



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN HEMOTERAPIA Y BANCO
DE SANGRE

Trabajo Académico

Prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los
pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025

Para optar el Título de
Especialista en Hemoterapia y Banco de Sangre

Presentado por:

Autora: Cervantes Huarhua, Valeria Melissa


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0558-5453>

Asesor: Mg. Palacios Buitron, Fernando Sarco

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1199-8182>

Lima – Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Valeria Melissa Cervantes Huarhua egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo academico académico: **“PRESCRIPCIÓN DE TRANSFUSIÓN DE PLAQUETOFERESIS Y SU EFECTO TERAPÉUTICO EN LOS PACIENTES DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2024-2025”** Asesorado por el docente: Mg. Fernando Sarco Palacios Butron con DNI 06987648 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1199-8182> tiene un índice de similitud de 6 (SEIS)% con código OID 14912:557521353 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....
Firma de autor
Valeria Melissa Cervantes Huarhua
DNI: 46031180




.....
Fernando Sarco Palacios Butron
DNI: 06987648

Lima, 06 de Abril del 2026

1. Autor

1.1 Nombres y apellidos: Cervantes Huarhua, Valeria Melissa

1.2 Correo electrónico: a2024802952@uwiener.edu.pe

2. Asesor

Nombres y apellidos: Mg. Palacios Buitron, Fernando Sarco

3. Facultad y Programa Académico:

3.1. Facultad: Ciencias de la Salud

3.2. Programa Académico: Escuela de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y Anatomía Patológica.

4. Línea y sublínea de investigación

4.1. Línea: Salud y bienestar

4.2. Sublínea: epidemiología y determinantes de la salud

5. Institución en la que se ejecutará el proyecto

Hospital Emergencia de Villa el Salvador

6. Título del proyecto

Prescripción de transfusión de plaquetoféresis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025.

7. Resumen

La transfusión de plaquetoféresis constituye una intervención fundamental en pacientes con trombocitopenia o riesgo elevado de sangrado. Su indicación debe basarse en criterios clínicos claros y en guías transfusionales reconocidas, ya que una prescripción inadecuada puede impactar negativamente en la seguridad del paciente y en la eficiencia del uso de hemocomponentes. En este contexto, resulta necesario comprender cómo se está solicitando y administrando este componente, así como

evaluar la respuesta hematológica que se obtiene tras su transfusión en población hospitalaria. El objetivo del estudio es determinar la asociación entre la indicación de transfusión de plaquetoféresis y su efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima durante el periodo 2024-2025. El material del estudio estará conformado por historias clínicas y registros transfusionales de pacientes que hayan recibido plaquetoféresis durante el periodo señalado. Estos documentos permitirán obtener información estandarizada sobre la dosis prescrita, la pertinencia de la indicación y los recuentos plaquetarios pre y post transfusión. El método de investigación será de enfoque cuantitativo, diseño observacional, descriptivo y transversal. Se empleará una ficha de recolección de datos elaborada para registrar el número de unidades solicitadas, el cumplimiento de los criterios AABB, el número de unidades administradas y el recuento plaquetario posterior. Los datos serán analizados mediante estadística descriptiva y pruebas de asociación para explorar la relación entre la indicación clínica y la respuesta hematológica.

Palabras clave (DECS): Plaquetas, transfusión de plaquetas, aféresis, terapia transfusional, hemocomponentes.

Abstract

Platelet apheresis transfusion is a fundamental therapeutic intervention for patients with thrombocytopenia or a high risk of bleeding. Its clinical indication must be supported by clear criteria and internationally recognized transfusion guidelines, since inadequate prescription may compromise patient safety and lead to inefficient use of blood components. In this context, it becomes essential to analyze how platelet apheresis is being prescribed and administered, as well as to assess the hematologic response

following transfusion in hospitalized patients. The objective of this study is to determine the association between the indication for platelet apheresis transfusion and its therapeutic effect in hospitalized patients in a tertiary hospital in Lima during the period 2024-2025. The study materials will consist of medical records and transfusion registry documents from patients who received platelet apheresis during the specified period. These sources will provide standardized information regarding the prescribed dose, the appropriateness of the indication, and pre- and post-transfusion platelet counts. The research method will follow a quantitative approach with an observational, descriptive, and cross-sectional design. A data collection form will be used to record the number of units prescribed, adherence to AABB criteria, the number of units administered, and the post-transfusion platelet count. The data will be analyzed using descriptive statistics and association tests to explore the relationship between the clinical indication and the hematologic response obtained after transfusion.

Keywords: Platelets; platelet transfusion; apheresis; transfusion therapy; blood components.

8. Contextualización del problema

8.1 Planteamiento del problema

A nivel global, la transfusión de plaquetas es una herramienta clínica esencial para prevenir o corregir hemorragias en quienes tienen recuentos muy bajos o disfunción plaquetaria. Sin embargo, esta práctica no siempre produce el efecto esperado: en múltiples estudios se ha constatado que algunos pacientes no presentan un aumento adecuado del recuento tras la transfusión, fenómeno conocido como refractariedad plaquetaria (1). Las investigaciones internacionales señalan que las causas no inmunes,

como infecciones, sangrado activo o consumo plaquetario elevado, representan entre el 60 % y 80 % de los casos, mientras que las causas inmunes (anticuerpos anti-HLA o anti-HPA) explicarían un porcentaje menor (2). En entornos críticos, se ha observado que más del 50 % de los pacientes pueden mostrar refractariedad según criterios de incremento corregido de plaquetas pos-transfusión (3). Estas evidencias revelan que, aunque la transfusión de plaquetas es un recurso consolidado, su eficacia terapéutica no está garantizada universalmente, y depende del paciente, del componente transfundido y del contexto clínico.

En América Latina, las prácticas de transfusión de plaquetas enfrentaban desafíos estructurales, técnicos y de adaptación de guías foráneas a contextos locales. En diversos países latinoamericanos se reportaba que, aun cuando se observaba un aumento en el recuento plaquetario tras la transfusión, ese incremento no siempre se traducía en mejoras clínicas significativas (4). Las guías regionales reconocían que la evidencia latinoamericana sobre refractariedad plaquetaria era limitada y advertían la necesidad de estudios locales que validaran los criterios adoptados (5). En hospitales de la región, se documentaron discrepancias en los criterios de calidad de los componentes plaquetarios y en los protocolos de evaluación pos-transfusión, lo que generaba variabilidad en los resultados entre instituciones (6). En tal escenario, no era adecuado adoptar sin cuestionamiento los resultados obtenidos en otros continentes; se requería conocer la realidad latinoamericana con evidencia propia.

Dentro del Perú, ciertos estudios ya habían alertado sobre deficiencias en la calidad técnica de los concentrados plaquetarios y la falta de seguimiento de su desempeño terapéutico. Un estudio realizado en un hospital de Lima determinó que los

concentrados plaquetarios solo cumplían en un 43,6 % con parámetros de recuento plaquetario adecuados, y en 24,1 % con el recuento leucocitario residual exigido (7). Esto sugería que muchos productos transfundidos podrían no alcanzar óptimo desempeño. Además, el país contaba con guías nacionales de procedimientos para transfusión (8), pero no existía hasta ahora evidencia publicada que cuantificara la tasa de refractariedad plaquetaria ni la relación entre la prescripción clínica y el efecto terapéutico en hospitales peruanos. Esa carencia ponía en entredicho si las prácticas locales realmente estaban acompañadas de resultados cuantificados y ajustados al contexto nacional.

En el hospital específico de Lima escogido para este estudio, la situación local reflejaba una insuficiencia en la sistematización del proceso hemoterápico. No se disponía de registros organizados sobre las indicaciones clínicas de plaquetoferesis, ni de medidas estandarizadas de incremento corregido de plaquetas ni de tasas de refractariedad entre los pacientes transfundidos. Frente a las evidencias nacionales de componentes plaquetarios con cumplimiento parcial de estándares de calidad, era plausible esperar que en esa institución también existiera una proporción significativa de transfusiones con respuesta subóptima. Esta laguna informativa institucional impedía comprender la magnitud real del problema y los factores implicados. Por ello, resultaba imperativo llevar a cabo la investigación titulada “Prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025”, con el propósito de generar evidencia local que oriente mejoras en las decisiones clínicas y en las políticas institucionales de hemoterapia.

8.2 Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025?

Problemas específicos

1. ¿Qué relación existe entre el número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025?
2. ¿Qué relación existe entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025?
3. ¿Qué relación existe entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025?
4. ¿En qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025?

8.3 Justificación

8.3.1 Teórica

La transfusión de plaquetas obtenidas por aféresis constituye un procedimiento esencial en el manejo de pacientes con trombocitopenia severa o alteraciones de la función plaquetaria. Sin embargo, la eficacia terapéutica de esta práctica no siempre alcanza los

resultados esperados, debido a factores como la refractariedad plaquetaria, la calidad del componente, la dosis transfundida y las condiciones clínicas del receptor. En este contexto, la literatura internacional ha documentado la necesidad de correlacionar la prescripción de la plaquetoféresis con los resultados terapéuticos, a fin de optimizar la respuesta pos-transfusión y reducir eventos adversos. En el Perú, los estudios disponibles sobre la calidad y eficacia de los concentrados plaquetarios son escasos, lo que evidencia un vacío de conocimiento local. Por ello, esta investigación busca generar evidencia científica contextualizada que permita comprender cómo los criterios de prescripción (recuento basal, estado clínico y dosis solicitada) se asocian con el efecto terapéutico. Desde el rol del tecnólogo médico, el estudio contribuirá al fortalecimiento de las bases teóricas de la hemoterapia, promoviendo un modelo de toma de decisiones basado en evidencia científica y ajustado a la realidad hospitalaria nacional.

8.3.2 Metodológica

El diseño metodológico seleccionado es de enfoque cuantitativo y tipo correlacional, ya que permite analizar relaciones objetivas entre variables medibles y comprobar si existe asociación entre la prescripción de plaquetoféresis y su efecto terapéutico. La metodología propuesta se sustenta en la recolección de datos clínicos y hematológicos a partir de registros de laboratorio y unidades de hemoterapia, lo que posibilita la aplicación de análisis estadísticos para estimar la fuerza y dirección de la relación entre las variables. Este enfoque permite identificar patrones y correlaciones sin intervenir en el proceso clínico, preservando la objetividad y la validez de los resultados. Desde la perspectiva del tecnólogo médico, el estudio fortalece la rigurosidad científica en la evaluación de componentes sanguíneos, garantizando procedimientos estandarizados y controlados bajo normas de calidad. Asimismo, la metodología se alinea con las guías

nacionales e internacionales en materia de seguridad transfusional, lo que asegura la reproducibilidad y aplicabilidad de los resultados.

