

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de
sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a
noviembre del 2019**

**Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica
con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**

Autora:

Alemán Zapata, María Betsabed

Asesor:

Mg. Navarro Mendoza, Edgardo

Piura – Perú

2020

1. Palabras Clave:

Tema Donantes de sangre

Reacciones Adversas

Especialidad Tecnología Médica_ Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

keywords Blood donors

Adverse reactions

Specialty

Medical Technology_ Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Línea de investigación

Salud Pública.

Area

Ciencias médicas y de la salud

Sub-area

Ciencias de la salud

Sub-líneas o campo de investigación

Banco de sangre

2. Título

**Frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del
Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019**

3. Resumen

Objetivo: Categorizar la frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Regional durante el periodo de Octubre a noviembre del 2019

Metodología: Es una investigación cuyo diseño es descriptivo. No experimental, transeccional, retrospectivo.

Resultados: al observar la población de estudio que lo conformo 580 donantes, de las cuales la presencia del RAD se presenciaron 180 casos, dando un porcentaje del 31% y los donantes que no presentaron fueron 400 casos que equivalen a un 69%. En lo que respecta al género el sexo que más predomino en el estudio fue el sexo masculino con 320 casos que equivalen a un 55% y los del sexo femenino con 260 que equivalen al 45%. Evaluamos la distribución según grupo etáreo los donantes de las edades de 31 a 60 que equivalen a un 67% y las edades más jóvenes de 18 a 30 con un 30%. Lo que más predomino fueron los donantes que no tuvieron alguna reacción adversa con un 84% y 16% en los donantes que si hicieron reacción adversa.

Se puede ver que de los 180 donantes que tuvieron RAD hicieron reacción local 91 donantes que comprendía 79 hematomas y 12 inflamación, y con reacción sistemática 89 donantes los cuales incluía: Leves 70: debilidad 37, Nauseas 10, Cefalea 7, Sudoración 8, palidez 6, Escalofríos 2. Moderada 19: Somnolencia 14, Cefalea Intensa 3, Visión Borrosa 2. No presentando ninguna severa.

Se puede ver que de los 100 donantes masculinos que tuvieron RAD hicieron reacción local 58 donantes que comprendía 39 hematomas y 19 inflamación, y con reacción sistemática 42 donantes los cuales incluía: Leves 23: que incluye debilidad 15, Nauseas 2, Cefalea 2, Sudoración 2, palidez 1, Escalofríos 1.

Moderada 19: que incluye Somnolencia 14, Cefalea Intensa 3, Visión Borrosa 2.

No presentando ninguna severa.

Se puede ver que de las 95 donantes femeninas que tuvieron RAD hicieron reacción local 48 donantes que comprendía 33 hematomas y 15 inflamación, y con reacción sistemática 47 donantes los cuales incluía: Leves 38: que incluye debilidad 30, Nauseas 2, Cefalea 2, Sudoración 2, palidez 1, Escalofríos 1.

Moderada 9: que incluye Somnolencia 7, Cefalea Intensa 1, Visión Borrosa 1. No presentando ninguna severa.

Se puede ver que de las 84 donantes jóvenes que tuvieron RAD hicieron reacción local 42 donantes que comprendía 31 hematomas y 11 inflamación, y con reacción sistemática 42 donantes los cuales incluía: Leves 30: que incluye debilidad 13, Nauseas 6, Cefalea 3, Sudoración 3, palidez 3, Escalofríos 2. Moderada 12: que incluye Somnolencia 6, Cefalea Intensa 3, Visión Borrosa 3. No presentando ninguna severa.

Se puede ver que de los 105 donantes adultos que tuvieron RAD hicieron reacción local 55 donantes que comprendía 41 hematomas y 14 inflamación, y con reacción sistemática 50 donantes los cuales incluía: Leves 30: que incluye debilidad 32, Nauseas 5, Cefalea 1, Sudoración 1, palidez 1, Escalofríos 1. Moderada 9: que incluye Somnolencia 9. No presentando ninguna severa.

Se puede ver que de los 16 donantes con antecedentes que tuvieron RAD hicieron reacción local 13 donantes que comprendía 9 hematomas y 4 inflamación, y con reacción sistemática 3 donantes los cuales incluía: Leves 3: que incluye debilidad 3. No presentando ninguna reacción en moderada y severa.

Conclusiones: Este estudio demuestra que la regularidad de la reacciones adversas de los donantes en los pacientes que llegaron al Hospital Regional y se

sometieron a la toma de muestra en el Banco de Sangre fue parecida a otras investigaciones que ocurrieron en distintos países de America, ya que como anteriormente se dijo no existe un monitoreo o supervisión de esta estrategia para poder observar que la frecuencia se dio en los RAD local y sobre todo en Hematomas.

El sexo que más predominó en el estudio fue el sexo masculino con 320 casos que equivalen a un 55% y los del sexo femenino con 260 que equivalen al 45%. Las RAD que evaluamos en la distribución según grupo etáreo los donantes de las edades de 31 a 60 fue la que predominó que equivalen a un 67% y las edades más jóvenes de 18 a 30 con un 30%. Las RAD más frecuentes, en orden decreciente fueron: Hematoma, Debilidad, Inflamación, Somnolencia, Náuseas, Cefalea, Sudoración, Palidez, Escalofríos, Cefalea Intensa, Visión Borrosa.

Se debe tomar en cuenta que los efectos de este estudio no indican la realidad en la población por lo mismo que los donantes es un grupo predecible

Palabras clave: Tipos, Reacciones adversas, Donantes de sangre

4. Abstract

Objective: To categorize the frequency and types of adverse reactions in blood donors from the Regional Hospital during the period from October to November 2019

Methodology: It is an investigation whose design is descriptive. Non-experimental, transectional, retrospective.

Results: when observing the study population that consisted of 580 donors, of which 180 cases were witnessed in the presence of RAD, giving a percentage of 31% and the donors who did not present were 400 cases, equivalent to 69%. With regard to gender, the sex that predominated the most in the study was the male sex with 320 cases that are equivalent to 55% and those of the female sex with 260 that are equivalent to 45%. We evaluated the distribution according to age group: donors between the ages of 31 and 60, which are equivalent to 67% and the youngest ages from 18 to 30, with 30%. What predominated most were the donors who did not have an adverse reaction, with 84% and 16% of the donors who did.

It can be seen that of the 180 donors who had RAD, 91 donors had a local reaction that comprised 79 bruises and 12 inflammation, and 89 donors with a systematic reaction which included: Mild 70: weakness 37, Nausea 10, Headache 7, Sweating 8, paleness 6, Chills 2. Moderate 19: Drowsiness 14, Severe Headache 3, Blurred Vision 2. Not presenting any severe.

It can be seen that of the 100 male donors who had RAD, 58 donors had a local reaction that included 39 bruises and 19 inflammation, and with a systematic reaction 42 donors which included: Mild 23: which includes weakness 15, Nausea 2, Headache 2, Sweating 2, paleness 1, chills 1. Moderate 19: which includes drowsiness 14, severe headache 3, blurred vision 2. Not presenting any severe.

It can be seen that of the 95 female donors who had RAD, 48 donors had a local reaction that included 33 bruises and 15 inflammation, and with a systematic reaction 47 donors which included: Mild 38: which includes weakness 30, Nausea 2, Headache 2, Sweating 2, paleness 1, chills 1. Moderate 9: which includes drowsiness 7, severe headache 1, blurred vision 1. Not presenting any severe.

It can be seen that of the 84 young donors who had RAD, 42 donors made a local reaction that included 31 bruises and 11 inflammation, and with a systematic reaction 42 donors which included: Mild 30: which includes weakness 13, Nausea 6, Headache 3, Sweating 3, paleness 3, chills 2. Moderate 12: including drowsiness 6, severe headache 3, blurred vision 3. Not presenting any severe.

It can be seen that of the 105 adult donors who had RAD, 55 donors made a local reaction that included 41 bruises and 14 inflammation, and with a systematic reaction 50 donors which included: Mild 30: including weakness 32, Nausea 5, Headache 1, Sweating 1, paleness 1, chills 1. Moderate 9: which includes drowsiness 9. Not presenting any severe.

