



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO ESCUELA DE POSTGRADO ALTAGORA



**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN HEMOTERAPIA Y BANCO DE
SANGRE**

TESIS

**Reacciones adversas en donantes de sangre atendidos
en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del
Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo.
2021.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE.**

Autora:

LIC. TM. SANDOVAL RODRÍGUEZ, VILMA

Asesora:

Dra. LAZO PÉREZ MARÍA AURELIA

[ORCID. \(0000-0002-8291-6949\)](#)

LINEA DE INVESTIGACIÓN HEMODONACIÓN

**PIMENTEL, PERÚ
2023**



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **Dra. María A. Lazo Pérez**, asesor (a) del Programa/Escuela de Posgrado; he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado/posgrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe cuyo Título es: **“Reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021”**; presentado por el (la) estudiante **TM. Sandoval Rodríguez, Vilma**

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **19 %**, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN** de la Universidad Particular de Chiclayo.

Por lo que se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 5 de diciembre del 2023

.....
Dra. María A. Lazo Pérez
firma del asesor (a)

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el Servicio del Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Nacional "Almanzor Aguinaga Asenjo" CHICLAYO – 2021

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:
HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE.**



TM. Vilma Sandoval Rodríguez
Autora



Dra. María Aurelia Lazo Pérez
Asesora

Aprobado por el siguiente jurado:



Dra. Ana María Alvites Gasco
Presidente



Dra. Norma Milian Liza de Escobar
Secretaria



Mg. Luis Sergio Gutiérrez Cárdenas
Vocal

DEDICATORIA

A mi Madre ELCIRA RODRIGUEZ SABOGAL
y a mi fallecido padre **RAMOS SANDOVAL VALDERA**
por haberme inculcado los estudios para cumplir mis
sueños de ser una buena profesional.

AGRADECIMIENTOS

A mis **Profesores**, a la **asesora**
por brindarme sus amplios
conocimientos para de esta
manera llegar a la culminación
de mi especialidad.

ÍNDICE

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE.....	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FÍGURAS	9
RESUMEN	10
ABSTRAC	11
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	13
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN:.....	13
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2.1. <i>Problema General</i>	14
1.2.2. <i>Problemas Específicos</i>	14
1.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.	15
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	16
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO-CIENTÍFICO.	17
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.	17
2.2. BASE TEÓRICO-CIENTÍFICO.	22
2.4.1. <i>Hipótesis General</i>	26
2.4.2. <i>Hipótesis Específicas</i>	26
2.5. VARIABLES.....	26
2.5.1. <i>Identificación de la Variable</i>	27
2.6.1. <i>Definición Conceptual</i>	27
2.6.2. <i>Definición Operacional</i>	27
2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.	28
2.8. MATRIZ DE CONSISTENCIAS.	29
CAPÍTULO III	30
MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.	30
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	30

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.	30
3.4. MATERIALES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	30
3.5. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.	31
3.6. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	31
3.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y REPRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	31
CAPÍTULO IV.....	32
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
4.1. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	32
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	36
CONCLUSIONES.	30
RECOMENDACIONES.	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	32
ANEXOS.....	487

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable	17
Tabla 2. Matriz de consistencia	18
Tabla 3. Distribución de los donantes según sus características sociodemográficas	21
Tabla 4. Distribución de los donantes según peso, talla y presencia de RAD	22
Tabla 5. Distribución de los donantes según síntomas y signos que presenta alrededor del lugar de la punción.	23
Tabla 6. Distribución de los donantes según síntomas y signos que presenta en otros órganos o en todo el cuerpo.	24

ÍNDICE DE FÍGURAS

Gráfica 1. Representación gráfica de la dimensión bibliográfica	21
Gráfica 2. Representación gráfica de la distribución de los donantes según peso, talla y presencia de RAD.	22
Gráfica 3. Representación gráfica de la distribución de los donantes según síntomas y signos que presenta alrededor del lugar de la punción.	23
Gráfica 4. Gráfica de la distribución de los donantes según síntomas y signos que presenta en otros órganos o en todo el cuerpo.	24

RESUMEN

A pesar de las medidas que se toman en función de la seguridad de los donantes y de los pacientes transfundidos, las estadísticas muestran que existen riesgos de reacciones adversas (RAD) en los donantes de sangre. El objetivo es determinar la frecuencia de las reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021. Para lo que se desarrolló un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo, con el que se obtuvo los siguientes resultados: la reacción adversa de mayor afectación es la presencia de Hematomas en el sitio de punción arterial 16.70%(211), la segunda reacción adversa de mayor presencia es la reacción inflamatoria con 11.63%(147) y, en tercer lugar, las fistulas arteriovenosa 3.24%(41); flebitis o trombola presentaron 1.66%(21) y la reacción de menor presencia es el daño neuronal 0.87%(11). Lo que permite llegar a la conclusión: de que la distribución de las reacciones adversas tiene el siguiente comportamiento: adversa leve se encuentran 20.64%(262), en el caso de la moderada 13.38%(169) y la reacción adversa severa no la experimentan ninguno de los donantes.

PALABRAS CLAVES: Donante; Reacción adversa; hemoterapia

ABSTRAC

Despite the measures that are taken based on the safety of donors and transfused patients, statistics show that there are risks of adverse reactions in blood donors (RADs). The objective is to determine the frequency of adverse reactions in blood donors treated at the Blood Bank and Hemotherapy service of the Almanzor Aguinaga Asenjo Hospital. Chiclayo. 2021. For which an observational, analytical, cross-sectional and retrospective study is developed, with which the following results were obtained, the adverse reaction with the greatest affectation is the presence of Hematomas at the arterial puncture site 16.70%(211), the second The most frequent adverse reaction is the inflammatory reaction with 11.63%(147) and, in third place, arteriovenous fistulas 3.24%(41); phlebitis or thrombola presented 1.66%(21) and the reaction with the least presence is neuronal damage 0.87%(11). Which allows you to reach the following conclusion which responds to the following behavior; in the mild adverse reaction, 20.64% (262) are found, in the case of moderate 13.38% (169) and the severe adverse reaction is not experienced by any of the donors.

KEY WORDS: Donor; Adverse reaction; hemotherapy

INTRODUCCIÓN

Los avances de la práctica médica han demostrado que es esencial para la aplicación de un número elevado de procedimientos clínicos, que se promuevan las donaciones de sangre por su importancia para salvar vidas y en ocasiones mejorar su calidad.

De ahí, la importancia que le brindan las instituciones de salud a la realización de alternativas que promuevan las donaciones seguras; considerando que este debe ser un acto altruista, humano y de significación social. El propósito fundamental de las donaciones de sangre es mantener la disponibilidad de sangre y hemocomponente para satisfacer las necesidades de las prácticas clínicas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), indica como prioridad que se preste especial atención a los procedimientos clínicos que se realizan para garantizar la calidad en la recolección de unidades de sangre, su análisis de calidad para la seguridad del paciente, las condiciones de almacenamiento y transporte; por otro lado, asegura que estas coordinaciones para que sean efectivas deben hacerse a nivel nacional. ⁽¹⁾

De que la sangre o los hemoderivados se distribuyan de manera equitativa y se garantice su calidad dependen de los mecanismos que se establezcan, estos procesos deben regirse a su vez por un marco legal y por políticas nacionales dirigidas a esta área de manera específica, además de que debe existir las normatividades para su control. ^(1, 2)

A pesar de estas indicaciones la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2023), en el análisis realizado por el día de las donaciones de sangre, hace un llamado a reforzar todas estas indicaciones ya que hay países que aún no logran garantizar satisfacer la demanda de sangre y de sus hemocomponentes, ni la calidad de los mismos. ⁽²⁾ Como plan estratégico la OMS y la OPS han establecido con vista a brindar apoyo a los países que sus ingresos se mueven en los niveles de bajos y medianos a trabajar en función de aumentar los niveles de disponibilidad y de control sobre la calidad de las unidades de sangre donadas y procesadas. ⁽²⁾

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN:

1.1. Realidad Problemática.

A pesar de las medidas que se toman en función de la seguridad de los donadores y de los pacientes transfundidos, las estadísticas muestran que existen riesgos de reacciones adversas en los donantes (RAD) de sangre. En los potenciales donantes de sangre está presente en cada acto de donación la aparición de eventos adversos que influyen en el posible donante, en su familia y en el entorno. ⁽³⁾

En este tipo de proceder se deben considerar la ocurrencia de problemas éticos y de la propia práctica clínica; así como la aparición de sintomatologías que se manifiestan durante la aplicación de los procedimientos para la extracción, estas manifestaciones pueden aparecer antes o después de la extracción. ⁽⁴⁾