8.3.3 Práctica

El estudio tiene un impacto directo en el ámbito hospitalario, social y profesional. En el plano institucional, permitirá optimizar el uso de recursos en los servicios de hemoterapia, mejorar los protocolos de transfusión y disminuir costos asociados a transfusiones innecesarias o ineficaces. A nivel clínico, los resultados favorecerán la toma de decisiones más precisas y seguras, al permitir identificar los factores que condicionan una respuesta terapéutica óptima. En la práctica profesional, fortalecerá la participación del tecnólogo médico en la evaluación integral del proceso transfusional, consolidando su rol en la garantía de la calidad y seguridad de los hemocomponentes. En el ámbito social, la investigación contribuirá a mejorar la calidad de vida de los pacientes y la eficiencia del sistema sanitario, mediante la aplicación de criterios científicos basados en evidencia local. En suma, este estudio generará conocimiento útil para perfeccionar los protocolos transfusionales en hospitales de Lima y, potencialmente, en otras regiones del país, aportando tanto al desarrollo científico como al fortalecimiento del sistema de salud peruano.

8.4 Objetivo general y específicos

8.4.1 Objetivo general

Determinar la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024- 2025.

8.4.2 Objetivo específico

1. Determinar la relación entre la dosis en número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025.
2. Analizar la relación entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025.
3. Evaluar la relación entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025.
4. Verificar en qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025.

8.5 Hipótesis

Hipótesis general

Existe asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025.

Hipótesis específicas

1. Existe relación entre la dosis en número de unidades de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025.

2. El recuento de plaquetas post transfusión se asocia con el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima,2024-2025.
3. La dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas influye significativamente en el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima,2024 -2025.
4. Las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas presentan asociación con el cumplimiento de las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025.

9 Marco teórico

9.1 Antecedente

Internacionales

Reizine et al. (9) realizaron un estudio prospectivo multicéntrico con el objetivo de describir la respuesta a la transfusión profiláctica de plaquetas, identificar factores asociados con una respuesta subóptima, y analizar la correlación entre el incremento corregido del recuento plaquetario (CCI) y el incremento absoluto de plaquetas en pacientes críticamente enfermos. La metodología consistió en un diseño observacional multicéntrico desarrollado en nueve unidades de cuidados intensivos (UCI) de Francia, con una muestra de 181 pacientes que recibieron 472 transfusiones profilácticas. Se evaluaron variables clínicas (diagnóstico de ingreso, sepsis, malignidad hematológica, SOFA, hemoglobina y duración de almacenamiento del componente) y transfusionales (tipo de plaquetas, compatibilidad ABO, días de almacenamiento y dosis transfundida). La respuesta subóptima se definió como un CCI <7 a las 18–24 horas postr transfusión. Los resultados

mostraron que el 73,9 % de las transfusiones y el 77,9 % de los pacientes presentaron una respuesta pobre. En el análisis multivariado, se identificó que la sepsis (OR 2,81; IC95% 1,57–5,03), la neoplasia hematológica (OR 1,93; IC95% 1,09–3,43), la duración máxima de almacenamiento (OR 1,24; IC95% 1,02–1,52) y un SOFA elevado (OR 1,10; IC95% 1,03–1,17) fueron factores asociados con un menor incremento plaquetario, mientras que un mayor hematocrito y BMI se asociaron con mejor respuesta. No se hallaron diferencias en mortalidad o requerimientos transfusionales entre grupos, pero sí se confirmó una correlación casi perfecta entre el incremento absoluto de plaquetas y el CCI (AUC=0,99). En conclusión, la mayoría de las transfusiones profilácticas generaron respuestas subóptimas, y el tiempo de almacenamiento del hemocomponente fue el único factor modificable identificado.

Sun et al. (10) realizaron un estudio retrospectivo observacional con el objetivo de evaluar la eficacia terapéutica de la transfusión de plaquetas y analizar los factores que influyen en la refractariedad plaquetaria (PTR), con el fin de optimizar la práctica transfusional. La metodología incluyó a 364 pacientes que recibieron un total de 1,060 transfusiones en el Hospital Afiliado a la Universidad de Nantong (China). Se recolectaron variables clínicas (edad, sexo, etiología, tipo sanguíneo, número de transfusiones previas) y transfusionales (recuento plaquetario antes y 20–24 horas después de la transfusión) para calcular el incremento corregido del recuento plaquetario (CCI). Se determinó además la presencia de anticuerpos plaquetarios mediante el ensayo de adherencia de eritrocitos en fase sólida (SPRCA). Los datos se analizaron con SPSS v25.0, utilizando pruebas de χ^2 y regresión logística para identificar factores asociados a PTR. Los resultados mostraron que de las 1,060 transfusiones, 728 (68,7%) fueron exitosas y 332 (31,3%) fallidas. La eficacia transfusional fue significativamente distinta entre las diferentes etiologías ($\chi^2=15,07$;

$p < 0,05$), mientras que no hubo diferencias por edad, sexo o tipo sanguíneo ($p > 0,05$). La refractariedad aumentó progresivamente con el número de transfusiones. Se detectaron anticuerpos plaquetarios en 67 pacientes (18,4%), de los cuales 63 (94,02%) fueron positivos para anticuerpos HLA clase I, confirmando una fuerte asociación inmunológica con la PTR. En conclusión, los autores determinaron que la presencia de anticuerpos HLA clase I constituye el principal factor inmunológico de ineficacia terapéutica en transfusiones plaquetarias repetidas. Recomendaron una evaluación integral previa a la prescripción transfusional, incluyendo detección de anticuerpos, historia transfusional y tipo de componente, para optimizar el incremento pos-transfusión y evitar la refractariedad.

Mohammed et al. (11) desarrollaron un estudio prospectivo observacional con el objetivo de determinar los factores asociados al incremento pos-transfusión de plaquetas en pacientes hematológicos que recibieron plaquetas obtenidas por aféresis, así como evaluar la eficacia terapéutica mediante el Incremento Corregido del Recuento Plaquetario (CCI). La metodología se realizó en el *Tikur Anbessa Specialized Hospital* (Etiopía) e incluyó a 60 pacientes que recibieron transfusiones profilácticas y terapéuticas de plaquetas por aféresis. Se efectuaron recuentos plaquetarios pre y post (1 y 24 horas), además de calcular el CCI y el incremento absoluto (PI). Los datos se analizaron con SPSS v26, aplicando t de Student pareada y ANOVA para correlacionar variables clínicas y transfusionales. Los resultados mostraron que el CCI medio a 1 hora fue $10,2 \times 10^9/L$, y el CCI a 24 horas $6,4 \times 10^9/L$, observándose una eficacia terapéutica del 83,3 % a 1 hora y 70 % a 24 horas. Se evidenció una correlación positiva entre el recuento post-transfusión y la dosis transfundida ($r = 0,66$; $p < 0,01$), mientras que la fiebre, esplenomegalia y transfusiones múltiples previas se asociaron con una menor respuesta. En conclusión, los autores establecieron que el CCI es un parámetro confiable para valorar la respuesta terapéutica y que la prescripción

transfusional basada en la dosis y el estado clínico del paciente puede optimizar el incremento pos-transfusión.

Neanaey et al. (12) llevaron a cabo un estudio prospectivo con el objetivo de evaluar la efectividad del crossmatch plaquetario mediado por antígenos leucocitarios humanos (HLA) y determinar su relación con la respuesta terapéutica medida mediante el incremento corregido del recuento plaquetario (CCI) en pacientes hematológicos refractarios a transfusiones aleatorias. La metodología incluyó 40 pacientes con distintos trastornos hematológicos atendidos en el Hospital Universitario de Alejandría (Egipto) entre mayo de 2020 y marzo de 2021. Se realizaron 60 transfusiones de plaquetas compatibles ABO (reducidas en leucocitos o aleatorias), todas almacenadas menos de 72 horas. Se aplicó la técnica SPRCA (Solid Phase Red Cell Adherence) para realizar el crossmatch y se midió el CCI a las 1 y 24 horas postransfusión, considerando valores $\geq 5 \times 10^3/\mu\text{L}$ y $\geq 2.5 \times 10^3/\mu\text{L}$ como respuestas adecuadas, respectivamente. Los resultados mostraron que 63,8 % de las transfusiones compatibles presentaron CCI adecuado a 1 hora, mientras que solo 23,1 % de las incompatibles lo lograron ($p=0,009$). A las 24 horas, el 93,6 % de las transfusiones compatibles mantuvo una respuesta eficaz frente al 23,1 % de las incompatibles ($p<0,001$). Además, el 45 % de los pacientes presentó aloimmunización HLA, la cual se asoció significativamente con una mala respuesta terapéutica ($p=0,001$ a 1 h; $p=0,015$ a 24 h). En conclusión, el estudio demostró que el crossmatch SPRCA y la detección de anticuerpos HLA son herramientas eficaces para predecir el incremento plaquetario pos-transfusión y mejorar la prescripción transfusional.

Lieberman et al. (13) realizaron un estudio retrospectivo descriptivo con el objetivo de caracterizar la práctica transfusional de plaquetas y la refractariedad plaquetaria en una

cohorte de pacientes pediátricos oncológicos. La metodología incluyó 367 niños hospitalizados con neoplasias malignas atendidos entre 2009 y 2013, de los cuales 144 (39 %) recibieron al menos una transfusión de plaquetas. Se recopilaron datos clínicos, umbrales de transfusión, recuentos plaquetarios pre y post, número de transfusiones y presencia de refractariedad. Los resultados indicaron que las transfusiones se realizaron en el 25 % de las hospitalizaciones, con una mediana pretransfusional de $16 \times 10^9/L$ y un incremento pos-transfusión de $25 \times 10^9/L$. La mayoría de transfusiones se efectuó con recuentos superiores a $10 \times 10^9/L$. Los niños mayores y aquellos que recibieron plaquetas ABO incompatibles o almacenadas por más tiempo mostraron una respuesta plaquetaria reducida (incremento $\leq 10 \times 10^9/L$). La tasa de refractariedad plaquetaria (RTP) fue baja (8 %; 11/144), lo que sugiere una efectividad terapéutica adecuada cuando se emplean productos leucorreducidos. En conclusión, los autores sostienen que las transfusiones de plaquetas leucorreducidas minimizan la refractariedad y mejoran la respuesta terapéutica en pacientes pediátricos, evidenciando que la prescripción transfusional individualizada contribuye al incremento óptimo de plaquetas postransfusión.