It can be seen that of the 16 donors with a history who had RAD, 13 donors had a local reaction that included 9 bruises and 4 inflammation, and 3 donors with a systematic reaction which included: Mild 3: which includes weakness 3. Not presenting any moderate reaction and severe.

Conclusions: This study shows that the regularity of adverse reactions from donors in patients who arrived at the Regional Hospital and underwent sample collection at the Blood Bank was similar to other investigations that occurred in different countries of America, since that, as previously stated, there is no monitoring or supervision of this strategy to be able to observe that the frequency occurred in the local RAD and especially in Hematomas.

The sex that predominated the most in the study was the male sex, with 320 cases that were equivalent to 55% and those of the female sex with 260 that were equivalent to 45%. The ADRs that we evaluated in the distribution according to age group donors from the ages of 31 to 60 were the one that predominated, equivalent to 67% and the youngest ages from 18 to 30 with 30%. The most frequent ADRs, in decreasing order were: Hematoma, Weakness, Inflammation, Somnolence, Nausea, Headache, Sweating, Paleness, Chills, Severe Headache, Blurred Vision. It should be taken into account that the effects of this study do not indicate the reality in the population, for the same reason that donors are a predictable group

Keywords: Types, Adverse reactions, Blood donors

Índice

Palabras clave	2
línea de investigación	2
Título	3
Resumen	4
Abstract	7
Índice	10
Índice Tablas	11
Introducción	12
Metodología	26
Resultados	28
Análisis y Discusión	38
Conclusiones y Recomendaciones	39
Dedicatoria y Agradecimientos	41
Referencia Bibliográfica	42
Anexos y Apéndice	48

Índice de tablas

		Pág.
TABLA 01	Distribución de las Reacciones adversas en donantes de sangre	29
TABLA 02	Reacciones adversas en donantes de sangre, según sexo	30
TABLA 03	Distribución de reacciones adversas en donantes de sangre, según grupo etario	31
TABLA 04	Distribución de reacciones adversas en donantes de sangre, según antecedentes del RAD	32
TABLA 05	Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 180 donantes de sangre según antecedentes del RAD	33
TABLA 06	Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 100 donadores de sangre masculinos	34
TABLA 07	Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 95 donadoras de sangre femeninas	35
TABLA 08	Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 84 donadores jóvenes de sangre	36
TABLA 09	Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 105 donadores adultos de sangre	37
TABLA 10	Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 13 donadores con antecedentes de RAD	38

5. Introducción

Los resultados que suceden en una donación en la toma de muestra o luego de la donación estas reacciones no son muy conocidas, esto hace que se sigan investigando para saber cómo se puede paliar esta situación.

Por esa situación la Hemovigilancia y la Notificación de registros adversos se ve limitada porque no tiene muchos recursos y tampoco cuenta con la infraestructura necesaria haciendo más débil las donaciones, muchas veces también se refleja la falta de interés de la población que no toma conciencia sobre la importancia de donar, también no se cuenta con personal capacitado, contrario a otros países que si cuentan con todo y sus autoridades están proporcionando información (Eder A, 2009).

Este trabajo es importante porque dichas descripciones de los resultados obtenidos servirán como antecedentes para futuras investigaciones.

5.1 antecedentes y fundamentación científica

5.1.1 Antecedentes

Los convenios que nuestro país realiza con otras instituciones hace que la situación mejore, porque ven la necesidad de que la atención sea oportuna e inmediata por esa razón no se debe dejar de lado. La importancia es que todo el personal que tenga que ver en estos servicios se les capacite para que juntos trabajen con un mismo fin, todos deberían estar involucrados y así el servicio sería atendido con calidad y la comunidad responda a la importancia de la donación mejorando la salud pública

En 1994 se creó el primer sistema de hemovigilancia en Francia (Who, 2012), es por esa razón que son muchos países interesados en tener al sector salud en mejores condiciones (De Vries, 2009), (Watson R, 2005), (I.N.S, 2010); no fue hasta 2012 cuando la OMS, IHN y el ISBT, durante una reunión en los Emiratos

árabes unidos, acordaron las diferentes directrices que dicho sistema debe tener (Who, 2012). Todos estos acuerdos llevaron a que se tome en cuenta la Hemovigilancia para que las donaciones sean tomadas en cuenta para los RAD y las transfusiones (De Vries 2009); las RAD fueron conceptualizadas como los resultados contrarios en una donación como también después de la donación haciendo que los tomáramos en cuenta como locales y sistémicos, las funciones de la hemovigilancia en los donantes son: La notificación de las RAD, el análisis y conocimiento de sus causas, conociendo los riesgos, el interes de las medidas para disminuirlos y el monitoreo de sus resultados(Who, 2012), (Watson R,2005).

En la actualidad, debemos ya estar con una donación segura, no se cuenta con investigaciones de donaciones sanguíneas, pero si se cuenta con situaciones que suceden en otros países y con esa información se trata de llevar a cabo la realidad de nuestro sistema se tomara en cuenta esta investigación aunque no se pudo reconocer de donde vienen los resultados por Oscar Torres 2014 y Graciela León en donde menciona que la Hemovigilancia además de otros datos de diferentes países de América latina y con datos de Perú durante los años 2010 - 2012 donde se halló (n= 50 000) una frecuencia relativa en las RAD locales del quince % y dieciocho % en el caso de las RAD sistémicas, además de las frecuencias relativas de otros diferentes países de América latina en el mismo periodo, como Argentina (n=26 500) en donde se reportó dieciséis % de RAD locales y trece % de RAD sistémicas; Costa Rica (n=2890), se reportó treinta y cinco % de RAD locales y treinta y dos % de RAD sistémicas y Venezuela (n=43 993) en donde se encontró con treinta y ocho % de RAD local y veinte y cinco % de RAD sistémicas.

En un estudio realizado en Cuba por Silva, et al., “La hemovigilancia de las reacciones adversas a la donación de sangre en un hospital cubano” (2013), se

efectuaron 252 836 donaciones y se produjeron 657 reacciones adversas (0,25% de frecuencia). Los tipos más frecuentes en número y porcentaje fueron: RAD sistémicas en 552 donantes (84,01%); de ellas 520 (79,15%) fueron leves, 28 (4,26%) moderadas y 4 (0,6%) graves; seguida por las RAD locales (15,09%); hematoma con 79 (12,02%); inflamación 15 (2,22 %); punción arterial deficiente 2 (0,15%) y 11 (1,6 %) que se clasificaron como otras.

Además, en otro estudio realizado por Pathak, et al. “Reacciones adversas en donación de sangre: Un escenario Indio” (2011)²³ en la India, se registraron un total de 19.045 donaciones de sangre durante el período de estudio. Se informaron 113 reacciones adversas en relación con las donaciones 19.045, resultando en una frecuencia de eventos adversos muy bajos

En la investigación realizada en España por Nomen, et al., “Detección de reacciones adversas retardadas en la donación de sangre: seguimiento telefónico en los donantes de primera vez” (2013)²⁴ se inició un seguimiento telefónico de los donantes primerizos con los objetivos de detectar las RAR acontecidas en las 24 horas siguientes y verificar el cumplimiento de las recomendaciones post-donación. Mediante teléfono. Concluyendo que el seguimiento de los donantes les permitirá conocer de manera más exacta la prevalencia real y la gravedad de las complicaciones retardadas de la donación de sangre.

Otra investigación realizada en Colombia por Harold Cruz Bermúdez, et al. “Seguimiento a variables fisiológicas de donantes de sangre que presentaron reacciones adversas a la donación” (2013), se encontraron que fueron leves

En Colombia, el estudio de María Múnera, et al. “Reacciones adversas inmediatas a la donación: frecuencia y caracterización, fue realizado usando los

registros del mencionado Banco de Sangre reportaron solo un caso de RAD que presentó antecedentes de esta.

González et al. En el estudio en tres hemocentros, dando como resultado los márgenes de edad: 18-30 años, 6680 (41.4%) y 31-65 años, 9449 (58.6%).

Como se puede notar anteriores estudios que fueron realizados en otros países y en nuestro país, se ha encontrado una gran diferencia de los resultados obtenidos con los RAD presentes en una donación, las cifras de dichos estudios son diferentes por la razón de la sociedad, culturas etc. haciendo que no se defina las razones.