Las estadísticas muestran que en el mundo cada año aproximadamente ocurren 112.5 millones de donaciones; las tasas de estas donaciones en los países de ingresos elevados son de 31.5 por 1000 habitantes, en los países de ingresos medianos 15.9 y en el caso de los países que sus ingresos son bajos es de 6.8 a su vez se muestra en estos estudios que el número de donaciones de sangre voluntarias ha tenido un discreto aumento en relación a la necesidad real. ⁽⁵⁾

En cuanto a este incremento y a las reacciones adversas, se conoce que en Estados Unidos un aproximado de 40,000 y 50,000 personas participan en esta actividad voluntariamente y de ellos presentan algún tipo de reacción adversa entre de 2 - 4%, situación está que influye en que estos donantes no regresen a donar nuevamente ⁽⁵⁾

Cuando surgieron los programas de hemovigilancia en la década de los años 90 del siglo pasado, las reacciones adversas a la donación de sangre se convirtieron en una preocupación constante. Algunos países, como Japón y Cuba, comenzaron a implementar estos programas en 2003, y se puede concluir que ambos estudios

arrojaron resultados beneficiosos ⁽⁶⁾. En 2002, la Organización Mundial de la Salud (OMS) emitió una comunicación destacando la importancia de la hemovigilancia en relación con los donantes de sangre. Al mismo tiempo, la Red Europea de Hemovigilancia (HV) también publicó un comunicado enfatizando la necesidad de supervisar y notificar las reacciones adversas a la donación en ese mismo año. ⁽⁷⁾.

En el área de Banco de Sangre y Hemoterapia, se desarrollan estudios encaminados a identificar los efectos de las RAD en relación a la seguridad de los donantes de sangres. Como resultados de estos estudios estas organizaciones publicaron las actualizaciones que obtuvieron sobre el RAD, para esta clasificación se tomaron en cuenta las que se producen por aféresis y por las donaciones totales. ⁽⁷⁾

Análisis realizados en el 2019 en el Perú, muestran que solo el 1.06% del total de la población peruana es la que dona sangre, un promedio hasta el 2019 se recolectaban solo 358,563 unidades de sangre en un año; al profundizar para identificar la incidencia del RAD se pudo determinar que de las 100 000 donantes; el 0.62% de RAD se clasificaron como leves, 0.46% de RAD locales, y 0.72% de reacciones vaso-vagales. ⁽⁷⁾

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la frecuencia de las reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021?

1.2.2. Problemas Específicos.

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021?

2. ¿Cuáles son las reacciones adversas que se presentan en los donantes de sangre que son atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021?

3. ¿Qué medidas se deben aplicar para minimizar las reacciones adversas en los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2021?

1.2. Justificación e Importancia de la Investigación.

Todas las acciones que se tomen en favor de garantizar la hemovigilancia en los servicios de Banco de Sangre y Hemoterapia, son bien recibidas ya que tienen el propósito de garantizar el control sistemático al proceso transfusional desde el donante hasta el receptor lo que contribuye a la seguridad del paciente en la cadena transfusional.

Es un conocimiento comprobado desde el punto de vista clínico, que la donación de 4.0 ml de sangre en las personas no son un problema de salud, sin embargo, es cierto que en ocasiones ocurren reacciones adversas en los donantes. En este sentido los bancos de Sangre y Hemovigilancia, tienen la responsabilidad de proteger la salud de los donantes y de los receptores demostrando un alto nivel profesional y responsabilidad en la aplicación de las normas de calidad que se aplican en los bancos de Sangre y Hemovigilancia.

La identificación de las RAD en los donantes es fundamental, ya que les permite identificar, notificar, analizar y resolver las reacciones adversas a la donación de los pacientes, que asisten a este servicio y tomar medidas para que regresen a donar sangre y con eso garantizar la continuidad del suministro sistemático y seguro de componentes.

En la presente investigación se pretende identificar la incidencia de las RAD y a partir de este análisis demostrar la importancia de la aplicación consciente de las medidas de hemovigilancia en el servicio. Este trabajo servirá de referente teórico

metodológico para futuras investigaciones, además de que ofrecerá información actualizada al respecto para futuras investigaciones.

Por otro lado, con esta investigación, se podrá identificar la frecuencia de las reacciones adversas en los donantes que asisten a este servicio y determinar si son frecuentes o no, ya que muchos de los donantes cumplen los criterios establecidos en la Guía técnica RM 241- 2018/MINSA, donde se especifica de manera clara que todos los posibles donantes que deben tener un peso igual o mayor de los 50 kilos para ser declarado apto para donar.

1.3. Objetivos de la Investigación.

1.3.1. Objetivo General.

Determinar la frecuencia de las reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.

1.3.2. Objetivos Específicos.

1. Identificar las características sociodemográficas de los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.
2. Establecer las reacciones adversas que se presentan en los donantes de sangre que son atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.
3. Presentar alternativas de promoción de salud para la prevención de las reacciones adversas en los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-CIENTÍFICO.

2.1. Antecedentes de Investigación.

Alcoser, Armas Jiménez y Vásquez Dávila (2019) llevaron a cabo un estudio en Guatemala con el propósito de caracterizar a nivel sociodemográfico y clínico a los pacientes que experimentaron reacciones adversas secundarias a transfusiones sanguíneas. El objetivo principal de su investigación fue identificar y describir las características de estos pacientes que habían sido sometidos a transfusiones sanguíneas. El enfoque de su estudio fue cuantitativo y no experimental. Los resultados obtenidos de su investigación revelaron que el 60% de los pacientes afectados eran mujeres, mientras que el 40.1% (67 individuos) provenía del departamento de Guatemala. Además, se encontró que el 40.7% (68 pacientes) pertenecía al servicio de medicina interna. En resumen, las conclusiones principales del estudio sugieren que las reacciones adversas a las transfusiones sanguíneas son más frecuentes en pacientes de género femenino, y la mayoría de estos pacientes procedían del departamento de Guatemala.⁽⁸⁾

Higuita Gutiérrez, Zuluaga Gómez, Tapie Piarpuezan, Flórez Duque (2021) en Colombia Medellín, desarrollaron un estudio sobre la prevalencia de reacciones adversas transfusionales y su asociación con características clínicas, el propósito de este estudio cuantitativo no experimental es determinar la prevalencia de reacciones adversas transfusionales y su asociación con características clínicas en un banco de sangre en Medellín. Los resultados muestran que de los participantes el 1,1% (IC 95% 0,88-1,31) se identificaron con RAT, identificándose alergia, fiebre, problemas circulatorios y, reacción febril no hemolítica. En las edades de 19 a 26 años el 2,4% (IC 95% 1,1-4,6), otros de los indicadores fue el de las enfermedades genitourinario con un 1,6% (IC 95% 0,7-3,2) y atendidos por medicina interna [1,7%

(IC 95%1,3-2,3)]. Por lo que se concluye que existe una necesidad prioritaria de profundizar en los factores de riesgo en el receptor y los errores técnicos que pueden presentarse durante el procedimiento. ⁽⁹⁾

López Barbosa, Rodríguez Lima Pereira, Andrade Pereira (2022), en Brasil profundizaron teórica y prácticamente en el tema relacionado con la implantation of plateletpheresis in the hemotherapy service of a reference university hospital in Alagoas, Brazil, el objetivo de la investigación es realizar un análisis en el cual se compararán la aplicación de los protocolos de recolección. El 93% de los participantes son masculinos el 7% son femeninos, de ellos las reacciones adversas a la donación fueron en el 30,2%, 40,81% presentaron hematomas en el sitio donde se va puncionar, presentan hormigueo labial el 38,78%, y el 16.33% tuvieron reacción vasovagal. Por lo que se concluye que en estos pacientes si se evidencian este tipo de reacciones adversas y se deben tomar medidas para su control. ⁽¹⁰⁾

Vera Delgado, Zumba Albán (2022) en Ecuador, investigaron sobre Antígenos Eritrocitarios y fenotipos del Sistema Rhesus y Kell en donantes y receptores, en este estudio longitudinal, se asumió como propósito de los investigadores la necesidad de identificar las problemáticas en los donantes y receptores y orientarle la terapia necesaria, los resultados de la sistematización realizada demostró que si ocurren reacciones adversas, por lo que se concluye que es una necesidad promover acciones de promoción de salud para la prevención de enfermedades para evitar las reacciones adversas en los pacientes politransfundidos y donantes con fenotipos del sistema Rhesus y Kell positivos.⁽¹¹⁾

Birnenbaum (2022), en Argentina realizó una investigación sobre la entidad de la verdad en la donación de sangre: análisis desde la bioética personalista, el propósito de la investigación es profundizar sobre la importancia de aplicar los cuestionarios establecidos para la selección de los posibles donantes, los resultados muestran que no siempre los donantes en sus respuestas dicen toda la verdad, en ocasiones por temor a no poder donar o por declarar algo que le pueda traer otras consecuencias pues no son lo suficientemente honestos y en otros casos por desconocimiento. En este estudio se llegó a la conclusión de que era

fundamental para garantizar la seguridad del donante y del receptor mantener posiciones éticas durante el acto de donación y que los donantes brinden la información que se le solicita con la mayor honestidad. ⁽¹²⁾

