



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

Relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en donantes de
sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz, Moyobamba 2025

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

Presentado por:

Autor: Ticlahuanca Ramos, Eder Yelsin


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6554-8482>

Asesor: Dr. Rosales Rimache, Jaime Alonso

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1665-2332>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Eder Yelsin Ticlahuanca Ramos egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica – Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico RELACIÓN ENTRE LA DONACIÓN RECURRENTE Y REACCIONES VASOVAGALES EN DONANTES DE SANGRE, HOSPITAL ALPINO ACOSTA RUIZ, MOYOBAMBA 2025 Asesorado por el docente: Jaime Alonso Rosales Rimachi DNI 41111704 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1665-2332> tiene un índice de similitud de 14 (catorce) % con código oid:14912:491530976 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
Eder Yelsin Ticlahuanca Ramos
DNI: 48067024



.....
Firma
Jaime Alonso Rosales Rimache
DNI: 41111704

Lima, 26 de setiembre de 2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo.

formulación de problemas, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria. formulación de objetivos, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria. delimitación de la investigación, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria. Títulos y subtítulos de documento, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria. Esquema de Cronograma , la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

INDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 <i>Planteamiento del problema</i>	4
1.2 <i>Formulación del problema.....</i>	5
1.2.1 Problema general	5
1.2.2 Problemas específicos.....	5
1.3 <i>Objetivos de la investigación</i>	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos	6
1.4 <i>Justificación de la investigación</i>	6
1.4.1 Justificación teórica	6
1.4.2 Justificación metodológica	6
1.4.3 Justificación social.....	7
1.4.4 Importancia de la investigación	7
1.4.5 Viabilidad de la investigación.....	7
1.5 <i>Limitaciones del estudio.....</i>	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1 <i>Antecedentes.....</i>	9
2.2 <i>Bases teóricas.....</i>	12
2.2.1 Reacción Vasovagal (VVR).....	12
2.2.2 Banco de Sangre	15
2.2.3 Otras Reacciones Adversas en donantes de Sangre y Relación con el Sincope Vasovagal	16
2.3 <i>Formulación de hipótesis (sólo si corresponde).....</i>	17
2.3.1 Hipótesis general.....	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	18
3.1 <i>Método de la investigación</i>	18
3.2 <i>Enfoque de la investigación:</i>	18

3.3	<i>Tipo de investigación:</i>	18
3.4	<i>Diseño de la investigación:</i>	18
3.5	<i>Población, muestra y muestreo</i>	18
3.5.1	Población	18
3.5.2	Muestra	19
3.6	<i>Operacionalización de Variables</i>	20
3.6.1	Operacionalización de variables	21
3.7	<i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	23
3.7.1	Técnicas	23
3.7.2	Descripción de instrumentos.....	23
3.7.3	Validez	24
3.7.4	Confiabilidad	24
3.8	<i>Plan de procesamiento y análisis de datos</i>	24
3.9	<i>Aspectos Éticos</i>	24
	CAPÍTULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	26
4.1.	Cronograma de actividades.....	26
4.2.	Presupuesto	27
	REFERENCIAS	28
	ANEXOS	31
	<i>ANEXO 2: MATRÍZ DE CONSISTENCIA</i>	34

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Una reacción vasovagal, también conocida como síncope vasovagal o lipotimia, es una reacción fisiológica del organismo caracterizada por una activación exagerada del sistema nervioso vago en respuesta a un tipo de estímulo interno o externo (1). Este tipo de respuesta llega a generar una disminución repentina de la frecuencia cardiaca y la presión arterial, lo que puede derivar en sintomatologías como mareo, náuseas, sensación de vértigo, visibilidad borrosa, cefalea e incluso pérdida del conocimiento (síncope vasovagal) (2). Este tipo de evento puede ser provocada por múltiples factores a las que se somete el organismo, incluyendo los estímulos visuales, respuesta emocional, cambios físicos, estado de salud, así como aspectos cotidianos comunes como la dieta, horas de sueño, medicación, etc (3). Este tipo de problema suele presentarse en ambientes donde la persona está expuesta a ciertos elementos que pueden llegar a ser estresantes o alarmantes, tales como centros hospitalarios, bancos de sangre, eventos médicos, o espacios cerrados con mala ventilación o temperaturas elevadas (4, 5).

Un banco de sangre es un centro especializado en salud y bienestar que se encarga de la obtención, distribución y almacenaje de la sangre y sus hemocomponentes; además de garantizar la calidad, estabilidad, disponibilidad y seguridad de estos elementos (6). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se han realizado alrededor de 118.5 millones de donaciones de sangre a nivel mundial, con una tasa promedio de 31.5 donantes por cada 1000 personas en países como EE.UU. y Europa, seguido de una tasa de donación 6.6 a 5.5 donantes en países en vías de desarrollo de Sudamérica y El Caribe (7). En caso del Perú, datos descritos por el Ministerio de Salud (MINSA) se han registrado un total de 59457 donantes voluntarios en el año 2020, equivalente a 8.75 donaciones por cada 1000 personas (8).

La reacción vasovagal en donantes sigue representando un problema en la actualidad, según datos de diversas investigaciones existe una prevalencia de alrededor del 16.4% casos de síncope presentes en lo donantes, siendo las mujeres y adultos jóvenes los más afectados (9). Otros estudios agregan que la incidencia síncope vasovagal puede ser

mayor al 33% (3), mientras que en donantes recurrentes estos casos se ven disminuidos a tasas inferiores al 0.4%, especialmente en adultos mayores (10).

En el Perú, son escasas las investigaciones actuales que se han centrado en abordar este problema. Un estudio realizado en el año 2020 reportó que alrededor del 19.3% de los donantes peruanos han manifestado reacciones adversas vasovagales, repercutiendo sobre todo en los donantes voluntarios primerizos, con una mayor tendencia en las mujeres y jóvenes de entre 18 a 24 años (11).