En el Hospital de Cajamarca Florián García, Frank Ryder menciona que hizo estudios con donantes de sangre que habían presentado Reacciones Adversas a la Donación (RAD) De un total de 1 955 donantes de sangre que fueron atendidos en el Servicio en el año 2014, se presentaron 54 casos de RAD inmediatas, de los cuales el tipo de donación más frecuente fue de sangre total con 52 (96.3%)

5.1.2 Fundamentación Científica.

5.1.2.1 Generalidades

Se cuenta con varios estudios que han evaluado la incidencia de las RAD y las han asociado a diversos factores como la edad, el sexo, el peso y el estatus de donante por primera vez. Mayormente estos estudios informan que han sido para recolectar sangre y no hicieron ninguna entrevista después de terminar la donación (Peñuela O, 2001)

Otro estudio basado en el análisis de 1 000 donantes entrevistados tres semanas después de la donación reveló que los eventos adversos asociados con la donación más frecuentes fueron eritema en el sitio de venopunción (22.7%), dolor en el brazo (10%) y fatiga (7.8%). Las reacciones vasovagales ascendieron a 7%.

Los hematomas, cambios sensitivos en el brazo, náuseas y vómito correspondieron al 2% (OPS, 2009). Otros estudios se revelaron una correlación negativa significativa entre el peso y la edad de donante con las RAD vasovagales (López L, 2003). Hay otros estudios que mencionan que las mujeres hacían mas RAD que los varones sobre todo en la zona donde le hicieron la punción y con las respuestas vasovagales. Los donantes que siempre donan no hacen muchas reacciones como las que dan por primera vez, tomando en cuenta su edad y su peso. (Peñuela O, 2001) Se puede dar a conocer que todo depende de una buena toma de muestra ya que ellos mismos pueden retornar si no ha pasado ningún episodio negativo haciendo que ellos mismos avisaran a la población de que es muy sencillo y no se presenta ninguna reacción. Cualquier reacción que le suceda a un donante sea leve moderada o severa el retorno dependerá del suceso que ha tenido, se cree que para más adelante las donaciones serian del cincuenta por ciento a más. (Vidal J, 2013), la terapia con componentes sanguíneos se procesó por medio de sistemas de bolsas plásticas múltiples que se lograba la separación de la sangre total en algunas de sus partes o componentes (Aguirre G, 2001).

De la misma forma se logró el interés por demostrar técnicas que selectivamente agiten solo el componente deseado y retornaran el resto a la circulación del donante (aféresis), logrando procesar grandes volúmenes de sangre y obtener cantidades importantes del hemocomponente deseado a partir de un solo individuo (Aguirre G, 2001).

Si existen factores determinantes que se logre hacer RAD como: edad, peso, sexo, raza y estatus de donante por primera vez. Esta información es importante para los profesionales de los bancos de sangre, ellos sabrán reconocer que donantes podrían hacer o estar en riesgo, por esta razón se puede prevenir este

manejo (Poñuela O, 2001) De otro lado, aunque los procedimientos de aféresis se consideran seguros, la incidencia de efectos adversos los más comunes son con la venopunción (1.15%). Muchas de las dificultades de los procesos de aféresis incluyen a las reacciones adversas a la donación de sangre completa. Dentro de las más importantes se incluyen: reacciones vasovagales, anticoagulación, toxicidad por citrato y hematomas (Juarez S, 2001).

Definición de términos básicos:

Reacciones Adversas a la Donación.

Las reacciones adversas a la donación (RAD) de sangre total o por aféresis son respuestas inesperadas que afectan el bienestar físico y emocional de los donantes. Se asocian con la extracción misma de parte de la volemia del individuo, o bien, con las condiciones técnicas propias de los instrumentos (para el caso de aféresis) y con la destreza del personal de salud durante el procedimiento de la flebotomía (Poñuela O, 2001).

Reacciones Vasovagales a la Donación de Sangre Completa. Las respuestas vasovagales se presentan en 2% al 5% de las donaciones de sangre total. Los síntomas incluyen debilidad, somnolencia y palidez. El síncope, que es otra de las RAD vasovagales, se caracteriza por pérdida de conciencia, bradicardia e hipotensión, y se presenta en 0.08% a 0.34% de las donaciones. La mayoría de las RAD vasovagales que se presentan son leves, aunque algunas pueden progresar a tetania y convulsiones. El mecanismo fisiopatológico es poco entendido y se cree que el sistema nervioso autónomo, precipitado por las emociones o la hiperventilación, tiene un papel central. La interrupción del flujo sanguíneo durante 8 ó 10 segundos es suficiente para producir la pérdida de conciencia. (Poñuela O, 2001) Los episodios de síncope súbito son clínicamente

significativos al ser causa de traumatismos en el donante, especialmente de tipo craneoencefálico. Dichas lesiones inducen a laceraciones, contusiones y fracturas.

Hay estudios que señalan que se encuentran los episodios sincopales se dan en la sala de recuperación del área de donantes. El 12% se presentan tiempo después de haber abandonado el servicio de colecta y pueden constituir un riesgo importante para la salud de los donantes. (Poñuela O, 2001)

Reacciones por Venopunción a la Donación de Sangre Completa.

Esto se da por el personal que hace la toma de muestra llamada flebotomía. Se da cuando no se cuenta con la experiencia necesaria y no se capacita al personal del banco de sangre. Los signos y síntomas más comunes incluyen eritema en el sitio de venopunción, dolor en la fosa antecubital y hematoma. Otras entidades nosológicas menos frecuentes son la punción nerviosa o arterial, cambios sensitivos persistentes, causalgia y pseudo aneurisma de la arteria braquial. (Poñuela O, 2001)

Complicaciones Potenciales de los Donantes Repetitivos de Sangre

Total. La hemoglobina es una parte fundamental en ya que suceden muchas complicaciones cuando se encuentra en niveles bajos. Hay un 13% de las personas que van a donar y se descartan por la historia y el examen médico. La ferropenia y la anemia ferropénica son la principal causa de morbilidad en el mundo e implica una amenaza especial para las mujeres en edad reproductiva por que afectan el bienestar de su descendencia. Toda paciente que se acerque a donar se tomara en cuenta inmediatamente para procesar una hemoglobina antes de la toma de la donación ya que no se podrá poner en peligro al donante. (Poñuela O, 2001)

Reacciones Vasovagales a la Donación por Aféresis. Son parecidas a las que se realizan a una donación de sangre completa. Los síntomas incluyen

debilidad, palidez, diaforesis, bradicardia, piel fría, fosfenos y, ocasionalmente, convulsiones. Las mujeres son las más propensas en descalificar (Poñuela O, 2001)

Anticoagulación en la Donación por Aféresis. El citrato se utiliza como anticoagulante en plaquetaféresis. Antiguamente se usaba otro anticoagulante como la heparina que hacía que demore el proceso de tromboplastina parcial es por esa razón que se emplea el citrato. Los equipos utilizados hoy por hoy afortunadamente ya no se emplean dichas técnicas. (Peñuela O, 2001)

Toxicidad por Citrato en la Donación por Aféresis. Los factores a tener en cuenta en cuanto a los riesgos de toxicidad del citrato son la concentración de citrato en la solución anticoagulante, la cantidad de citrato administrado y la tasa a la cual se hace la reinfusión.

La elevación en la concentración sérica de citrato conlleva a la aparición de signos y síntomas clínicos en el donante que incluyen principalmente parestesias, tetania muscular y arritmias cardíacas. Durante dicho procedimiento, que tiene una duración entre dos a tres horas, se extraen de cuatro a seis litros de sangre, se pasan por un instrumento que citratada la sangre y la separa y se retorna al paciente los componentes que no serán utilizados.

