



*Manejo de hemoderivados en el paciente adulto por los internos de enfermería*

*Management of blood products in adult patients by nursing interns*

*Manejo de hemoderivados em pacientes adultos por estagiários de enfermagem*

Gisela Aidé Castillo Zary<sup>I</sup>  
[gcastillo5@utmachala.edu.ec](mailto:gcastillo5@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0001-4086-3877>

Juan Carlos Padilla Ulloa<sup>II</sup>  
[jpadilla4@utmachala.edu.ec](mailto:jpadilla4@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0003-3266-2332>

Ana Lucia Suconota Pintado<sup>III</sup>  
[asuconota@utmachala.edu.ec](mailto:asuconota@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-3475-4903>

**Correspondencia:** [gcastillo5@utmachala.edu.ec](mailto:gcastillo5@utmachala.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 30 de enero de 2024 \* **Aceptado:** 22 de febrero de 2024 \* **Publicado:** 20 de marzo de 2024

- I. Estudiante de Enfermería, Universidad Técnica de Machala, Ecuador
- II. Estudiante de Enfermería, Universidad Técnica de Machala, Ecuador
- III. Licenciada en Enfermería, Magister en Enfermería Clínico Quirúrgico, Docente de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala, Ecuador.



## Resumen

La transfusión de hemoderivados es común en el ámbito hospitalario porque ayuda a restablecer la pérdida sanguínea y tratar diversas patologías, garantizando la recuperación del paciente y prevenir la mortalidad donde la intervención activa de un grupo multidisciplinario es fundamental, siendo enfermería responsable de su manejo debe cumplir múltiples actividades. Por ello, el objetivo del presente artículo fue evaluar el nivel de conocimiento de los internos de enfermería sobre el manejo de hemoderivados en el paciente adulto, donde se realizó un estudio de transversal, descriptivo y analítico utilizando una encuesta conformada por 13 preguntas cerradas enfocado en 140 internos de Enfermería, los resultados obtenidos señalaron que la población de estudio presento falencias relacionadas al conocimiento, donde el 72,1% de los encuestados desconocen los parámetros informativos a considerar en la hoja de registro, el 44,2 % no están familiarizados sobre cuándo se debe realizar una transfusión de GCR en pacientes críticos así mismo el 77,9% desconocen sobre el incremento de Hb y el Hto esperado después de una transfusión de un paquete globular en un adulto. No obstante, se hallaron aspectos favorables donde el 59,3% de los participantes identifican adecuadamente las actividades de enfermería a realizar en la post transfusión. Además, se observó que el 55% encuestados indican haber recibido capacitaciones, en contraposición al 45% que no recibió, lo que subraya la importancia de la formación previa al inicio de su año de internado. Es evidente que la capacitación continua y autoeducación son fundamentales para garantizar una atención oportuna y de calidad, reduciendo así la incidencia de posibles eventos adversos asociados con la administración de hemoderivados.

**Palabras Clave:** Hemoderivados; internos de enfermería; conocimientos.

## Abstract

The transfusion of blood products is common in the hospital setting because it helps restore blood loss and treat various pathologies, guaranteeing the patient's recovery and preventing mortality where the active intervention of a multidisciplinary group is essential, with nursing being responsible for its management and must comply multiple activities. Therefore, the objective of this article was to evaluate the level of knowledge of nursing interns about the management of blood products in adult patients, where a cross-sectional, descriptive and analytical study was carried out using a survey consisting of 13 closed questions focused on 140 Nursing interns, the results obtained indicated that the study population presented deficiencies related to knowledge,

where 72.1% of the respondents were unaware of the information parameters to be considered in the registration sheet, 44.2% were not familiar with When should a GCR transfusion be performed in critically ill patients? Likewise, 77.9% do not know about the increase in Hb and the expected Hct after a transfusion of a red blood cell package in an adult. However, favorable aspects were found where 59.3% of the participants adequately identified the nursing activities to be carried out post-transfusion. In addition, it was observed that 55% surveyed indicate that they have received training, as opposed to 45% who did not, which underlines the importance of training prior to the start of their internship year. It is evident that continuous capitation and self-education are essential to ensure timely and quality care, thus reducing the incidence of possible adverse events associated with the administration of blood products.

**Keywords:** Blood derivatives; nursing interns; knowledge.

### Resumo

A transfusão de hemoderivados é comum no ambiente hospitalar porque ajuda a repor as perdas sanguíneas e a tratar diversas patologias, garantindo a recuperação do paciente e prevenindo a mortalidade onde a intervenção ativa de um grupo multidisciplinar é essencial, cabendo à enfermagem a sua gestão e devendo cumprir múltiplas atividades. Portanto, o objetivo deste artigo foi avaliar o nível de conhecimento de estagiários de enfermagem sobre o manejo de hemoderivados em pacientes adultos, onde foi realizado um estudo transversal, descritivo e analítico por meio de um questionário composto por 13 questões fechadas focadas em 140 estagiários de enfermagem, os resultados obtidos indicaram que a população do estudo apresentava deficiências relacionadas ao conhecimento, onde 72,1% dos entrevistados desconheciam os parâmetros de informação a serem considerados na ficha de registro, 44,2% não estavam familiarizados com Quando deveria ser feita uma transfusão de GCR realizado em pacientes críticos? Da mesma forma, 77,9% não sabem sobre o aumento da Hb e do Hct esperado após a transfusão de uma embalagem de hemácias em um adulto. Contudo, foram encontrados aspectos favoráveis onde 59,3% dos participantes identificaram adequadamente as atividades de enfermagem a serem realizadas pós-transfusional. Além disso, observou-se que 55% dos inquiridos indicam que receberam formação, contra 45% que não a receberam, o que sublinha a importância da formação antes do início do ano de estágio. Evidencia-se que a capacitação contínua e a

autoeducação são essenciais para garantir um atendimento oportuno e de qualidade, reduzindo assim a incidência de possíveis eventos adversos associados à administração de hemoderivados.