Este mismo análisis desde diferentes ópticas y entorno se desarrolló en el Perú por diferentes especialistas llegándose a los resultados siguientes:

En su investigación realizada en Tacna, Perú, durante el período de enero de 2018 a diciembre de 2019, Santillán Anhuamán (2019) se propuso examinar las razones detrás de la inadmisión de posibles donantes que visitaron el servicio de banco de sangre del Hospital Hipólito Unanue en la ciudad de Tacna. El enfoque de su estudio fue de naturaleza observacional, descriptiva, retrospectiva y de corte transversal. Los resultados de la investigación mostraron que el 50.6% de los casos correspondían a mujeres, mientras que el 49.6% eran hombres. Además, se observó que el grupo de edad comprendido entre los 18 y 29 años tenía la tasa más alta de inadmisión, alcanzando un 36.0%. Las conclusiones principales del estudio apuntan hacia la importancia de concienciar y educar a posibles donantes y a la población en general con el fin de reducir las causas que llevan a la inadmisión de donantes de sangre ⁽¹³⁾

Santillan Jesús, Mosquera Berrospi, Ortiz Pérez (2022) llevaron a cabo una investigación en Huánuco, Perú, con el propósito de identificar los elementos cruciales que influyen en la selección eficaz de donantes de sangre en el Banco de Sangre del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el período de 2019 a 2020. El objetivo principal de la investigación fue analizar los factores determinantes que contribuyen a una selección efectiva de donantes en este banco de sangre. El enfoque del estudio fue cuantitativo y no experimental, y se obtuvieron los siguientes resultados: De los participantes, un 28.7% (261) fueron diferidos, siendo un 24.7% diferidos en la etapa de análisis clínico, un 6.3% presentó fiebre, un 4.4% fue diferido debido a su conducta sexual, un 14.3% fueron descartados mediante pruebas serológicas y un 11.5% debido a la prueba Core (Hepatitis B). Las conclusiones de la investigación indicaron que la forma más efectiva de mejorar la selección de donantes era seguir los protocolos aprobados

por el MINSA (Ministerio de Salud) y crear entornos asertivos y comunicativos. Esto incluía sensibilizar a los posibles donantes y a los pacientes receptores de transfusiones sobre la importancia de proporcionar información completa y seguir las orientaciones establecidas.⁽¹⁴⁾

Castañeda Flores (2023) realizó una investigación en Lima, Perú, con el propósito de identificar los factores relacionados con las reacciones adversas transfusionales inmediatas en pacientes oncológicos que estaban hospitalizados en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Iren Norte en el año 2023. El objetivo principal de esta investigación fue analizar y determinar los factores que estaban asociados con la ocurrencia de reacciones adversas transfusionales inmediatas en este grupo de pacientes, para lo que se desarrolló un estudio explicativo, que permitió obtener los siguientes resultados; se reconoce la necesidad que se tiene de diseñar y aplicar planes estratégicos para minimizar las reacciones adversas que sufren estos pacientes, los cuales deben ser personalizados. Los investigadores llegaron a la conclusión de que a partir del diagnóstico clínico de los pacientes se desarrollaran planes estratégicos educativos para lograr que los pacientes y donantes sean consciente de la necesidad de brindar toda la información al igual que los donantes para evitar estas reacciones adversas.⁽¹⁵⁾

Guerra Vilca (2023) en Lima Perú, profundizó sobre la incidencia de los anticuerpos irregulares en donantes de sangre, para lo que desarrolló un estudio narrativo, con el propósito de evaluar estos aspectos en los donantes de sangre. Los resultados que se obtuvieron en esta investigación se reconocen en que del 0.03% hasta 1.27% presentaban anticuerpos irregulares, dentro de los cuales el sistema Rh y sistema Kell tienen una importancia médico-clínico para evitar las reacciones adversas postransfusionales y “eritroblastosis fetal o la enfermedad hemolítica del recién nacido.”⁽¹⁶⁾

Gallego Francisco (2022), realizó un estudio sobre las medidas que se deben tomar para minimizar las reacciones adversas durante las trasfusiones de sangre o de hemoderivados, el objetivo que se planteó el investigador estuvo dirigido hacia

la identificación de los factores que provocan las reacciones adversas en los posibles donantes, en este estudio bibliográfico se obtuvieron los siguientes resultados: las estadísticas de la ocurrencia de RAD, lleva a los profesionales que se desempeñan en los servicios de banco de sangre y Hemoterapia a aplicar los procedimientos de manera responsable para evitar este tipo de reacciones, además de que se reconoce la importancia de las acciones promocionales preventivas para disminuir los riesgos de RAD. ⁽¹⁷⁾

Huaraz Guillén Rosario, Morales Vega (2020) en Lambayeque, realizaron una investigación en la que se realizó un análisis de las precauciones y reacciones adversas en el proceso de transfusión sanguínea y hemoderivados. El propósito de esta investigación se correspondió con la necesidad de determinar la relación entre el nivel de conocimiento en la aplicación de la práctica de enfermería para prevenir las reacciones adversas en los donantes de sangre; en este estudio cuantitativo se identificó que el 53.8% de los encuestados tienen un nivel medio de conocimiento, el 66.2% se encontraban en un nivel medio en cuanto a los aspectos que debían tener presentes para lograr una buena práctica en el periodo pre transfusional, 48.8% su nivel de conocimiento era medio igual en el periodo post transfusional, lo que le permitió a las investigadora aseverar que si existe una relación entre el conocimiento la aplicación de la práctica de enfermería y la prevención de las reacciones adversas en lo donantes y en el periodo pre y post transfusional. ⁽¹⁸⁾

Santa Cruz Quiroz, Vásquez-Mejía, Soto-Cáceres, Díaz-Vélez, Díaz-Silva (2019) en la región de Lambayeque, publicaron los resultados de su investigación, para el cual se plantearon el objetivo de valorar la calidad de la prescripción de transfusión sanguínea, con vista a disminuir las reacciones adversas y garantizar la calidad de la atención y la seguridad del paciente, en este estudio explicativo se obtuvieron los siguientes resultados: 26,5% de las prescripciones sanguíneas en general se valoraron como inadecuadas [IC95%: 21,7 – 31,3], se identificó que el plasma fresco congelado (52,6% [IC95%: 35,4% – 69,8%]) tenía calidad inadecuada. Por lo que se puede concluir que la calidad de la atención a los

donantes de sangre y de la prescripción transfusional está estrechamente relacionado con la prevención de las reacciones adversas. ⁽¹⁹⁾

Vallejo Montalvo (2020) en Chiclayo Lambayeque propuso modelo filántropo para mejorar el conocimiento sobre donación de sangre en usuarios del hospital Las Mercedes, con el propósito de mejorar el conocimiento de los posibles donantes, el propósito de la investigación se relacionó con la necesidad de determinar las necesidades de conocimientos sobre donación y transfusiones que tenía los usuarios del servicio de Banco de Sangre del Hospital Las Mercedes, los resultados obtenidos muestran que constituye una necesidad desarrollar acciones educativas promocionales en este sentido; el 56.67% de los encuestados se ubican en el nivel medio demostrando necesidad de preparación en este sentido, 97.78% en la dimensión condiciones al responder demuestran un nivel bajo, en seguridad transfusional el 100% de los participantes se ubican en un nivel bajo. Lo que permite concluir que no hay conocimiento de cuáles son las medidas a tomar para garantizar la prevención de reacciones adversa. ⁽²⁰⁾

Montalvo Cabrera, Pisfil Chávez (2022) en Chiclayo investigaron sobre las causas y características que provocaban el diferimiento de los donantes de sangre, para lo cual las investigadoras se propusieron el siguiente objetivo de investigación determinar las causas y características asociadas al diferimiento de los postulantes a donantes de sangre, en este estudio sensal, se constató que el 35,0% de los donantes diferidos su causa fue hematocrito bajo, por tamizaje reactivo el 17,7%, el 10.2% la causa fue por parejas recientes, lo que permite concluir que los diferidos fueron por varias causas clínicas, biológicas y conductas inadecuadas, las cuales pueden ocasionar reacciones no deseadas en donantes y pacientes transfundidos. ⁽²¹⁾

2.2. Base Teórico-Científico.

Se reconoce que los componentes sanguíneos son considerados medicamentos de uso común en la práctica médica cotidiana. De hecho, ha surgido una nueva subespecialidad médica llamada Medicina Transfusional, que se centra principalmente en la transfusión de sangre. Esto es especialmente importante porque, en la actualidad, todavía se realizan transfusiones que podrían evitarse, especialmente en el período perioperatorio, a pesar de los rápidos avances en este campo.

En el futuro, se espera que los sustitutos de la sangre demuestren su eficacia y causen menos efectos adversos en comparación con los productos derivados de la sangre. Esto conducirá a una selección y aplicación más precisa de los hemoderivados, lo que beneficiará aún más a los pacientes

.Hemoterapia, es el proceso mediante el cual se analizan soluciones para el reemplazo de componentes sanguíneo en los pacientes que lo necesiten, procedimiento que se utiliza para garantizar las transfusiones de manera segura. ⁽²⁵⁾

Es el uso seguro de la sangre o de sus derivados con el propósito de curar o mejorar el estado de salud de los pacientes de manera segura. Es la obtención de sangre de manera segura, tiene que ver de igual manera con el procesamiento, administración; se encarga del estudio de la sangre para determinar sus beneficios y posibles reacciones adversas. ⁽²⁶⁾

El Ministerio de Salud del Perú entiende como Hemoterapia el proceder clínico que tiene la responsabilidad de garantizar la calidad de la sangre y de los hemocomponentes, además de garantizar la prevención de las reacciones adversas y el uso racional de la sangre y de los hemocomponentes. ⁽²⁷⁾

En el Perú, se aplica de manera obligatoria por indicaciones del estado y del MINSA el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre, el cual está respaldado por la Ley N° 26454 por el MINSA, su objetivo final es promover acciones que sensibilicen a las personas a donar sangre de manera voluntaria y mantener conductas responsables en cuanto a la salud de las personas. ⁽²⁷⁾

A su vez se indica de manera obligatoria que los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre tienen la responsabilidad de diseñar y aplicar un sistema de gestión de calidad como medida preventiva para garantizar la seguridad del paciente. Estos centros a su vez tienen la responsabilidad de recepcionar, almacenar y distribuir tejidos alogénicos y autólogos. De la misma manera se exige que se debe crear los ambientes seguros para los profesionales que laboran. ⁽²⁸⁾

La sistematización realizada a varios autores extranjeros y nacionales permitió identificar varios factores de riesgo asociados a las RAD; entre los que se encuentra el del sexo masculino, la edad aproximadamente encontrarse en el rango de los 25 a los 30 años, los donantes que por primera vez donan, el peso, la talla, los niveles de presión arterial, hemoglobina baja y tener algún tipo de enfermedad infecciosa o limitante.

Reacciones adversas

Las reacciones adversas más comunes que se han identificado son: los hematomas con un porcentaje de 11,8%, seguida de la aparición de debilidad representada por 5,1% y la inflamación para un 3,6%, por otra parte, el sexo que presenta mayor incidencia en las reacciones adversas es el femenino con un 46.3%. El rango etáreo de 31 a 60 años tienen una incidencia en la aparición de reacciones adversas de 57.8%. ⁽²⁹⁾

Pueden aparecer durante el proceso de donación de sangre o después de la donación. Estas pueden ser clasificadas de diferentes maneras de acuerdo a lo que establece el manual iberoamericano de hemovigilancia:

Reacciones locales: estas responden a la aparición de hematomas, punciones arteriales, sintomatologías de brazo doloroso su causa puede ser la injuria del vaso; otras de estas causas se reconocen en las infecciones localizadas producto de tromboflebitis, celulitis), y otros más graves como trombosis venosa profunda, fístula arterio-venosa y síndrome compartimental.

Reacciones generalizadas: Son las reacciones vasovagal ya sea con o sin pérdidas del conocimiento, en ellas también se deben contemplar que tenga o no secuelas.

Las reacciones alérgicas se clasifican en dos categorías principales: las que afectan solo una parte específica del cuerpo (locales) y las que se extienden por todo el cuerpo (generalizadas o anafilaxia). Además, entre las complicaciones graves asociadas se encuentran el infarto de miocardio, la parada cardíaca, el ataque isquémico transitorio (AIT), el accidente cerebrovascular, síntomas cardíacos agudos e incluso, en casos extremos, el fallecimiento. ⁽²⁹⁾.

La guía técnica RM 241- 2018/MINSA ⁽²⁷⁾, contiene los requisitos para admitir a los donantes de sangres, en ella se detallan los criterios de inclusión y exclusión de los donantes, estos requisitos son de obligatorio cumplimiento como la vía para lograr prever las posibles reacciones adversas. Lo que garantiza la seguridad del donante y del receptor. ⁽²⁷⁾

Acciones y/o manejo frente a las reacciones vasovagales

Detectar a los donantes que puedan parecer vulnerables.

Ofrecer apoyo emocional y reducir su ansiedad, mostrando confianza en las medidas a seguir, proporcionando líquidos y alimentos. En la mayoría de los casos, es aconsejable retrasar la donación hasta que el donante esté calmado. Si, a pesar de ello, aparecen los primeros signos de malestar, asistir al donante para que mantenga la serenidad, expresando cercanía, confianza y seguridad.

Si es posible trasladar al donante a otra área distinta para una atención más personalizada.

Colocar al donante en posición horizontal rápidamente.

Aflojar prendas ajustadas como corbatas u otras ropas para promover el flujo de sangre hacia el cerebro.

Controlar la respiración para evitar la hiperventilación.

Si se presenta el síndrome vasovagal durante la extracción de sangre, es aconsejable suspender el procedimiento.

Aplicar la posición de Trendelenburg, elevando las extremidades inferiores.

Retirar cualquier alimento de la boca para prevenir el riesgo de aspiración.

Notificar de inmediato al médico.

Proporcionar hidratación con pequeñas cantidades de bebidas azucaradas cuando el donante se sienta mejor.

Es necesario permitir que el donante descanse en la camilla durante un período adecuado, que debe ser de al menos 15 minutos. Una vez que la presión arterial vuelve a la normalidad y no se presentan síntomas, el donante puede levantarse con precaución. Debe sentarse en la camilla durante 4 minutos y luego ponerse de pie al lado del sillón durante otros 4 minutos. Si no se observan reacciones adversas en este período, el donante puede dirigirse a una sala o área de observación acompañado por un miembro del personal y debe permanecer bajo una supervisión estricta.

2.4. Hipótesis.

2.4.1. Hipótesis General.

Si existen reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021

2.4.2. Hipótesis Específicas.

1. Si se identifican las características sociodemográficas de los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.

2. Si se establecen las reacciones adversas que se presentan en los donantes de sangre que son atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.

3. Se pueden presentar alternativas de promoción de salud para la prevención de las reacciones adversas en los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.

2.5. Variables.

2.5.1. Identificación de la Variable

Reacciones adversas en donantes de sangre

2.6.1. Definición Conceptual.

Reacciones adversas en donantes de sangre: Son las respuestas que surgen de manera inesperadas durante el proceso de donación y que afectan el estado de salud físico y emocional de los donantes.

2.6.2. Definición Operacional.

Reacciones adversas en donantes de sangre: Se pueden entender como las experiencias o eventos no deseados que pueden aparecer en los donantes de sangre durante el proceso de donación de sangre y, puede ser evaluable y en ocasiones prevenido.

2.7. Operacionalización de las Variables.

Tabla 1. Operacionalización de la variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Instrumentos
Reacciones adversas en donantes de sangre	Son las respuestas que surgen de manera inesperadas durante el proceso de donación y que afectan el estado de salud físico y emocional de los donantes.	Se pueden entender como las experiencias o eventos no deseados que pueden aparecer en los donantes de sangre durante el proceso de donación de sangre y, puede ser evaluable y en ocasiones prevenido.	Sociodemográfica	Sexo. F __, M __	Nominal	Fichas de recolección de datos elaborada por la investigadora
				Edad 20 a 35 años __, 36 a 50 años __, 51 a más años __		
				Tipo de donantes Voluntarios __, Reposición __,		
				Donantes que reincidentes Si----, No----		
			Clínica	Peso Bajo: 50-55____ Adecuado:56 a más		
				Talla Baja: menos de 150____ Adecuada : 150 a más____		
				Presencia de RAD. Si __, No __		
				Síntomas y signos que la persona presenta alrededor del lugar de la punción. Hematoma en sitio la de punción arterial Reacción inflamatoria Daño neurológico por aguja Fístula arteriovenosa Flebitis o tromboflebitis		
				Síntomas y signos que la persona presenta en otros órganos o en todo el cuerpo. RAD Leve: Palidez, vómito, debilidad, escalofríos, cefalea, náuseas, sudoración, otras RAD Moderada: Rigidez, disnea, somnolencia, visión borrosa, cefalea intensa. RAD Severa: Convulsiones, relajación de esfínteres, pérdida de conciencia, descenso de PA < 30mmHg.		

2.8. Matriz de Consistencias.

Tabla 2. Matriz de consistencia

P. GENERAL	O. GENERAL	H. GENERAL
¿Cuáles es la frecuencia de las reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021?	Determinar la frecuencia de las reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.	Si existen reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021
P. ESPECÍFICOS	O. ESPECÍFICOS	H. ESPECÍFICOS
1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021? 2. ¿Cuáles son las reacciones adversas que se presentan en los donantes de sangre que son atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021? 3. ¿Qué medidas se deben aplicar para minimizar las reacciones adversas en los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021?	1. Identificar las características sociodemográficas de los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021. 2. Establecer las reacciones adversas que se presentan en los donantes de sangre que son atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021. 3. Presentar alternativas de promoción de salud para la prevención de las reacciones adversas en los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.	1. Si se identifican las características sociodemográficas de los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021. 2. Si se establecen las reacciones adversas que se presentan en los donantes de sangre que son atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021. 3. Se pueden presentar alternativas de promoción de salud para la prevención de las reacciones adversas en los donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación.

La investigación que se desarrolló es cuantitativa no experimental, donde no se manipularon las variables, los datos que se recolectaron en un momento y tiempo determinado y se procesaron para llegar a conclusiones. ^(28, 29)

3.2. Diseño de Investigación.

El estudio es observacional, analítico, transversal y retrospectivo, ya que la investigadora no controló los factores que están presentes o influyen en los participantes en la investigación, su aparición es independiente a los criterios de la investigación. En el caso de los estudios observacionales y descriptivos se utilizan para evaluar la frecuencia o prevalencia de una situación de salud, en un tiempo determinado. ^(30,31,32 33)

3.3. Población y Muestra.

En la investigación se trabajó con los 1263 donantes que constituyeron el 100% de la población que asistió en el 2021 a donar sangre en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo

Criterios de inclusión:

Los Registros del Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, que estén completos y disponibles para ser consultados.

Criterio de exclusión:

Los registros que no estén completos, o que no sean del periodo de tiempo comprendido en el año 2021 y, que su diseño respete las normas del Ministerio de Salud.

3.4. Materiales, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Se empleó el método de la revisión documental, para la recolección de los datos, para lo cual se utilizó una ficha de recolección de datos elaborada por la investigadora (ver anexo 3), en la cual se recogerán y organizarán lógicamente, para su posterior procesamiento.

3.5. Validación y Confiabilidad de los instrumentos.

La ficha elaborada por la investigadora respeta las normativas aprobadas por el MINSA y por el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre, el cual está respaldado por la Ley N° 26454, las cuales son de obligatorio cumplimiento en todos los centros de Banco de Sangre y Hemoterapia.

3.6. Métodos y Procedimientos para la Recolección de Datos.

Se solicitó la autorización para poder acceder a las bases de datos del servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia, para la recolección de los datos que se necesitan para la investigación. Los datos recolectados se organizaron de manera lógica en la ficha de recolección de datos elaborada por la investigadora.

3.7. Análisis Estadísticos y Representación de los Resultados.

Los datos que recolectados se organizaron de manera lógica en un documento Microsoft Excel de Office y se procesaron mediante el programa estadístico SPSS versión 23. Los resultados se organizaron en tablas de doble entrada y en gráficas para su análisis.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Los resultados obtenidos en esta investigación se presentan a continuación al igual que su análisis, el cual permitirá llegar a conclusiones que para darle respuesta al cumplimiento de los objetivos propuestos.

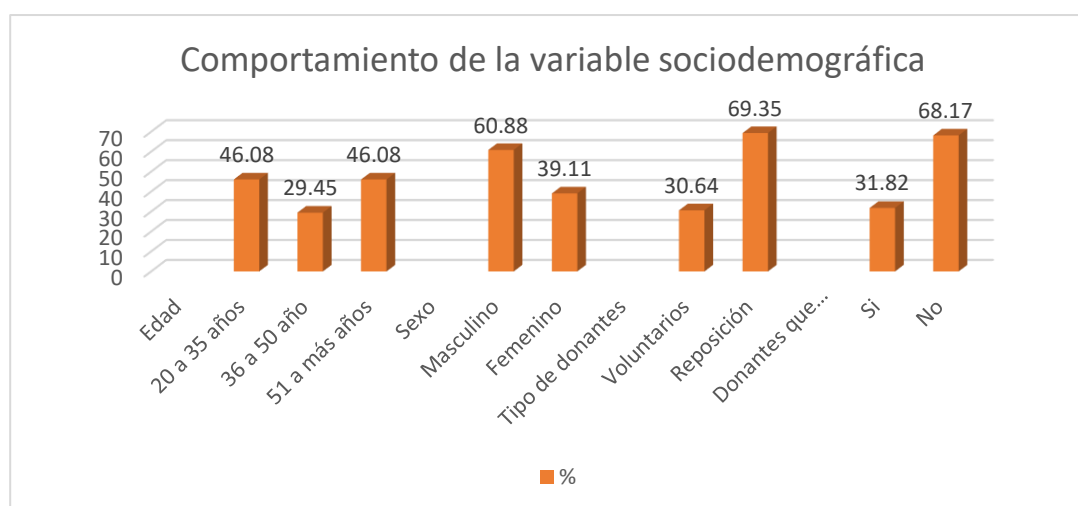
4.1. Presentación y Análisis de la Información

Tabla 3. Distribución de los donantes según sus características sociodemográficas

Dimensión. Sociodemográfica		
	n	%
Edad		
20 a 35 años	309	24.46
36 a 50 año	372	29.45
51 a más años	582	46.08
Sexo		
Masculino	769	60.88
Femenino	494	39.11
Tipo de donantes		
Voluntarios	387	30.64
Reposición	876	69.35
Donantes que reincidentes		
Si	402	31.82
No	861	68.17
Totales	1263	100

Fuente. Elaboración Propia

Gráfica 1. Representación gráfica de la dimensión bibliográfica



Fuente. Elaboración propia

En la **Tabla 3 y Gráfica 1**, se presentan los resultados de la distribución de los donantes según sus características sociodemográficas, en estos resultados se evidencia, que la distribución de los rangos de edad de la población en estudio es el siguiente: el 46.08%(582) pertenecen a los que se encuentran entre 51 años y más, 29.45%(372) se encuentran entre 36 y 50 años y el 24.46%(309) están comprendidos de acuerdo a la información recolectada entre 20 y 35 años.

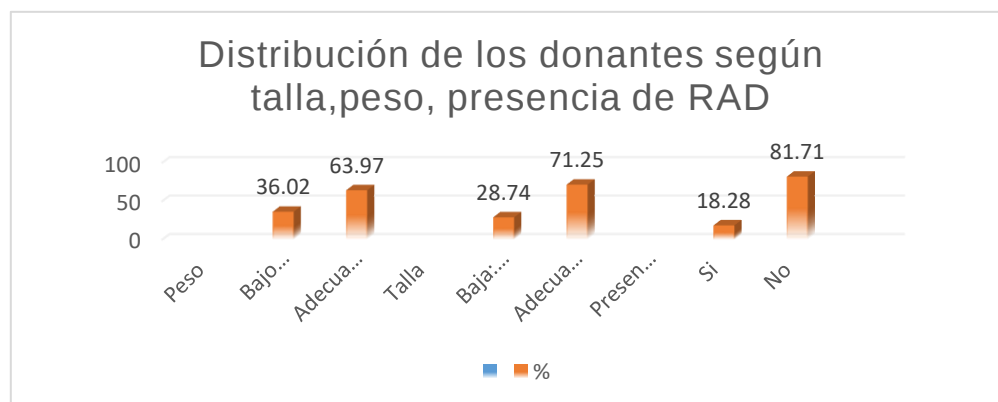
El sexo masculino es el más representativo dentro de la población con 60.88%(769), y del sexo femenino está representado por 39.11%(494); en cuanto al tipo de donantes el 69.35%(876) son donantes por reposición y el 30.64%(387) son donantes voluntarios. En el ítem relacionado con si son donantes reincidentes, el 68.17%(861) no eran reincidente, mientras que el 31.82(402) sí.

Tabla 4. Distribución de los donantes según peso, talla y presencia de RAD

Dimensión. Clínica		
	n	%
Peso		
Bajo 50-55	455	36.02
Adecuado 56 a más	808	63.97
Talla		
Baja: menos de 150	363	28.74
Adecuada: 150 a más	900	71.25
Presencia de RAD		
Si	431	34.12
No	832	65.87
Totales	1263	100

Fuente. Elaboración propia

Gráfica. 2. Representación gráfica de la distribución de los donantes según peso, talla y presencia de RAD.