La solución de ACD (ácido citrato-dextrosa) implica la disminución del 22% a 32% en el calcio ionizado La preocupación más importante es la presentación de las arritmias cardíacas. Así por ejemplo, , un incremento en los niveles séricos de citrato a 26 mg/dl y una prolongación del intervalo QT de 0.08 segundos. (Poñuela O, 2001) Se ha presentado que cuando la tasa de infusión de citrato se mantiene por debajo de 65 mg/Kg/h, los donantes no experimentan

sintomatología algunas ni mucho menos anomalías electrocardiográficas. A esta tasa los niveles de citrato se mantienen en 3 mg/dl. (Poñuela O, 2001)

5.2 Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica porque La hemovigilancia (HV) permite en monitorear y mantener el sistema de la cadena de transfusión muy segura y con eso se logra que tanto el receptor como el que dona se encuentren en buenas condiciones para su salud. Los datos son de los donantes que llegaron en los meses de octubre a noviembre y que cumplan con los datos de la investigación. Esta comprende la seguridad de los donantes y la calidad de la donación como primer e importante paso de la seguridad transfusional. Los resultados obtenidos en la presente investigación brindarán información pertinente para que se revalorice el paciente y tengan una mejor calidad de vida.

A nivel teórico permitirá revisar y conocer las teorías y enfoques existentes relacionados a la frecuencia y tipos de tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019.

Por otro lado servirá como precedente para futuras investigaciones con las mismas características, aunque más estrictas.

A nivel metodológico los resultados obtenidos podrán aplicarse a la frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019

5.3 Problema

5.3.1 Planteamiento del problema.

El uso de sangre que se utiliza en los hospitales son indicadores de que son necesarias las donaciones recogidas por la población de forma voluntaria, así como

con la retención de los mismos. Toda reacción que haya tenido un donante disminuirá las donaciones pero es muy importante que el donante cuente con un estado físico bueno y que cumpla con todos los requisitos que deba tener un donante y eso hay que regrese a donar de nuevo después de un tiempo indicado. (Peñuela O, 2001)

Para este paso que se realiza para la recolección de sangre total o por aféresis es sencillo y relativamente de confianza y en ocasiones se pueden presentar reacciones adversas asociadas a éste.

Hay estudios que las evaluaciones que se han hecho han dado efectos adversos en los pacientes que donaron sangre y sus distintas variantes, teniendo como base la observación que se da en el momento de la toma de sangre y también en sugerencias que han dejado los donantes. (Palomino P, 2011)

La sangre total o por aféresis y ocurren respuestas contrarias que pongan en riesgo al donante tanto físico y emocional se les denomina (RAD)

La donación se clasifican en: (Peñuela O, 2001)

Inmediata: Reacción que se presenta durante la donación.

Tardías: si se presenta después de dos horas, posterior a la donación. Estas reacciones se efectuarán cuando el donante informe el evento al banco de sangre personalmente o vía telefónica.

Esta investigación se tomara en cuenta los RAD inmediatos que pueden suceder en la donación o pasado unas 2 horas.

Se tendrán en cuenta cuando se extraiga la sangre el volumen del donante para evitar cualquier evento como la flebotomía. (Peñuela O, 2001)

Las manifestaciones clínicas de un reflejo Vasovagal que comprende mareo, vértigo, náuseas, vómito, sensaciones de frío y sed, debilidad, somnolencia, diaforesis y palidez generalizada se tomar en cuenta la volemia del individuo.

Los RAD relacionadas con la flebotomía, son eritemas en el sitio de la venopunción, asociada a dolor y hematoma. Se puede ver también cambios sensoriales en el brazo afectado, punción arterial o nerviosa y aneurismas.

Antes de que el donante abandone el sitio de la toma de muestra han tenido vasovagales como las más frecuentes (Silva H, 2014).

Todo país debe contar con un banco de sangre y sobre todo que haya una supervisión y monitorio siendo muy escasos.

La vigilancia sistemática de la donación, pueden dañar al donante directamente mientras que otros pueden influir en la calidad del producto, perjudicando así el destinatario. (Jorgensen J, 2008)

Cada año, en el mundo se colectan más de 80 millones de unidades de sangre, para el Perú en el año 2005 (Fuentes J, 2005).

Programas de hemovigilancia en donantes su función principal es cuantificar raros eventos para que los centros de sangre pueden reconocer fuentes de donantes en riesgo, diseñar e implementar intervenciones específicas y evaluar los resultados. Debería realizarse una referencia y contra referencia que permitan a otros centros de sangre para comparar los resultados e identificar y adoptar las mejores prácticas. (Benjamín R, 2010)

5.3.1 Formulación del problema

¿Cuáles son las frecuencias y los tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019?

5.4 Conceptuación y Operalización de las variables

5.4.1 Definición conceptual

Reacciones Adversas: Las reacciones adversas a la donación de sangre total o por aféresis son acontecimientos que afectan el bienestar físico y emocional de los donantes.

Donantes de sangre:

La donación de **sangre** es un procedimiento médico por el cual a una persona (de manera voluntaria) se le realiza una extracción de **sangre** que luego se inyecta en otra persona (transfusión de **sangre**) o se utiliza para elaborar medicamentos (fraccionamiento).

Variables

Variable 1

Reacciones Adversas

Variable 2

Donantes de sangre

5.4.2 Operacionalización de variables:

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Fuente
Donante de Sangre	Tipos de donantes: a) Donante autologo b) Donante Voluntario c) Donante dirigido d) Donante por reposición	Solicitud de unidades de sangre del Hospital Reg.	Formato de selección del postulante.	Donante

Reacciones adversas	<p>A) Reacciones Sistémicas</p> <p>1.- Leves (Debilidad, Nauseas, etc.)</p> <p>2.- Moderadas (Somnolencia, Cefalea Intensa, etc.)</p> <p>3.- Severas (Convulsiones, relajación de esfínteres, etc.)</p> <p>B) Reacciones locales</p> <p>1.- Hematoma en el sitio de punción</p> <p>2.- Inflamación en el sitio de punción</p>	<p>Sintomatología referida por el donante</p> <p>Sintomatología referida por el donante</p>	Cuestionario	Donante
---------------------	---	--	--------------	---------

5.5 Hipótesis

Tratándose de un trabajo descriptivo la hipótesis es implícita, como hipótesis de trabajo considero que un 1% de donantes desarrollan reacciones adversas luego de la extracción sanguínea.

5.6 Objetivos

5.6.1 Objetivo general

Documentar los procesos y procedimientos de las reacciones adversas durante el periodo Octubre a Noviembre del año 2019.

5.6.2 Objetivos específicos

- Identificar el tipo de reacción adversa más frecuente, según sexo y edad en donantes de sangre del Hospital Regional durante el periodo de octubre a noviembre 2019.
- Identificar el tipo de reacción adversa más frecuente, según antecedentes de reacciones adversas a la donación en donantes de

sangre del Hospital Regional durante el periodo octubre a noviembre del 2019.

6. Metodología

a. Tipo y Diseño de investigación

El tipo de estudio de la investigación es:

Descriptivo: Mide de manera independiente las variables: RAD inmediata, tipo de donante, tipo de donación, edad y sexo.

Retrospectivo: Porque está basado en información ocurrida en el pasado.

Diseño de investigación:

No experimental, transeccional, descriptivo.

M _____ O

Dónde:

O: Tipos de reacciones adversas

M: Donantes de sangre

b. Población – muestra

La población de estudio comprende a los donantes de sangre que acudieron al servicio de Banco de Sangre en el Hospital Regional durante el periodo octubre a noviembre del 2019.

Muestra:

La muestra poblacional para el presente estudio estará comprendida con aquellos donantes de sangre del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Regional durante el periodo Octubre a Noviembre del 2019 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión del presente trabajo.

Criterio de Inclusión:

Todos los donantes atendidos en el Servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia, que conste en su ficha de postulante que han presentado RAD inmediata y que haya sido constatado por el médico del servicio.

Criterio de Exclusión:

- Donante que no se hizo la donación.
- Fichas de donantes que no estén completos sus datos.

Unidad de análisis:

En el presente estudio la unidad de análisis serán los donantes de Banco de Sangre del Hospital Regional de Piura durante todo el periodo de tiempo comprendido desde los meses de octubre a noviembre de 2019.

c. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para realizar el presente trabajo de investigación, se tomaron los datos de los formatos de selección de postulantes del Servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Regional de Piura correspondientes al año 2019, escogiéndose a todos los postulantes que lograron donar sangre. Luego los datos fueron recopilados y resumidos en fichas de datos (Ver en Anexos), los datos considerados fueron: reacción adversas a la donación inmediata, tipo de donación, tipo de donante, edad y sexo.