**Palavras-chave:** Derivados sanguíneos; estagiários de enfermagem; conhecimento.

### **Introducción**

La sangre es un tejido líquido, que se mueve constantemente por el organismo, a través de la función circulatoria del ser vivo, transportando componentes sanguíneos como hematíes, leucocitos, plaquetas, granulocitos y plasma. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el transfundir sangre puede salvar vidas, puesto que la administración de un hemoderivado garantiza la recuperación de componentes perdidos y tratar diversas patologías, siendo la forma más segura del personal de salud para disminuir o evitar las manifestaciones clínicas que puedan conllevar a la morbimortalidad (Alverenga Benítez, y otros, 2021)

Por tal razón, sugiere que la práctica transfusional clínica debe basarse siempre en guías nacionales promoviendo la seguridad sanguínea, a fin de evitar las transfusiones innecesarias y su práctica insegura, por medio del uso clínico apropiado de sangre y sus derivados (Santa Cruz, y otros, 2019). Siendo utilizada para restablecer posibles desequilibrios de coagulación, corregir hemorragias, asegurar el suministro adecuado de oxígeno a los tejidos, restablecer el volumen sanguíneo y las concentraciones séricas de albúmina (Duarte Alvero, y otros, 2021).

Cada año a nivel mundial, se transfunden aproximadamente catorce millones de concentrados de glóbulos rojos (CGR), en la que Estados Unidos está en torno a: treinta y seis mil CGR, setecientos unidades de trombocitos y diez mil unidades de plasma fresco congelado (Gil-García, 2019). En Ecuador, se observa que en el banco de sangre del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el año 2022 se transfundieron 13.256 componentes sanguíneos y en 2023 hasta mayo se realizaron 3.500 transfusiones. Debido a esta gran demanda se requiere capacitar a los internos de enfermería, para evitar posibles eventos cantinelas y a su vez prevenir riesgos en la vida del paciente (Fernández Mendoza, y otros, 2020).

En el ámbito de la salud el personal de enfermería es responsable de la actividad transfusional, puesto que es quien ejecuta, supervisa y evalúa los procedimientos de hemoterapia en las unidades de salud, asegurando la calidad de los hemoderivados extraídos y transfundidos, por ello es necesario una formación continua tanto teórico como práctico para evitar eventos adversos durante y después de dicho procedimiento, reduciendo así la prolongación de la estancia hospitalaria (Matos Frazão, y otros, 2023).

En relación con lo anterior, un requisito para obtener el título de profesional de enfermería es realizar el internado rotativo, lo que permite fortalecer las técnicas de cuidado para que los futuros profesionales sean capaces de cumplir con todas las actividades incluidas dentro del proceso de atención directa al paciente (Farfán Sanmartín, y otros, 2020). Al enfrentarse a un ambiente diferente al educativo, la experiencia de situaciones reales tanto en el ámbito comunitario como hospitalario contribuyen a la formación preprofesional en el desarrollo de destrezas, habilidades, flexibilidad, comunicación y la capacidad para resolución de problemas, gracias a ello se logra que el interno brinde un cuidado óptimo para satisfacer las necesidades de los pacientes, familia y comunidad de manera eficaz y oportuna (Alarcón Vigil & Lázaro, 2021).

Por otra parte, los internos de enfermería cumplen actividades administrativas realizadas mediante la entrega-recepción de turnos, donde se comunican los cuidados realizados y pendientes, los mismos que se especifican en el reporte de enfermería de forma escrita. Las actividades asistenciales se centran en el cuidado directo de la salud del paciente siguiendo los principios de asepsia, antisepsia y normas de bioseguridad. (Pilligua Pin, y otros, 2022). En cambio, las actividades investigativas les permiten gestionar sus conocimientos mediante el aprendizaje continuo adaptándolo a una sociedad en constante evolución favoreciendo la participación de la investigación en el desarrollo de tecnologías que contribuyen con la intervención del cuidado. En cuanto a las actividades educativas, educan a pacientes y familiares sobre el cuidado para mejorar la promoción de la salud (Rojas Verdugo, y otros, 2022).

Una vez mencionado lo anterior, es necesario familiarizarse con los diferentes tipos de hemoderivados, así tenemos a los concentrados de glóbulos rojos cuyo objetivo terapéutico es incrementar el suministro de oxígeno y reducir la hipoxia tisular, siendo indicados en el tratamiento de pacientes anémicos que demandan incremento de su capacidad de transporte de oxígeno. También se incluyen en el tratamiento para la anemia aguda hemorrágica, anemia crónica y ciertas cirugías programadas (Sáenz Serrano, y otros, 2020). El tiempo de transfusión de una unidad GR no debe exceder las 4 h, siendo ideal de 1 h o menor a 3 h (Francisco, 2019).

El plasma fresco congelado está indicado en pacientes con coagulopatía, con sangrado activo y con coagulación intravascular diseminada. Estos componentes vienen en bolsas de 200 a 300 ml y ayudan a incrementar el fibrinógeno sérico en 10 mg/dl (Boix, y otros, 2022). El tiempo de infusión es de 20-30 minutos, pero se disminuirá en pacientes con insuficiencia cardíaca por el riesgo de sobrecarga hídrica y descompensación. Es necesario vigilar la aparición de edema de pulmón no

cardiogénico, sobrecarga circulatoria, reacción alérgica, fiebre e hipotensión. La temperatura para su conservación es de  $-18^{\circ}\text{C}$  durando hasta 1 año, sin embargo, una vez derretido debe ser usado dentro de los siguientes 5 días (La Rosa, 2020).