Basak et al. (14) realizaron un estudio transversal observacional con el objetivo de determinar la efectividad terapéutica de la transfusión de plaquetas obtenidas por aféresis en niños diagnosticados con leucemia linfoblástica aguda (LLA) que recibían quimioterapia de inducción en un hospital terciario de Bangladés. La metodología incluyó 33 pacientes pediátricos con diagnóstico confirmado de LLA, tratados entre junio de 2020 y junio de 2021. Se evaluaron los recuentos plaquetarios pre y postransfusión, el incremento corregido del recuento plaquetario (CCI) y los grados de sangrado según la escala de la OMS. Los resultados mostraron un incremento plaquetario significativo (mediana pretransfusión: $16 \times 10^9/L$ vs. postransfusión: $133 \times 10^9/L$; $p < 0,001$), con una mejoría

clínica en el sangrado ($p = 0,014$). El CCI medio fue de $27,57 \times 10^3/\mu\text{L}$, y el 87,9 % de los pacientes alcanzó una respuesta transfusional adecuada. Además, la edad y el sexo fueron factores asociados significativamente con la respuesta terapéutica en las transfusiones terapéuticas, pero no en las profilácticas. En conclusión, los autores evidenciaron que la plaquetoféresis incrementa de manera significativa el recuento plaquetario y mejora el estado clínico en niños con LLA, respaldando su uso tanto profiláctico como terapéutico en contextos hematológicos.

He et al. (15) realizaron un estudio retrospectivo y analítico con el objetivo de identificar los factores clínicos, del donante y del hemocomponente que afectan la eficacia terapéutica de la transfusión de plaquetas por aféresis en pacientes con enfermedades hematológicas, y desarrollar un modelo predictivo nomograma. La metodología incluyó 2007 pacientes con patologías hematológicas atendidos entre junio de 2022 y abril de 2023 en el *First Affiliated Hospital of Ningbo University*. Se analizaron variables pretransfusionales (hemoglobina, leucocitos, plaquetas), inmunológicas (anticuerpos plaquetarios, enfermedad injerta contra huésped, fiebre), características del donante y días de almacenamiento del hemocomponente. Los resultados mostraron que el 73,3 % de las transfusiones fueron eficaces, con incremento plaquetario postransfusión promedio de $37 \times 10^9/\text{L}$ frente a $11 \times 10^9/\text{L}$ en los casos ineficaces. Los factores de riesgo asociados a transfusión ineficaz fueron presencia de anticuerpos plaquetarios ($p < 0,02$), fiebre ($p < 0,01$), esplenomegalia ($p < 0,01$), sangrado activo ($p = 0,01$) y almacenamiento >2 días ($p = 0,03$). El modelo predictivo obtuvo un AUC de 0,756, demostrando una buena capacidad diagnóstica para predecir la eficacia de la transfusión. En conclusión, los autores señalaron que la monitorización de los factores pretransfusionales y del producto plaquetario permite optimizar la prescripción transfusional de plaquetoféresis, reduciendo las transfusiones

ineficaces y mejorando el efecto terapéutico medido por el incremento corregido del recuento plaquetario (CCI).

Nacionales

Se realizó una búsqueda exhaustiva en repositorios universitarios nacionales y portales de tesis (RENATI, UNMSM, USMP, UAP, UWiener) correspondientes al periodo 2020-2025, con el fin de identificar investigaciones peruanas relacionadas con la prescripción de transfusión de plaquetoféresis y su efecto terapéutico en pacientes. No se hallaron antecedentes nacionales recientes que aborden directamente este objetivo.

9.2 Bases teóricas

9.2.1 Prescripción de transfusión de plaquetoféresis (Variable 1)

Concepto y fundamentos de la plaquetoféresis

La plaquetoféresis es una técnica mediante la cual se extraen del donante, de forma controlada, las plaquetas mediante un separador automático, devolviendo al donante los demás componentes de la sangre (16). El objetivo principal de esta modalidad de donación es obtener una unidad de concentrado plaquetario de mayor volumen y pureza que la que se lograría mediante donación convencional de sangre total, lo cual favorece su eficacia al reducir la exposición del receptor a múltiples donantes y disminuir potenciales riesgos transfusionales (17).

Técnicamente, este procedimiento se basa en el paso de la sangre del donante por un sistema de aféresis que realiza la separación de la fracción de plaquetas mediante centrifugación, flujo continuo o leucofiltración, y retorna al donante el plasma, glóbulos rojos y leucocitos no deseados (18). Esta capacidad de extraer directamente de un donante la dosis terapéutica requerida de plaquetas en una sola sesión facilita la logística de los bancos de sangre, mejora

la trazabilidad del componente y permite responder con mayor rapidez en escenarios clínicos críticos, como pacientes onco-hematológicos o sometidos a trasplante (19).

Indicaciones clínicas y criterios de prescripción transfusional

La prescripción de plaquetas obtenidas por aféresis debe fundamentarse en indicaciones clínicas claramente definidas, tanto para el tratamiento de hemorragias activas como para la profilaxis en trombocitopenia severa. En pacientes con sangrado grave o en riesgo de sangrado por recuentos plaquetarios extremadamente bajos o disfunción plaquetaria, la transfusión de plaquetas es una medida terapéutica esencial. Un análisis reciente destaca que la transfusión de plaquetas se indica en pacientes con recuentos menores de 50 000 μL acompañados de sangrado activo, y valores aún más bajos (por ejemplo $< 30\,000\ \mu\text{L}$) cuando el sangrado no es inmediato pero existe una situación de riesgo (20).

En cuanto a los criterios de prescripción, las guías internacionales más recientes favorecen estrategias de transfusión restrictivas y basadas en el contexto clínico. Por ejemplo, la edición de 2025 de las directrices de “American Association of Blood & Biotherapies (AABB)” y la “International Collaboration for Transfusion Medicine Guidelines (ICTMG)” establece que, en pacientes no sangrantes con trombocitopenia por hipoproliferación, la transfusión solo debería considerarse cuando el recuento sea inferior a 10 000 μL , y recomienda incluso no transfundir antes de ciertos procedimientos invasivos si el recuento es mayor y no hay hemorragia. (21) Además, los criterios deben incorporar variables clínicas como la presencia de sangrado activo, necesidad de cirugía o procedimiento invasivo, uso de antiagregantes o anticoagulantes, y la disponibilidad del componente. Esta aproximación

busca optimizar la seguridad transfusional del receptor, minimizar los riesgos del donante y asegurar un uso eficiente de recursos hematológicos (22).

Procedimiento y control técnico en la donación y recolección de plaquetas por aféresis

El procedimiento de donación de plaquetas por aféresis inicia con la evaluación y selección del donante, seguido de la conexión del mismo al sistema de separación automática; en este contexto, el uso del equipo Trima Accel® permite que la sangre del donante sea extraída, procesada mediante centrifugación y/o flujo continuo, y luego devuelta al donante excluyendo la fracción plaquetaria de interés. Este sistema automatizado incorpora algoritmos adaptativos que ajustan el flujo en función del recuento previo de plaquetas del donante, optimizando la productividad en una sola sesión sin necesidad de múltiples accesos venosos (23). Por ejemplo, el fabricante indica que con un solo procedimiento se pueden recolectar plaquetas, plasma o incluso glóbulos rojos, adaptando las prioridades según la demanda del centro hemoterápico (24). Durante la recolección, se deben monitorizar factores críticos como el acceso venoso, la anticoagulación (normalmente con citrato), la presión de retorno, el volumen extraído y la temperatura del circuito para asegurar que el donante permanezca en condiciones seguras y que el componente obtenido padezca el menor deterioro posible.

Desde el punto de vista del control técnico, es esencial que cada unidad de plaquetas recolectada mediante aféresis cumpla con estándares de calidad rigurosos como conteo mínimo de plaquetas por unidad, presencia de swirling, pH, volumen residual y control de leucocitos además de registrar los parámetros de la donación (tiempo de aféresis, volumen procesado, caídas del hemograma del donante) para garantizar trazabilidad y seguridad transfusional (25). En el caso del Trima Accel®, manuales de operación y servicio describen sensores de presión, detectores de glóbulos rojos en la línea plaquetaria, sistemas de alarmas

automáticas ante flujo de aire o filtración inadecuada, y módulos de software que registran automáticamente datos clave del procedimiento (26). La implementación de estos controles técnicos contribuye a minimizar riesgos para el donante (como hipotensión, hipocalcemia por citrato, o trombocitopenia excesiva) y al receptor (como baja eficacia del componente, contaminación o hemólisis), y forma parte integral del sistema de aseguramiento de calidad en bancos de sangre modernos.

Factores clínicos y logísticos que afectan la eficacia transfusional

Existen múltiples factores clínicos que pueden limitar la eficacia de la transfusión de plaquetas obtenidas por aféresis, los cuales deben ser considerados durante la planificación y ejecución del proceso transfusional. Por un lado, factores del receptor tales como fiebre, infección o sepsis activa, esplenomegalia, coagulopatías como la coagulación intravascular diseminada, así como el uso concomitante de medicamentos anti-plaquetarios o anticoagulantes, pueden provocar un consumo acelerado o destrucción de las plaquetas transfundidas, reduciendo significativamente el incremento efectivo de recuento plaquetario y el beneficio hemostático (27). Un estudio reciente con pacientes hematológicos encontró que la refractariedad a la transfusión de plaquetas (PTR) presentó una incidencia del 30,85 % y se asoció con factores independientes como mujer, esplenomegalia, uso de antibióticos y frecuencia de transfusiones previa (28). Estos hallazgos subrayan que la condición clínica del receptor y la historia transfusional previa constituyen determinantes clave para el éxito de la transfusión.

Por otro lado, los factores logísticos y de calidad del hemocomponente recolectado también desempeñan un papel crítico en la eficacia transfusional. Elementos tales como la compatibilidad ABO entre donante y receptor, el almacenamiento prolongado del concentrado plaquetario, la resistencia del producto a la conservación (incluyendo cambios

de pH, agregación plaquetaria y “swirling”), y el grado de recuento plaquetario del componente pueden influir en el incremento pos-transfusional y en la respuesta clínica (27). Asimismo, la logística del banco de sangre como la disponibilidad del producto en el momento necesario, el transporte en condiciones adecuadas, la trazabilidad del donante, la calidad de la aféresis (por ejemplo por equipos automatizados) y la coordinación con el equipo clínico receptor también afecta la eficacia global del proceso transfusional y la seguridad del paciente, constituyendo un reto organizativo en hospitales de nivel III (28). La combinación de estos factores clínicos y logísticos debe integrarse en las políticas de hemoterapia para optimizar los resultados de las transfusiones de plaquetas por aféresis.

Normativas y guías transfusionales vigentes (AABB, MINSA, OMS)

En el ámbito internacional, la AABB ha actualizado sus estándares y guías para bancos de sangre y servicios de transfusión, lo que incluye directrices sobre componentes plaquetarios y procedimientos de aféresis. Por ejemplo, la 34.^a edición de las “Standards for Blood Banks and Transfusion Services” incorpora revisiones respecto al procesamiento, almacenamiento y calidad de hemocomponentes (30). Además, en 2025 se publicó la guía clínica conjunta entre AABB y International Collaboration for Transfusion Medicine Guidelines (ICTMG) denominada “Platelet Transfusion: International Clinical Practice Guidelines”, la cual propone un enfoque restrictivo para la transfusión de plaquetas, recomienda umbrales específicos para diferentes procedimientos invasivos y enfatiza la evaluación individualizada del paciente (31). Estas guías representan un marco de mejores prácticas alrededor del mundo para la mejora de la seguridad transfusional y la optimización de recursos en bancos de sangre.