Fuente. Elaboración propia

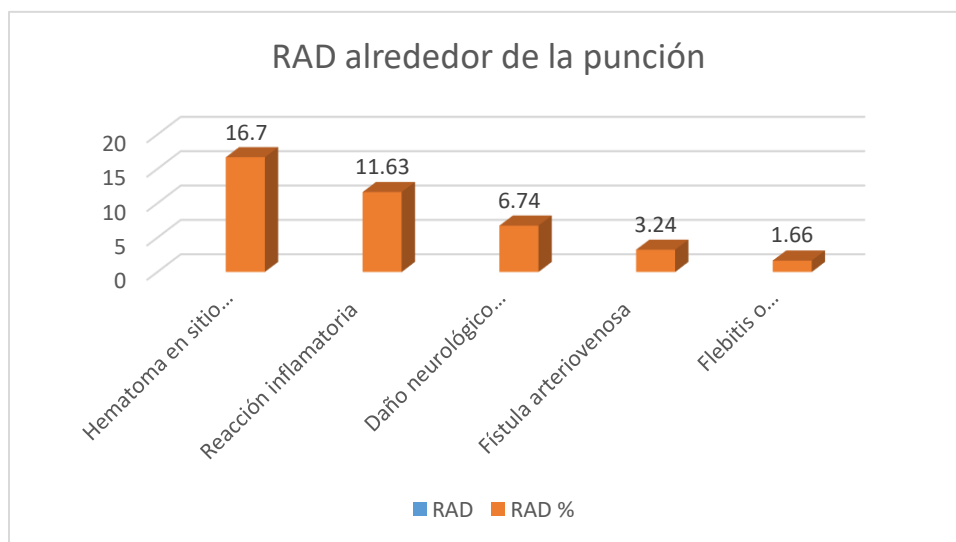
En el análisis de la dimensión clínica se comienza con los ítems peso, talla y presencia de RAD, los resultados que se presentan son los siguientes : en cuanto al peso 36.02(455) tienen peso bajo y 63.97%(808) se encuentran en el peso adecuado; al analizar la talla 28.74%(363) son de talla baja y el 71.25%(900) tienen una talla adecuada. De la población en estudio el 34.12%(431) han presentado RAD en algún momento, mientras que el 65.87%(832) nunca han presentado reacciones adversas.

Tabla 5. Distribución de los donantes según síntomas y signos que presenta alrededor del lugar de la punción.

RAD		
	n	%
Hematoma en sitio la	211	16.70
de punción arterial	147	11.63
Reacción inflamatoria	11	0.87
Daño neurológico por aguja	41	3.24
Fístula arteriovenosa	21	1.66
Flebitis o tromboflebitis	21	1.66

Fuente. Elaboración propia

Gráfica. 3. Representación gráfica de la distribución de los donantes según síntomas y signos que presenta alrededor del lugar de la punción.



Fuente. Elaboración propia

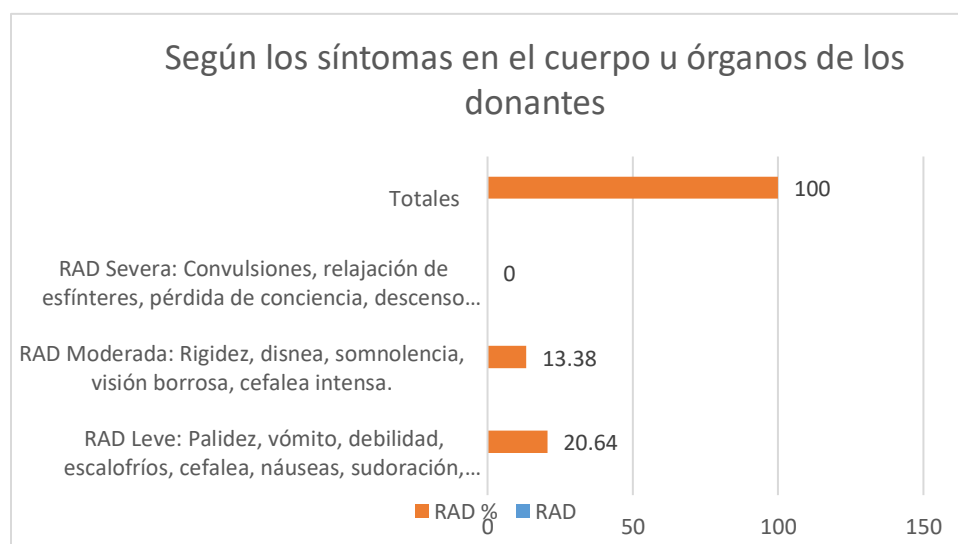
En la **Tabla 5 y la Gráfica 3**, se presentan los resultados de los donantes según síntomas y signos que presenta alrededor del lugar de la punción, en el caso de los donantes en los que se constata que hay presencia de Hematomas en el sitio de la punción arterial se encuentran 16.70%(211), el 11.63%(147) presentan reacción inflamatoria, daño neuronal 0.87%(11), mientras que la presencia de fistulas arteriovenosa la presentan 3.24%(41) de los participantes y flebitis o tromboflebitis la sufren 1.66%(21)

Tabla 6. Distribución de los donantes según síntomas y signos que presenta en otros órganos o en todo el cuerpo.

RAD		
	n	%
RAD Leve: Palidez, vómito, debilidad, escalofríos, cefalea, náuseas, sudoración, otras	262	20.64
RAD Moderada: Rigidez, disnea, somnolencia, visión borrosa, cefalea intensa.	169	13.38
RAD Severa: Convulsiones, relajación de esfínteres, pérdida de conciencia, descenso de PA < 30mmHg.	0	00.00

Fuente. Elaboración propia

Gráfica 4. Gráfica de distribución de los donantes según síntomas y signos que presenta en otros órganos o en todo el cuerpo.



Fuente. Elaboración propia

Para el análisis de los resultados que se presentan en la **Tabla 6 y la Gráfica 4** sobre la distribución de los donantes según síntomas y signos que se presentan en otros órganos o en todo el cuerpo, en este caso de las reacciones adversas que presentan los donantes se dividen en tres categorías leve, moderada y severa. La distribución es la siguiente: en la reacción adversa leve se encuentran 20.64%(262), en el caso de la moderada 13.38%(169) y la reacción adversa severa no la experimentan ninguno de los donantes de los que se seleccionaron sus historias clínicas.

4.2. Discusión de Resultados.

Son varios los investigadores que afirman que las reacciones adversas transfusionales usualmente son leves, moderadas y severas y suelen ocurrir aproximadamente en las 24 horas después de la donación. Cuando nos referimos a reacciones leves se habla cuando el donante sufre de palidez, vómito, debilidad, escalofríos, cefalea, náuseas, sudoración, entre otras, en el caso particular de las reacciones adversas moderadas es cuando aparece rigidez, disnea, somnolencia, visión borrosa, cefalea intensa, mientras que en el caso de las reacciones adversas severas es cuando las afecciones están comprendidas entre las convulsiones, relajación de esfínteres, pérdida de conciencia, descenso de PA < 30mmHg.

A partir de tener estas concepciones claras se pueden entrar en el análisis de los resultados obtenidos de la consulta a las Historias Clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión.

Es decir que el rango que más prevalece es el de 51 años y más, con un porcentaje de 46.08%(582) y el de menos prevalencia es el de 20 a 35 años representado por un porcentaje de 24.46%, el sexo más representativo es el masculino con 60.88%(769) por otra parte, en este estudio el 69.35%(876) son donantes por reposición, mientras que el 30.64%(387) son donantes voluntarios, en el análisis del ítem de la reincidencia los resultados apuntan hacia que el 68.17%(861) son donantes reincidentes significando la mayor cifra. Son varios los investigadores que obtuvieron en su investigación resultados similares como es el caso de Zuluaga Gómez, Tapie Piarpuezan, Flórez Duque, Higueta-Gutiérrez (2022)³⁴ en la investigación que realizaron sobre las reacciones adversas asociadas

a las características clínicas de los donantes, estos investigadores incluyeron en su estudio 9576 de ellos son del sexo femenino 51%, el mayor porcentaje que sufre reacciones adversas es en este sexo, de la misma manera Zamame Ramírez (2018)³⁵ Se indica que el 29,7% de las reacciones adversas a las donaciones (RAD) totales fueron frecuentes, con 209 casos de un total de 704. La RAD más común fue el Hematoma, con una frecuencia del 11,8% (83 casos de 704), seguido por la Debilidad con el 5,1% (36 casos de 704) e Inflamación con el 3,6% (25 casos de 704). En cuanto al género, la frecuencia de RAD en hombres fue del 22,7% (113 casos de 497) y del 46,3% en mujeres (96 casos de 207). Según la edad, las personas donantes de 18 a 30 años experimentaron una frecuencia del 42,1% (88 casos de 298), mientras que en el grupo de 31 a 60 años fue del 57,8% (121 casos de 406). Por último, en relación con los antecedentes de RAD, el 28,4% de los donantes con historial previo de RAD experimentaron esta reacción (23 casos de 81), mientras que el 29,8% de los donantes sin antecedentes la experimentaron (186 casos de 623). En todos los grupos, el Hematoma fue la RAD más frecuente.

Este análisis le permite a la investigadora afirmar que del universo de estudio el 63.97%(808) se encuentran en el peso adecuado, en cuanto a la talla el 71.25%(900) tienen una talla adecuada y, 65.87%(832) nunca han presentado reacciones adversas en algunas de las ocasiones que han donado sangre. El análisis de este indicador le permite a la investigadora afirmar que dentro de las Historias Clínicas de los 1263 donantes que se seleccionaron para desarrollar esta investigación, se pudo determinar que la reacción adversa que más los afecta es la presencia de Hematomas en el sitio la de punción arterial 16.70%(211), la segunda reacción adversa de mayor presencia es la reacción inflamatoria con 11.63%(147) y, en tercer lugar, las fistulas arteriovenosa 3.24%(41); flebitis o trombosis presentaron 1.66%(21) y la reacción de menor presencia es el daño neuronal 0.87%(11).

Aproximándose a estas deducciones se encuentran los resultados de las investigaciones que presentan los especialistas Owusu, Owusu, Bates (2017)³⁶, cuando afirman que los niveles elevados de heterogeneidad en la frecuencia de RAD de acuerdo a los rangos de edad marcan la necesidad de profundizar más en

la ocurrencia de reacciones adversas, entre los resultados que muestran están que el 35,2% de las reacciones adversas transfusionales se encuentran entre moderadas y severas. En esta misma línea de investigación en Ghana Cybulska, Goss, Tew, Parameswaran, Sonoda (2017)³⁷ aseveraron que de las 88 reacciones adversas 11,4% fueron moderadas y 1,1% fueron severas

Justamente otro análisis realizado por Simancas (2019)³⁸ sobre las evidencias que se presentan sobre las reacciones adversas, demuestran que es una necesidad diseñar estrategias para evitar la ocurrencia de las RAD, ya que las cifras van en aumento según el boletín estadístico.

Oliveira Miranda (2022)³⁹, presentan resultados coincidentes con los de la investigación presente, entre los resultados que presentan están que las reacciones adversas leves moderadas ocurren en mayor cantidad que las severas.

ALTERNATIVAS DE PROMOCIÓN DE SALUD PARA LA PREVENCIÓN DE LAS REACCIONES ADVERSAS EN LOS DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA DEL HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO.

Promover la salud y prevenir reacciones adversas en los donantes de sangre es fundamental para garantizar la seguridad de los donantes y la calidad de la sangre recolectada. Aquí hay algunos ejemplos de alternativas de promoción de la salud para la prevención de reacciones adversas en los donantes de sangre:

Entre las alternativas que se pueden desarrollar están:

1. Educación y Concienciación:

Talleres y charlas informativas sobre la importancia de la donación de sangre y los posibles riesgos y beneficios.

Campañas de sensibilización en medios de comunicación y redes sociales para informar sobre la donación de sangre segura y las medidas de prevención.

2. Evaluación Rigurosa de Donantes:

Implementación de cuestionarios médicos detallados y entrevistas personales para detectar posibles factores de riesgo antes de la donación.

3. Seguimiento y Control Post-donación:

Establecimiento de un sistema de seguimiento para monitorear la salud de los donantes después de la donación y asegurarse de que no hayan tenido reacciones adversas.

Proporcionar información de contacto para que los donantes puedan informar cualquier síntoma inusual después de la donación.

4. Higiene y Seguridad en los Centros de Donación:

Capacitación sistemáticamente al personal de los centros de donación en prácticas de higiene y seguridad para prevenir infecciones y otros riesgos.

Mantenimiento regular y limpieza de equipos y áreas de donación.

5. Incentivos y Reconocimientos:

Ofrecer pequeños incentivos no monetarios, como certificados de agradecimiento o descuentos en servicios de salud, para motivar a los donantes a mantener una buena salud.

Organizar eventos de reconocimiento para donantes regulares y destacar sus contribuciones a la comunidad.

6. Promoción de Estilos de Vida Saludables:

Colaborar con organizaciones de salud locales para promover hábitos de vida saludables, como una dieta equilibrada, ejercicio regular y control del estrés, entre los donantes y la comunidad en general.

7. Comunicación Abierta y Retroalimentación:

Establecer canales de comunicación abiertos entre los donantes y los centros de donación para que puedan compartir sus experiencias y preocupaciones, lo que puede ayudar a identificar posibles áreas de mejora.

8. Investigación y Desarrollo:

Realizar investigaciones continuas para identificar nuevas estrategias de prevención y promoción de la salud que puedan aplicarse a los donantes de sangre.

Estas alternativas pueden contribuir a crear un ambiente seguro y saludable para los donantes de sangre, minimizando el riesgo de reacciones adversas y promoviendo la donación regular y segura.

CONCLUSIONES.

1. Con los resultados obtenidos se puede aseverar que las frecuencias identificadas de las reacciones adversas de los donantes de sangre que son atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, los cuales responde al siguiente comportamiento; en la reacción adversa leve se encuentran 20.64%(262), en el caso de la moderada 13.38%(169) y la reacción adversa severa no la experimentan ninguno de los donantes.
2. Las características sociodemográficas responden a la siguiente distribución rango que más prevalece es el de 51 años y más, con un porcentaje de 46.08%(582) y el de menos prevalencia es el de 20 a 35 años representado por un porcentaje de 24.46%, el sexo más representativo es el masculino con 60.88%(769) por otra parte, en este estudio el 69.35%(876) son donantes por reposición, mientras que el 30.64%(387) son donantes voluntarios
3. La reacción adversa de mayor afectación es la presencia de Hematomas en el sitio de punción arterial 16.70%(211), la segunda reacción adversa de mayor presencia es la reacción inflamatoria con 11.63%(147) y, en tercer lugar, las fistulas arteriovenosa 3.24%(41); flebitis o trombola presentaron 1.66%(21) y la reacción de menor presencia es el daño neuronal 0.87%(11).
4. La alternativa que se propone es factible para ser aplicada en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo.

RECOMENDACIONES.

1. Se le debe realizar seguimiento a los donantes de sangre que presentaron reacciones adversas durante la donación de sangre o la presentaron en otras donaciones.
2. Se deben reforzar las acciones promocionales educativas preventivas para preparar a los donantes y posibles donantes en el proceso de donación, su importancia y la necesidad de donar, además de
3. Es necesario profundizar en esta temática con el propósito de reforzar las medidas de hemovigilancia en función de minimizar las reacciones adversas que puedan surgir.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. OMS. Disponibilidad y seguridad de la sangre. [Online]; 2023. Acceso 7 de junio del 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
2. OPS. Día Mundial del Donante de Sangre 2023. [Online]; 2023. Acceso 7 de junio del 2023 Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-donante-sangre-2023>
3. Silva Ballester HM, Bencomo Hernández A. Hemovigilancia de los efectos adversos a la donación de sangre. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. [Internet] 34(3). 2018. [Extraído el 15 de junio de 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v34n3/a02_590.pdf
4. McCullough J, Kahn J, Adamson J, Anderlini P, Benjamin R, Confer D et al. Hematopoietic growth factors - Use in normal blood and stem cell donors: Clinical and ethical issues. Summary of a conference. Transfusion. [Internet] 48(9):2008-2025. 2018 septiembre. [Citado 18 de junio de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2008.01788.x>
5. Organización Mundial de la Salud. Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial [Internet].2020. [Citado 20 junio 2020]. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
6. International Society of Blood Transfusion, The International Haemovigilance Network, The AABB Donor Haemovigilance Working Group. Standard for surveillance of complications related to blood donation. [Internet]. 2014.[Citado 27 junio de 2020]. Recuperado de : https://www.aabb.org/docs/default-source/default-document-library/resources/donor-standard-definitions.pdf?sfvrsn=21834fa4_0.pdf
7. Ministerio de Salud - Dirección de Donaciones, Transplantes y Banco de Sangre. Guía Técnica para Selección del J. donante de sangre humana y hemocomponentes. . [Internet]. 2018. Lima-Perú; [Citado 20 de marzo de 2018]. .Recuperado de: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1087777/rm_241-2018-modificatoria-rm_129-2020-minsa.pdf
8. Alcoser A R, Armas Jiménez O L, Vásquez Dávila K D. Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes con reacciones adversas secundarias a transfusiones sanguíneas. 2019. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2019/005.pdf>
9. Higueta Gutiérrez L F, Zuluaga Gómez L, Tapie Piarpuezan E, Flórez Duque J. Prevalencia de reacciones adversas transfusionales y su asociación con características clínicas en un banco de sangre en Medellín. [Internet]. 2018. Lima-

Perú; 2018. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/hm/article/view/348087>