El concentrado de plaquetas se utiliza en la prevención de hemorragias causadas por enfermedades graves como la leucemia aguda, en intervenciones quirúrgicas de larga duración debido a que favorecen la cicatrización de heridas quirúrgicas y facilitan la correcta regeneración de tejidos perdidos. Se obtienen a partir de la centrifugación de la sangre entera, su presentación es en bolsas de 200 a 400 ml, deben administrarse en un lapso de 20 a 40 minutos y para su almacenamiento la temperatura adecuada debe ser alrededor de  $20-24^{\circ}\text{C}$  siendo su vida útil de 5 días (Barahona Molina, y otros, 2023).

El crioprecipitado se obtiene a partir del plasma fresco congelado, conteniendo alrededor de 80 unidades de factor VIII, factor de Von Willebrand, 250 mg de fibrinógeno, fibronectina y factor XIII. Sus indicaciones terapéuticas incluyen las hemorragias luego de una cirugía cardíaca, hemorragias en cirugías y coagulopatía por deficiencia de factores. Luego de su administración se obtiene un aumento de 5 a 10 mg/dl de fibrinógeno por cada unidad suministrada (Martinez Sanchez, y otros, 2019).

Cabe resaltar que durante la transfusión puede suceder efectos adversos, el más común es la reacción febril no hemolítica que se describe como la temperatura del paciente  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , acompañada de cuadros clínicos como cefalea, vómitos y escalofríos. En cambio, la reacción transfusional alérgica sucede durante la transfusión o en postransfusión dentro de las 24 horas, las causas más comunes son: CP y GR. La reacción hemolítica aguda se relaciona con el grupo sanguíneo del individuo transfundido, por una incompatibilidad con sus anticuerpos. Pueden ser, un tipo de grupo ABO, Rh, incluso otro subtipo sanguíneo. Las manifestaciones clínicas van desde una hipertermia, dolor torácico, hasta un estado de shock (Arias Rojas, y otros, 2023).

También, es posible una sobrecarga circulatoria por un incorrecto volumen a transfundir, por la velocidad alta de infusión, e incluso por una cantidad elevada de líquidos administrados previamente. De igual forma puede ocurrir lesión pulmonar aguda debido a los anticuerpos anti-HLA y los antineutrófilo, sin embargo, diversos casos sugieren que es producido por dos eventos: el primero por una alteración clínica en los individuos y el segundo por la activación de los neutrofilos provocando una disfunción endotelial con posterior la lesión pulmonar aguda (Bravo Lindoro, 2020).

Una vez mencionado lo anterior, es necesario plantear intervenciones para evitar reacciones adversas, donde el personal deberá interrumpir inmediatamente la transfusión pero manteniendo una vía venosa periférica permeable con Cloruro de Sodio al 0,9 %. Después, se valora el estado cardiovascular, respiratorio y renal, se inspecciona la etiqueta de la bolsa transfundida con su tipificación del grupo sanguíneo para comprobar algún error en la identificación del usuario y se comunica las circunstancias, entregando la bolsa del hemoderivado con su equipo al laboratorio del banco de sangre para su análisis. Por último, el encargado debe hacer un reporte acerca de la reacción adversa y las actividades ejecutadas en el paciente (Borque Almajano, y otros, 2021).

Con lo que respecta a la fase pretransfusional se debe revisar la prescripción médica para comprobar la necesidad de la transfusión y evitar un evento por una incorrecta identificación del individuo. Antes de solicitar el hemoderivado al banco de sangre se requiere tener acceso a una vía venosa periférica permeable preferiblemente usando un catéter de gran calibre como el número 18, con la finalidad de iniciar rápido la transfusión sin riesgo de complicaciones asociadas a infección, hemolisis y la exposición del producto al medio ambiente, además de conseguir el efecto terapéutico deseado; es por ello que debe realizarse en 30 minutos después de retirar la unidad del banco de sangre (Zeidy Vargas, 2019).

Luego encontramos la fase transfusional, en la cual es necesario comprobar nuevamente la información de la bolsa del hemoderivado con la identificación del usuario, una vez iniciada la transfusión del componente sanguíneo se revisa la velocidad de infusión que debe ser lenta durante los primeros 15 minutos. Además, asegurarse que no aparezca una reacción adversa, ya que pueden manifestarse durante este tiempo. Es importante que se registre en la hoja la fecha y hora de inicio de la transfusión para no exceder el límite de horas en las que se transfunde el hemoderivado; el personal de enfermería debe firmar la hoja, siendo responsable de la colocación del equipo y del seguimiento al usuario (Lara García, 2021).

Tras la transfusión sanguínea, se controlarán inmediatamente los signos vitales hasta una hora después, manteniendo una vía periférica permeable mediante cloruro de sodio al 0,9 %. El equipo y bolsa del hemoderivado utilizados se empaquetaran en una funda roja, se colocaran en el mismo contenedor para enviarse al banco de sangre junto con la hoja de control transfusional que deberá contener la siguiente información: constantes vitales, tipo, volumen del hemoderivado, fecha, hora de inicio y fin, observaciones sobre posibles reacciones adversas presentadas y la identificación

del profesional responsable; además, debe asegurarse de pegar la etiqueta de identificación del hemoderivado en el reverso de la hoja de registro (Tapia, y otros, 2020).

Una vez abordado todos los aspectos de la administración de hemoderivados, la investigación tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimiento de los internos de enfermería sobre el manejo de hemoderivados en el paciente adulto, ya que, al ser una actividad común en el ámbito de la salud, se deben tener conocimientos previos para minimizar errores durante la atención al usuario, asegurando que el acto transfusional sea un procedimiento que ayude a la recuperación de la condición grave del paciente.