Dado el caso, esta investigación tiene como finalidad el proporcionar datos actualizados referentes a la relación de donantes habituales y la reacción que derive en un proceso de reacciones vasovagales en la poblacional nacional.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿La donación recurrente estará relacionada con la ocurrencia de reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características personales de los donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025?
- ¿Cuál es frecuencia de reacciones vasovagales y sus tipos en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025?
- ¿Cuál es la frecuencia de donación recurrente en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025?
- ¿Qué otros factores influyen en la relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Evaluar la relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en candidatos a donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir las características personales de los donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025
- Determinar la frecuencia de reacciones vasovagales y sus tipos en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025
- Determinar la frecuencia de donación recurrente en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025
- Identificar otros factores que influyen en la relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación teórica

El estudio brinda una oportunidad para actualizar el conocimiento sobre la problemática de las reacciones vasovagales en donantes recurrentes, permitiendo determinar factores asociados, metodologías y funciones específicas del banco de sangre y el proceso de donación de sangre. Considero que los hallazgos en esta investigación permitirán brindar un panorama al estado de salud mental y social de la población candidata a realizar una donación, información que puede ser de utilidad para la creación de protocolos y procedimientos de seguridad en donación de sangre para la población peruana.

1.4.2 Justificación metodológica

Las reacciones vasovagales se originan debido a una reacción físico-neuronal del donante ante un reflejo por estrés generado en el procedimiento de donación. Según lo descrito, la aplicación de un diseño observacional analítico que permita generar información sin la intervención del investigador, a fin de valorar y registrar los datos pertinentes que ayuden a responder las preguntas formuladas en esta investigación. Los datos obtenidos serán

recogidos por una ficha de recolección de datos previamente diseñada para el estudio y evaluada según estándares nacionales e internacionales; mientras que los procesos estadísticos serán registrados y procesados por softwares avalados y bajo la supervisión de profesionales estadísticos referentes al campo de la bioestadística. Por ello, se considera que los resultados obtenidos serán lo suficientemente confiables y válidos, permitiendo generar recomendaciones útiles para la formación, creación o actualización de protocolos relacionados a los bancos de sangre.

1.4.3 Justificación social

Una vez obtenido los resultados finales de la investigación, se generará nueva data informativa que permita evaluar el estado físico y mental de los donantes recurrentes y el estado de los protocolos actuales aplicados en los bancos de sangre de todo el Perú. En este contexto, los datos serán de vital importancia para fomentar nuevas investigaciones que permitan evaluar la reacción físico-mental de donadores al momento de estar en una situación general o particular en un banco de sangre, incluyendo factores internos (medicación, presencia de enfermedades, etc) y externos (estado del banco de sangre, trato de los trabajadores, etc); lo que contribuirá en la creación de protocolos que permitan prevenir reacciones adversas.

1.4.4 Importancia de la investigación

Este estudio es de suma importancia debido a la necesidad de generar datos nacionales actualizados referente al estado de los donantes recurrentes y las posibles reacciones vasovagales que se pueden manifestar durante el proceso de donación de sangre. En este aspecto, la donación de sangre se regirá por protocolos más actuales y que permitan una mejor respuesta ante este tipo de incidentes, sumando a que un mejor manejo del paciente puede facilitar un incremento en el voluntariado y la disminución del temor a donar, además del fortalecimiento de la seguridad durante campañas de donación de sangre y la salud en general.

1.4.5 Viabilidad de la investigación

Este estudio tiene una alta viabilidad en realizarse, ya que se contará con el respaldo del Hospital Alpino Acosta Ruiz ubicado en la ciudad de Moyobamba, región de San Martín, incluyendo al banco de sangre del hospital para el apoyo de la obtención de los datos referentes a la investigación. Para tal fin, se gestionará los diversos permisos y

documentos administrativos que se soliciten, con el fin de cumplir con los protocolos de investigación requeridos por la universidad y la institución de salud. La recolección de datos se realizará de manera sistemática, y toda la información obtenida serán salvaguardados bajo estrictos principios de confidencialidad, con el propósito de garantizar la privacidad y protección de los participantes involucrados.

1.5 Limitaciones del estudio

Algunas limitaciones que se pueden presentar en esta investigación pueden ser los problemas generados en las historias clínicas debido a la falta de registro de reacciones leves o la percepción de ciertos estados como mareos o náuseas. Algunos factores como el estado de hidratación, calidad del sueño, ansiedad, ciclo menstrual o uso de medicamentos pueden influir en la aparición de reacciones vasovagales, pero pueden no estar completamente controladas. Otra limitante presente, es la poca información nacional que se puede encontrar, lo que solo limitará al investigador a usar fuentes internacionales que pueden o no estar basados en protocolos especiales según la necesidad de cada país, lo que no permitirá una comparación de resultados con datos nacionales en su totalidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Internacionales

Shivhare, et al (2022) realizaron una investigación descriptiva de casos y controles a un total de 178 donantes con y sin reacción vasovagal para cada grupo. Sus resultados señalaron que los donantes con reacción vasovagal tuvieron una probabilidad del 4.1 (IC95%; 2.4-7.7) de manifestar ansiedad. También obtuvieron una probabilidad de 4.4 (IC95%; 2.8-6.9) de padecer trastornos del sueño antes de realizar la donación. Otros datos indicaron que los donantes que padecían de hematomas o sufrían complicaciones al momento de realizar la donación (doble punción o retraso de recolección) tenían una probabilidad del 21.2 (IC95%; 1.8-159.8) de desencadenar una reacción vasovagal. Los autores concluyen que ciertos factores psicológicos como el miedo (hematofobia, belonefobia, etc), el estado de ánimo o el estado del sueño pueden afectar de manera significativa la reacción vasovagal durante o después de la donación (12).

Wu, et al (2025) realizaron un metaanálisis en el periodo del 2024 y que detallaba eventos vasovagales en donantes de sangre. Sus resultados indicaron que ciertos factores sociales como el sexo femenino, donante primerizo, edad joven se asociaron a una reacción vasovagal, así mismo; otros aspectos en la salud como una presión arterial baja o un menor volumen sanguíneo fue un indicativo de desarrollo de problemas. Además, la fobia a la sangre o agujas fue otro indicativo significativo en desencadenar un evento vasovagal ($I^2 > 90\%$). Los autores concluyen que los riesgos de desarrollo de una reacción vasovagal (VVR) son un indicativo sustancial para una correcta selección de candidatos a donación y prevención de posibles complicaciones al momento del procedimiento (13).