En el contexto peruano, el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) del MINSA sustenta la regulación nacional de la donación,

procesamiento, transfusión, conservación y suministro de sangre humana, sus componentes y derivados, mediante normas técnicas y resoluciones ministeriales que obligan a los bancos de sangre. Por ejemplo, el Decreto Supremo N.º 017-2022-SA modifica el Reglamento de la Ley N.º 26454 y clasifica los bancos de sangre en tipos I, II y III, con requisitos de autorización sanitaria para su funcionamiento (32). Asimismo, la Resolución Ministerial N.º 392-2025-MINSA aprueba la Directiva Sanitaria N.º 164-MINSA/DIGDOT-2025 para la implementación y funcionamiento de los Comités Transfusionales Hospitalarios, fortaleciendo la gobernanza y vigilancia de los hemocomponentes en los establecimientos de salud (33). Estas normativas nacionales permiten al hospital de nivel III donde trabaja asegurar el cumplimiento de estándares de seguridad, trazabilidad y calidad en la provisión de plaquetas por aféresis.

9.2.2 Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetas (Variable 2)

Concepto de efecto terapéutico y fisiología de la recuperación plaquetaria

El efecto terapéutico de la transfusión de plaquetas radica en su capacidad para restaurar la hemostasia en pacientes con trombocitopenia significativa o disfunción plaquetaria, al aportar un número suficiente de plaquetas funcionales que pueden intervenir eficazmente en la formación del tapón plaquetario y en la activación de la cascada de coagulación. De esta manera, la transfusión no solo incrementa el recuento plaquetario, sino que mejora el índice de conteo corregido (CCI, corrected count increment) y el porcentaje de recuperación de plaquetas (PPR, percent platelet recovery) en el receptor, lo cual se traduce en menor riesgo de sangrado y mejor respuesta clínica (34). Un estudio realizado en 364 pacientes transfundidos encontró que, a pesar de 1 060 transfusiones realizadas, 332 fueron consideradas “no exitosas” por insuficiente incremento plaquetario, lo cual evidencia que el

efecto terapéutico puede estar condicionado por múltiples variables y que no basta únicamente con el número de plaquetas transfundidas (35).

Desde el punto de vista fisiológico, la recuperación plaquetaria tras la transfusión depende de varios procesos: primero, la supervivencia de las plaquetas transfundidas en el torrente circulatorio, la cual se ve afectada por la tasa de destrucción o consumo, la heterogeneidad del componente transfundido y la respuesta inmunológica del receptor; segundo, la producción endógena de plaquetas por la médula ósea, que puede estar comprometida en situaciones de mielosupresión o enfermedad hematológica; finalmente, la redistribución y liberación de plaquetas almacenadas en el bazo y otros reservorios (36). Así, la eficacia de la transfusión se vincula estrechamente con la fisiología del receptor, la calidad del hemocomponente y el contexto clínico; en consecuencia, la simple administración de plaquetas no garantiza por sí sola la recuperación óptima de la función plaquetaria si estos distintos factores no se valoran de manera integral (34).

Incremento absoluto y corregido del recuento plaquetario (CCI) como indicadores de eficacia

El incremento absoluto del recuento plaquetario tras la transfusión se define como la diferencia entre el recuento de plaquetas pos-transfusión y el recuento pre-transfusión del paciente. Este valor, si bien útil, no incorpora variables clave como el tamaño corporal del receptor o la dosis exacta de plaquetas administradas, lo que puede limitar su valor como indicador de eficacia de la transfusión (37). Por esta razón, se ha generalizado el uso del denominado “incremento corregido del recuento plaquetario” o Corrected Count Increment (CCI), que ajusta el incremento absoluto en función de la superficie corporal del paciente y el número de plaquetas transfundidas (38). La fórmula típicamente aceptada es:

$$CCI = \frac{\Delta \text{plaquetas}/\mu L \times \text{Superficie corporal}(m^2)}{\text{Número de plaquetas transfundidas} (\times 10^{11})}$$

Este indicador permite una valoración más objetiva de la eficacia de la transfusión plaquetaria, y en estudios recientes se ha empleado para definir la refractariedad a la transfusión cuando el CCI permanece por debajo de un umbral (por ejemplo $< 5\ 000-7\ 500$) tras dos transfusiones consecutivas (39).

La interpretación del CCI como indicador de eficacia también ha sido objeto de análisis en investigaciones recientes, que demuestran que valores bajos de CCI se asocian con fallas en la recuperación plaquetaria del receptor y con peor resultado clínico. Por ejemplo, un estudio prospectivo halló que factores como sepsis, esplenomegalia o COVID-19 se relacionaban con un CCI deficiente a las 24 horas post-transfusión ($p < 0,05$) y con una mayor probabilidad de refractariedad plaquetaria (40). Además, la evaluación del CCI junto con otros parámetros (percent platelet recovery, PPR) permite diferenciar causas inmunológicas de no inmunológicas de falla transfusional, y orientar la toma de decisiones transfusionales en bancos de sangre y unidades hemoterápicas (38). Por ello, el CCI debe considerarse un indicador esencial en la monitorización de la calidad terapéutica de las transfusiones de plaquetas y en el marco de políticas de hemoterapia en hospitales de nivel III.

Factores inmunológicos y no inmunológicos que determinan la respuesta postransfusión

La respuesta del receptor a la transfusión de plaquetas puede verse comprometida por factores inmunológicos que reducen la supervivencia o funcionalidad de las plaquetas administradas. Entre estos destacan la formación de anticuerpos contra antígenos plaquetarios del donante, tales como los del sistema Human Leukocyte Antigen (HLA) y los antígenos plaquetarios humanos (HPA), generados por exposiciones previas a transfusiones, embarazos o trasplantes (41). Estas aloinmunizaciones conducen a la destrucción rápida de las plaquetas transfundidas, menor incremento del recuento

plaquetario corregido (CCI) y refractariedad a la transfusión, lo que impacta negativamente en el resultado clínico (42). Por ello, es crucial en el entorno de bancos de sangre y unidades de hemoderivados mantener un historial transparente del donante, tipificación adecuada y, en casos seleccionados, utilizar plaquetas HLA-o HPA compatibles para optimizar la eficacia transfusional.

Además, numerosos factores no inmunológicos determinan la eficacia pos-transfusión al afectar la supervivencia, disponibilidad o función de las plaquetas transfundidas. Entre los más relevantes se encuentran la sepsis, la fiebre, la coagulación intravascular diseminada (CID), la esplenomegalia, así como la calidad del hemocomponente (edad de almacenamiento, recuento plaquetario del concentrado, deterioro por agregación) y el acceso venoso o la técnica de aféresis (43). Estudios recientes indican que los factores no inmunológicos representan hasta el 70-80 % de los casos de refractariedad a la transfusión de plaquetas (44) En consecuencia, el abordaje integral de estos factores por ejemplo control de infección, optimización del estado hemodinámico, selección de producto de alta calidad constituye una estrategia esencial para mejorar la respuesta transfusional en bancos de sangre de hospitales de nivel III.

Correlación entre la dosis transfundida y el incremento plaquetario en pacientes

La dosis transfundida de plaquetas ejerce un efecto directo sobre el incremento del recuento plaquetario pos-transfusión, reflejando la eficacia del hemocomponente administrado. Estudios recientes muestran que dosis mayores por ejemplo, transfundir unidades con $\geq 4-6 \times 10^{11}$ plaquetas en un adulto estándar están asociadas con incrementos más elevados del recuento y prolongación del tiempo libre de transfusión subsecuente (45). En la revisión “A dose of platelets: getting it just right”, se describe que dosis elevadas lograron incrementos pos-transfusión significativamente mayores y menores requerimientos de

transfusión adicionales, sugiriendo una correlación positiva entre dosis y respuesta plasmática inmediata (46). Por tanto, es importante que en el contexto de bancos de sangre se estandarice la dosis de plaquetas administradas y se documente el número de plaquetas transfundidas para interpretar correctamente el incremento observado.

Sin embargo, la correlación entre dosis y recuento no es perfectamente lineal y está matizada por múltiples factores del receptor y del componente transfundido. Una investigación prospectiva realizada en 60 pacientes demostró que, a pesar de administrarse una dosis “estándar” (una SDP o seis unidades RDP), la cifra de incremento y el CCI (corrected count increment) variaron considerablemente, y la eficacia disminuyó en presencia de procesos como sepsis o esplenomegalia (47). Esto evidencia que aunque la dosis es un determinante importante del incremento plaquetario, su efecto depende también de la calidad del componente (recuento real de plaquetas transfundidas, viabilidad, compatibilidad ABO) y de la condición clínica del paciente receptor. En consecuencia, para optimizar la respuesta transfusional, se requiere no solo una dosis adecuada, sino una selección óptima del producto y una evaluación integral del receptor.

Impacto clínico del efecto terapéutico en la evolución del paciente y su estado hemostático

El efecto terapéutico de la transfusión de plaquetas se vincula directamente con mejoras en el estado hemostático del paciente y, en ciertos contextos clínicos, con reducción de la mortalidad y morbilidad asociadas al sangrado. Por ejemplo, en pacientes con hemorragia grave tras trauma, la transfusión temprana de plaquetas dentro de las primeras seis horas se asoció con una disminución significativa de la mortalidad en comparación con transfusiones tardías o ausencia de plaquetas (48). Esta mejora se explica porque las plaquetas transfundidas contribuyen al aumento del recuento plaquetario, a la formación del tapón

plaquetario, al control de la fibrinólisis y al restablecimiento de la integridad vascular. En este sentido, el componente plaquetario no solo actúa como “conteo” sino como “función hemostática”, mejorando la capacidad del paciente para detener el sangrado activo y reducir complicaciones hemorrágicas, lo que favorece una evolución clínica más favorable.

No obstante, el impacto clínico no es uniforme y depende de múltiples factores que modulan tanto la eficacia de la transfusión como la respuesta del paciente. Estudios recientes advierten que, aunque se transfunda un número adecuado de plaquetas, la función hemostática del paciente puede no normalizarse completamente, especialmente en situaciones de coagulopatía, shock, sepsis o consumo plaquetario acelerado (49). Además, la administración de plaquetas también conlleva riesgos tales como tromboembolismo arterial, sobrecarga circulatoria o reacciones inmunohematológicas, que pueden afectar adversamente la evolución clínica del paciente si no se gestiona adecuadamente (50). Por tanto, la transfusión de plaquetas debe considerarse como un componente de una estrategia hemostática integral que incluya control del sangrado, corrección de factores de coagulación y soporte médico adecuado para que su efecto terapéutico alcance una relevancia clínica significativa.