### **Materiales y métodos**

El presente artículo científico es de tipo transversal, descriptivo y analítico, se utilizó como herramienta de recolección de datos una encuesta conformada por 13 preguntas con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento de los internos de enfermería sobre el manejo de hemoderivados en el paciente adulto. El universo estuvo conformado por 150 internos de enfermería de la Universidad Técnica de Machala, sin embargo, solo se obtuvieron respuesta de 140 participantes, excluyéndose a 10 estudiantes que no desearon participar del estudio. Los datos obtenidos fueron procesados mediante el programa estadístico IBM SPSS, analizando las variables de estudio que incluían sexo, edad, capacitaciones previas, conocimientos generales sobre las transfusiones sanguíneas como el tipo de catéter, control de signos vitales, parámetros informativos en el llenado de la hoja de transfusión, tipos de hemoderivados con su duración y velocidad de infusión, cuidados inmediatos, cuidados post transfusionales, protocolos aplicados en reacciones adversas

### **Resultados**

**Figura 1: Relación entre el rango de edad y el sexo de los encuestados**

		SEXO		Total
		MASCULINO	FEMENINO	
Seleccione su rango de edad	20- 25 años	18 12,9%	101 72,1%	119 85,0%
	26-30 años	5 3,6%	12 8,6%	17 12,1%

	<b>31-35 años</b>	0 0,0%	4 2,9%	4 2,9%
<b>Total</b>		23 16,4%	117 83,6%	140 100,0%

*Elaborado por: Autores*

Del 100% de los internos encuestados de la carrera de Enfermería el 83,6% corresponde al sexo femenino y el 16,4% al sexo masculino; el 85,0% de esta población está dentro del rango de edad entre 20-25 años y solo el 2,9% corresponde al rango de edad de 31 a 35 años constituyendo un factor que podría fortalecer la búsqueda de nuevos conocimientos ya que se trata de una población relativamente joven.

**Figura 2: Relación entre el sexo de los encuestados y el conocimiento del calibre adecuado de catéter periférico para transfundir hemoderivados en adultos**

		<b>¿Cuál es el calibre adecuado de catéter periférico que se debe utilizar para transfundir hemoderivados en adultos?</b>			<b>Total</b>
		<b>Calibre 20G</b>	<b>Calibre 18G</b>	<b>Calibre 16G</b>	
<b>SEX O</b>	<b>MASCULI NO</b>	5 3,6%	18 12,9%	0 0,0%	23 16,4 %
	<b>FEMENIN O</b>	12 8,6%	101 72,1%	4 2,9%	117 83,6 %
<b>Total</b>		17 12,1%	119 85,0%	4 2,9%	140 100,0 %

*Elaborado por: Autores*

Del 100% de los internos encuestados de la carrera de Enfermería, el 85% eligieron la opción calibre 18G, predominando el sexo femenino en un 72.1%, denotando que la mayoría de los internos encuestados tienen conocimientos en lo referente al adecuado calibre que se utiliza en la transfusión de hemoderivados. Sin embargo, se aprecia que el 12,1% de encuestados eligieron la opción calibre 20G y un 2,9% consideran al calibre 16G como adecuados a pesar de que no son los

recomendados según las guías clínicas de transfusión de sangre y sus componentes diseñadas por el Ministerio de Salud Pública (MSP), debido a que el catéter de calibre 18G resulta factible en la prevención de flebitis.

**Figura 3. Relación entre formación académica y la frecuencia en que se debe controlar los signos vitales en una transfusión de hemoderivados**

		¿Con que frecuencia se debe controlar los signos vitales en una transfusión hemoderivados?			Total
		En los primeros 15 minutos, durante y hasta 2 horas después de la transfusión	15 minutos antes, durante y hasta 1 hora después de la transfusión	30 minutos antes y hasta una hora después de la transfusión.	
<b>Durante su formación académica usted recibió talleres o capacitaciones sobre el manejo de hemoderivados</b>	<b>SI</b>	31 22,1%	40 28,6%	6 4,3%	77 55,0%
	<b>N O</b>	25 17,9%	37 26,4%	1 0,7%	63 45,0%
<b>Total</b>		56 40,0%	77 55,0%	7 5,0%	140 100,0 %

*Elaborado por: Autores*

Del 100% de internos encuestados el 55% han recibido talleres o capacitaciones dentro de su formación académica a diferencia del 45% quienes no han sido capacitados. De igual forma, el 55% reconoce la importancia de realizar el control de signos vitales 15 minutos antes, durante y

hasta 1 hora después de la transfusión y el 45% de participantes que no conocen los intervalos de tiempo adecuados, lo cual podría poner en riesgo la seguridad del paciente. Es meritorio resaltar que este desconocimiento se relaciona por la falta de preocupación por la autoeducación. A partir de los datos obtenidos, se constata la necesidad de incluir de periódicamente capacitaciones y talleres dentro del programa de estudio de la carrera sobre el manejo de hemoderivados.

**Figura 4. Relación entre los cuidados inmediatos de enfermería si se presentan signos adversos durante la transfusión y los parámetros informativos a considerar en la transfusión**

		¿Qué cuidados inmediatos debe considerar el profesional de enfermería si se presentan signos adversos durante la transfusión?			Total
		Bajar el ritmo de transfusión y mantener la vía venosa periférica permeable con suero salino fisiológico 0,9%.	Detener inmediatamente la transfusión, mantener la vía venosa periférica permeable con solución salina y administrar prednisona 2mg/Kg	Detener inmediatamente la transfusión, mantener una vía venosa periférica y conectar suero salino fisiológico 0,9%.	
¿Cuáles son los parámetros informativos a considerar en la transfusión?	Tipo de sangre, nombre del paciente, tiempo de transfusión, registro de signos vitales, nombre y sello del transfusor	17 12,1%	12 8,6%	29 20,7%	58 41,4%
	Tiempo de inicio, fin, cantidad, registro de	9 6,4%	12 8,6%	18 12,9%	39

¿Se consideran los signos vitales, tipo de sangre transfundida, nombre y sello del transfusor?					27,9 %
	Calibre del catéter, velocidad de goteo, tipo de sangre, tiempo de inicio y fin, registro de signos vitales, responsable	10 7,1%	17 12,1%	16 11,4%	43 30,7 %
<b>Total</b>	36 25,7%	41 29,3%	63 45,0%	140 100,0%	

*Elaborado por: Autores*

Del 100% de participantes, el 72,1 % carece de conocimiento sobre los parámetros informativos a considerar en la transfusión de hemoderivados, en cambio el 27,9 % lo conoce adecuadamente, aumentando la posibilidad de presentarse errores por la mala identificación o carencia de información. Por otro lado, el 55% no conocen sobre los cuidados inmediatos aplicados ante la presencia de reacciones adversas durante la transfusión para evitar complicaciones a diferencia del 45% quienes conocen adecuadamente. Con base a los datos expuestos se concluye que la mayoría de los futuros profesionales de enfermería no conocen los parámetros para realizar una eficiente transfusión de hemoderivados lo que podría aumentar el riesgo de eventos adversos prevenibles relacionados a prácticas seguras administrativas asistenciales.

**Figura 5. Relación entre el tipo de hemoderivado y las actividades que el profesional de enfermería debe considerar en el post transfusión de hemoderivados**

	<b>Seleccione el tipo de hemoderivado con su respectiva duración de transfusión y velocidad de infusión:</b>	<b>Total</b>
--	--	--------------

		1b, 2c, 3a, 4d	1c, 2d, 3b, 4a	1d, 2a, 3c, 4b	
¿Cuáles son las actividades que el profesional de enfermería debe considerar en la post transfusión de hemoderivados?	Observación del paciente, documentación, tomar y registrar signos vitales, asegurarse de pegar en la historia la tarjeta del hemoderivado administrado, registrar hora exacta en que finalizó y comunicar cualquier eventualidad.	34 24,3%	35 25,0%	14 10,0%	83 59,3%
	Observación del paciente, registrar los datos, vigilar la fluidez, velocidad y tiempo de la infusión, registrar la hora que inició y finalizó la transfusión, notificar cualquier eventualidad	8 5,7%	8 5,7%	3 2,1%	19 13,6%
	Observación del paciente, registrar la hora de finalización, colocar su firma y sello en la hoja de datos, anotar los signos vitales, comunicar las reacciones adversas y reportar el caso como evento adverso a la transfusión	10 7,1%	23 16,4%	5 3,6%	38 27,1%
<b>Total</b>		52 37,1%	66 47,1%	22 15,7%	140 100,0 %

*Elaborado por: Autores*

Del 100% de la población, el 59,3% selecciono de forma satisfactoria las actividades relevantes en la post transfusión de hemoderivados evidenciando que la mayoría reconoce el manejo terapéutico adecuado mientras que el 40,7% desconoce dichas actividades. Llama la atención que, aunque se

conocen las actividades, el 62,8% desconoce la duración y velocidad de infusión de los diferentes hemoderivados, pero el 37,1% refleja dominio sobre su manejo cumpliendo las indicaciones del Ministerio de Salud Pública (MSP). Esta situación podría mejorarse si los internos estuvieran en constante capacitación sobre el manejo de hemoderivados basado en la guía de práctica clínica considerando que son practicas diarias dentro del ámbito hospitalario.

**Figura 6. Relación entre la indicación para transfundir concentrado de glóbulos rojos (GCR) en pacientes críticos y el incremento de Hb y el Hto esperado luego de una transfusión.**

		¿Cuándo se debe transfundir concentrado de glóbulos rojos (GCR) en pacientes críticos?			Total
		Cuando la Hb es menor a 7 g/Dl	Cuando la Hb es menor a 10 g/dL	Cuando la Hb es menor a 8 g/dL	
¿Cuál es el incremento de Hb y el Hto esperado luego de una transfusión de un paquete globular en un adulto?	Hb 1.5 gr y/o Hto en 4%	39 27,9%	14 10,0%	8 5,7%	61 43,6%
	Hb 3 gr y/o Hto en 3%	23 16,4%	16 11,4%	9 6,4%	48 34,3%
	Hb en 1 gr y/o el Hto en 3%	16 11,4%	8 5,7%	7 5,0%	31 22,1%
<b>Total</b>		78 55,7%	38 27,1%	24 17,1%	140 100,0%

*Elaborado por: Autores*

Del 100% de internos encuestados, el 55,7% conocen el valor de la Hb en pacientes críticos para transfundir concentrado de GCR, sin embargo, el 44,2% consideran otros valores para la transfusión revelando un desconocimiento evidente en la interpretación de los resultados de hemoglobina en las pruebas pretransfusionales. Por otra parte, el 77,9% desconocen sobre el

incremento de Hb y el Hto esperado después de una transfusión de un paquete globular en un adulto, mientras que solo el 22,1% consideran la importancia de los rangos normales de la serie roja de un hemograma, teniendo en cuenta que este conocimiento previene la presencia de carencias y patologías en el organismo, a causa de transfusiones innecesarias o cantidad errónea, por la incompleta valoración que ocasionaría un impacto en la salud del paciente.