10. Lopes Barbosa K, Rodrigues Lima Pereira K ... Andrade Pereira L. Implantation of plateletpheresis in the hemotherapy service of a reference university hospital in Alagoas, Brazil. 2022. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33564>

11. Vera Delgado G D, Zumba Albán. Antígenos Eritrocitarios y fenotipos del Sistema Rhesus y Kell en donantes y receptores. 2022. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/679>

12. Birnenbaum S J. La entidad de la verdad en la donación de sangre: análisis desde la bioética personalista. 2022. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://e-revistas.uca.edu.ar/index.php/VyE/article/view/3969>

13. Santillán Anhuamán M A. Motivos de diferimiento en donantes potenciales que acudieron al servicio de banco de sangre del hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna en el periodo enero 2018- diciembre 2019. 2019. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1597>

14. Santillan Jesús J M, Mosquera Berrospi J S, Ortiz Pérez SS. Factores determinantes para la selección efectiva de donantes de sangre en el banco de sangre del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2019-2020, 2022. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11495>

15. Castañeda Flores C N. Factores asociados a reacciones adversas transfusionales inmediatas en pacientes oncológicos hospitalizados en el instituto regional de enfermedades neoplásicas Iren Norte, 2023. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13094/Factores_Casta%C3%B1edaFlores_Carmen.pdf?sequence=1

16. Guerra Vilca H Y. Prevalencia de anticuerpos irregulares en donantes de sangre (2012 – 2022): una revisión narrativa. 2023. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/19655>

17. Gallego Francisco Y. Análisis de las precauciones y reacciones adversas en el proceso de transfusión sanguínea y hemoderivados, 2022. [Citado el 7 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://revistamedica.com/precauciones-reacciones-adversas-transfusion-sanguinea-hemoderivados/>

18. Guillén Rosario B J, Morales Vega K P. Relación entre el nivel de conocimiento y práctica de las enfermeras sobre transfusión sanguínea, Hospital

Victor Ramos Guardia, Huaraz, 2020. 2020. [Citado el 8 de junio del 2023]. Recuperado de: <https://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4452>

19. Santa Cruz Quiroz, Vásquez-Mejía, Soto-Cáceres, Cristian Díaz-Vélez, Díaz-Silva. Valoración de la calidad de prescripción de transfusión sanguínea en un hospital de alta complejidad en la región Lambayeque. [Citado el 8 de junio del 2023]. 2019. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172019000200003&script=sci_arttext

20. Vallejo Montalvo A. Modelo filántropo para mejorar el conocimiento sobre donación de sangre en usuarios del hospital Las Mercedes Chiclayo. 2020. [Citado el 8 de junio del 2023]. 2019. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57936>

21. Montalvo Cabrera A M, Pisfil Chávez M S. Causas y características del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre de un hospital de Chiclayo, Perú. 2022. [Citado el 8 de junio del 2023]. 2019. Recuperado de: <https://repositorio.udch.edu.pe:8443/handle/UDCH/1703>

22. Pérez CA, Anica ME, Zavala BB, Montesinos PN, Méndez AA, Briones GJ. Hemorragia crítica obstétrica. Alternativas a la Medicina Transfusional. Manejo de la hemorragia crítica en el perioperatorio. Rev Mex Anest. 2016;39: S313-S318.

23. Carrillo ER. Nuevos Horizontes en el manejo de la hemorragia. Rev Mex Anest. 2016;39:299-300.

24. Flores ROI. Principios de la Práctica Transfusional. En: Carrillo ER, Pérez C, AA. Medicina Transfusional en el Perioperatorio Clínicas Mexicanas de Anestesiología. Editorial Alfi I México, 2016;28:1-12

25. Formación ALCALÁ ¿sabes en qué consiste exactamente la hemoterapia? 2022. [Citado el 8 de junio del 2023]. 2019. Recuperado de: <https://www.formacionalcala.com/articulos/81/sabes-en-que-consiste-exactamente-la-hemoterapia>

26. Instituto Nacional Materno Perinatal. Manual de hemoterapia [Internet]. Lima; 2008 [cited 2019 Oct 6]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf>

27. Sistema de gestión de la calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre. Criterios de Calidad (Resolución Ministerial N° 614-2004/MINSA - NT No.012-MINSA/DGSP - V.01). [Internet] Lima-Perú. 2004. [Citado 8 de junio de 2023]. Recuperado de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/pru-106>

28. Muñiz-Díaz E, León G, Torres O. Manual Iberoamericano de Hemovigilancia. [Internet] Barcelona: OPS. 2015. [CitaN.do 28 de junio de 2020]. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/Manual-Iberoamericano-de-Hemovigilancia-FINAL.pdf>

29. Unidad de soporte al diagnóstico y tratamiento sub unidad de soporte al diagnóstico - hemoterapia y banco de sangre. 2021. [Internet] Barcelona: OPS. 2015. [Citado 28 de junio de 2020]. Recuperado a partir de: <https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2021/RD%20N%C2%B0%20000136-2021-DG-INSNSB%20MANUAL%20DE%20HEMOVIGILANCIA.pdf>
30. Investigalia. Diseños de investigaciones con enfoque cuantitativo de tipo no experimental. 2019. [Citado 8 de junio de 2023]. Recuperado a partir de: <https://investigaliacr.com/investigacion/disenos-de-investigaciones-con-enfoque-cuantitativo-de-tipo-no-experimental/>
31. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. 2019. [Citado 8 de junio de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
32. Romero Urréa H, Real Cotto J J, Ordoñez Sánchez J L, Gavino Díaz G E, Saldarriaga S. Metodología de la investigación. 2022. [Citado 8 de junio de 2023]. Recuperado a partir de: https://acvenisproh.com/libros/index.php/Libros_categoria_Academico/article/view/22
33. Moreno Galindo E. Metodología de Investigación, pautas para hacer Tesis. 2022. [Citado 8 de junio de 2023]. Recuperado a partir de: <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2022/>
34. Zuluaga Gómez L, Tapie Piarpuezan E, Flórez Duque J, Higueta-Gutiérrez L F. Prevalencia de reacciones adversas transfusionales y su asociación con características clínicas en un banco de sangre en Medellín. 2022. [Citado 11 de agosto de 2023]. Recuperado a partir de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/hm/article/view/348087/20808214>
35. Zamame Ramírez J A. Frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo setiembre a octubre del 2015. 2018. [Citado 11 de agosto de 2023]. Recuperado a partir de: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4982>
35. Owusu OAK, Owusu OSP, Bates I. Detection of adverse events of transfusion in a teaching hospital in Ghana. Transfus Med. 2017; 27(3):175-180. DOI: 10.1111/tme.12392.
37. Cybulska P, Goss C, Tew WP, Parameswaran R, Sonoda Y. Corrigendum to "Indications for and complications of transfusion and the management of gynecologic malignancies". Gynecol Oncol. 2018; 148(1):235. DOI: 10.1016/j.ygyno.2017.11.030.

38. Simancas D. Evidencias científicas sobre las estrategias utilizadas para la prevención de reacciones adversas asociadas a la transfusión de concentrados de glóbulos rojos [internet]. Universitat Autònoma de Barcelona. 2019. Disponible en: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/669759#page=137>. Moncharmont P, Barday G, Meyer F. Adverse transfusion reactions in patients with liver disease.

39. Oliveira Miranda J N. Factores de riesgo en reacciones adversas inmediatas a la donación de hemocomponentes Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2020-2021. 2022.. [Citado 8 de junio de 2023]. Recuperado a partir de: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/10585/oliveira_j.pdf?se

ANEXOS

ANEXO 1. Ficha de recolección de datos

Título: Reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.

Objetivo: Determinar la frecuencia de las reacciones adversas en donantes de sangre atendidos en el servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo. 2021.

Dimensión sociodemográfica

1. Sexo.

F___, M___

2. Edad

20 a 35 años___

36 a 50 años___

51 a más años___

3. Tipo de donantes

Voluntarios___

Reposición___

Repetitivo___

Dimensión Clínica

Peso

Bajo: 50-55_____

Adecuado: 56 a más_____

5. Talla

Baja: menos de 150_____

Adecuada: 150 a más_____

6. Presencia de RAD.

Si___, No___

7. Síntomas y signos que la persona presenta alrededor del lugar de la punción.

• Hematoma en sitio de punción arterial___

- Reacción inflamatoria_____
- Daño neurológico por aguja_____
- Fístula arteriovenosa_____
- Flebitis o tromboflebitis_____

Síntomas y signos que los donantes presentan en otros órganos o en todo el cuerpo.

- RAD Leve: Palidez, vómito, debilidad, escalofríos, cefalea, náuseas, sudoración, otras_____
- RAD Moderada: Rigidez, disnea, somnolencia, visión borrosa, cefalea intensa_____
- RAD Severa: Convulsiones, relajación de esfínteres, pérdida de conciencia, descenso de PA < 30mmHg. _____