesiol* [Internet]. 2007;35(3):195-201. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472007000300003&lng=en
15. Ibarra P. Propuesta actualización. *Solicitud Productos Sanguíneos*. 2017 p. 1-24.
16. Comité Transfusión. Manejo de Sangre, Componentes Sanguíneos y Transfusión. Bogotá D.C., Colombia; (Protocolo de Transfusiones). Report No.: Versión 14.