## **Discusión**

En nuestro estudio sobre el manejo de hemoderivados por los internos de enfermería en el paciente adulto, se identificaron múltiples falencias que inciden directamente en el cuidado del paciente durante la transfusión hospitalaria, considerando que el futuro profesional con sus conocimientos y técnicas se encargará de procesos asistenciales. En un estudio realizado por Silva Nazário y otros (2019) conformado por una población de 37 profesionales del sector salud, repartido en 22 técnicos de enfermería, 8 profesionales y 7 estudiantes con predominio en el sexo femenino (92%), se demostró que la mayor parte de los participantes saben el comportamiento del personal de enfermería ante una reacción de transfusión inmediata, de los cuales 32 profesionales respondieron correctamente, así como 31 sujetos conocían las manifestaciones clínicas frecuentes de la reacción transfusional, sin embargo en otro estudio realizado por Silva Vieira y colaboradores (2020) en su investigación reflejaron hallazgos fundamentales de artículos científicos sobre el conocimiento del proceso transfusional, se evidenció que el 72% de participantes contestaron incorrectamente sobre manifestaciones clínicas de reacciones en transfusión, 15 enfermeras especialistas de las unidades de cuidados intensivos neonatales olvidaron procesos que identificaban los signos y síntomas de una reacción adversa, y el control a seguir para prevenir complicaciones; lo que concuerda con nuestra investigación conformada por 140 internos de enfermería donde el 55% desconocen los cuidados inmediatos apropiados ante una reacción adversa durante la transfusión, de esta manera, es necesario identificar las manifestaciones clínicas relacionadas a esta práctica mas no aquellas vinculadas a la condición patológica, resaltando la importancia de contar con conocimiento previo al inicio de su año de internado para actuar oportunamente, disminuyendo complicaciones y estancias hospitalarias prolongadas que podrían alterar la integridad de la salud de los pacientes. Bastos da Silva y su equipo (2020), en su artículo de revisión bibliográfica sobre el conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre las reacciones en la transfusión identifican la debilidad de los profesionales y falta de preparación en cuanto al tema, ocasionando que la calidad en la

atención en salud sea ineficiente. En consonancia parcial con nuestro estudio, el 55% de los internos de enfermería recibieron capacitación sobre el manejo apropiado de hemoderivados durante su educación formal frente al 45% que no recibió. Este hallazgo plantea una preocupación significativa, dado que muchos individuos carecen de la preparación adecuada en lo referente a procedimientos y consideraciones críticas inherentes a las transfusiones sanguíneas. Esto convierte a este aspecto en un factor predisponente para posibles errores derivados de una manipulación incorrecta de los hemoderivados.

Zeidy Vargas y otros (2020) en su investigación donde se evaluó el registro de 263 transfusiones encontrándose notas incompletas realizadas tanto por el profesional de enfermería (80,5%) como por auxiliares (22,8%); se evidencio que un 69,3% de registros estaban llenos y un 30,6% carecían de datos como el nombre del responsable, hora de inicio, signos vitales, hora de finalización y reacciones adversas presentadas durante la transfusión de hemoderivados, concordando con nuestro estudio donde el 72,1% de internos de enfermería desconocen sobre los parámetros informativos que se deben registrar en la transfusión; estos hallazgos indican un posible factor que influye negativamente al realizar las transfusiones sanguíneas aumentando la posibilidad de un error por comisión a causa del manejo inadecuado de documentos y carencia de datos informativos en las hojas de registro transfusional.

La toma, registro y vigilancia continua de signos vitales desde el inicio hasta el final de la transfusión sanguínea son claves para identificar posibles reacciones adversas. La doctora Bediako y su equipo (2021), realizaron un estudio sobre prácticas seguras de transfusión de sangre aplicado a 279 profesionales de enfermería, en el cual obtuvieron que el 95% de los encuestados conocía el momento en que se debe comprobar y registrar los signos vitales, siendo fundamental hacerlo dentro de los 30 minutos anteriores a iniciar la transfusión, lo que se relaciona con nuestro estudio donde el 55% de participantes identifica los intervalos de tiempo necesarios durante todo el proceso de transfusión sanguínea, los mismos que deben ser vigilados constantemente en los primeros 15 minutos, durante y hasta 1 hora postranfusión, porque pueden ocurrir cambios inesperados que permitan identificar reacciones adversas de considerable gravedad.

Ramírez Medina y Quiroz Esquivel (2022) en su trabajo investigativo sobre la correcta técnica y manejo de transfusión para evitar complicaciones donde destacan importantes recomendaciones para la intervención del personal de enfermería antes de realizar una terapia transfusional, mencionando que el sitio de punción sea en la mano o antebrazo con un catéter periférico calibre

número 18 para permitir una buena infusión y prevenir daño a los glóbulos rojos, coincidiendo con nuestro estudio donde 85% de participantes manifiestan que el calibre 18G es el ideal para la transfusión sanguínea, denotando que la mayoría de los internos conocen las recomendaciones para evitar complicaciones más frecuentes relacionadas al uso incorrecto del calibre del catéter.

Andrade Moreira y otros (2023) connotan alternativas terapéuticas efectivas para tratar la anemia en pacientes críticos como la administración de hierro intravenoso y la eritropoyetina, así mismo enfatizan que en pacientes estables sin sangrado activo se debe evitar la transfusión sanguínea si la concentración de Hb es  $> 7$  g/dl. En otro artículo de Brome Uribe y otros (2021) se describe que los individuos paliativos poseen niveles bajos de plaquetas y glóbulos rojos, por lo cual dependen de transfusiones regulares de los mismos; además estos intervienen en la reducción de la fatiga y la dificultad respiratoria cuando los niveles de Hb sean  $< 7$  g/dl. Ambos autores coinciden con nuestro estudio debido a que se recalca cuándo se debe transfundir GCR en pacientes críticos, donde el 55,7% mencionan que la Hb debe ser  $< 7$  g/dl para iniciar una transfusión; además se consideró la importancia de comprender el tipo de hemoderivado con su respectiva duración y velocidad de infusión donde se detectó que 62,8% desconocen su relación denotando la carencia de auto preparación lo que podría repercutir en un posible desequilibrio metabólico en el organismo del paciente debido a la rápida infusión y la coagulación de la sangre por la duración en ser administrada.

En su artículo de revisión sobre el manejo inmediato y progresivo frente a una hemorragia severa después del parto, la doctora Cárdenas Chávez y otros (2021) destaca que un grupo multidisciplinario debe prepararse para la atención del paciente en caso de emergencia, centrándose en recuperar la estabilidad hemodinámica, considerando la pérdida de sangre cercano a 1 a 2 litros en la que se administra 5 o más concentrados de GR incrementando el hematocrito en un 3%. Conocimiento que no se evidencia en nuestro estudio, donde se observa que el 77.9% de nuestra población desconocen el incremento de Hto. Por ello los internos de enfermería deberían familiarizarse con los valores normales de exámenes de laboratorio para tomar medidas preventivas inmediatas que minimicen posibles complicaciones.

## Referencias

1. Alvarenga Benítez, M. M., Ferrer Mayor, O., Guerrero Sotillos, L., Muñiz Sola, B., Guerrero Sotillos, R., & Puyo Cebrián, M. (2021). El profesional de enfermería y su papel

- en las transfusiones sanguíneas. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2 (12). Recuperado el 10 de 06 de 2023, de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-profesional-de-enfermeria-y-su-papel-en-las-transfusiones-sanguineas/> ISSN: 2660 – 7085
2. Santa Cruz Quiroz, K. R., Vásquez Mejía, J. F., Soto Cáceres, V., Díaz Vélez, C., & Díaz Silva, V. (2019). Valoración de la calidad de prescripción de transfusión sanguínea en un hospital de alta complejidad en la región Lambayeque. *Acta Médica Peruana*, 36(2), 88-95. Recuperado el 22 de 06 de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7126268> ISSN-e 1018-8800
  3. Duarte Alvero, M. B., Delgado Deza, S., Catalán Navarro, I., Joven Simón, L., Hurtado Rubio, V., & Marcos Blasco, L. (2021). Manejo de transfusión de hemoderivados. *Revista Sanitaria de Investigación*. Recuperado el 29 de 06 de 2023, de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/manejo-de-la-transfusion-de-hemoderivados/> ISSN: 2660-7085
  4. Gil-García, E. M. (2019). Indicaciones de transfusión de hemocomponentes. *Revista de hematología*, 19(2), 83-90. Recuperado el 10 de 06 de 2023, de <https://revistadehematologia.org.mx/wp-content/uploads/2018/05/hematoABR-JUN2018-completo.pdf> ISSN 2448-4709
  5. Fernández Mendoza, L. E., Torres Cancino, I. I., González Gracia, I., Hoyos Mesa, A. J., García Bellocq, M., & Medina Tápanes, E. (2020). Importancia de la sangre, hemoderivados y las donaciones voluntarias de sangre. *Revista Médica Electrónica*, 42 (1), 1-8. Recuperado el 01 de 07 de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242020000101674](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000101674) ISSN 1684-1824
  6. Matos Frazão, J., Linhares Melo, E. M., & Santana, M. E. (2023) Asistencia de enfermagem durante o processo de hemotransfusão em pacientes oncológicos: revisão integrativa. *Research, Society and Developmen*, 12 (4), 1-10. Doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i4.41032>
  7. Farfán Sanmartín, T. G., Elizalde Ordoñez, H., & Encalada Villafuerte, K. (2020). Rol del interno rotativo de enfermería en los procesos de atención hospitalaria y comunitaria. Una perspectiva real. *Revista Ocronos*. Recuperado el 22 de 06 de 2023, de

- <https://revistamedica.com/interno-rotativo-enfermeria-procesos-atencion-hospitalaria-comunitari/> ISSN 2603-8358
8. Alarcón Vigil , G. B., & Lázaro, A. E. (2021). Nivel de adquisición de habilidades para el cuidado en internos hospitalarios de enfermería, Lambayeque 2020. ACC CIETNA Para el cuidado de la salud, 8 (1), 54-65. Doi: <https://doi.org/10.35383/cietna.v8i1.572>
  9. Pilligua Pin, Á., Gómez Reyes, Z., Jaime Tubay, M., Andrade Morales, J., & Herrera Velázquez, M. (2022). Experiencia de internos de enfermería en su rotación por hospitalización durante la COVID-19. Revista UNESUM- Ciencias, 6(4), 4-11. Doi: <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v6.n4.2022.291>
  10. Rojas Verdugo, É. P., Cajamarca Naula, R. S., Andrade Encalada, H. A., & Ochoa Maldonado, K. M. (2022) El rol de la enfermería en la salud familiar: una revisión sistemática. Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación, 6(42), 225-238. Doi: <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss42.2022pp225-238>
  11. Sáenz Serrano, C. J., Cedeño Romero, A. G., Cedeño Veintimilla, M. S., & De los Ríos Tomalá, P. G. (2020). Transfusión de hemoderivados en la UCI. Revista Reciamuc, 4 (3), 109-117. Doi: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(3\).julio.2020.109-117](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(3).julio.2020.109-117)
  12. Gallego Francisco, Y., Gil Soler, M., Prieto Paredes, F., & Escobar Alonso, F. (2019). Análisis de las precauciones y reacciones adversas en el proceso de transfusión sanguínea y hemoderivados. Revista OCRONOS. Recuperado el 29 de 06 de 2023, de <https://revistamedica.com/precauciones-reacciones-adversas-transfusion-sanguinea-hemoderivados/> ISSN 2603-8358
  13. Boix, H., Sánchez Redondo, M. D., Cernada, M., Espinosa Fernández, M. G., González Pacheco, N., & Couce, M. L. (2022). Recomendaciones para la transfusión de hemoderivados en neonatología. Asociación Española de Pediatría, 97 (1), 60.e1-60.e8. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.05.004>
  14. La Rosa, V. (2020). Protocolo de transfusión masiva en obstetricia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 66 (1), 67-72. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2234>
  15. Molina Barahona, M., Moreno Terreros, L., Calle Jara, F., & Vásquez Palacios, C. (2023). Uso de concentrados plaquetarios en la regeneración ósea por exodoncia. Revisión narrativa. Revista Científica Odontológica, 11 (1), 1-11 DOI: <https://doi.org/10.21142/2523-2754-1101-2023-145>