Se recibió a los donantes de sangre una vez estén listos para el procedimiento.

d. Procesamiento y análisis de la información

Luego de la recolección de la información, se procedió a la revisión de los datos para garantizar una mayor veracidad al trabajo de investigación; después de la tarea de revisión y corrección de datos, se realizó la tabulación y codificación para su proceso electrónico con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20.0 y la hoja Electrónica de Cálculo Microsoft Excel 2013 para realizar un análisis estadístico descriptivo. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas.

7. Resultados

Tabla 1

Distribución de las Reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019

PRESENCIA DE RAD	FRECUENCIA ABSOLUTA (n)	FRECUENCIA RELATIVA (%)
SI	180	31%
NO	400	69%
Total	580	100%

Tabla 1, al observar la población de estudio que lo conformo 580 donantes, de las cuales la presencia del RAD se presenciaron 180 casos, dando un porcentaje del 31% y los donantes que no presentaron fueron 400 casos que equivalen a un 69%

Tabla N° 2

*Reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Regional en el periodo
Octubre a noviembre del 2019, según sexo*

GENERO	FRECUENCIA ABSOLUTA (n)	FRECUENCIA RELATIVA (%)
MASCULINO	320	55%
FEMENINO	260	45%
Total	580	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 2 En lo que respecta al género el sexo que más predominó en el estudio fue el sexo masculino con 320 casos que equivalen a un 55% y los del sexo femenino con 260 que equivalen al 45%

Tabla N° 3

Distribución de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019, según grupo etario

GRUPO ETAREO	FRECUENCIA ABSOLUTA (n)	FRECUENCIA RELATIVA (%)
18 - 30 años	190	33%
31 - 60 años	390	67%
Total	580	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 3 Evaluamos la distribución según grupo etáreo los donantes de las edades de 31 a 60 que equivalen a un 67% y las edades más jóvenes de 18 a 30 con un 30%

Tabla N° 4

Distribución de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019, según antecedentes del RAD

ANTECEDENTES DEL RAD	FRECUENCIA ABSOLUTA (n)	FRECUENCIA RELATIVA (%)
SI	91	16%
NO	489	84%
Total	580	100%

Elaboración propia

Se observa en la tabla N° 4 que lo que más predominó fueron los donantes que no tuvieron alguna reacción adversa con un 84% y 16% en los donantes que sí hicieron reacción adversa.

Tabla N° 5

Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 180 donantes de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019, según antecedentes del RAD

Categorización de los tipos de	Frecuencia Absoluta (n)	Frecuencia relativa en donantes (%)	Frecuencia relativa en donantes con RAD (%)
RAD Locales	91	16%	51%
Hematoma	79	14%	44%
Inflamación	12	2%	7%
RAD Sistemáticas	89	15%	49%
Leves	70	12%	39%
Debilidad	37	6%	21%
Nauseas	10	2%	6%
Cefalea	7	1%	4%
Sudoración	8	1%	4%
palidez	6	1%	3%
Escalofríos	2	0%	1%
Vomito	0	0%	0%
Moderadas	19	3%	11%
Somnolencia	14	2%	8%
Cefalea Intensa	3	1%	2%
Visión Borrosa	2	0%	1%
Disnea	0	0%	0%
Rigidez	0	0%	0%
Taquicardia PDC * (30s)	0	0%	0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0%	0%
Severas	0	0%	0%
Convulsiones	0	0%	0%
Relajación de esfínteres	0	0%	0%
PDC (>30s)	0	0%	0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0%	0%

Elaboración propia

Tabla N° 5: Se puede ver que de los 180 donantes que tuvieron RAD hicieron reacción local 91 donantes que comprendía 79 hematomas y 12 inflamación, y con reacción sistemática 89 donantes los cuales incluía: Leves 70: debilidad 37, Nauseas 10, Cefalea 7, Sudoración 8, palidez 6, Escalofríos 2. Moderada 19: Somnolencia 14, Cefalea Intensa 3, Visión Borrosa 2. No presentando ninguna severa.

Tabla N° 6 Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 100 donadores de sangre masculinos del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019,

Tipos de reacciones adversas a la donación	Total de Donadores Masculinos de Sangre		
	Frecuencia Absoluta (n)	Frecuencia relativa en donantes (%)	Frecuencia relativa en donantes con RAD (%)
RAD Locales	58	18%	58%
Hematoma	39	12%	39%
Inflamación	19	6%	19%
RAD Sistemáticas	42	13%	42%
Leves	23	7%	23%
Debilidad	15	5%	15%
Nauseas	2	1%	2%
Cefalea	2	1%	2%
Sudoración	2	1%	2%
palidez	1	0%	1%
Escalofríos	1	0%	1%
Vomito	0	0%	0%
Moderadas	19	6%	19%
Somnolencia	14	4%	14%
Cefalea Intensa	3	1%	3%
Visión Borrosa	2	1%	2%
Disnea	0	0%	0%
Rigidez	0	0%	0%
Taquicardia PDC * (30s)	0	0%	0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0%	0%
Severas	0	0%	0%
Convulsiones	0	0%	0%
Relajación de esfínteres	0	0%	0%
PDC (>30s)	0	0%	0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0%	0%

Tabla N° 6: Se puede ver que de los 100 donantes masculinos que tuvieron RAD hicieron reacción local 58 donantes que comprendía 39 hematomas y 19 inflamación, y con reacción sistemática 42 donantes los cuales incluía: Leves 23: que incluye debilidad 15, Nauseas 2, Cefalea 2, Sudoración 2, palidez 1, Escalofríos 1. Moderada 19: que incluye Somnolencia 14, Cefalea Intensa 3, Visión Borrosa 2. No presentando ninguna severa.

Tabla N° 7 Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 95 donadoras femeninas de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019

Tipos de reacciones adversas a la donación	Total de Donadores Femeninas de Sangre		
	Frecuencia Absoluta (n)	Frecuencia relativa en donantes (%)	Frecuencia relativa en donantes con RAD (%)
RAD Locales	48	18.5%	50.5%
Hematoma	33	12.7%	36.7%
Inflamación	15	5.8%	16.7%
RAD Sistemáticas	47	18.1%	52.2%
Leves	38	14.6%	42.2%
Debilidad	30	11.5%	33.3%
Nauseas	2	0.8%	2.2%
Cefalea	2	0.8%	2.2%
Sudoración	2	0.8%	2.2%
palidez	1	0.4%	1.1%
Escalofríos	1	0.4%	1.1%
Vomito	0	0%	0%
Moderadas	9	3.5%	10.0%
Somnolencia	7	2.7%	7.8%
Cefalea Intensa	1	0.4%	1.1%
Visión Borrosa	1	0.4%	1.1%
Disnea	0	0.0%	0.0%
Rigidez	0	0.0%	0.0%
Taquicardia PDC * (30s)	0	0.0%	0.0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0.0%	0.0%
Severas	0	0.0%	0.0%
Convulsiones	0	0.0%	0.0%
Relajación de esfínteres	0	0.0%	0.0%
PDC (>30s)	0	0.0%	0.0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0.0%	0.0%

Tabla N° 7: Se puede ver que de las 95 donantes femeninas que tuvieron RAD hicieron reacción local 48 donantes que comprendía 33 hematomas y 15 inflamación, y con reacción sistemática 47 donantes los cuales incluía: Leves 38: que incluye debilidad 30, Nauseas 2, Cefalea 2, Sudoración 2, palidez 1, Escalofríos 1. Moderada 9: que incluye Somnolencia 7, Cefalea Intensa 1, Visión Borrosa 1. No presentando ninguna severa.