Piccinini, et al (2022) realizaron un estudio transversal y prospectivo, aplicando un análisis de prevalencia de VVR y otras reacciones entre los años 2016 al 2019. Sus resultados detectaron un total de 34159 reacciones adversas, siendo el 87.1% VVR. Los datos de prevalencia fueron de 25.0/10 000 donaciones, siendo los donantes primerizos de sexo femenino como los más afectados OR=1.39 (IC95%: 1.34-1.44; $p < 0.001$). Otras reacciones adversas (hematomas, alergias, tromboflebitis, etc) tuvieron una prevalencia

de 3.7/10.000 donaciones, siendo los mismos tipos de donantes los más afectados OR=1.60 (IC95%: 1.41-1.81; $p < 0.001$). Los autores concluyen que factores como el sexo, la edad y ser donantes primerizos tienen una relación significativa con el desencadenar eventos vasovagales u otras reacciones adversas, con una tendencia de disminuir la probabilidad de padecer estos problemas conforme aumenta la edad (14).

Wei, et al (2023) realizaron una investigación descriptiva y cuantitativa, utilizando datos de un total de 1 984 116 donaciones para análisis de regresión logística multivariada. Sus resultados indicaron que alrededor del 95% de las VVR fueron VVR-inmediatas (VVRi), siendo las mujeres las más afectadas ($p = 7.1 \times 10^{-10}$). Algunos factores de riesgo detectados fueron los ambientes de recolección móviles ($p = 6.2 \times 10^{-7}$), presión por protocolos de pandemia y ser donantes primerizos. Los donantes recurrentes tenían menor cantidad de efectos adversos ($p < 2.2 \times 10^{-16}$), sin embargo, se podía presentar en donantes recurrentes de edad joven. Los autores concluyen que los donantes jóvenes son los más afectados a desarrollar una VVRi, con mayor probabilidad si se presentan riesgos como protocolos extras de cuidado de salud o interacción del sexo y el tipo de área de recolección de sangre (sobre todo ambulatorios o móviles) (10).

Mejía, et al (2022), realizaron una investigación descriptiva cuyo objetivo fue evaluar signos y síntomas de VVR en donantes de sangre durante 3 meses. Sus resultados recolectaron a 995 donantes que cumplieron con los criterios establecidos. La mayoría de los donantes eran varones (64.2%) con una edad promedio de 34 años (RIC: 26.0 - 43.0) y con una frecuencia cardíaca de 67.0 lpm (RIC: 51.0 - 74.0), además de ser los donantes más recurrentes ($p < 0.0002$). Los donantes que presentaron VVR, fueron los hombres los que comprendían una edad más joven con respecto a las mujeres, con valores de 21 años (RIC: 21.0 - 26) y 32 años (RIC: 26.0- 42.0), respectivamente ($p=0.03$). Del total de donantes, solo el 1.3% respondió de manera positiva para VVR, sin relación significativa con el sexo, edad o IMC. Los síntomas que presentaron los donantes con RVV fueron los mareos (30%), palidez (23%) y náusea (12%). Los autores concluyen que la elección de un donante debe ser parametrado para detectar posibles complicaciones y alentar a la donación recurrente (15).

Nacionales

Ticlahuanca y Jara (2020), hicieron una investigación observacional y retrospectivo, constituido por 336 donantes seleccionados aleatoriamente. Sus resultados indicaron que el 22.6% presentaron algún tipo de reacción adversa (RA). Del total de reacciones adversas, el 20.8% fueron VVR, de los cuales el 19.3% fueron casos leves y el 1.5% casos moderados. Otras respuestas adversas fue la reacción a la venopunción con un 1.8%. Según la relación RA-tipo de donante, los datos indicaron que los donantes voluntarios eran los más propensos a desarrollar una RA con valores de 10.7% para RVV y 0.3% para venopunción. Los donantes por reposición, predeposición y autólogos presentaron unos valores de 6.8%, 2.7% y 0.6% para VVR, respectivamente. Según el sexo, un 11.6% de las mujeres presento VVR, mientras que los varones presentaron un 9.2%; y según la edad, los grupos etarios jóvenes (18-24 años) tenían un 11.6% de VVR, con una tendencia a disminuir el número de casos según incrementa la edad. Los autores concluyen que la frecuencia de reacción adversa global fue del 22.6%, con un mayor número de casos para VVR, en donantes de sexo femenino y con edad entre los 18 a 24 años (16).

Arce y Rosales (2024), realizaron una investigación cuantitativa, descriptiva y no experimental, con el objetivo de calcular la prevalencia de reacciones adversas en donantes. Sus resultados indicaron de un total de 1159 donantes evaluados que, solo el 4.40% sufrió de algún evento adverso. Según rangos de edad, los donantes que comprendían los 25 a 29 años fueron los que más reacciones adversas presentaron (31.37%), mientras que los pacientes mayores de 40 años presentaron pocos eventos adversos (7.84% - 1.96%). Según el sexo, la población femenina presento mayor número de casos (66.67%) en comparación a los varones (33.33%). Otros datos indicaron que los pacientes con un peso entre 56-60 kg (27.45%) y que eran donantes por reposición (96.08%) eran los más frecuentes a una reacción adversa. La mayoría de los donantes presento una reacción adversa leve (82.27%), mientras que hubo un menor número de casos para RA moderadas (11.76%) y graves (1.96%). Los autores concluyen que las reacciones leves son las más propensas a desarrollarse al momento de donar sangre, sobre todo en pacientes por reposición, con edad joven y de sexo femenino (17).

Sandoval (2023), hizo una investigación analítico, retrospectivo y transversal, en la cual se evaluó a 1263 donantes con registro de donación y hemoterapia. Los resultados

señalaron que un 31.82 son donantes recurrentes y que un 34.12% de donantes presento una reacción adversa (RAD). Del total de donantes con RAD, el 16.70% presento hematoma por punción, un 11.63% manifestó inflamación, un 3.24% presento fistula arteria-venosa, un 1.66% tuvo flebitis y un 0.87% manifestó daño neuronal. Además, 262 donantes (20.64) presentaron síntomas y signos leves (palidez, vomito, nauseas o sudoración), mientras que un total de 169 donantes (13.38%) presento signos y síntomas moderados (rigidez, cefalea o disnea). No hubo resultados de que algún donante padeciera de pérdida del conocimiento u otro síntoma severo. El autor concluye que las RAD leves son las más frecuentes en los donantes, siendo los hematomas los más frecuentes (18).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Reacción Vasovagal (VVR)

Concepto y Características Clínicas

La reacción vasovagal o sincope vasovagal es un tipo de trastorno psicomotor que se caracteriza por la pérdida de la conciencia debido a la alteración de flujo sanguíneo cerebral (3). Este tipo de reacción adversa ocurre debido a una respuesta exagerada del sistema nerviosos autónomo, generando una disminución de la irrigación sanguínea o hipoperfusión cerebral; lo que provoca la perdida de la conciencia o desmayo (2). Este tipo de problema suele ser antecedido por otros signos o síntomas como las náuseas, sudoración, sensación inestable del cuerpo e irritación (19). Una persona que ha sufrido de este tipo de reacción adversa suele presentar un pulso débil, baja presión, palidez y dilatación de las pupilas (4, 20).

Fisiopatología

La reacción del sistema nervioso frente a cualquier estímulo suele desencadenar varios tipos de respuestas, en el caso del sincope vasovagal; esta respuesta mediada por el nervio vago sobreestima el estímulo que se recibe, lo que causa la disminución del tono simpático (actividad basal) e incremento del tono parasimpático (estado de relajación) (21), en consecuencia, ocurre dilatación de los vasos periféricos y bradicardia (latidos inferiores a 60 ltd/min) o reflejo de Bezold-Jarisch, lo que reduce el retorno venosos y el gasto cardiaco, lo que provoca hipotensión cerebral con la subsecuente pérdida total o parcial de la conciencia (22, 23).

Causas y Factores de Riesgo

Entre las causas más frecuentes están:

- Padecer fobias o ser perceptible a emociones fuertes (miedo a la sangre, agujas, hospitales, etc).
- Exposición a ambientes mal ventilados, inadecuados o con altas temperaturas.
- Cansancio, falta de sueño o realizar actividades físicas extenuantes
- Problemas cardiológicos o de circulación.
- Hipoglucemia.
- Consumo de ciertos medicamentos (sobre todo antidepresivos y neurolépticos).

Pueden manifestarse sobre todo en personas jóvenes o con baja tolerancia a estímulos fuertes, además, la presencia de traumas psicológicos, consumo de estupefacientes o carga mental por estrés, pueden llegar a aumentar la probabilidad de padecer síncope vasovagal (22, 24, 25).

Síntomas

Los síntomas detectados que presenta una persona con reacción vasovagal son:

- Pérdida de la conciencia o desmayo
- Palidez
- Sensación de Mareo
- Sensación de aumento o disminución de la temperatura
- Pérdida de la visión o visibilidad limitada
- Sensación de náuseas

El desmayo suele durar desde unos segundos hasta un minuto, y suele ser precedido o precedido por los otros síntomas ya mencionados, por lo que muchos profesionales de la salud recomiendan un reposo aproximado de 15 a 30 minutos con monitoreo por posibles sensaciones de vómito o pesadez estomacal (22, 26, 27).

Diagnostico

Una persona que padece de sincope vasovagal debe ser evaluado para descubrir sus posibles causas, por lo que debe ser evaluado por un profesional de la salud, bajo un registro por historia clínica, examen físico (20) y las siguientes pruebas complementarias:

- Electrocardiograma (ECG) y Ecocardiograma (ECG): útil para descartar otras posibles causas relacionadas a trastornos cardiacos (28).
- Prueba Tilt o de Inclinación: Procedimiento medico el cual busca evaluar la respuesta cardiovascular y del flujo sanguíneo mediante variaciones de la posición del cuerpo (29).

Clasificación

No existe una clasificación nacional sobre las reacciones vasovagales, pero si propuestas desarrolladas en el extranjero. Entre las más conocidas, destaca la desarrollada por van Dijk J., y publicada en el año 2021. En la tabla 1, se muestra el tipo de cada reacción y la descripción de cada una de ellas.

Tabla 1. Clasificación de VASIS (Vasovagal Syncope International Study)

Tipo	Descripción	Respuesta Recurrente
Tipo 1: Mixto	Disminución moderada de la presión y frecuencia cardiaca.	Hipotensión y bradicardia
Tipo 2A: Cardio-inhibitorio sin asistolia	Disminución de la frecuencia cardíaca (>3 s).	Bradicardia sin asistolia
Tipo 2B: Cardio-inhibitorio con asistolia	Presencia de asistolia cardiaca (>3s) con caída de presión arterial.	Asistolia
Tipo 3: Vasodepresor	Disminución de la presión arterial sin disminución significativa de la frecuencia cardíaca.	Hipotensión

Fuente: van Dijk J, 2021 (30)

2.2.2 Banco de Sangre

Concepto

Es una intuición de salud, específicamente ligada al área de laboratorio clínico, encargada de recolectar, administrar, separar y almacenar la sangre obtenida mediante procedimientos de extracción realizada a donantes o voluntarios para su uso en transfusiones y tratamientos (31).

El primer banco de sangre fue fundado en 1932 en el hospital de Leningrad Hospital en Rusia, debido a la necesidad de conservar el tejido sanguíneo en un área especial para su correcta conservación, eliminando el antiguo método de contacto directo entre paciente y donante (32).

Trabajadores y Personal

Un banco de sangre debe estar conformado por:

- **Médicos Especialistas en Hemoterapia y Hematología:** Se encargan de la inspección y control de los donantes, en conjunto con el aspecto administrativo y toma de decisiones en estados de emergencia.
- **Enfermeros y Técnicos:** Encargados de evaluar signos vitales, administración de la sangre. Son los principales trabajadores que se encuentran en contacto con los pacientes.
- **Tecnólogos Médicos y Técnicos de Laboratorio:** Se encargan de procedimientos de extracción (flebotomía), tamizaje, clasificación, descarte y control del contenido sanguíneo, con la finalidad de corroborar la calidad de los hemocomponentes y su uso posterior.
- **Personal Administrativo:** Se encargan de la gestión de datos y logística del área de hemoterapia, incluyendo la organización de campañas de captación de donantes.
- **Atención al Cliente:** Se encargan de brindar información y apoyo a los pacientes y solicitantes.
- **Mantenimiento e Higiene:** Son los encargados de la manutención del área laboral y limpieza del edificio o local, hasta los controles de calidad y estado de los equipos.

El número de trabajadores puede variar según la zona y la demanda de los pacientes, pudiendo estar conformado desde los 5 empleados hasta un aproximado de 50 a 100 trabajadores, según las necesidades del banco de sangre (31, 33)

2.2.3 Otras Reacciones Adversas en donantes de Sangre y Relación con el Sincope Vasovagal

En una persona que ha decidido realizar una donación de sangre, suele existir la probabilidad de que pueda sufrir algún evento adverso ligado a la respuesta de su sistema nervioso frente a los estímulos que se presente en el procedimiento de donación (22), varias investigaciones (incluyendo la participación de la *International Society of Blood Transfusion* - ISBT) han logrado detectar estos efectos y clasificarlos según su naturaleza, severidad o compromiso de la salud del paciente, entre ellas se encuentran:

Reacción Adversa Leve (RAD Leve): Son reacciones de sensación debido a ciertos temores como donar por primera vez o sufrir de alguna alteración externa, pero suele ser inmediatas y temporales, además de que se pueden controlar con ciertos medicamentos (34). Entre los síntomas se encuentran: palidez, debilidad, vomito, dolor de cabeza, sudoración, cambios de temperatura corporal y sensación de desorientación (18).

Reacción Adversa Moderada (RAD Moderada): Suelen presentar una relación con reacciones cardiacas como la disminución de la frecuencia cardiaca (bradicardia), dificultad para respirar (disnea), hipotensión, rigidez muscular, cefalea aguda y sincope breve (17, 18).

Reacción Adversa Severo (RAD Severo): Son reacciones graves que van ligadas a una pérdida total o parcial del control de sistema nervioso, con orígenes diversos como fobias, traumas o ansiedad intensa (34). Los síntomas suelen ser: convulsiones, sincope vasovagal de larga duración, presión arterial reducida (< 30mmHg) y pérdida del control del esfínter (18).

Otros estudios han llegado a clasificar estos eventos adversos por el tiempo en que se dan:

RAD Inmediata: Ocurren al momento de realizar el procedimiento de donación hasta llegar a las 2 horas posdonación. Entre las RAD más comunes se encuentran las reacciones vasovagales (mareos, náuseas, sincope, palidez, etc), complicaciones físicas locales (hematomas o dolor en área de punción) y las reacciones alergias (eritemas y prurito) (35, 36).

RAD Tardía: Suelen presentarse entre 2 a 24 horas de haber realizado la donación. Los problemas que suelen desarrollarse suelen ser hemorragias tardías, infecciones (tromboflebitis), alergias (urticaria y anafilaxia) y daño físico persistente (entumecimientos o dolor persistente del brazo afectado) (36).

2.3 Formulación de hipótesis (sólo si corresponde)

2.3.1 Hipótesis general

Hipótesis nula: La donación recurrente no está relacionada con la ocurrencia de reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025

Hipótesis alterna: La donación recurrente está relacionada con la ocurrencia de reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

Es de método deductivo, según Sampieri y Mendoza (37), los cuales definieron este método como el procedimiento de observar, analizar y describir los diversos fenómenos desde un punto de vista lógico. . En este estudio se busca describir la relación presente entre la reacción vasovagal en donantes de sangre recurrentes, basándose en estudios previos y la documentación científica más actualizada.

3.2 Enfoque de la investigación:

Es de enfoque cuantitativo, según Sampieri y Mendoza (37), la cual definen como todo estudio que emplee encuestas o plan de recolección de datos que puedan ser cuantificados. En este estudio se busca describir la relación presente entre la reacción vasovagal en donantes de sangre recurrentes, mediante la aplicación de cuestionarios y fichas de recolección de datos, y con ello; poder construir cuadros o gráficos estadísticos que ayuden a responder las preguntas planteadas.

3.3 Tipo de investigación:

Es una investigación básica, ya que se busca conocer la presencia de reacciones vasovagales asociadas con donaciones continuas, aspecto que mejorará el conocimiento teórico de los eventos adversos durante la donación de sangre.

3.4 Diseño de la investigación:

Es de tipo transversal analítico, según lo descrito en el libro “Metodología de la Investigación” de Sampieri y Mendoza (37), la cual definen como un estudio que utiliza datos de un solo periodo de tiempo delimitados. En este estudio se busca evaluar la relación presente entre la reacción vasovagal y la donación de sangre recurrente, por lo que se determinará un periodo de tiempo en la que se hayan atendido suficientes donantes y que cumplan con los criterios de selección para poder responder las preguntas planteadas.

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Estará constituida por donantes de sangre atendidos en el Banco de Sangre en el Hospital Alpino Acosta Ruiz, ubicado en Moyobamba, región de San Martín, dentro del periodo 2025.

3.5.2 Muestra

En el Perú, estudios como el de Arce y Rosales (2024) (17), han detectado una prevalencia 4.40% en casos de reacciones vasovagales. Basado en esta información, y otorgando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, el tamaño mínimo de muestra requerido debe de ser de aproximadamente 65 registros de donantes. No obstante, para tener un mejor control sobre el error tipo 1, consideraremos una prevalencia teórica de 50%, e ingresaremos los parámetros de cálculo al programa Epidat versión 4.2:

Proporción

Datos

Tamaño de la población:

Proporción esperada: %

Nivel de confianza: %

Calcular

Tamaño de la muestra

Precisión absoluta

Efecto de diseño:

Precisión absoluta (%)

Mínimo:

Máximo:

Incremento:

Ocultar Calcular Limpiar Cerrar

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	385

Por lo tanto, se requerirá evaluar 385 donantes de sangre durante el año 2025.

Criterios de inclusión

- Donantes de sangre con registro clínico.
- Donantes de sangre que hayan sufrido de algún evento adverso vasovagal.
- Ser donante recurrente.

Criterios de exclusión (homogeneidad de la información, restricción del sesgo)

- Donante de sangre sin registro clínico.
- Donante de sangre que no haya sufrido de algún evento adverso vasovagal.
- Ser donante primerizo.

3.6 Operacionalización de Variables

- **Variable independiente:** Donación recurrente
- **Variable Dependiente:** Reacción vasovagal
- **Covariables:**
 - Edad
 - Sexo
 - Índice de Masa Corporal (IMC)

3.6.1 Operacionalización de variables

Variable Dependiente	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Escala de medición	Indicadores
Reacción Vasovagal	Respuesta neuronal adversa que se presenta por la presencia de estímulos relacionados al proceso de donación de sangre.	Reacción adversa registrada en por el observador	Unidimensional	Cualitativa Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> • Mareo • Náuseas • Palidez • Sudoración • Ansiedad • Síncope breve (desmayo < 1 min) • Síncope prolongado (desmayo > 1 min) • Convulsiones • Incontinencia
Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Escala de medición	Indicadores
Donante Recurrente	Persona que realiza una o más donaciones de sangre en un banco de sangre	Donante primerizo o recurrente, atendido en el banco de sangre	Unidimensional	Cualitativa Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Primera vez • Recurrente
Variable independiente secundaria		Definición operacional	Dimensión	Escala de medición	Indicadores
Edad	Número de años vividos.	Valor numérico asignado en la ficha del donante	Unidimensional	Cuantitativa Continua	Número de años

Sexo	Características físicas y biológicas que caracterizan a hombres y mujeres.	Género designado en la ficha del donante.	Unidimensional	Cualitativa Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Varón • Mujer
IMC	Formula que relaciona el peso de una paciente con su estatura.	Índice de masa corporal registrado en la ficha del donante.	Unidimensional	Cuantitativa Continua	kg/m ²

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnicas

Observación y Análisis: El estudio consistirá en la recopilación de información mediante la observación y análisis de historias clínicas con la finalidad de sustraer datos pertinentes respecto a pacientes que sufrieron de reacciones vasovagales o cualquier otra información que permita contestar las preguntas planteadas.

Procesamiento de Datos: Usando una ficha de recolección de datos, se administrará la información hasta recopilarla en una base de datos en el programa STATA, para su posterior análisis.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Ficha de Recolección de Datos: Se ha construido una ficha física (anexo 2) que permita recopilar la información pertinente a las variables de estudio (tipo de donante, reacción adversa vasovagal, edad, sexo, e IMC), la cual será codificada por un número de dígitos para su clasificación y con estricto control del anonimato.

La identificación de reacciones vasovagales durante la donación de sangre se realizará mediante el empleo de la técnica de observación clínica directa no participativa, complementada con un registro estructurado en una ficha de recolección de datos previamente validada. Esta técnica permitió documentar en tiempo real la presencia de signos y síntomas compatibles con reacciones vasovagales, según los criterios establecidos por la International Society of Blood Transfusion del año 2020.

El personal de turno será el responsable de la supervisión de la donación y será capacitado para reconocer manifestaciones clínicas observadas y referidas por el donante, tales como mareo, náuseas, sudoración, ansiedad, palidez, síncope breve o prolongada. Cada reacción vasovagal sospechosa será evaluado clínicamente e incluido en la ficha mediante una escala categórica (leve, moderada o grave), de acuerdo con la intensidad de los síntomas y la duración del episodio. También se registrará el momento de aparición (durante, inmediatamente después o posterior a la donación) y la necesidad de intervención asistencial.

3.7.3 Validez

La validez de los instrumentos como la ficha de recolección de datos estará sujeto a un juicio de tres expertos en el que calificarán el valor de cada ítem como aceptable y no aceptable. Se definirá como instrumento validado, cuando se tenga la calificación absoluta de aceptable de todos los jueces.

3.7.4 Confiabilidad

Será evaluado mediante la aplicación de un piloto sobre 20 donantes seleccionados al azar. Los puntajes obtenidos serán analizados mediante el alfa de Cronbach ($\alpha \geq 0.75$) para definir la consistencia interna y confiabilidad del instrumento.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos serán procesados en una hoja de Excel para una mejor administración y codificación. Se empleará el programa SPSS o STATA para el análisis, procesamiento y construcción de los cálculos estadístico. Se aplicará un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes para variables categorizadas (tipo de reacción vasovagal, sexo, etc) y media o mediana para variables distribuidas (edad e IMC). Finalmente se aplicará el método de Chi² (chi cuadrado) que permita evaluar correlación entre las reacciones vasovagales y la donación recurrente (además de otras variables categóricas); y *t de Student* para comparar reacción vasovagal en conjunto con datos de edad o IMC. Finalmente, se empleará un modelo de regresión logística binaria y el cálculo del Odds Ratio como medida de asociación, la cual será estimada en un modelo crudo y ajustado por confusores. También se calculará el intervalo de confianza al 95%, y se considerará como asociación significativa cuando se obtenga un valor de probabilidad menor a 0.05. Si la prevalencia de las reacciones vasovagales excede el 10%, solo en ese caso, se empleará el modelo de regresión de Poisson, y se estimarán las razones de prevalencia crudas y ajustadas.

3.9 Aspectos Éticos

Este proyecto requiere de la aplicación de un consentimiento informado (anexo 1) donde se explique los beneficios, riesgos y uso de técnicas e instrumentos del estudio. El autor debe gestionar los permisos administrativos para acceder al Banco de Sangre del Hospital Alpino Acosta Ruiz. El investigador garantizará el resguardo, integridad y el anonimato de los pacientes, mediante la codificación de los datos empleados para esta investigación,

los cuales serán manejados solo por el autor y personal autorizado, con el compromiso ético de no tener intenciones externas a tema de estudio. Una vez finalizado el proyecto, este será presentado ante el comité de ética y evaluado por revisores de la Universidad Privada Norbert Wiener para su respectiva aprobación, y sustentación

CAPÍTULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

FASE	AÑO 2025																			
	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Registro y presentación del proyecto																				
Revisión del proyecto																				
Observaciones y presentación de versión corregida																				
Aprobación de proyecto de tesis																				
Ejecución del proyecto																				
Generación de base de datos																				
Análisis Estadístico																				
Redacción																				
Registro y Presentación																				
Revisión																				
Observaciones y presentación de versión corregida																				
Sustentación y Procesos Administrativos																				

4.2. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
MATERIALES DE ESCRITORIO			
Papel A-4	100	0.20	20.00
USB	2	50.00	100.00
Folders	4	2.00	8.00
Sobre Manila	4	1.00	4.00
Lapiceros	10	2.00	20.00
Fotocopias	100	0.25	25.00
Tinta de impresora	3	50.00	150.00
Anillados	4	10.00	40.00
SUBTOTAL			367.00
SERVICIOS TERCEROS			
Servicio de análisis estadístico	1	650.00	650.00
Internet por 6 meses	Mensual	100.00	600.00
Asistente de apoyo técnico	Mensual	1500.00	1500.00
SUBTOTAL			2750.00
TRANSPORTE			
Durante 6 meses	Diario	20.00	840.00
SUBTOTAL			840.00
TOTAL			3957.00

REFERENCIAS

1. Grossman S, Badireddy M. Syncope. 2023.
2. Zou R, Wang S, Li F, Liu P, Liao D, Liu L, et al. Demographic and clinical characteristics of children and adolescents with headache and/or dizziness and hemodynamic responses to head-up tilt test. *Ital J Pediatr.* 2025;51(1):161.
3. Jeanmonod R, Sahni D, Silberman M. Vasovagal Episode. 2023.
4. McMahan A, Kaptoge S, Walker M, Mehenny S, Gilchrist PT, Sambrook J, et al. Evaluation of interventions to prevent vasovagal reactions among whole blood donors: rationale and design of a large cluster randomised trial. *Trials.* 2023;24(1):512.
5. Kamar S, Hallit S, Chamandi S. Vasovagal syncope related to pain procedures in a pain clinic at a tertiary Lebanese hospital between 2016 and 2019. *BMC Research Notes.* 2021;14(1):133.
6. Ministerio de Salud. Documento técnico: manual de calidad del banco de sangre tipo II del hospital de emergencias Villa el Salvador, Lima, 2025.
7. OMS. Disponibilidad y seguridad de la sangre 2025 [updated 30-05-2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.
8. Ministerio de Salud. Situación de los Bancos de Sangre en el Perú 2015-2020 2023. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4104623/Situación%20de%20los%20bancos%20de%20sangre%20en%20el%20Perú%20%282015%20-2020%29.pdf>.
9. Salari N, Karimi Z, Hemmati M, Mohammadi A, Shohaimi S, Mohammadi M. Global prevalence of vasovagal syncope: A systematic review and meta-analysis. *Glob Epidemiol.* 2024;7:100136.
10. Wei W-H, Smith M, Vera A, Meads K, Hessel J, Reid L, et al. Novel risk patterns of vasovagal reactions in NZ blood donations complicated by COVID-19 restrictions. *Frontiers in Public Health.* 2023;Volume 11 - 2023.
11. Ticlahuanca E, Jara C. Reacciones Adversas a la Donación en Banco de Sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019. 2020.
12. Shivhare A, Basavarajegowda A, Harichandrakumar KT, Silwal P, Raj P. Factors associated with vasovagal reactions in whole blood donors: A case-control study. *Asian J Transfus Sci.* 2022;16(1):41-9.
13. Wu Y, Qi H, Di Angelantonio E, Kaptoge S, Wood AM, Kim LG. Risk factors for vasovagal reactions in blood donors: A systematic review and meta-analysis. *Transfusion.* 2025;65(1):211-23.

14. Piccinini V, Marano G, Catalano L, Pati I, Veropalumbo E, de Waure C, et al. Vasovagal reactions in whole blood and apheresis donors: a cross-sectional study on donor haemovigilance data from 2016 to 2019 in Italy. *Blood Transfus.* 2022;20(4):281-91.
15. Mejía A, González J, Valencia C. C, Hernández P G. Cuestionario de reacciones vasovagales a la donación de sangre en una institución de salud. 2022.
16. Aguirre I, Ticlahuanca E, Jara C. Reacciones Adversas a la Donación en Banco de Sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019. 2020.
17. Arce X, Rosales J. Reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo - 2021. 2024.
18. Sandoval Rodríguez V. Reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021. 2023.
19. Longo S, Legramante JM, Rizza S, Federici M. Vasovagal syncope: An overview of pathophysiological mechanisms. *Eur J Intern Med.* 2023;112:6-14.
20. Penagos-Guio KD, Sandoval-Montealegre A, Llano-Bautista DG, Galindo-Martínez JJ, Reyes-Ortiz LJ, Tafurt-Cardona Y. Detección de síncope vasovagal con adaptación de la Escala de Calgary en estudiantes universitarios colombianos. *Universidad y Salud.* 2021;23:92-9.
21. Mayo Clinic. Síncope vasovagal, 2025. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/vasovagal-syncope/symptoms-causes/syc-20350527>.
22. Ostos R. Qué es síncope vasovagal?: Centro Médico ABC; 2025. Disponible en: <https://centromedicoabc.com/padecimientos/sincope-vasovagal/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20s%C3%ADncope%20vasovagal?&text=EI%20s%C3%ADncope%20vasovagal%20es%20una,se%20puede%20producir%20un%20desmayo>.
23. Alsaleh M, Talati A, Raj SR, Sheldon RS. Serotonin and vasovagal syncope. *Clin Auton Res.* 2024;34(4):385-94.
24. Benditt DG, van Dijk JG, Krishnappa D, Adkisson WO, Sakaguchi S. Neurohormones in the Pathophysiology of Vasovagal Syncope in Adults. *Frontiers in Cardiovascular Medicine.* 2020;Volume 7 - 2020.
25. Xu W, Zhang C, Du J, Jin H, Liao Y. Features of Clinical Manifestations and Heart Rate Variability in Children with Malignant Vasovagal Syncope. *Children (Basel).* 2025;12(5).
26. Feng HX, Huang ZG, Sun HL, Xu YY, Wang YL, Gao BX, et al. Incidence and influencing factors of vasovagal reaction in computed tomography (CT)-guided localisation of pulmonary ground-glass nodules prior to video-assisted thoracoscopic surgery. *Clin Radiol.* 2025;85:106910.

27. García F. Síncope o desmayo: Sociedade Galega de Cardiología; 2022. Disponible en: <https://www.sogacar.com/sincope-o-desmayo/>.
28. Montoya Claramunt I, Sánchez Ramírez C, Nachar Hidalgo R, Torres Torretti J. Ecocardiografía Funcional y sus aplicaciones clínicas en Neonatología. *Andes pediátrica*. 2021;92:122-30.
29. Wang J, Li H, Cao L. Diagnostic efficacy of transcranial Doppler combined with upright tilt test in vasovagal syncope. *J Neurol*. 2025;272(6):412.
30. van Dijk JG, van Rossum IA, Thijs RD. The pathophysiology of vasovagal syncope: Novel insights. *Autonomic Neuroscience*. 2021;236:102899.
31. Ostos R. ¿Qué es un banco de sangre? : Centro Médico ABC; 2023. Disponible en: <https://centromedicoabc.com/revista-digital/que-es-un-banco-de-sangre/#:~:text=Un%20banco%20de%20sangre%20es,tejido%20que%20se%20ha%20donado>.
32. Storey C. A Brief History of Blood Banking: Helmer Scientific; 2024. Disponible en: <https://blog.helmerinc.com/blood-bank-history>.
33. MINSA. Situación de los bancos de sangre en el Perú (2015 -2020). In: Perú MdSd, editor. 2020.
34. Oliveira J. Factores de riesgo en reacciones adversas inmediatas a la donación de hemocomponentes Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2020-2021. 2022.
35. Yax R. Hemovigilancia: frecuencia y clasificación de reacciones adversas a la donación de sangre durante el periodo de mayo a octubre de 2017 2019.
36. MINSA. Guía para el Manejo de Reacciones Adversas a la Donación,. In: Perú MdSd, editor. 2019.
37. Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la Investigación. 2º, editor: Mc Graw Hill; 2023.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado para participantes de estudio

Estimado donante, se le invita a participar del estudio de investigación, cuyos detalles se presentan a continuación:

TÍTULO DEL ESTUDIO: “Relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en candidatos a donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025”

PROPOSITO DEL ESTUDIO: evaluar la relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en candidatos a donantes de sangre atendidos en el Hospital Alpino Acosta Ruiz, Moyobamba durante el 2025

PROCEDIMIENTOS: Se aplicará una ficha para recoger datos demográficos y antecedentes de donación de sangre, y se le preguntará si usted manifiesta algún síntoma o signo de malestar durante o después de la donación de sangre. El investigador le formulará algunas preguntas para conocer si estado de salud en un tiempo no mayor a los cinco minutos.

BENEFICIOS: La información generada en este estudio es fundamental para fortalecer estrategias de prevención y control de eventos adversos a la salud del donante durante y después del procedimiento, y fomentar una cultura de donación en la población.

POSIBLES MOLESTIAS: ya que solo observaremos y formularemos algunas preguntas, no hay riesgo de generar algún tipo de molestia en el estudio.

PRIVACIDAD: la información obtenida en la breve encuesta no incluye datos personales que permitan su identificación. Así mismo, toda la información será codificada y sólo el investigador del estudio podrá acceder a ella.

PARTICIPACION VOLUNTARIA: La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, y depende de que usted otorgue su consentimiento. Usted es libre de retirarse del estudio, en el momento que estime conveniente.

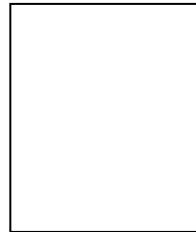
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Lic. T.M. Eder Yelsin Ticlahuanca Ramos

Si existe alguna duda sobre el estudio, usted puede contactar al Lic. T.M. Eder Yelsin Ticlahuanca Ramos al teléfono 925325277.

Si Usted considera que ha recibido la información necesaria sobre la investigación y desea participar del mismo, se requiere de su autorización a continuación:

Participante: _____ DNI: _____

Persona que obtiene el CI: _____ DNI: _____



Firma y/o huella dactilar del participante

Anexo 1: Ficha de Recolección de Datos

ID:

Fecha:

Información Paciente:

Edad:	
Sexo:	
Tipo de Donante	<input type="checkbox"/> Primera Vez
	<input type="checkbox"/> Recurrente
	<input type="checkbox"/> Por reposición
	<input type="checkbox"/> Voluntaria

IMC:

kg/m ²

Información de la Historia Clínica:

Tipo de Reacción Vasovagal (marque con un aspa “X”, según corresponda)

		Momento de aparición		
		Durante la donación	Posterior a la donación	Tardía
Leve				
<input type="checkbox"/>	Mareo			
<input type="checkbox"/>	Náuseas			
<input type="checkbox"/>	Palidez			
<input type="checkbox"/>	Sudoración			
<input type="checkbox"/>	Ansiedad			
Moderada				
<input type="checkbox"/>	Síncope breve (desmayo < 1 min)			
Grave				
<input type="checkbox"/>	Síncope prolongado (desmayo > 1 min)			
<input type="checkbox"/>	Convulsiones			
<input type="checkbox"/>	Incontinencia			

Fuente: International Society of Blood Transfusion

ANEXO 2: MATRÍZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DEL PROYECTO: “Relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025”

AUTOR: TICLAHUANCA RAMOS EDER YELSIN

Problema de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	Variables	Metodología
<p>General: ¿La donación recurrente estará relacionada con la ocurrencia de reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025?</p>	<p>General: Evaluar la relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en candidatos a donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025.</p>	<p>Hipótesis nula: La donación recurrente no está relacionada con la ocurrencia de reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025</p>	<p>Variable independiente: Donación recurrente</p> <p>Variable Dependiente: Reacción vasovagal</p>	<p>Enfoque de la investigación: cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Básico</p> <p>Nivel de investigación: Relacional</p>
<p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características personales de los donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025? • ¿Cuál es frecuencia de reacciones vasovagales y sus tipos en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025? • ¿Cuál es la frecuencia de donación recurrente en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025? • ¿Qué otros factores influyen en la relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025? 	<p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características personales de los donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025 • Determinar la frecuencia de reacciones vasovagales y sus tipos en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025 • Determinar la frecuencia de donación recurrente en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025 • Identificar otros factores que influyen en la relación entre la donación recurrente y reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025 	<p>Hipótesis alterna: La donación recurrente está relacionada con la ocurrencia de reacciones vasovagales en donantes de sangre, Hospital Alpino Acosta Ruiz - Moyobamba 2025</p>	<p>Covariables: Edad Sexo Índice de Masa Corporal (IMC)</p>	<p>Método de investigación: Hipotético-deductivo</p> <p>Diseño de investigación: Transversal analítico</p> <p>Población: Donantes de sangre atendidos en el Banco de Sangre en el Hospital Alpino Acosta Ruiz</p> <p>Muestra: 385 donantes de sangre</p> <p>Técnicas de procesamiento de datos: análisis descriptivo, bivariado y multivariado, con cálculo de Odds Ratio en modelo de regresión logística cruda y ajustada.</p>

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	8%
2	Universidad Privada San Juan Bautista on 2023-08-10 Submitted works	1%
3	Submitted on 1686259716055 Submitted works	<1%
4	repositorio.uncp.edu.pe Internet	<1%
5	issuu.com Internet	<1%
6	perfilesycapacidades.javeriana.edu.co Internet	<1%
7	culturanavarra.es Internet	<1%
8	Universidad Wiener on 2022-08-25 Submitted works	<1%