16. Martínez Sanchez, L. M., Hernández Martínez, A., Roldan Tabares, M. D., Herrera Almanza, L., Villegas Alzate, J. D., & Álvarez Hernández, L. F. (2019). Hemocomponentes en urgencias: tratamiento vital para los pacientes politraumatizados. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 35 (3), 1-20. Recuperado el 01 de 07 de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892019000300003&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892019000300003&script=sci_arttext&tlng=es) ISSN 1561-2996
17. Arias Rojas, G. A., Delgado Solano, V. F., & Navas contreras, M. G. (2023). Reacciones transfusionales agudas, complicación de cuidado en la práctica clínica. *Revista Médica Sinergia*, 8 (6), e1064. Doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v8i6.1064>
18. Bravo Lindoro, A. G. (2020). Efectos adversos inmediatos de la transfusión en niños. *Revista Cubana de Hematología*, 21 (1) 1-7. Doi: [https://doi.org/10.24245/rev\\_hematol.v21i1.3891](https://doi.org/10.24245/rev_hematol.v21i1.3891)
19. Borque Almajano, M., Villar Moreno, P., Soria Lara, R., Aparicio Miñana, I., & Sánchez Molina, A. (2021). Actuación de enfermería ante la reacción transfusional hemolítica aguda. revisión bibliográfica. *Revista Ocronos*, 4 (5), 58. Recuperado el 01 de 07 de 2023, de <https://revistamedica.com/enfermeria-reaccion-transfusional-hemolitica-aguda/> ISSN 2603-8358
20. Bermúdez, Z. M. (2019). Guía de cuidados de enfermería para la administración de la sangre y sus componentes (Revisión integrativa). *Revista Electrónica Enfermería Actual en Costa Rica*, (37), 1-20. Doi: <https://doi.org/10.15517/revenf.v0i37.36531>.
21. Lara García, A. (2021). El papel de enfermería en las transfusiones sanguíneas. *Revista Ocronos*, 4 (5), 166. Recuperado el 28 de 07 de 2023, de <https://revistamedica.com/enfermeria-transfusiones-sanguineas/> ISSN 2695-8201
22. Tapia Valero, P., Marín Giménez, L., Palomar Valero, G., Martínez Gracia, L., Malavilla Martínez, A., Palomar Gimeno, L., & Izuel Sobrevilla, E. (2020). Cuidados de enfermería y seguridad en las transfusiones de sangre. *Revista Electrónica de PortalesMedicas.com*, 15 (11), 515. Recuperado el 24 de 08 de 2023, de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-y-seguridad-en-las-transfusiones-de-sangre/> ISSN 1886-8924
23. Silva Nazário, S., Cunico Barancelli, M., Gandolfi, M., Marcondes, C., & Lima Spagnolo, L. (2019). Educação permanente de equipe de enfermagem em reação transfusional. *Rev*

- enferm UFPE online, 13 (2), 2-6. Recuperado el 17 de 12 de 2023, de <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237361/31272> ISSN: 1981-8963
24. Silva Vieira, C., & Borges dos Santos, K. (2020). The knowledge of the nursing team on transfusion of hemocomponents: an integrated review. *Rev pesq cuid fundam*, 12, 2-6. Recuperado el 17 de 12 de 2023, de <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/8623/pdf> DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.8623
  25. Silva Santos, A., Costa Teixeira, J., Silva Pereira, L., & Araújo Silva. (2020). Conhecimento de enfermeiros sobre reações transfusionais: revisão integrativa. *Rev Recien*, 10 (31), 3-7. Recuperado el 17 de 12 de 2023, de <http://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/291/295> DOI: <https://doi.org/10.24276/rerecien2020.10.31.65-73>
  26. Bermúdez Vargas, Z., Porras Méndez, X., & Córdoba Bravo, J. (2020). Evaluación del cumplimiento de la norma para la transfusión de sangre en un hospital de Costa Rica. *Horizonte sanitario*, 19(1), 47–57. Recuperado el 19 de 01 de 2024, de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592020000100047&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592020000100047&script=sci_arttext) DOI: <https://doi.org/10.19136/hs.a19n1.3333>
  27. Asare Bediako, A., Ofosu Poku, R., & Adjei Druye, A. (2021). Safe Blood Transfusion Practices among Nurses in a Major Referral Center in Ghana. *Rev Adv Hematol*, 3-11. Recuperado el 17 de 12 de 2023, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7943276/pdf/AH2021-6739329.pdf> DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/6739329>
  28. Ramírez Medina, S., & Quiroz Esquivel, R. (2022). Intervenciones de enfermería en la terapia transfusional. *Rev Conamed*, 27 (4), 2-3. Recuperado el 17 de 12 de 2023, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2022/con224f.pdf> DOI: 10.35366/108486
  29. Moreira, T. E. A., Bravo, E. L. V., Álava, V. K. L., & Mendoza, M. A. A. (2023). Sangrado, transfusión y alternativas a la transfusión de paciente crítico. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 903–917. Recuperado el 09 de 02 de 2024, de

<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3477>

DOI:

<https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3477>

30. Brome Uribe, A. P., Roldan Tabares, M. D., Herrera Almanza, L., & Martinez Sanchez, L. M. (2021). Transfusiones al final de la vida, revisión de algunas consideraciones importantes. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28. Recuperado el 09 de 02 de 2024, de <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v28n1/1134-8046-dolor-28-01-00047.pdf> DOI: <https://doi.org/10.20986/resed.2021.3831/2020>
31. Ponce Piloza, M., Zapata Mata, M., Cárdenas Chávez, A., & Parra Conforme, W. (2021). Manejo de la hemorragia severa post-parto por atonía uterina. *Rev Dom Cien* 7 (4), 5-6. Recuperado el 17 de 12 de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8384017> ISSN: 2477-8818

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).