Tabla N° 8 Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 84 donadores jóvenes de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019,

Tipos de reacciones adversas a la donación	Total de Jóvenes Donadores de Sangre		
	Frecuencia Absoluta (n)	Frecuencia relativa en donantes (%)	Frecuencia relativa en donantes jóvenes con RAD (%)
RAD Locales	42	22.1%	50.0%
Hematoma	31	16.3%	36.9%
Inflamación	11	5.8%	13.1%
RAD Sistemáticas	42	22.1%	50.0%
Leves	30	15.8%	35.7%
Debilidad	13	6.8%	15.5%
Nauseas	6	3.2%	7.1%
Cefalea	3	1.6%	3.6%
Sudoración	3	1.6%	3.6%
palidez	3	1.6%	3.6%
Escalofríos	2	1.1%	2.4%
Vomito	0	0.0%	0.0%
Moderadas	12	6.3%	14.3%
Somnolencia	6	3.2%	7.1%
Cefalea Intensa	3	1.6%	3.6%
Visión Borrosa	3	1.6%	3.6%
Disnea	0	0.0%	0.0%
Rigidez	0	0.0%	0.0%
Taquicardia PDC * (30s)	0	0.0%	0.0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0.0%	0.0%
Severas	0	0.0%	0.0%
Convulsiones	0	0.0%	0.0%
Relajación de esfínteres	0	0.0%	0.0%
PDC (>30s)	0	0.0%	0.0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0.0%	0.0%

Tabla N° 8: Se puede ver que de las 84 donantes jóvenes que tuvieron RAD hicieron reacción local 42 donantes que comprendía 31 hematomas y 11 inflamación, y con reacción sistemática 42 donantes los cuales incluía: Leves 30: que incluye debilidad 13, Nauseas 6, Cefalea 3, Sudoración 3, palidez 3, Escalofríos 2. Moderada 12: que incluye Somnolencia 6, Cefalea Intensa 3, Visión Borrosa 3. No presentando ninguna severa.

Tabla N° 9 Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en 105 donadores adultos de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019,

Tipos de reacciones adversas a la donación	Total de Adultos Donadores de Sangre		
	Frecuencia Absoluta (n)	Frecuencia relativa en donantes (%)	Frecuencia relativa en donantes adultos con RAD (%)
RAD Locales	55	14.1%	52.4%
Hematoma	41	10.5%	39.0%
Inflamación	14	3.6%	13.3%
RAD Sistemáticas	50	12.8%	47.6%
Leves	30	7.7%	28.6%
Debilidad	32	8.2%	30.5%
Nauseas	5	1.3%	4.8%
Cefalea	1	0.3%	1.0%
Sudoración	1	0.3%	1.0%
palidez	1	0.3%	1.0%
Escalofríos	1	0.3%	1.0%
Vomito	0	0.0%	0.0%
Moderadas	9	2.3%	8.6%
Somnolencia	9	2.3%	8.6%
Cefalea Intensa	0	0.0%	0.0%
Visión Borrosa	0	0.0%	0.0%
Disnea	0	0.0%	0.0%
Rigidez	0	0.0%	0.0%
Taquicardia PDC * (30s)	0	0.0%	0.0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0.0%	0.0%
Severas	0	0.0%	0.0%
Convulsiones	0	0.0%	0.0%
Relajación de esfínteres	0	0.0%	0.0%
PDC (>30s)	0	0.0%	0.0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0.0%	0.0%

Tabla N° 9: Se puede ver que de los 105 donantes adultos que tuvieron RAD hicieron reacción local 55 donantes que comprendía 41 hematomas y 14 inflamación, y con reacción sistemática 50 donantes los cuales incluía: Leves 30: que incluye debilidad 32, Nauseas 5, Cefalea 1, Sudoración 1, palidez 1, Escalofríos 1. Moderada 9: que incluye Somnolencia 9. No presentando ninguna severa.

Tabla N° 10 Categorización de los tipos de reacciones adversas y frecuencias encontradas en donadores con antecedentes de RAD de sangre del Hospital Regional en el periodo Octubre a noviembre del 2019,

Tipos de reacciones adversas a la donación	Total de Donadores de Sangre con antecedentes de RAD		
	Frecuencia Absoluta (n)	Frecuencia relativa en donantes (%)	Frecuencia relativa en donantes con antecedentes RAD (%)
RAD Locales	13	14.3%	52.0%
Hematoma	9	9.9%	36.0%
Inflamación	4	4.4%	16.0%
RAD Sistemáticas	3	1.3%	1.6%
Leves	3	1.3%	1.6%
Debilidad	3	1.3%	1.6%
Nauseas	0	0.0%	0.0%
Cefalea	0	0.0%	0.0%
Sudoración	0	0.0%	0.0%
palidez	0	0.0%	0.0%
Escalofríos	0	0.0%	0.0%
Vomito	0	0.0%	0.0%
Moderadas	0	0.0%	0.0%
Somnolencia	0	4.4%	16.0%
Cefalea Intensa	0	0.0%	0.0%
Visión Borrosa	0	0.0%	0.0%
Disnea	0	0.0%	0.0%
Rigidez	0	0.0%	0.0%
Taquicardia PDC * (30s)	0	0.0%	0.0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0.0%	0.0%
Severas	0	0.0%	0.0%
Convulsiones	0	0.0%	0.0%
Relajación de esfínteres	0	0.0%	0.0%
PDC (>30s)	0	0.0%	0.0%
Descenso de la TAM (>30 mmHg)	0	0.0%	0.0%

Tabla N° 10: Se puede ver que de los 25 donantes con antecedentes que tuvieron RAD hicieron reacción local 13 donantes que comprendía 9 hematomas y 4 inflamación, y con reacción sistemática 12 donantes los cuales incluía: Leves 3: que incluye debilidad 3. No presentando ninguna reacción en moderada y severa.

8. Análisis y discusión

En nuestro país existen pocos trabajos que hablan del RAD, es por esa razón que vamos a tomar como base los que hemos investigado para poder comparar nuestros resultados (Silva H, 2013).

En el Perú desde el año 1995 la que monitorea los programas de Banco de sangre es (PRONAHEBAS), Yong E Motta, 1995., pero luego apareció el termino Hemovigilancia en año 2004 y fue que el 2005 aparece los “Lineamientos de Política para la Regionalización y Fortalecimiento de los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre en el Perú”, donde menciona sus objetivos para poder obtener resultados de corto y mediano plazo (MINSA-PRONAHEBAS 2005). Hasta la fecha no se cuenta con un sistema que vigile o controle el programa de manera segura. Este trabajo de investigación trata de dar a conocer parte de las donaciones de sangre por los pacientes que llegan al Hospital regional a donar.

9. Conclusiones y Recomendaciones

9.1. Conclusiones

- En conclusión este estudio demuestra que la regularidad de las reacciones adversas de los donantes en los pacientes que llegaron al Hospital Regional y se sometieron a la toma de muestra en el Banco de Sangre fue parecida a otras investigaciones que ocurrieron en distintos países de América, ya que como anteriormente se dijo no existe un monitoreo o supervisión de esta estrategia para poder observar que la frecuencia se dio en los Rad local y sobre todo en Hematomas.
- En lo que respecta al género el sexo que más predominó en el estudio fue el sexo masculino con 320 casos que equivalen a un 55% y los del sexo femenino con 260 que equivalen al 45%.
- Las RAD que evaluamos en la distribución según grupo etáreo los donantes de las edades de 31 a 60 fue la que predominó que equivalen a un 67% y las edades más jóvenes de 18 a 30 con un 30%
- Las RAD más frecuentes, en orden decreciente fueron: Hematoma, Debilidad, Inflamación, Somnolencia, Náuseas, Cefalea, Sudoración, Palidez, Escalofríos, Cefalea Intensa, Visión Borrosa.
- Se debe tomar en cuenta que los efectos de este estudio no indican la realidad en la población por lo mismo que los donantes es un grupo predecible

9.2. Recomendaciones

- Se recomienda que se tenga a la mano los números de contacto con los donantes para hacer un seguimiento de cualquier reacción que haga durante un día
- La población debe estar comunicada que las donaciones sirven para beneficio de las personas ya que siempre están sujetas a Salvar vidas.
- No solamente debe hacerse la difusión dentro del centro, sino salir hacia el exterior para que tenga más acogida
- Proponer mejoras dentro del programa a nivel nacional ya que siempre ayudan a la prevención y sobre todo a la importancia de donar una muestra sanguínea

10. Dedicatoria y Agradecimientos

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres, por ser los pilares más importantes y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mis hijos, por compartir momentos significativos conmigo y porque siempre estuvieron dispuestos a escucharme y ayudarme en cualquier momento logrando esta meta.

