

Caracterización de las indicaciones de transfusiones en los pacientes de una unidad de cuidados intensivos

Characterization of transfusion indications in patients in an intensive care unit

Héctor Pérez Assef^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6064-492x>

Ginette Rivera Pérez¹ <https://orcid.org/0009-0001-6052-4805>

Marlene Ferrer Arrocha² <https://orcid.org/0000-0003-4742-4532>

Jesús Lázaro Diego de la Campa¹ <https://orcid.org/0000-0003-0554-048x>

Hilev Larrondo Muguercia¹ <https://orcid.org/0000-0002-1085-9666>

Joyce Mahíquez Rodríguez¹ <https://orcid.org/0009-0001-0059-1918>

¹Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Docente Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

²Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis. La Habana, Cuba.

* Autor para la correspondencia: perezassef@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La transfusión de glóbulos rojos es una de las intervenciones más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos. Esta terapéutica contribuye a la corrección de la condición que llevó al paciente al estado crítico, pero también implica un riesgo elevado por las complicaciones que pueden derivarse de ellas.

Objetivo: Caracterizar los pacientes que recibieron transfusiones con glóbulos en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo en la Unidad de Cuidados Intensivos-8 del Hospital Hermanos Ameijeiras. Se incluyeron a todos los pacientes que fueron transfundidos con glóbulos rojos durante el período estudiado. Las variables utilizadas fueron demográficas, clínicas, especialidad de procedencia y relacionadas con la transfusión (grupo sanguíneo, diagnóstico, dosis e indicaciones correctas). Las fuentes de información fueron las historias clínicas y las órdenes de transfusión.

Resultados: Se estudiaron 86 pacientes con una edad promedio de 59 años y predominio del sexo masculino. Fallecieron el 61,6 % y el 74,4 % recibieron ventilación mecánica artificial. Predominaron los pacientes de especialidades

quirúrgicas y oncológicos. Los principales diagnósticos que motivaron la transfusión fueron el posoperatorio complicado, la anemia y la sepsis. 53 % de las dosis y el 52,5 % de las indicaciones se consideraron correctas. Solo se transfundieron correctamente el 23,2 % de los pacientes. Las indicaciones incorrectas fueron más frecuentes en las especialidades quirúrgicas. **Conclusiones:** Los resultados alertan sobre la necesidad de protocolizar el uso de transfusiones en los pacientes críticos.

Palabras clave: anemia; transfusión sanguínea; unidad de cuidados intensivos; cuidados críticos.

ABSTRACT

Introduction: Red blood cell transfusion is one of the most frequent interventions in intensive care units. This therapy contributes to correcting the condition that led to the patient's critical state, but it also carries a high risk due to potential complications.

Objective: To characterize patients who received red blood cell transfusions in Intensive Care Unit-8 of Hermanos Ameijeiras Hospital during 2024.

Methods: A retrospective study was conducted in Intensive Care Unit-8 of Hermanos Ameijeiras Hospital. All patients who received red blood cell transfusions during the study period were included. The variables used were demographic, clinical, referring specialty, and transfusion-related (blood type, diagnosis, dose, and correct indications). The sources of information were medical records and transfusion orders.

Results: Eighty-six patients were studied, with a mean age of 59 years and a predominance of males. 61,6 % died, and 74,4 % required mechanical ventilation. Surgical and oncology patients predominated. The main diagnoses that prompted transfusion were complicated postoperative course, anemia, and sepsis. 53 % of the doses and 52,5 % of the indications were considered correct. Only 23,2 % of patients received the correct transfusion. Incorrect indications were more frequent in surgical specialties. **Conclusions:** These results highlight the need to standardize the use of transfusions in critically ill patients.

Keywords: anemia; blood transfusion; intensive care unit; critical care.

Recibido: 13/03/2026

Aceptado: 19/03/2026

Introducción

Las transfusiones se utilizan hace más de 50 años y son una parte indispensable de la práctica médica moderna. Contribuyen a salvar a millones de personas en el mundo, incrementan la esperanza y la calidad de vida de los pacientes con enfermedades mortales y apoyan los procedimientos médicos y quirúrgicos complejos.⁽¹⁾

La anemia es un diagnóstico frecuente en los pacientes ingresados en salas de cuidados intensivos, con una incidencia entre el 60 y el 70 %, cifra que puede aumentar durante la estancia en estos servicios.⁽²⁾ Este fenómeno altera la capacidad de aporte de oxígeno a los tejidos, lo que se relaciona con una mayor frecuencia de complicaciones y mortalidad.^(2,3)

La transfusión de glóbulos rojos es una de las intervenciones más frecuentes en una unidad de cuidados intensivos (UCI). Esta terapéutica contribuye a la corrección de la condición que llevó al paciente al estado crítico, pero también implica un riesgo elevado por las complicaciones que pueden derivarse de ellas, como la lesión pulmonar aguda asociada a la transfusión (TRALI), la sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión (TACO), la falla orgánica de órganos, entre otras.⁽⁴⁾

Durante los últimos años se realizan estudios para responder a la interrogante sobre si el riesgo por el uso de la transfusión de glóbulos supera a los beneficios. Los resultados en este sentido son contradictorios, lo que en parte se atribuye a los diferentes tipos de pacientes incluidos, los grados de gravedad de las enfermedades, niveles de hemoglobina, variedad de diseños en los estudios, edad de los pacientes, entre otros.⁽⁵⁾

Las guías prácticas tratan de establecer pautas sobre el uso de dicha terapéutica a nivel mundial y existen formas para evaluar la adherencia a las guías y protocolos de actuación como el índice de adecuada transfusión y el índice de adecuada intervención transfusional, uno referido a los pacientes que fueron transfundidos con una indicación adecuada y el otro se refiere a las dosis adecuadas.^(6,7,8)

El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar los pacientes que recibieron transfusiones con glóbulos en la UCI-8 del Hospital hermanos Ameijeiras durante el año 2024.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de tipo retrospectivo en la Unidad de Cuidados Intensivos-8 (UCI 8) del Hospital Hermanos Ameijeiras. Se incluyeron a todos los

pacientes transfundidos con glóbulos rojos durante el año 2024 y se excluyeron aquellos, en los cuales no se pudo obtener toda la información en las historias clínicas y ordenes de transfusión.

Las variables analizadas:

_ Demográficas: edad, sexo

_ Clínicas:

Especialidad de base: clínica, quirúrgica

Fallecimiento: sí, no

Enfermedad oncológica: sí, no

Ventilación mecánica: sí, no

_ Variables relacionadas con la transfusión:

Grupo sanguíneo

Diagnóstico por el que se trasfunde

_ Indicación y dosis adecuada de la transfusión:

La dosis correcta es de una unidad (250 mL) por indicación, excepto en las transfusiones masivas y las hemorragias con inestabilidad hemodinámica.

La indicación correcta es cuando se transfunde con hemoglobina por debajo de 7g/dL, excepto los casos mencionados anteriormente. No se consideró este valor para casos especiales en los que se ha demostrado que debe ser superior o no existe evidencia como la presencia de infarto agudo del miocardio, posoperatorio de neurocirugía, maternas críticas, *shock* séptico, pacientes con síntomas y signos atribuibles a anemia aguda y en el curso de hemorragias masivas.^(6,7)

Para la obtención de la información se revisaron las órdenes de transfusión, así como los datos clínicos y de laboratorio de las historias clínicas, los cuales se recogieron en una encuesta y fueron llevados a una base de datos excel y procesados en el paquete estadístico Statistical Package Social Science (SPSS), versión 27.0. Se utilizaron las estadísticas descriptivas, para las variables

cualitativas, frecuencias absolutas y relativas y para las cuantitativas valores medios, mínimo y máximo. Los resultados se muestran en tablas y gráficos.

La investigación se realizó conforme a los principios de la ética médica, a las normas éticas institucionales y nacionales vigentes y a los principios de la Declaración de Helsinki.⁽⁹⁾ Fue aprobado por el consejo científico de la institución.

Resultados

Se estudiaron en total 86 pacientes, con un ligero predominio de los hombres, una edad promedio de 59 años y una estadía de 9,4 días. Los pacientes transfundidos tuvieron una mortalidad elevada (61,6 %), así como la necesidad de ventilación mecánica artificial (VMA) (74,4 %). Predominaron los pacientes de especialidades quirúrgicas (tabla 1).

Tabla 1- Características de la población estudiada

Variables	Frecuencia	%
Sexo masculino	46	53,5
Sexo femenino	40	46,5
Fallecidos	53	61,6
Ventilación mecánica	64	74,4
Especialidad clínica	34	39,5
Especialidad quirúrgica	52	60,5

Recibieron en total 263 unidades de glóbulos con un promedio de 3,06. Los grupos sanguíneos más solicitados fueron O+ y A+. Los diagnósticos más frecuentes reflejados en la orden de transfusión fueron el posoperatorio complicado, la anemia y la sepsis (tabla 2).

Tabla 2- Variables relacionadas con la transfusión

Grupo sanguíneo	n.º	%
O+	38	44,1
A+	31	36,0
B+	8	9,3

A-	5	5,8
O-	2	2,3
AB+	1	1,1
AB-	1	1,1
Diagnóstico por el que se trasfunde		
Posoperatorio complicado	37	43,0
Anemia	17	19,7
Sepsis	16	18,6
Sangramiento digestivo alto	5	5,8
Otros	11	12,7
Unidades de glóbulos	263 (mínimo 1, máximo 12, media 3,06).	

Fuente: Orden de transfusión.

De un total de 179 dosis de glóbulos se consideraron correctas el 53 % y de las indicaciones el 52,5 %. Solo se transfundieron correctamente 58 unidades de glóbulos y en total 20 pacientes (tabla 3).

Tabla 3- Distribución de los pacientes según indicaciones correctas de transfusión con glóbulos

Aspectos	Frecuencia	%
Total de dosis	179	
Dosis correctas	95	53,0
Total indicaciones	177	
Indicaciones correctas	93	52,5
Total unidades transfundidas	263	
Unidades transfundidas correctamente	58	22,0
Total pacientes transfundidos	86	
Pacientes transfundidos correctamente	20	23,2

Fuente: Orden de transfusión.

La frecuencia de pacientes que no fueron transfundidos correctamente fue el 76,6 % del total. Al analizar las indicaciones según la especialidad, se constata que fue superior en las especialidades quirúrgicas respecto a las clínicas con el 82,7 % y 67,6 % respectivamente (tabla 4).

Tabla 4- Frecuencia de pacientes transfundidos correctamente según la especialidad

Especialidad		Transfundido correctamente glóbulos		Total
		no	sí	
clínica	n.º	23	11	34
	%	67,6	32,4	100
quirúrgica	n.º	43	9	52
	%	82,7	17,3	100
Total	n.º	66	20	86
	%	76,7	23,3	100

Discusión

Los resultados que caracterizan a la población transfundida, reflejan un perfil clínico coincidente con lo reportado por la literatura internacional. Coz y otros⁽⁷⁾ describieron una mayor prevalencia de hombres en las unidades de cuidados intensivos que reciben hemoderivados, aunque la mortalidad en el presente estudio es superior a los promedios internacionales, que oscilan entre el 25 y 35 % según el metaanálisis de Andrade-Moreira y otros,⁽⁴⁾ lo que podría sugerir una mayor gravedad clínica o un uso inapropiado de transfusiones que pudo contribuir negativamente al pronóstico.

Se plantea que la edad es un factor determinante en la transfusión de los pacientes graves, ya que a medida que esta aumenta hay una mayor frecuencia de complicaciones como resultados de un sistema inmune deprimido, menor absorción de alimentos, mayor presencia de comorbilidades entre otras causas. En el estudio, la edad promedio fue de 59 años, lo cual concuerda con el grupo etario identificado en las guías de la European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), que sitúan la mediana de edad de pacientes críticos transfundidos entre los 55 y 65 años.^(8,10)

En el estudio Transfusion Requirements in Critical Care (TRICC) que fue un ensayo clínico aleatorizado y multicéntrico, en la cual se comparan las estrategias transfusionales utilizadas en los pacientes críticos. Este estudio incluyó a 838 pacientes adultos en terapia intensiva sin hemorragia activa, asignados a dos grupos: estrategia restrictiva y estrategia liberal. Su impacto fundamental consiste

en demostrar que una estrategia restrictiva es segura y reduce el uso de transfusiones. Sus hallazgos sentaron las bases para las guías transfusionales en cuidados críticos, aunque se recomienda precaución al aplicar los resultados a subgrupos específicos.^(11,12,13)

En el presente estudio hubo una frecuencia elevada de pacientes fallecidos y con necesidad de ventilación mecánica artificial, lo que pudiera corresponder con casos más graves. Estos hallazgos coinciden con lo observado en los estudios TRICC y sus revisiones contemporáneas, esta intervención se asocia, frecuentemente a mayor requerimiento transfusional y peores desenlaces, asimismo, más de la mitad de los pacientes presentaban neoplasias, un dato comparable con el 40-60 % de prevalencia de pacientes oncológicos transfundidos en cuidados intensivos descrito por Loo y otros⁽¹⁴⁾ quienes destacan que este subgrupo presenta una anemia multifactorial y mayor exposición a hemoderivados.⁽⁷⁾

Respecto al predominio de especialidades quirúrgicas que se observó en este estudio es consistente con lo señalado por la ESICM, que subraya que los servicios quirúrgicos realizan más transfusiones, aunque suelen tener una menor adherencia a las recomendaciones restrictivas.^(8,10) Silva y otros,⁽¹⁵⁾ muestran que las especialidades clínicas tienden a tener mayor apego a las guías de transfusión que las quirúrgicas, lo que podría explicarse por una formación más sólida en medicina transfusional o una menor presión operativa en situaciones agudas, aunque la tasa de transfusión suele ser mayor en los pacientes quirúrgicos, la indicación adecuada es superior en pacientes con patologías clínicas, esto puede estar relacionado también con la complejidad y la urgencia de los casos quirúrgicos, en los que las indicaciones pueden ser más variables, o sea que, aunque los pacientes quirúrgicos reciben más transfusiones, la proporción de transfusiones adecuadas es superior en pacientes de manejo médico, por otro lado, siempre se ha exigido una cifra de hemoglobina establecida para operar a un enfermo, por lo que pudiera ser un mecanismo instaurado en estas especialidades.

Los indicadores de adecuación transfusional en el presente estudio muestran un panorama preocupante, coincidiendo con los resultados de Silva y otros,⁽¹⁵⁾ quienes observaron índices de adecuación entre 50 y 60 % en unidades sin protocolos claros de transfusión. Sin embargo, solo un cuarto de las unidades transfundidas en el estudio cumplió con ambas condiciones de forma adecuada, un valor muy por debajo de los estándares sugeridos por la American Association of Blood Banks (AABB), que promueve la estrategia de “una unidad única” y reevaluación posterior como mecanismo para reducir el uso innecesario de glóbulos rojos en más de un 60 % de los casos.⁽¹⁶⁾

Un bajo porcentaje de los pacientes recibieron transfusiones correctamente indicadas y dosificadas. Este índice de adecuada transfusión (IAT) es comparable con lo documentado por un metaanálisis reciente, que señala que los valores por debajo del 25 % se correlacionan con una mayor morbilidad, mortalidad y menor eficiencia clínica.⁽⁴⁾

En los pacientes graves, el umbral para transfundir concentrado de glóbulos rojos (CGR) suele ser un valor de hemoglobina (Hb) inferior a 7 g/dL, según guías clínicas basadas en evidencia (como las de la AABB, OMS o Surviving Sepsis Campaign).^(7,8) Sin embargo, hay excepciones en la que se puede transfundir con Hb más alta (ej. $\leq$ 9-10 g/dL) en casos como: la hemorragia aguda activa (trauma, cirugía, sangrado digestivo); cardiopatía isquémica grave (infarto, angina inestable); insuficiencia respiratoria severa (ej. *shock* séptico con hipoperfusión) y pacientes críticos con inestabilidad hemodinámica.

Es importante señalar que los pacientes con hemorragia masiva (pérdidas estimadas de más de 1000 – 1500 mL) necesitan transfusiones masivas. Estos casos, al igual que los sangrados activos con inestabilidad hemodinámica no requieren esperar la determinación por el laboratorio de las cifras de hemoglobina o hematocrito.

Se concluye que la caracterización mostró un grupo de pacientes graves, mayormente quirúrgicos, oncológicos, que recibieron ventilación mecánica artificial y con alta mortalidad. Las tasas de transfusiones inadecuadas fueron elevadas: solo 1 de cada 5 unidades fue correctamente indicada y dosificada, existe mayor adherencia a guías en los pacientes de especialidades clínicas. Estos resultados nos orienta hacia la necesidad de diseñar un protocolo estandarizado para el uso de sangre y sus componentes en pacientes críticos, ya que ellos suelen requerir transfusiones urgentes y presentan un mayor riesgo de complicaciones, y que se pueda garantizar su seguridad, la eficacia clínica, optimización de los recursos y el cumplimiento de las normas y guías internacionales.

Referencias bibliográficas

1. Paredes-Aspilcueta M. Manual de TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA para el médico que transfunde. Lima. Perú: Fondo Editorial Comunicacional; 2020: p13-14. [acceso 23/01/2026]. Disponible en: <https://repositorio.cmp.org.pe/handle/20.500.12971/71>
2. Borrero J, Carreño JN, Pomar hoyos M, Vargas A. Encuesta sobre criterios de transfusion de glóbulos rojos en la unidad de cuidados intensivos. Acta colombiana

- de cuidados intensivos. 2023;23(1):1-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acci.2022.09.003>
3. Sáenz Serrano CJ, Cedeño Romero AG, Cedeño Veintimilla MS, De Los Ríos Tomalá PG. Transfusión de hemoderivados en la UCI. RECIAMUC. 2020 [acceso 23/01/2026];4(3):109-17. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/504/764>
4. Andrade-Moreira TE, Vences-Bravo EL, Loo-Álava VK. Restrictive vs. liberal transfusion in critically ill adults: a systematic review and meta-analysis. J Clin Med. 2024;13(6):2049. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm13062049>
5. Gattino S, Roshetti NS, Karantzias J, Bagilet DH, Settecase CJ, Quaglini M. Impacto de la transfusión de concentrado de hematíes en pacientes críticos de una UCI polivalente de la Argentina. RATI. 2022 [acceso 23/01/2026];39:e792. Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/es/article/download/792/923>
6. Forero MB, Rubio RDC. MANUAL DE HEMOVIGILANCIA VERSIÓN 2023. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia. [acceso 23/01/2026]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/manual-de-hemovigilancia-2023.pdf>
7. Coz Yataco AO, Hébert PC, Vande Vusse L, Belley-Cote E, Disselkamp M, Flynn D. *et al.* Red blood cell transfusion in critically ill adults: An American College of Chest Physicians Clinical Practice Guidelines. Chest. 2025;167(2):477-89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chest.2024.09.016>
8. Vlaar APJ, Dionne JC, de Bruin S, Wijnberge M, Raasveld SJ, Van Baarle F, *et al.* Transfusion strategies in bleeding critically ill adults: a clinical practice guideline from the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med. 2021;47:1368-92. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06531-x>
9. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA. 2013;310(20):1-95. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
10. Bell Valiente Y, Valiente Rodríguez Y, Noguera Araujo CR, Suárez Rivero B, Martín Scarlett X, Delahanty Martínez V. Comportamiento de la terapia transfusional en adultos mayores de 60 años graves. GerolInfo-Revista de Gerontología y Geriatria. 2025 [acceso 23/01/2026];20:e318. Disponible en: <https://revgeroinfo.sld.cu/index.php/gerf/article/view/318/287>
11. Alemán Rama S, Abad Hernández RM, Pérez Martínez G. Criterios para la administración de glóbulos rojos de pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico. Rev Cuban Anestesiol Reanim. 2015 [acceso 08/10/2025];14(2):124-35. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182015000200005&lng=es.

12. Estudio TRICS III: Restrictive Red-Cell Transfusion is the new black! [acceso 08/10/2025]. Disponible en: <https://www.cardioteca.com/cirugia-cardiaca-blog/cirugia-coronaria/2841-restrictive-red-cell-transfusion-is-the-new-black-estudio-trics-iii.html>
13. Amador-Medina LF, Escárzaga-Pardavel R. Transfusión de concentrado eritrocitario. ¿Quién necesita una transfusión sanguínea? Evid Med Invest Salud. 2015 [acceso 08/10/2025];8(4):180-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2015/eo154e.pdf>
14. Llor K, Aguiar M. Transfusión en pacientes críticos con cáncer: revisión actual. Rev Cuid Crit Oncol. 2023;9(3):903-17. DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3477>
15. Silva A, Romero AG, Serrano CJ. Evaluación de la adecuada indicación transfusional en una UCI de tercer nivel. RECIAMUC. 2023;4(3):109-17. DOI: <https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.3.julio.2023.109-117>
16. Free RJ, Sapiano MRP, Chavez Ortiz JL, Stewart P, Berger J, Basavaraju SV. Continued stabilization of blood collections and transfusions in the United States: findings from the 2021 National Blood Collection and Utilization Survey. Transfusion. 2023;(January):1-11. DOI: <https://doi.org/10.1111/trf.17360>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Héctor Pérez Assef.

Curación de datos: Héctor Pérez Assef, Marlene Ferrer Arrocha.

Análisis formal: Héctor Pérez Assef, Ginette Rivera Pérez, Marlene Ferrer Arrocha.

Investigación: Héctor Pérez Assef, Ginette Rivera Pérez, Marlene Ferrer Arrocha, Jesús Lázaro Diego de la Campa, Hilev Larrondo Muguercia, Joyce Mahíquez Rodríguez.

Metodología: Héctor Pérez Assef, Ginette Rivera Pérez.

Administración del proyecto: Héctor Pérez Assef.

Supervisión: Héctor Pérez Assef.

Validación: Héctor Pérez Assef, Ginette Rivera Pérez, Marlene Ferrer Arrocha, Jesús Lázaro Diego de la Campa, Hilev Larrondo Muguercia, Joyce Mahíquez Rodríguez.

Visualización: Jesús Lázaro Diego de la Campa, Hilev Larrondo Muguercia, Joyce Mahíquez Rodríguez.

Redacción del borrador original: Héctor Pérez Assef, Ginette Rivera Pérez, Marlene Ferrer Arrocha.

Redacción, revisión y edición: Héctor Pérez Assef, Ginette Rivera Pérez, Marlene Ferrer Arrocha, Jesús Lázaro Diego de la Campa, Hilev Larrondo Muguercia, Joyce Mahíquez Rodríguez.