9.3 Definiciones

9.3.1 Donación de plaquetas por aféresis (Plaquetoféresis): Es un procedimiento mediante el cual se extraen únicamente las plaquetas de un donante a través de un sistema automatizado, mientras los demás componentes de la sangre (glóbulos rojos, plasma, leucocitos) se devuelven al donante (51).

9.3.2 Transfusión de plaquetas: Es el proceso de administración de un concentrado de plaquetas a un paciente, con el objetivo de prevenir o detener el sangrado debido a recuentos bajos de plaquetas o a disfunción plaquetaria (52).

- 9.3.3 Incremento corregido del recuento plaquetario (Corrected Count Increment – CCI):** Indicador que mide la respuesta del paciente a una transfusión de plaquetas, ajustando el aumento absoluto del recuento plaquetario en función de la superficie corporal del receptor y del número de plaquetas transfundidas (53).
- 9.3.4 Refractoriedad a la transfusión de plaquetas:** Se define como la situación en que un paciente no presenta el aumento esperado del recuento plaquetario (o un CCI adecuado) tras una o más transfusiones, lo que compromete la eficacia del tratamiento plaquetario (54).
- 9.3.5 Calidad del hemocomponente plaquetario:** Conjunto de parámetros técnicos y bioquímicos que debe cumplir un concentrado de plaquetas como recuento mínimo de plaquetas, integridad funcional, volumen, pH, ausencia de contaminación para asegurar que la transfusión tenga un efecto terapéutico adecuado (55).

10 Método de la investigación

10.1 Enfoque de la investigación

El estudio empleará el enfoque cuantitativo, pues permitirá medir numéricamente las variables y analizar relaciones objetivas entre ellas, asegurando rigurosidad en la evaluación estadística de los datos recolectados para comprobar hipótesis de investigación (56).

10.2 Tipo de investigación

La investigación será de tipo básico, ya que buscará generar conocimiento teórico sobre la asociación entre las variables estudiadas, sin intervención en los procesos clínicos y con el fin de ampliar la comprensión conceptual del fenómeno observado (57).

10.3 Diseño de la investigación

El diseño será descriptivo correlacional retrospectivo, porque se examinarán registros previos para describir las variables y analizar sus relaciones, sin manipulación de condiciones y centrado en la identificación de asociaciones presentes en datos históricos (56).

10.4 Población y criterios de selección

Población

La población estará conformada por todos los pacientes que recibirán transfusión de plaquetoféresis en el Hospital Emergencia Villa El Salvador, ubicado en Av. 200 Millas S/N, Villa El Salvador, Lima. En esta institución se transfunden aproximadamente tres unidades de plaquetas por aféresis por semana, lo que representa cerca de 118 transfusiones anuales durante el periodo de estudio comprendido entre enero y diciembre del 2024- 2025.

Criterios de inclusión

- Pacientes que reciban al menos una transfusión de plaquetoféresis durante el periodo enero–diciembre del 2024-2025.
- Registros clínicos y hematológicos completos antes y después de la transfusión.
- Pacientes hospitalizados en las áreas autorizadas para terapia transfusional.

Criterios de exclusión

- Pacientes con registros incompletos que impidan evaluar el efecto terapéutico.
- Pacientes que reciban transfusiones fuera del periodo establecido.
- Pacientes con transfusiones simultáneas de otros hemocomponentes que alteren la interpretación del incremento plaquetario.

10.5 Muestra y muestreo

Muestra

La muestra se determinará mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando una población total de 118 transfusiones de plaquetoféresis registradas entre enero y diciembre del 2024-2025. Este procedimiento permitirá obtener un tamaño muestral representativo y adecuado para el análisis estadístico del estudio.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(e^2 * (N - 1)) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

- n = “tamaño de la muestra”
- N = “población total” (118)
- Z = “nivel de confianza (1.96 para 95%)”
- p = “proporción esperada (0.5, para mayor variabilidad)”
- q = “1 – p”
- e = “margen de error (5)”

Se obtuvo un tamaño muestral de 91 transfusiones de plaquetoféresis. Este valor permitirá realizar un análisis estadístico robusto y representativo del comportamiento real de la población estudiada.

Muestreo

El tipo de muestreo será probabilístico aleatorio simple, garantizando que cada caso de la población tenga la misma probabilidad de ser seleccionado. Este método permitirá obtener una muestra objetiva, reduciendo el riesgo de sesgos y fortaleciendo la validez interna del estudio.

10.6 Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA
Prescripción de transfusión de plaquetoferesis	La prescripción de plaquetoferesis corresponde a la prescripción clínica de administrar plaquetas obtenidas por aféresis, siguiendo guías transfusionales y umbrales hematológicos definidos para garantizar un uso seguro y eficaz de los hemocomponentes (20).	Se medirá mediante la revisión de historias clínicas y órdenes médicas, verificando el recuento plaquetario inicial, pertinencia clínica y cumplimiento de umbrales establecidos.	Recuento plaquetario inicial	Número de plaquetas antes de la transfusión (plaquetas/ μ L)	<10 000: Muy bajo 10 000–20 000: Bajo 21 000–50 000: Moderado >50 000: Alto
			Pertinencia de la prescripción	Clasificación de prescripción (adecuada / inadecuada)	Adecuada Inadecuada
Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoferesis	El efecto terapéutico refleja la respuesta hematológica obtenida tras la transfusión de plaquetas por aféresis, evaluada mediante el incremento plaquetario y el desempeño clínico del paciente según estándares internacionales (35).	Se medirá comparando el recuento plaquetario antes y después de la transfusión, registrando incremento absoluto y unidades administradas.	Recuento plaquetario post transfusión	Número de plaquetas posteriores (plaquetas/ μ L)	<20 000: Mínimo 20 000–50 000: Parcial >50 000: Buena respuesta
			Dosis administrada	Número de unidades transfundidas	1: Baja intervención 2: Moderada \geq 3: Intensiva

10.7 Procedimiento y técnicas

Procedimiento

Técnica

Primero, se identificarán las historias clínicas de los pacientes que recibieron plaquetoféresis en 2024- 2025. Luego, se aplicarán los criterios de inclusión y exclusión. Después, se extraerán los datos clínicos y hematológicos y se registrarán en la ficha de recolección. Posteriormente, se verificará la consistencia de la información, se codificarán las variables y se ingresarán a la base de datos, resguardando siempre la confidencialidad de los pacientes

Instrumento

El instrumento será una ficha de recolección de datos, diseñada para registrar recuentos plaquetarios, pertinencia de la indicación médica, unidades administradas e incremento terapéutico. Su aplicación garantiza uniformidad y precisión en la evaluación de las variables del estudio (59).

10.8 Plan de análisis

El análisis se realizará ingresando los datos a una base estructurada en Excel y luego procesándolos en un software estadístico. Primero, se aplicará estadística descriptiva para resumir los recuentos plaquetarios y las unidades transfundidas mediante frecuencias, medias y desviaciones estándar. Luego, se evaluará la normalidad de las variables y, según corresponda, se aplicarán pruebas correlacionales para determinar la relación entre la prescripción y el efecto terapéutico. Finalmente, los resultados serán presentados en tablas y gráficos que faciliten su interpretación clínica

10.9 Aspectos éticos y de integridad científica

La investigación será presentada para su revisión y aprobación por el Comité de Ética correspondiente antes de su ejecución, garantizando que todo el proceso cumpla con las normativas éticas vigentes. Dado que el estudio utiliza información retrospectiva registrada en historias clínicas, no se requerirá consentimiento informado, ya que no habrá contacto directo con los pacientes ni acciones que modifiquen su atención.

Los datos serán manejados de forma anónima o codificada, asegurando su protección y evitando cualquier identificación personal. La selección de los registros se realizará de manera justa y sin discriminación, respetando los principios de equidad y evitando cualquier forma de exclusión indebida.

Asimismo, se garantizará la integridad científica en cada etapa del estudio. Los datos serán revisados y analizados con rigor, asegurando que los resultados reflejen de manera fiel la realidad observada. No se permitirá ninguna práctica que comprometa la veracidad del trabajo, como el plagio, la manipulación o la fabricación de información.

11 Recursos y presupuesto

Tabla 01. Recursos y Presupuesto

TIPOS	PRECIO UNITARIO (S/.)	CANTIDAD	PRECIO TOTAL (S/.)
RECURSOS HUMANOS			
Estadista	1000.00	1 mensual × 1 mes	1000.00
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)			
Papel A-4 (millar)	24.00	1	24.00
CD	1.50	2	3.00
Folders	1.50	6	9.00
Sobres manila	1.00	4	4.00
Bolígrafo	2.00	12	12.00
Fotocopias (millar)	0.10	1000	100.00
Tinta de impresora	50.00	3	150.00
Anillados	7.00	3	21.00
SERVICIOS			
Servicio de análisis estadístico	500.00	1	500.00
Internet	100.00	6 meses	600.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y/O IMPREVISTOS			
Transporte Hospital (6 meses)	200.00	6	1200.00
GENERAL			3623.00

13 Referencias

1. Rebullá P. Platelet transfusion refractoriness: how do I diagnose and manage? *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2020;527–37. Disponible en: <https://ashpublications.org/hematology/article/2020/1/527/474305/Platelet-transfusion-refractoriness-how-do-I>
2. Evaluation and management of platelet transfusion refractoriness. *PMC*. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7727584/>
3. Prevalence, Risk Factors, and Outcomes of Platelet Transfusion Refractoriness. *PMC*. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8486553/>
4. “New guidelines narrow indications for platelet transfusion.” *Pharmacist.com Blog*. 2024. Disponible en: <https://www.pharmacist.com/Blogs/CEO-Blog/Article/new-guidelines-narrow-indications-for-platelet-transfusion>
5. Platelet transfusion therapy: hot topics in 2021. *Annals of Blood*. Disponible en: <https://aob.amegroups.org/article/view/6726/html>
6. Incidence and management of non-immune platelet transfusion refractoriness. *Annals of Blood*. Disponible en: <https://aob.amegroups.org/article/view/6483/html>
7. Huamani-Chacchi J, Soncco-Llulluy F, Rosales-Rimache J. Evaluation of the quality of platelet concentrates obtained in a Peruvian hospital. *Medwave*. 2024;24(5):e2776. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38905587/>
8. Guía de procedimiento de transfusión de sangre y hemoderivados – manuales nacionales (Perú). Disponible en: [https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/procedimiento/17_GU%](https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/procedimiento/17_GU%20de%20procedimiento%20de%20transfusi%20de%20sangre%20y%20hemoderivados.pdf)

[C3%8DA%20DE%20PROCEDIMIENTO%20DE%20TRANSFUSI%C3%93N%20DE%20SANGRE%20Y%20HEMODERIVADOS.pdf](#)

9. Reizine F, Le Marec S, Le Meur A, Consigny M, Berteau F, Bodenes L, et al. Prophylactic platelet transfusion response in critically ill patients: a prospective multicentre observational study. *Crit Care* [Internet]. 2023 [citado 2025 oct 17];27:373. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04650-z>
10. Sun X, Cai Y, Ni H, Cong H. Therapeutic efficacy of platelet transfusion and analysis of influencing factors in 364 patients. *Acta Haematol* [Internet]. 2023 [citado 2025 oct 17];146(3):214–219. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000529542>
11. Mohammed Y, Tesfaye S, Berhanu A, Birhane M. Factors associated with post-transfusion platelet count increment among thrombocytopenic patients receiving single donor platelets at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *PLoS One* [Internet]. 2023 [citado 2025 oct 17];18(3):e0282764. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282764>
12. Neanaey WA, Deghady AA, Nafea DA, Fahmy NM, Gouda AM. Evaluation of Human Leucocyte Antigen Mediated Platelet Transfusion Refractoriness and Platelet Crossmatching Assay in Patients with Hematologic Disorders. *Oman Med J* [Internet]. 2022 [citado 2025 oct 17];37(4):e402. Disponible en: <https://doi.org/10.5001/omj.2022.81>
13. Lieberman L, Liu Y, Barty R, Heddle NM. Práctica de transfusión de plaquetas y refractariedad plaquetaria en una cohorte de pacientes oncológicos pediátricos: un estudio unicéntrico. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2020 [citado 2025 oct 17];67(12):e28734. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/pbc.28734>

14. Basak SK, Iktidar MA, Chowdhury R, Khatun A, Rahman A, Miah SS, et al. Response to apheretic platelet transfusion in children of acute lymphoblastic leukemia receiving induction chemotherapy: a cross-sectional study from Bangladesh. *Ann Med Surg* [Internet]. 2024 [citado 2025 oct 17];86:1346–1351. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001780>
15. He Y, Feng H, Yu L, Deng G. Nomogram for the therapeutic efficacy of apheresis platelet transfusion in hematologic patients. *Indian J Hematol Blood Transfus* [Internet]. 2025 [citado 2025 oct 17];41(3):656–664. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12288-024-01857-0>
16. Lira MP, Costa EC. Challenges in acquisition and sensitization of donors: Apheresis platelet donation. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2020;42(2):100-106. Disponible en: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/46663/1/PlateletpheresisChallengesAcquisition_Costa_2020.pdf
17. Gil-Betancur A, Mantilla-Gutierrez CY, Cardona-Arias JA. Effect of plateletpheresis on total platelet count and mean platelet volume: A meta-analysis. *J Evid Based Med*. 2020;13(3):206-214. doi:10.1111/jebm.12403. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32615026/>
18. Trochanowska-Pauk N, Walski T, Bohara R, Mikolas J, Kubica K. Platelet Storage — Problems, Improvements, and New Perspectives. *Int J Mol Sci*. 2024;25(14):7779. doi:10.3390/ijms25147779. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/25/14/7779>
19. Ashok C, et al. Impact of plateletpheresis on hemoglobin, hematocrit and erythrocyte count in healthy donors. *Transfus Apher Sci*. 2024;63(1):103248. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11221759/>

20. Agarwal A, Khan AI, Anwer F. Platelet Transfusion. StatPearls [Internet]. 2024 Jun 6. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; [cited 2025 Nov 5]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560632/>
21. Metcalf RA, Stanworth SJ, et al. Platelet Transfusion: International Clinical Practice Guidelines. JAMA. 2025 May 29 [E-pub ahead of print]; Available from: https://resources.wfsahq.org/wp-content/uploads/2025-jama_metcalf_2025_sc_250006_1747865809.9665.pdf
22. Friedman M, King K, et al. Platelet Transfusions: Current Practices and Emerging Technologies. Life (Basel). 2025;15(6):985. doi:10.3390/life15060985. Available from: <https://www.mdpi.com/2075-1729/15/6/985>
23. Terumo BCT. Trima Accel® Automated Blood Collection System – Product page. [Internet]. [cited 2025 Nov 5]. Available from: <https://www.terumobct.com/en/gl/products-services/global-blood-solutions/global-blood-solutions-products/trima.html>
24. Mehrotra Biotech Pvt. Ltd. Apheresis machine – Trima Accel. [Internet]. [cited 2025 Nov 5]. Available from: https://www.mehrotrabiotech.com/biovengaurd.aspx?category_name=BLOOD+BANK+EQUIPMENT&item_name=APHERESIS+MACHINE-TRIMA+ACCEL&pk_sfa_psm_item_id=BM20-21000169
25. Khan I, et al. A Vexing Problem of Air Trapping in the Trima Accel During Plateletpheresis: Case Report and Troubleshooting. Indian J Transfus Immunohaematol. 2023;8(2):123-126. doi:10.4103/ijti.ijti_12_23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10238822/>

26. Terumo BCT. Trima Accel® Automated Blood Collection System – Service Manual v5.1.0. [Internet]. [cited 2025 Nov 5]. Available from: <https://www.manualslib.com/manual/1310970/Terumo-Bct-Trima-Accel.html>
27. Holbro A, Rebullá P, Contreras M, et al. Platelet transfusion: basic aspects. *Swiss Med Wkly.* 2022;152:w1789. Disponible en: <https://smw.ch/index.php/smw/article/download/1789/2462?inline=1>
28. Zou Y, Jiang T, Fan Y, Liang S, Lin L, Zheng M. Analysis of influencing factors and predictive model construction for platelet transfusion efficacy in hematological patients. *Front Med (Lausanne).* 2025;12:1632042. doi:10.3389/fmed.2025.1632042. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2025.1632042/pdf>
29. Friedman M, King K, et al. Platelet Transfusions: Current Practices and Emerging Technologies. *Life (Basel).* 2025;15(6):985. doi:10.3390/life15060985. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-1729/15/6/985>
30. AABB. Standards for Blood Banks and Transfusion Services. 34th ed. Bethesda (MD): Association for the Advancement of Blood & Biotherapies (AABB); 2024. Disponible en: <https://www.aabb.org/news-resources/news/article/2025/05/29/aabb-develops-new-platelet-transfusion-guidelines>
31. Metcalf RA, Stanworth SJ, et al. Platelet Transfusion: International Clinical Practice Guidelines. *JAMA.* 2025;334(7):606-617. doi:10.1001/jama.2025.7529. Disponible en: <https://www.grand-est.ars.sante.fr/media/140163/download?inline=>
32. Perú. Decreto Supremo N.º 017-2022-SA. Modifica el Reglamento de la Ley N.º 26454 sobre obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre

- humana. Lima: Ministerio de Salud; 2022. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/3465270-017-2022-sa>
33. Perú. Resolución Ministerial N.º 392-2025-MINSA. Aprueba la Directiva Sanitaria N.º 164-MINSA/DIGDOT-2025 “Directiva Sanitaria para la implementación y funcionamiento de los Comités Transfusionales Hospitalarios en los Establecimientos de Salud con Banco de Sangre”. Lima: Ministerio de Salud; 10 jun 2025. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/6850752-392-2025-minsa>
34. Ho WF, Wan CC, Chan KW, U NM, Hui P. Human platelet transfusion: a narrative review. *Annals of Blood*. 2025;10:26. doi:10.21037/aob-24-26. Disponible en: <https://aob.amegroups.com/article/view/10.21037/aob-24-26/html>
35. Sun X, Cai Y, Ni H, Cong H. Therapeutic efficacy of platelet transfusion and analysis of influencing factors in 364 patients. *Acta Haematol*. 2023;146(3):214-219. doi:10.1159/000529542. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000529542>
36. Youk HJ, Cho H, Oh J, et al. Evaluation and management of platelet transfusion. *Blood Research*. 2022;57(3):195-203. Disponible en: <https://www.bloodresearch.or.kr/journal/view.html?uid=2525&vmd=Full>
37. Medscape. Platelets: Dosing, indications, interactions, and adverse effects. [Internet]. 2023. Available from: <https://reference.medscape.com/drug/platelets-999506/>
38. Stanworth SJ, Hudson CL, Estcourt LJ, Johnson RJ, Wood EM. Platelets: Transfusion, management and the role of the corrected count increment. *British Journal of Haematology*. 2021;192(4):779-790. doi:10.1111/bjh.17221.

39. Shaz BH, Hillyer CD. Platelet transfusion in hematologic patients: what is the role of the corrected count increment? *HematoOnc.* 2024;29(2):65-72. doi:10.1016/j.hemtoon.2024.02.004.
40. Sahu P, et al. Factors Influencing Corrected Count Increment After Platelet Transfusion in 60 Patients. *International Journal of Hematology & Transfusion Science.* 2023;9(1):12-18. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10614500/>
41. Couvidou A, J. et al. Anti-HLA Class I alloantibodies in platelet transfusion refractoriness in haemato-oncological patients. *Transfus Med.* 2023;33(5):303-311. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9947338/>
42. Chen X, Zhou Y, Wei H, et al. Immunological platelet transfusion refractoriness: a systematic review. *Transfus Apher Sci.* 2024;63(4):102789. doi:10.1080/09537104.2024.2306983
43. Youk HJ, Cho H, Oh J, et al. Evaluation and management of platelet transfusion: non-immunological causes of platelet transfusion refractoriness. *Blood Res.* 2022;57(3):195-203. Disponible en: <https://www.bloodresearch.or.kr/journal/view.html?uid=2525&vmd=Full>
44. Long X, Jackson DE. The significance of immune and non-immune causes associated with platelet refractoriness in haemato-oncology patients: a systematic review and meta-analysis. *J Blood Disord Transfus.* 2024;15:579. Disponible en: <https://www.walshmedicalmedia.com/open-access/the-significance-of-immune-and-nonimmune-causes-associated-with-platelet-refractoriness-in-haematooncology-patients-a-sy.pdf>

45. Use of platelets | Australian Red Cross Lifeblood. [Internet]. 2023 [cited 2025 Nov 5]. Available from: <https://www.lifeblood.com.au/health-professionals/clinical-practice/use-of-blood-components/use-of-platelets>
46. Friedman MT. A dose of platelets: getting it just right. *Ann Blood*. 2024;9:30. [Internet]. Available from: <https://aob.amegroups.org/article/view/10056/html>
47. Sahu DP, Wasnik M, Kannauje P, et al. Factors influencing corrected count increment after platelet transfusion in thrombocytopenic patients. *Cureus*. 2023;15(9):e46161. doi:10.7759/cureus.46161 [Internet]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10614500/>
48. Hamada SR, et al. Impact of platelet transfusion on outcomes in trauma patients. *World J Emerg Surg*. 2022;17:15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8862339/>
49. Starr N, et al. Platelet Transfusion for Trauma Resuscitation. *Curr Trauma Rep*. 2022;8:147-159. doi:10.1007/s40719-022-00236-2. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40719-022-00236-2>
50. AlNafea HM, et al. Transfusion-related outcomes: investigating the interplay between blood transfusions, deep vein thrombosis, arterial thromboembolism, and mortality rates. *Signa Vitae*. 2024;20(10):81-88. doi:10.22514/sv.2024.129. Disponible en: <https://www.signavitae.com/articles/10.22514/sv.2024.129>
51. Canadian Cancer Society. Plateletpheresis. [Internet]. Disponible en: <https://cancer.ca/en/cancer-information/resources/glossary/p/plateletpheresis>
52. Agarwal A, Khan AI, Anwer F. Platelet Transfusion. *StatPearls* [Internet]. 2024 Jun 6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560632/>