Agradecimiento

Asimismo, agradezco infinitamente a mis Hermanos que con sus palabras me hacían sentir orgulloso de lo que soy y de lo que les puedo enseñar. Ojala algún día yo me convierta en su fuerza para que puedan seguir avanzando en su camino.

11. Referencias Bibliográficas

- Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), Marco Conceptual e Operacional de Hemovigilancia: Guía para a Hemovigilancia no Brasil; Brasil, 2015.
- Aguirre G. Factores de riesgo para desarrollar reacción Vasovagal severa en donadores pos-sangría. *Revista de Hematología* 2001; 2(3): 98-102.
- Ayob Y, et al. Haemovigilance in developing countries. *Rev Biologicals*. 2010; 38 (1): 91-96.
- Benjamín RJ, et al. Donor hemovigilance: safety as the first priority of blood donor management. *ISBT Sci Ser*. 2010; (5): 206-211.
- Chintamani Pathak, Meenu Pujani, Adverse reactions in whole blood donors: an Indian scenario, *Blood Transfus* 2011; 9 (2): 46-49
- Cien. Ecón. UNMSM. 2005; 1 0(28): 85-115
- Cruz Bermúdez, Harold Fabián et al. Seguimiento a variables fisiológicas de donantes de sangre que presentaron Reacciones Adversas a la Donación. *Fundación Hematológica Colombia. Investig. Andina*, 2013, 15 (27):838-846.
- De Vries RR. Haemovigilance: Recent achievements and developments in the near future. *ISBT Sci Ser*. 2009;4: 60–2.
- De Vries RRP, Faber JC, Strengers PF. Hemovigilance an effective tool for improving transfusion practice. *Rev Vox Sang*. 2011; 100 (1):60-7.

Eder A, Goldman M, Rossmann S, Waxman D, Bianco C. Selection criteria to protect the blood donor in North America and Europe: past (dogma), present (evidence), and future (haemovigilance). *Transfus Med Rev.* Julio 2009; 23 (3):205-20.

Eduardo Yong Motta, LEY N° 26454, “Declaran de Orden Público e Interés Nacional la Obtención, Donación, Conservación, Transfusión y Suministro de Sangre Humana”, Perú, 1995.

Faber JC. Review of main haemovigilance systems in the world. *Transfus Clin Biol.* 2009; 16 (2):86-92.

Faber JC. The European Blood Directive: A new era of blood regulation has begun. *Transfus Med.* 2004; 14: 257–73.

Florián García, Frank Ryder 2014

Fuentes Rivera Salcedo J. Mercado de sangre humana en el Perú. *Rev. Fac.*

García-Loera A. Reacciones adversas a la donación. *Rev M ex Med Tran.* 201 O;(1): 65-70.

González TT, Sabino EC, Schlumpf KS, et al. Vasovagal reactions in whole blood donors at 3 REDS-II blood centers in Brazil. *Transfusion.* 2012; 52(5): 1070-1078.

Hilda M. Silva Ballester, Antonio A. Bencomo Hernández, Raúl López Fernández, Mikhail Benet Rodríguez, José M Ballester Santovenia. La hemovigilancia de las reacciones adversas a la donación de sangre. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia* [revista

en línea] 2013 [25 de julio de 2014]; 29(2). Disponible en:<http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/45/48>

Instituto Nacional de Salud de Colombia, Manual de Hemovigilancia 2010, Bogotá-Colombia 2010.

International Society of Blood Transfusión (ISBT), Standard for Surveillance of Complications Related to Blood Donation. 2014; 8(1): 1-15.

Jour Faber. Developing haemovigilance in Latin American countries; ISBT Science Series; 2012,7 (1); 120-123.

Juárez-Ocaña S, Fajardo-Gutiérrez A. Factores que influye en la no donación de sangre. Gaceta Médica. México 2001; 137(4): 315-322.

Luis López A. Calidad en medicina transfusional. Gac Méd Méx. 2003; 139(3): 121-122. Management. ISBT Sci Ser. 201 O Jul; (5): 206-211.

María I. Múnera, Blanca S. Ramírez, et al. Reacciones adversas inmediatas a la donación: frecuencia y caracterización, Banco de Sangre de la Clínica Cardiovascular Santa María, Medellín 1999, Biomédica 2001;21: 224-227.

McLeod BC, Price TH, Owen H, Ciavarella D, Sniecinski 1, Randels MJ, et al. Frequency of immediate adverse effects associated with apheresis donation. Transfusion 1998; 38: 938-43.

Minister of Health of Canada, Development of the Transfusion Transmitted Injuries Surveillance System (TTISS), 2004. Disponible en <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/hcai-iamss/tti-it/index.html>

MINSA-PRONAHEBAS, “Lineamientos de Política para la Regionalización y Fortalecimiento de los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre en el Perú”, Perú, 2005.

MINSA-PRONAHEBAS, Resolución Ministerial N° 614-2004, “Aprueban el Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS”, Perú, 2004.

Nakajima K. Donor complications and donor care. ISBT Sci Ser. Noviembre 2009; 4 (2): 411-417.

Newman, Bruce H., Newman, Daniel T, Ahmad, Raffat, Roth, Arthur J. The effect of whole-blood donor adverse events on blood donor return rates. *Transfusion* 2006, 46 (8): 1374–1379

Nomen, N., Pastoret C., Tarifa M., Dalmau C., Detección de reacciones adversas retardadas en la donación de sangre: seguimiento telefónico en los donantes de primera vez, *Blood Transfus* 2013, 11a Ed, Suppl 3: 80.

Ogata H, Iinuma N, Nagashima K, Akabane T. Vasovagal reactions in blood donors. *Transfusión* 1980; 6: 679-683.

Okazaki H. The benefits of the Japanese haemovigilance system for better patient care. ISBT Sci Ser. Noviembre 2007; 2(2):104-9.

Organización Panamericana de la Salud. Elegibilidad para la Donación de Sangre: Recomendaciones para la Educación y la Selección de Donantes Potenciales de Sangre. Washington, D.G.: OPS, © 2009.

Oscar Torres, Graciela León. La Hemovigilancia en América latina, presentado en; Barcelona 2014; ISBT 16th International Haemovigilance Seminar.

- Paula H. B. Bolton-Maggs, Serious Hazards of Transfusion (SHOT) haemovigilance and progress is improving transfusion safety. *British Journal of Hematology*, 2013, 163: 303–314
- Peñuela OA, Beltrán M, Rebollo SE, Bermúdez MI. *Manual de Hemovigilancia*. Perú, 2007.
- Pinto Valdivia JL, Vidal Escudero J, et al. Infección por el virus de la Hepatitis C en donantes del banco de sangre en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (1998-2000). *Rev. Gastroenterol. Perú*, 2003: 22-28
- Ranasinghe E, Harrison JF. Bruising following blood donation, its management and the response and subsequent return rates of affected donors. *Transfus Med* 2000; 10: 113-116.
- Raúl Palomino Morales. Hemovigilancia del donador. *Rev Mex Med Tran*. 2011; 4(2): 111-115.
- Silva Ballester Hilda M, et al. La hemovigilancia de las reacciones adversas a la donación de sangre. *Rev Cubana Hematología, Inmunología y Hemoterapia* 2013; 29(2): 154-162.
- Tomasulo PA, Anderson AJ, Paluso MB, Gutschenritter MA, Aster RH. A study of criteria for blood donor deferral. *Transfusion* 1980; 5:511-8.
- Trouern-Trend JJ, Cable RG, Badon SJ, Newman BH, Popovsky MA. A case controlled multicenter study of vaso-vagal reactions in blood donors: influence of sex, age, donation status, weight, bloodpressure, and pulse. *Transfusion* 1999; 39: 316-320.

Vásquez Arellan, Paredes Arrascue. Reacciones y efectos adversos en pacientes transfundidos en el Hospital PNP Luis N. Sáenz de Setiembre a Diciembre del 2010. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica; Perú, 2012.

Vidal J, Contreras E, Elies F. Reacciones adversas a la donación de sangre. [Revista en línea] [2013]; (3) Disponible en: <http://www.sets.es/boletin-45/45-articulos.htm>

Watson R. EU tightens rules on blood safety. *BMJ*. 2005; 331: 800.