53. MDCalc. Corrected Count Increment (CCI) for Platelet Transfusion. [Internet].
Disponible en: <https://www.mdcalc.com/calc/4034/corrected-count-increment-cci-platelet-transfusion>
54. Youk HJ, Cho H, Oh J, et al. Evaluation and management of platelet transfusion refractoriness. *Blood Res.* 2022;57(3):195-203. Disponible en: <https://www.bloodresearch.or.kr/journal/view.html?uid=2525&vmd=Full>
55. Lifeblood Australian Red Cross. Platelets (component description). [Internet].
Disponible en: <https://www.lifeblood.com.au/health-professionals/products/blood-components/platelets>
56. Hernández-Sampieri R, Fernández C, Baptista MP. Metodología de la Investigación. 6.^a ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2014. p. 4-10.
57. Arispe C. La investigación científica. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2018. p. 67-75.
58. Hernández-Sampieri R, Fernández C, Baptista MP. Metodología de la Investigación. 6.^a ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2014. p. 112–118.
59. Arispe C. La investigación científica. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2018. p. 79–85.

14 Anexos

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación: Prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué relación existe entre el número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿Qué relación existe entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿Qué relación existe entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿En qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? 	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024- 2025</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre la dosis en número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Analizar la relación entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Evaluar la relación entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Verificar en qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025. 	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024- 2025.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> Existe relación entre la dosis en número de unidades de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025. El recuento de plaquetas post transfusión se asocia con el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025. La dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas influye significativamente en el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas presentan asociación con el cumplimiento de las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025. 	<p>Variable 1:</p> <p>Prescripción de transfusión de plaquetoferesis</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Recuento plaquetario inicial</p> <p>Pertinencia de la prescripción</p> <p>Variable 2:</p> <p>Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoferesis</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Recuento plaquetario post transfusión</p> <p>Dosis administrada</p>	<p>Enfoque</p> <p>cuantitativo</p> <p>Tipo</p> <p>básico</p> <p>Diseño</p> <p>descriptivo correlacional retrospectivo</p> <p>Población</p> <p>pacientes que recibirán transfusión de plaquetoferesis</p> <p>Muestra</p> <p>91 transfusiones de plaquetoferesis</p>

ANEXO 2: INSTRUMENTO
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código del paciente: _____

Fecha de transfusión: ___ / ___ / 20__

VARIABLE 1: Prescripción de transfusión de plaquetoféresis

Dimensión 1: Dosis solicitada

1. Número de unidades de plaquetoféresis prescritas:

- 1 unidad
- 2 unidades
- ≥ 3 unidades

Dimensión 2: Pertinencia de la prescripción según guías AABB

2. Pertinencia de la prescripción:

- Adecuada
- Inadecuada

VARIABLE 2: Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoféresis

Dimensión 3: Recuento plaquetario post transfusión

3. Recuento plaquetario posterior (plaquetas/ μ L):

- $< 20\ 000$
- $20\ 000 - 50\ 000$
- $> 50\ 000$

Valor exacto: _____ plaquetas/ μ L

Dimensión 4: Dosis administrada

4. Número de unidades de plaquetoféresis administradas:

- 1 unidad
- 2 unidades
- ≥ 3 unidades

Cálculo

5. Incremento absoluto plaquetario (post – pre):

_____ plaquetas/ μ L

ANEXO 3: VALIDEZ

Magíster: Alania Yauri Wilmer Andres

Presente.

Asunto: Solicitud de validación de instrumentos a través de juicio de expertos

Por medio de la presente, me es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y, a la vez, comunicarle que, siendo egresada de la Segunda Especialidad en Hemoterapia y Banco de Sangre de la Universidad Norbert Wiener, me encuentro desarrollando un proyecto de investigación orientado a la evaluación de prácticas transfusionales en contexto hospitalario. En ese sentido, requiero validar los instrumentos metodológicos que emplearé para la recolección de datos, a fin de asegurar su pertinencia, claridad y consistencia conforme a los estándares científicos vigentes.

El título de mi proyecto de investigación es:

“Prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024- 2025.”

Dado que la validación por juicio de expertos es un requisito indispensable para garantizar la calidad y rigurosidad metodológica de los instrumentos, recurro a usted por su reconocida competencia profesional y experiencia en Hemoterapia, Banco de Sangre e Investigación en Ciencias de la Salud, solicitándole tenga a bien revisar y emitir su evaluación correspondiente.

El expediente para su revisión contiene los siguientes documentos:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia.
- Matriz de operacionalización de variables.
- Certificado de validez de contenido de instrumentos.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración y la atención brindada, me despido reiterándole mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

Cervantes Huarhua, Valeria Melissa

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0558-5453>

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación: Prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p style="text-align: center;">Problema general</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024- 2025?</p> <p style="text-align: center;">Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué relación existe entre el número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025? ¿Qué relación existe entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿Qué relación existe entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿En qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? 	<p style="text-align: center;">Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025</p> <p style="text-align: center;">Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre la dosis en número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Analizar la relación entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Evaluar la relación entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Verificar en qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. 	<p style="text-align: center;">Hipótesis general</p> <p>Existe asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025.</p> <p style="text-align: center;">Hipótesis específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> Existe relación entre la dosis en número de unidades de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. El recuento de plaquetas post transfusión se asocia con el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. La dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas influye significativamente en el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas presentan asociación con el cumplimiento de las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. 	<p style="text-align: center;">Variable 1:</p> <p>Prescripción de transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Dimensiones:</p> <p>Recuento plaquetario inicial</p> <p>Pertinencia de la prescripción</p> <p style="text-align: center;">Variable 2:</p> <p>Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Dimensiones:</p> <p>Recuento plaquetario post transfusión</p> <p>Dosis administrada</p>	<p style="text-align: center;">Enfoque</p> <p>cuantitativo</p> <p style="text-align: center;">Tipo</p> <p>básico</p> <p style="text-align: center;">Diseño</p> <p>descriptivo correlacional retrospectivo</p> <p style="text-align: center;">Población</p> <p>pacientes que recibirán transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Muestra</p> <p>91 transfusiones de plaquetoferesis</p>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA
Prescripción de transfusión de plaquetoféresis	La prescripción de plaquetoféresis corresponde a la prescripción clínica de administrar plaquetas obtenidas por aféresis, siguiendo guías transfusionales y umbrales hematológicos definidos para garantizar un uso seguro y eficaz de los hemocomponentes (20).	Se medirá mediante la revisión de historias clínicas y órdenes médicas, verificando el recuento plaquetario inicial, pertinencia clínica y cumplimiento de umbrales establecidos.	Recuento plaquetario inicial	Número de plaquetas antes de la transfusión (plaquetas/ μ L)	<10 000: Muy bajo 10 000–20 000: Bajo 21 000–50 000: Moderado >50 000: Alto
			Pertinencia de la prescripción	Clasificación de prescripción (adecuada / inadecuada)	Adecuada Inadecuada
Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoféresis	El efecto terapéutico refleja la respuesta hematológica obtenida tras la transfusión de plaquetas por aféresis, evaluada mediante el incremento plaquetario y el desempeño clínico del paciente según estándares internacionales (35).	Se medirá comparando el recuento plaquetario antes y después de la transfusión, registrando incremento absoluto y unidades administradas.	Recuento plaquetario post transfusión	Número de plaquetas posteriores (plaquetas/ μ L)	<20 000: Mínimo 20 000–50 000: Parcial >50 000: Buena respuesta
			Dosis administrada	Número de unidades transfundidas	1: Baja intervención 2: Moderada \geq 3: Intensiva

Ficha de validación del experto

N.º	Ítem de la ficha de recolección de datos	Claridad		Relevancia		Pertinencia		Coherencia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Número de unidades de plaquetoféresis prescritas	X		X		X		X		-
2	Pertinencia de la prescripción (AABB)	X		X		X		X		
3	Recuento plaquetario post transfusión	X		X		X		X		
4	Número de unidades de plaquetoféresis administradas	X		X		X		X		
5	Incremento absoluto plaquetario	X		X		X		X		

Observaciones: No

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Alania Yauri Wilmer Andrés

DNI: 45922664

Especialidad del validador: Metodólogo [] Temático [] Estadístico [].

19 de enero de 2026.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alania Yauri Wilmer Andrés', is centered on the page.

Firma del experto informante.

Mg. Alania Yauri Wilmer Andrés

DNI.: 45922664

Magíster: Villavicencios Rosales, Elizabeth.

Presente.

Asunto: Solicitud de validación de instrumentos a través de juicio de expertos

Por medio de la presente, me es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y, a la vez, comunicarle que, siendo egresada de la Segunda Especialidad en Hemoterapia y Banco de Sangre de la Universidad Norbert Wiener, me encuentro desarrollando un proyecto de investigación orientado a la evaluación de prácticas transfusionales en contexto hospitalario. En ese sentido, requiero validar los instrumentos metodológicos que emplearé para la recolección de datos, a fin de asegurar su pertinencia, claridad y consistencia conforme a los estándares científicos vigentes.

El título de mi proyecto de investigación es:

“Prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025.”

Dado que la validación por juicio de expertos es un requisito indispensable para garantizar la calidad y rigurosidad metodológica de los instrumentos, recorro a usted por su reconocida competencia profesional y experiencia en Hemoterapia, Banco de Sangre e Investigación en Ciencias de la Salud, solicitándole tenga a bien revisar y emitir su evaluación correspondiente.

El expediente para su revisión contiene los siguientes documentos:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia.
- Matriz de operacionalización de variables.
- Certificado de validez de contenido de instrumentos.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración y la atención brindada, me despido reiterándole mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

Cervantes Huarhua, Valeria Melissa

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0558-5453>

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación: Prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p style="text-align: center;">Problema general</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024- 2025?</p> <p style="text-align: center;">Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué relación existe entre el número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025? ¿Qué relación existe entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿Qué relación existe entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿En qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? 	<p style="text-align: center;">Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025</p> <p style="text-align: center;">Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre la dosis en número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Analizar la relación entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025. Evaluar la relación entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Verificar en qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025. 	<p style="text-align: center;">Hipótesis general</p> <p>Existe asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025.</p> <p style="text-align: center;">Hipótesis específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> Existe relación entre la dosis en número de unidades de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. El recuento de plaquetas post transfusión se asocia con el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024- 2025. La dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas influye significativamente en el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas presentan asociación con el cumplimiento de las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. 	<p style="text-align: center;">Variable 1:</p> <p>Prescripción de transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Dimensiones:</p> <p>Recuento plaquetario inicial</p> <p>Pertinencia de la prescripción</p> <p style="text-align: center;">Variable 2:</p> <p>Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Dimensiones:</p> <p>Recuento plaquetario post transfusión</p> <p>Dosis administrada</p>	<p style="text-align: center;">Enfoque</p> <p>cuantitativo</p> <p style="text-align: center;">Tipo</p> <p>básico</p> <p style="text-align: center;">Diseño</p> <p>descriptivo correlacional retrospectivo</p> <p style="text-align: center;">Población</p> <p>pacientes que recibirán transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Muestra</p> <p>91 transfusiones de plaquetoferesis</p>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA
Prescripción de transfusión de plaquetoféresis	La prescripción de plaquetoféresis corresponde a la prescripción clínica de administrar plaquetas obtenidas por aféresis, siguiendo guías transfusionales y umbrales hematológicos definidos para garantizar un uso seguro y eficaz de los hemocomponentes (20).	Se medirá mediante la revisión de historias clínicas y órdenes médicas, verificando el recuento plaquetario inicial, pertinencia clínica y cumplimiento de umbrales establecidos.	Recuento plaquetario inicial	Número de plaquetas antes de la transfusión (plaquetas/ μ L)	<10 000: Muy bajo 10 000–20 000: Bajo 21 000–50 000: Moderado >50 000: Alto
			Pertinencia de la prescripción	Clasificación de prescripción (adecuada / inadecuada)	Adecuada Inadecuada
Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoféresis	El efecto terapéutico refleja la respuesta hematológica obtenida tras la transfusión de plaquetas por aféresis, evaluada mediante el incremento plaquetario y el desempeño clínico del paciente según estándares internacionales (35).	Se medirá comparando el recuento plaquetario antes y después de la transfusión, registrando incremento absoluto y unidades administradas.	Recuento plaquetario post transfusión	Número de plaquetas posteriores (plaquetas/ μ L)	<20 000: Mínimo 20 000–50 000: Parcial >50 000: Buena respuesta
			Dosis administrada	Número de unidades transfundidas	1: Baja intervención 2: Moderada \geq 3: Intensiva

Ficha de validación del experto

N.º	Ítem de la ficha de recolección de datos	Claridad		Relevancia		Pertinencia		Coherencia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Número de unidades de plaquetoféresis prescritas	X		X		X		X		-
2	Pertinencia de la prescripción (AABB)	X		X		X		X		
3	Recuento plaquetario post transfusión	X		X		X		X		
4	Número de unidades de plaquetoféresis administradas	X		X		X		X		
5	Incremento absoluto plaquetario	X		X		X		X		

Observaciones: No.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Villavicencios Rosales, Elizabeth.

DNI: 45065128

Especialidad del validador: Metodólogo Temático Estadístico .

19 de enero de 2026.



Lic. M. Elizabeth Villavicencios Rosales
CTMP 11889

Firma del experto informante.

Mg. Villavicencios Rosales, Elizabeth.

DNI.: 45065128

Magíster: Cullas Musayón, Jackelyne Ivette

Presente.

Asunto: Solicitud de validación de instrumentos a través de juicio de expertos

Por medio de la presente, me es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y, a la vez, comunicarle que, siendo egresada de la Segunda Especialidad en Hemoterapia y Banco de Sangre de la Universidad Norbert Wiener, me encuentro desarrollando un proyecto de investigación orientado a la evaluación de prácticas transfusionales en contexto hospitalario. En ese sentido, requiero validar los instrumentos metodológicos que emplearé para la recolección de datos, a fin de asegurar su pertinencia, claridad y consistencia conforme a los estándares científicos vigentes.

El título de mi proyecto de investigación es:

“Prescripción de transfusión de plaquetoféresis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025.”

Dado que la validación por juicio de expertos es un requisito indispensable para garantizar la calidad y rigurosidad metodológica de los instrumentos, recorro a usted por su reconocida competencia profesional y experiencia en Hemoterapia, Banco de Sangre e Investigación en Ciencias de la Salud, solicitándole tenga a bien revisar y emitir su evaluación correspondiente.

El expediente para su revisión contiene los siguientes documentos:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia.
- Matriz de operacionalización de variables.
- Certificado de validez de contenido de instrumentos.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración y la atención brindada, me despido reiterándole mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

Cervantes Huarhua, Valeria Melissa

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0558-5453>

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación: Prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima,2024-2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Diseño metodológico
<p style="text-align: center;">Problema general</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima,2024- 2025?</p> <p style="text-align: center;">Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué relación existe entre el número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿Qué relación existe entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? ¿Qué relación existe entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima,2024-2025? ¿En qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025? 	<p style="text-align: center;">Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025</p> <p style="text-align: center;">Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre la dosis en número de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Analizar la relación entre el recuento de plaquetas post transfusión y el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima,2024- 2025. Evaluar la relación entre la dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas y el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Verificar en qué medida las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas cumplen con las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. 	<p style="text-align: center;">Hipótesis general</p> <p>Existe asociación entre la prescripción de transfusión de plaquetoferesis y su efecto terapéutico en los pacientes de un hospital de Lima, 2024-2025.</p> <p style="text-align: center;">Hipótesis específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> Existe relación entre la dosis en número de unidades de plaquetoferesis solicitadas y la prescripción de transfusión en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. El recuento de plaquetas post transfusión se asocia con el efecto terapéutico de la plaquetoferesis en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima,2024-2025. La dosis de unidades de plaquetoferesis transfundidas influye significativamente en el efecto terapéutico en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. Las indicaciones de unidades de plaquetoferesis prescritas presentan asociación con el cumplimiento de las recomendaciones de las guías AABB para transfusión de plaquetas en los pacientes hospitalizados de un hospital de Lima, 2024-2025. 	<p style="text-align: center;">Variable 1:</p> <p>Prescripción de transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Dimensiones:</p> <p>Recuento plaquetario inicial</p> <p>Pertinencia de la prescripción</p> <p style="text-align: center;">Variable 2:</p> <p>Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Dimensiones:</p> <p>Recuento plaquetario post transfusión</p> <p>Dosis administrada</p>	<p style="text-align: center;">Enfoque</p> <p>cuantitativo</p> <p style="text-align: center;">Tipo</p> <p>básico</p> <p style="text-align: center;">Diseño</p> <p>descriptivo correlacional retrospectivo</p> <p style="text-align: center;">Población</p> <p>pacientes que recibirán transfusión de plaquetoferesis</p> <p style="text-align: center;">Muestra</p> <p>91 transfusiones de plaquetoferesis</p>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA
Prescripción de transfusión de plaquetoferesis	La prescripción de plaquetoferesis corresponde a la prescripción clínica de administrar plaquetas obtenidas por aféresis, siguiendo guías transfusionales y umbrales hematológicos definidos para garantizar un uso seguro y eficaz de los hemocomponentes (20).	Se medirá mediante la revisión de historias clínicas y órdenes médicas, verificando el recuento plaquetario inicial, pertinencia clínica y cumplimiento de umbrales establecidos.	Recuento plaquetario inicial	Número de plaquetas antes de la transfusión (plaquetas/ μ L)	<10 000: Muy bajo 10 000–20 000: Bajo 21 000–50 000: Moderado >50 000: Alto
			Pertinencia de la prescripción	Clasificación de prescripción (adecuada / inadecuada)	Adecuada Inadecuada
Efecto terapéutico de la transfusión de plaquetoferesis	El efecto terapéutico refleja la respuesta hematológica obtenida tras la transfusión de plaquetas por aféresis, evaluada mediante el incremento plaquetario y el desempeño clínico del paciente según estándares internacionales (35).	Se medirá comparando el recuento plaquetario antes y después de la transfusión, registrando incremento absoluto y unidades administradas.	Recuento plaquetario post transfusión	Número de plaquetas posteriores (plaquetas/ μ L)	<20 000: Mínimo 20 000–50 000: Parcial >50 000: Buena respuesta
			Dosis administrada	Número de unidades transfundidas	1: Baja intervención 2: Moderada \geq 3: Intensiva

Ficha de validación del experto

N.º	Ítem de la ficha de recolección de datos	Claridad		Relevancia		Pertinencia		Coherencia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Número de unidades de plaquetoféresis prescritas	X		X		X		X		-
2	Pertinencia de la prescripción (AABB)	X		X		X		X		
3	Recuento plaquetario post transfusión	X		X		X		X		
4	Número de unidades de plaquetoféresis administradas	X		X		X		X		
5	Incremento absoluto plaquetario	X		X		X		X		

Observaciones: No.

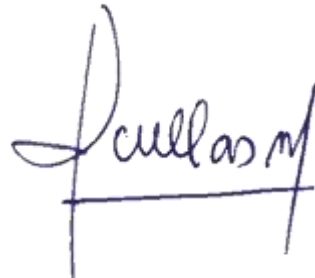
Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Cullas Musayon Jackelyne Ivette

DNI: 70649673

Especialidad del validador: Metodólogo Temático Estadístico .

23 de enero de 2026.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cullas m', with a horizontal line drawn underneath the letters.

Firma del experto informante.

Mg. Cullas Musayon Jackelyne Ivette

DNI.: 70649673

ANEXO 4: INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN

PROYECTO DE INVESTIGACION VALERIA CERVANTES HUARHUA FINAL modificado.docx

Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trncoid::14912:557521353

Fecha de entrega
16 feb 2026, 1:06 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
16 feb 2026, 1:08 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
PROYECTO DE INVESTIGACION VALERIA CERVANTES HUARHUA FINAL modificado.docx

Tamaño del archivo
78.6 KB

42 páginas

9735 palabras

58.427 caracteres

turnitin Página 2 de 41 - Documento general de integridad

Identificador de la entrega trncoid::14912:557521353

6% Similitud general

El total combinado de todos los coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para el...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto clicable
- Coincidencias mínimas (menos de 16 palabras)

Fuentes principales

- 4% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 5% Trabajos entregados (Trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

Nº de alertas de integridad para revisión

No se han detectado modificaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan los documentos en profundidad para buscar coincidencias que permitan distinguir de una manera exacta. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas, sin embargo, recomendamos que revise cuidadosamente el texto.




6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 4% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-08-09	<1%
3	Internet	www.slideshare.net	<1%
4	Internet	www.coursehero.com	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-02-11	<1%
6	Trabajos entregados	uwiener on 2024-09-03	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-05-29	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-06-14	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-01-25	<1%
10	Trabajos entregados	Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2022-09-14	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-01-04	<1%