WHO/ISBT/IHN Conference; Global Consultation on Haemovigilance; United Arab Emirates; 2012.

World Health Organization; Hemovigilance in Countries with Scarce Resources A WHO Perspective; 2003; 5(1): 277-284.

12. Anexos

Anexo 1

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA



FORMATO DE SELECCIÓN DEL DONANTE

EG05 - FR01: FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE (Hoja 1 de 1)

Grupo Sanguíneo: Factor Rh: Código de Postulante:

Fecha: Código de Donante:

Tipo de donación: Voluntaria Reposición Remunerada Autóloga

I. DATOS PERSONALES:

Nombre:	Edad: años	Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Ocupación:	Estado Civil: <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Cas <input type="checkbox"/> Viu <input type="checkbox"/> Div <input type="checkbox"/> Con	
Lugar de Nacimiento:	Fecha de Nacimiento:	
Lugar de Procedencia:	Domicilio:	
Centro de Trabajo:	Teléfono casa:	Celular:

II. PROTOCOLO DE SELECCIÓN AL DONANTE DE SANGRE

1. ¿Ha donado sangre alguna vez?	Si ()	No ()
2. ¿Donó sangre en los últimos tres meses?	Si ()	No ()
3. ¿Se puso nervioso cuando donó sangre?	Si ()	No ()
4. ¿Cuándo fue la última regla?		
5. ¿Cuántos días menstrúa?		
6. En su menstruación, el sangrado es: abundante () moderado () escaso ()		
7. ¿Está gestando?	Si ()	No ()
8. Fecha del último parto:		
9. ¿Está dando de lactar?	Si ()	No ()
10. ¿Ha sido operado en los últimos seis meses?	Si ()	No ()
11. ¿De que fue operado?		
12. ¿Ha recibido sangre, trasplante de órgano o tejidos? Hace que tiempo	Si ()	No ()
13. ¿Ha sido tatuado, se ha sometido a punción de piel para aretes, adornos, acupuntura o ha usado drogas ilegales?	Si ()	No ()
14. ¿Qué medicina está tomando actualmente? ¿Por qué?		
15. ¿Ha tenido o tiene alguna (s) de estas enfermedades o molestias?		

Hepatitis	Chagas (Rp)	Cáncer (Rp)	Dengue (1a)
Tuberculosis (5a)	Bartonelosis	Diabetes (Rp)	Fiebre Amarilla (1a)
Fiebre Tifoidea (2a)	Cardiopatías (Rp)	Asma	Amebiasis (1a)
Fiebre Malta (3a)	Hipertensión Arterial	Fiebre Reumática (Rp)	Mononucleosis
Enfermedades venéreas (3a)	Convulsiones (Rp)	Hipertiroidismo	Osteomielitis (5a)
Paludismo	Hemorragias	Trastornos de Coagulación	Glomerulonefritis

16. ¿Ha tenido contacto directo con personas que tengan hepatitis o ictericia?	Si ()	No ()
17. ¿Ha viajado a zona endémica de paludismo?	Si ()	No ()
18. ¿Consume usted drogas?	Si ()	No ()
19. ¿Ha recibido vacunas? Cuáles:	Si ()	No ()
20. ¿Viajó fuera del país en los últimos años?	Si ()	No ()
21. Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo? Homosexual () Bisexual () Promiscuo () Prostituta () No () Otro:		
22. ¿Con cuántas personas tuvo contacto sexual en los últimos tres años?		
23. ¿Tiene usted SIDA o ha tenido alguna prueba para SIDA positiva?	Si ()	No ()
24. ¿Ha sido excluido como donante anteriormente? ¿Por qué?	Si ()	No ()

Nombre del Entrevistador: _____ Firma y Sello: _____

EG05 - FR01: FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE (Hoja 2 de 2)

III. EXAMEN CLÍNICO:

Peso:	Kg.	Talla:	m.	P.A.:	mmHg	Pulso:	pul/min
-------	-----	--------	----	-------	------	--------	---------

Estado de accesos venosos:

Observaciones:

Nombre del Examinador: _____ Firma y Sello: _____

IV. EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

Hematocrito:	Hb:	VDRL / RPR:	Anti VIH:
HBsAg:		Anti Core VHB:	Anti VHC:
Anti HTLV:		Anti Chagas:	Otros: Malaria Bartonella
Grupo Sanguíneo:		Factor Rh:	Variante Du:
		Fenotipo Rh:	

Nombre del Responsable: _____ Firma y Sello: _____

V. CALIFICACIÓN DEL DONANTE

APTO

NO APTO TEMPORALMENTE

NO APTO PERMANENTEMENTE

Nombre del Calificador: _____ Firma y Sello: _____

FICHAS DE REACCIÓN ADVERSA

HOJA DE REACCIONES ADVERSAS INMEDIATAS DEL DONANTE

FECHA:.....

Apellidos y Nombres:.....

Nro de Lote:.....

Edad:..... Peso:..... Talla:..... Sexo: M / F

Grupo Sanguíneo:..... * Factor Rh:.....

CONDUCCION DE LA DONACION

Hora de Inicio..... Hora de Terminó.....

Hora que se presenta la Reacción Adversa :.....

CONDUCCION DE LA REACCION ADVERSA

Parametro/hora					
Presion Arterial					
Frecuencia cardiaca					
Cefalea					
Vision Borrosa					
Mareos					
Nauseas					
Vomitos					
Otros					

Uso parenteral en la Reaccion Adversa del donante con CINA 9%, el volumen usado de acuerdo a la recuperacion del Donante.

SI

NO

Medico responsable

Tecnólogo Médico

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS			
Código Donante: _____	Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Edad: _____	
Fecha donación: _____	Antecedentes de RAD: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
TIPO DE DONANTE			
Voluntario: <input type="checkbox"/> 1ª vez <input type="checkbox"/> Reiterativo	Reposición: <input type="checkbox"/>	Autólogo: <input type="checkbox"/>	
TIPO DE DONACIÓN			
Sangre total: <input type="checkbox"/>	Aféresis: <input type="checkbox"/>		
REACCIONES ADVERSAS A LA DONACIÓN			
Reacción Vasovagal			
Parestias: <input type="checkbox"/>	Cefalea: <input type="checkbox"/>	Cianosis: <input type="checkbox"/>	
Disminución de la PAM (< 15 mmHg): <input type="checkbox"/>		Náuseas: <input type="checkbox"/>	
Visión borrosa: <input type="checkbox"/>	Escalofríos: <input type="checkbox"/>		
Moderada:			
Rigidez: <input type="checkbox"/>	Disnea: <input type="checkbox"/>	Taquicardia: <input type="checkbox"/>	
Cefalea Intensa: <input type="checkbox"/>	Pérdida de la conciencia (< 30 seg.): <input type="checkbox"/>		
Tembor: <input type="checkbox"/>	Disminución de la PAM (< 30 mmHg): <input type="checkbox"/>		
Severa:			
Convulsiones: <input type="checkbox"/>	Dolor precordial: <input type="checkbox"/>	Pérdida de la conciencia (> 30 seg.): <input type="checkbox"/>	
Relajación de esfínteres: <input type="checkbox"/>	Disminución de la PAM (> 30 mmHg): <input type="checkbox"/>		
Trauma por caída secundaria a pérdida de conciencia: <input type="checkbox"/>			

Reacción por Venopunción

Leve:

Hematoma (diámetro < 1 cm):

Inflamación circunscrita al sitio de punción:

Moderada:

Dermatitis:

Hematoma (diámetro > 1 cm):

Inflamación más allá de la fosa antecubital:

Severa:

Punción arterial:

Celulitis:

Síndrome compartimental:

Lesión nerviosa:

Causalgia:

Fístula arterio-venosa:

Reacción de Toxicidad por Citrato

Leve:

Fatiga:

Parestesias peribucales o acras:

Ansiedad:

Moderada:

Chvostek:

Espasmos musculares:

Trousseau:

Severa:

Tetania:

Laringoespasma:

Convulsiones:

Hipotensión:

Arritmia cardíaca:

Falla cardíaca:

Broncoespasmo:

Prolongación del intervalo QT: