



**Universidad de  
Concepción del  
Uruguay**

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

“Dr. Bartolomé Vasallo”

TESINA DE GRADO

Carrera: LICENCIATURA EN HEMOTERAPIA E INMUNOHEMATOLOGÍA

TITULO: HEMOVIGILANCIA EN LA DONACIÓN DE SANGRE

COHORTE: 2016

Autor: Rossi Fabiana Carolina

SALTA, 2019

## Declaración de cotitularidad

Concepción del Uruguay, año 2019

Mediante el presente documento declaro que otorgo, a título gratuito, el 25% de la Titularidad de la Tesina (Hemovigilancia en la donación de sangre) a la Universidad de Concepción del Uruguay. La presente cotitularidad es sin límite de temporalidad.

Siendo de mi conocimiento que la Universidad de Concepción de Uruguay no busca el lucro, respecto de la tesina de mi autoría, otorgo la autorización correspondiente para que la difusión de la misma pueda efectuarse a través de formato impreso y medios electrónicos, tanto en la red local como por vía internet, así mismo autorizo a que se publique en forma parcial o total en el Repositorio Institucional y a que esté disponible, para su consulta, en la Biblioteca de la Universidad de Concepción del Uruguay y en las de los Centros Regionales que se dispongan.

Firma del autor

Aclaración

D.N.I

La planilla de hemovigilancia fue aplicada desde enero a junio del 2019, en el hospital Público de Adultos de la ciudad de Salta, donde hubo reacciones adversas a la donación (RAD) en 50 donantes, de los cuales 28 pertenecieron al genero femenino y 22 al masculino. El grupo etario que manifestó mayor cantidad de RAD fue entre los 18 y los 30 años de edad. Es un servicio transfusional hospitalario en donde predomina el tipo de donante por reposición nuevo. Los mismos fueron los que presentaron la totalidad de los efectos adversos. De acuerdo a la gravedad de la reacción en su mayoría fueron leves.

Las RAD disminuyen la probabilidad de una donación posterior.

La investigación tuvo como objetivo general conocer las reacciones adversas que se presentan en el proceso de donación de sangre y componentes en el Hospital.

No existe un registro sobre las reacciones adversas que presentan los donantes lo cual dificulta la identificación, clasificación y correcto tratamiento, en consecuencia, no se generar acciones para tratar de minimizarlas.

Con este estudio se buscó identificar las RAD más frecuentes y así tener oportunidades de mejoras que contribuyan a garantizar la seguridad del donante de sangre.

El enfoque teórico desde el cual se abordará la investigación está fundamentado por el manual de Hemovigilancia de la AAHI.

La Hipótesis de la investigación fue, las reacciones adversas a la donación y el grado de severidad de ellas influyen negativamente en el retorno de donantes.

RESUMEN .....	3
CAPITULO I .....	6
INTRODUCCIÓN .....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	8
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	8
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
OBJETIVOS.....	10
GENERAL .....	10
ESPECÍFICOS .....	10
JUSTIFICACIÓN METODOLOGICA .....	10
JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	11
HIPÓTESIS.....	11
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	11
VARIABLE DEPENDIENTE .....	11
MARCO DE REFERENCIA .....	11
ANTECEDENTES/ ESTADO DEL ARTE .....	11
CAPITULO II .....	17
MARCO TEÓRICO.....	17
MARCO CONTEXTUAL .....	25
CAPITULO III .....	26
MARCO METODOLOGICO.....	26
DISEÑO DE LA EXPERIMENTACION.....	26
INSTRUMENTO .....	26
FUENTES, MÉTODO Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	28
MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	28
RECOLECCION DE LOS DATOS .....	28
CAPITULO IV .....	29
ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.....	29
CAPITULO V .....	35
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES .....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	37
APENDICE Y/O ANEXOS .....	40

INDICE DE TABLAS .....40

**PALABRAS CLAVES:** Hemovigilancia, donantes de sangre, reacciones adversas.

## INTRODUCCIÓN

Un mayor control en los donantes durante el proceso de donación nos permite fidelizarlos. La incorporación de hemovigilancia, creará un registro con datos reales que permitirá el análisis y tratamientos de las reacciones adversas a la donación (RAD). La preservación de la salud del donante dependerá de la experiencia del personal del banco de sangre en la atención rápida y apropiada.

Es por ello la importancia de conocer cuáles son las RAD más frecuentes, y cuáles son los factores que influyen en ellas.

Partimos de la observación de que a medida que se incrementa la demanda de sangre, hay un interés especial en aumentar la captación de donantes.

Las reacciones adversas a la donación están asociadas a diversos factores como la edad, el sexo, el peso y el estatus del donante por primera vez. Donde también influyen el espacio físico entre donantes, la atención por parte del personal técnico, la experiencia para la identificación e intervención rápida.

Es de nuestro interés que los resultados nos posibiliten el reconocimiento y análisis de las debilidades en el proceso de donación de sangre con el fin de corregirlas y prevenir sus recurrencias.

Es un estudio transversal descriptivo que se enfoca en la observación y clasificación de reacciones adversas identificando signos y síntomas durante o después de la donación (posdonación). Se tomará como fuente la aplicación de una planilla de hemovigilancia presentada por la Asociación Argentina de Hemoterapia e inmunohematología (AAHI), con algunas modificaciones adaptadas al servicio de Hemoterapia del Hospital Público de Salta.

Y a través de encuestas para detectar RAD tardías.

La información recolectada tendrá exclusivamente fines académicos, teniendo en cuenta que servirá para la interpretación de los hechos en función de la perspectiva teórica de la investigación.

Se respetará a los participantes de la investigación conservando el anonimato, es decir, evitando identificar a los intervinientes sin mencionar nombres de donantes o técnicos de la institución.

El riesgo del estudio es que los donantes que manifiesten signos/ síntomas, se nieguen a responder la encuesta prevista posdonación, privándome de identificar una posible reacción tardía.

Los límites y/o condicionamientos del estudio, de orden moral, que puede llegar a presentarse, están relacionados con los probables resultados, cuya difusión, quizás no sea de total aceptación por parte de algunas autoridades.

Como objetivos específicos, me propuse, caracterizar el proceso de donación de sangre que realiza en la institución hospitalaria, determinar el grado de severidad de reacciones adversas vasovagales y por venopunción que presentan los donantes.

Y, por último, que la información recolectada me permita detectar fallas y generar lineamientos correctivos con el objeto de aprendizaje continuo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---

### IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Las reacciones adversas a la donación son el principal factor que determina la intención de repetir la donación en un futuro.

---

### SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de donación de sangre y componentes?
  - ¿Cuál es el grado de severidad en las reacciones adversas vasovagales?
  - ¿Cuál es el grado de severidad en las reacciones adversas por venopunción?
- 

### FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las reacciones adversas que se presentan en el proceso de donación de sangre en el Hospital Público de adultos de la ciudad de Salta durante el año 2019?





## OBJETIVOS

---

### GENERAL

- Conocer las reacciones adversas que se presentan en el proceso de donación de sangre en el Hospital Público de Adultos de Salta durante el año 2019.
- 

### ESPECÍFICOS

- Caracterizar el proceso de donación de sangre que se realiza en la institución hospitalaria.
- Analizar los datos acerca de los eventos adversos.
- Determinar el grado de severidad de reacciones adversas vasovagales que presentan los donantes.
- Determinar el grado de severidad de reacciones adversas por venopunción que presentan los donantes.

## JUSTIFICACIÓN METODOLOGICA

La metodología que emplee es cuantitativa.

El tipo de fuente que utilice fue primario, ya que las planillas de hemovigilancia las complete frente a los síntomas que presentaron los donantes durante la donación.

Realicé un análisis estadístico, con los resultados que obtuve de acuerdo a la severidad de las reacciones adversas a la donación.

Fue una “Investigación no experimental, estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.” (Sampieri, Fernández, Baptista, 2010, p. 149)

De acuerdo a los tipos de diseños no experimentales me ubico en una investigación transeccional o transversal descriptivos que “tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población.” (Sampieri, Fernández, Baptista, 2010, p. 152)

## JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento ya existente sobre el uso de registros de hemovigilancia, como una herramienta de mejora en el proceso de donación de sangre, cuyos resultados de esta investigación podrían tomarse como una propuesta para ser incorporado en el Centro Regional de Hemoterapia (CRH) y/o bancos de sangre intrahospitalario (BSI) ya que se estaría demostrando que se pueden generar acciones preventivas y correctivas en el proceso.

## HIPÓTESIS

Las reacciones adversas a la donación y el grado de severidad de ellas influyen negativamente en el retorno de donantes.

## VARIABLE INDEPENDIENTE

Reacciones adversas a la donación (RAD)

## VARIABLE DEPENDIENTE

El grado de severidad de las RAD.

## MARCO DE REFERENCIA

---

### ANTECEDENTES/ ESTADO DEL ARTE

Se referencian algunas investigaciones realizadas, encontradas en buscadores de internet Google. Estos artículos académicos, denotan que existen investigaciones precedentes relativas al tema tratado en este trabajo, tales como las de:

- Dra. Silva Ballester, Hilda: Desarrollo de un sistema de hemovigilancia en el Hospital “Iluminado Rodríguez”, del Municipio Jagüey Grande, Matanzas (2006)  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892006000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892006000300007)

En este artículo, Silva, Dra. Jefa de servicio del Banco de Sangre Provincial “Minerva Duarte”, en Cuba realizó un estudio en el hospital “Iluminado Rodríguez”, que tenía como

objetivo de incrementar la seguridad transfusional mediante la disminución de los efectos adversos a la transfusión y el uso adecuado de la sangre y sus componentes. Realizo un estudio descriptivo prospectivo, desde el 1 de enero del 2003 hasta el 31 de diciembre del 2005, donde analizo, el número de componentes utilizados y las reacciones transfusionales ocurridas en 1156 pacientes que fueron transfundidos en diferentes servicios. En un hospital que cuenta con 104 camas.

Utilizo una planilla para el reporte y control de los distintos casos que surgieron.

Esta investigación como conclusión mostro una disminución en las indicaciones transfusionales, además de un efecto positivo en la capacitación continua del personal de hemoterapia. También se generó una campaña de reclutamiento y retención de donantes con lo que se logró el aporte de sangre segura a la población. Una gran importancia en la comunicación estrecha y activa entre los médicos, profesionales y técnicos partícipes de todo el proceso transfusional.

Este artículo me da la seguridad de que un programa de hemovigilancia destinado a la seguridad y a la disminución de efectos adversos, es efectivo si se tiene comunicación y como prioridad la salud de donantes y pacientes.

- Dr. Garozzo,

Giovanni: Reacciones adversas a las donaciones de sangre: el proyecto READ (2010)  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2809512/>

En este artículo, el Dr. Garozzo perteneciente al servicio de Inmunohematología y medicina transfusional en el hospital Ragusa Civil – M. Paterno Ragusa Italia tuvo como objetivo utilizar el proyecto READ (Rilevamento Eventi Avversi alla Donazione – Efectos adversos a la donación), que consiste en crear una red de estructuras transfusionales a fin de probar un sistema estandarizado para monitorear los efectos adversos relacionados con la donación de sangre

Utilizaron un modelo experimental que consistía en formularios estandarizados, para que en un futuro se apliquen a nivel nacional, con tal registro lograrían la recolección de datos.

Se basaron en la legislación vigente a nivel nacional y europea actual que exige el registro de efectos adversos relacionados con la donación de sangre.

Como conclusión obtuvieron datos como que el principal factor de incidencia para efectos adversos es mayor en mujeres que en hombres, otro de los determinantes fue el peso, hace referencia que los datos obtenidos son una pequeña parte de la realidad italiana. Además, surgieron problemas relacionados con el sistema de hemovigilancia tales como: problemas con respecto a la organización del servicio, sensibilidad limitada, capacitación deficiente y responsabilidades mal definidas que dificulta aún más la implementación del proyecto.

Este artículo permite reflexionar sobre la cantidad de factores que afectan al momento de reducir los efectos adversos de la donación, y que existe una variedad de cambios que deben llevarse a cabo de manera inmediata a modo de disminuir el rechazo a donaciones futuras. Hacer hincapié en la capacitación continua del personal, a través de reuniones o charlas que expliquen y den a conocer el llenado del formulario y su importancia. Identificar una representante que se encargue del registro. Promover a una mejora continua, que alcance todos los niveles local, regional y nacional.

- Zamame Ramírez, Jofer Andree: Frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Nacional Dos de Mayo Perú en el periodo de septiembre a octubre. (2015)

[http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS\\_3f1c9af651edf4c100951b3c6d01a0e5/Description#tabnav](http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_3f1c9af651edf4c100951b3c6d01a0e5/Description#tabnav)

Esta investigación tuvo como objetivo categorizar las reacciones adversas a la donación de sangre más frecuentes en cuanto a sexo, edad y antecedentes de RAD.

El diseño se basó en un estudio transversal, descriptivo y prospectivo.

Recibieron donantes durante dos meses a los cuales se les hizo firmar un consentimiento informado para ser llamados 24 hs después de su donación y les pueda realizar una encuesta. Los datos recolectados se procesaron y analizaron.

Tuvo como resultado que la reacción más frecuente en la totalidad de donantes fue un hematoma seguida por la debilidad e inflamación. Según el género se encontró que las mujeres están más predispuestas a la reacción que los hombres, con respecto a la edad se diferenciaron dos grupos de 18 a 30 años y de 31 a 60 años hubo mayor incidencia de reacciones en el segundo grupo. Y en cuanto a los donantes que manifestaron antecedentes de RAD y los que no tenían tuvo una pequeña diferencia.

Se concluyó que los resultados obtenidos fueron iguales a la información reportada a nivel de los países de América latina, sin contar con un programa de hemovigilancia. Plantea que se deben establecer políticas de prevención y un seguimiento a donantes que presentan RAD.

Esta investigación muestra una mirada diferente, ya que plantea que sin un programa de hemovigilancia se manejan resultados iguales que lo informado a nivel de los países de América latina. Pero aun así rescato la idea de realizar un seguimiento a los donantes que hayan manifestado reacciones, y poner en marcha medidas preventivas.

Dra. C. Hida M. Silva Ballester. La hemovigilancia de las reacciones adversas a la donación de sangre. (2013) <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/45/48>

En este artículo de la revista cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia, Silva, Dra. Se planteó como objetivo el análisis de los efectos del programa de hemovigilancia en las reacciones adversas a la donación.

Investigo en dos etapas una en el año 2002 realizando el diagnóstico del estado de las RAD mediante la revisión de registros del sistema de gerencia de calidad y las historias de los donantes y la otra teniendo en cuenta el desarrollo de hemovigilancia durante el 2003 hasta 2011.

Se realizó la notificación, el estudio y la clasificación de las RAD en un total de cinco bancos de sangre. La información recolectada fue analizada por meses y años, para los cuales los resultados obtenidos fueron enviados a cada uno de los bancos de sangre y al programa de sangre de la provincia.

El estudio fue aprobado por los organismos reguladores de la provincia.

Se logró como resultado que el programa de hemovigilancia además de la disminución de las RAD, mostro la erradicación de efectos graves, la reacción más frecuente fue la reacción vasovagal leve seguida del hematoma.

Esta investigación es de gran utilidad, ya que reflejan todas las ventajas que nos brinda un programa de hemovigilancia, que se cumplan en todos los servicios y se estandarice. Que se generen actividades de capacitación continua como parte de las acciones de la Hemovigilancia, actividades de educación brindadas a los donantes que contribuyen a la seguridad del donante y de la calidad de la colecta.

Nos demuestra que es factible implementar hemovigilancia, donde lo que se quiere lograr es la optimización del proceso en forma organizada y no se requiere grandes recursos.

Dr. Rajat Kumar: Complicaciones relacionadas con la donación de sangre: un estudio multicéntrico de la prevalencia e influencia de los factores en los campamentos voluntarios de donación de sangre en Karnataka, India. (2016)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4782495/>

En este artículo el Dr. se planteó como objetivo valorar las complicaciones que ocurren durante la donación de sangre, proponer acciones para evitar efectos adversos y crear un

ámbito más seguro para aquellos donantes voluntarios que se acercan a donar en las postas fijas al aire libre.

Este estudio se realizó aproximadamente durante 3 años donde participaron 16 bancos de sangre, utilizo además registros que se unificaron para medir los datos con los mismos criterios, tales como registros pre donación, entrevista e información post donación. Y una última planilla para registrar si algún donante sufrió cualquier tipo de reacción.

Como conclusión distinguieron cuales son los donantes más propensos a padecer una reacción adversa, y sobre los que se debía trabajar para minimizar o eliminar los efectos. Los donantes de riesgo que se obtuvo a partir del análisis del llenado de la planilla y teniendo en cuenta el tipo de complicación fueron donantes mujeres, donantes jóvenes y donantes con peso menor. Se trató un mecanismo efectivo para disminuir las complicaciones durante el estudio que fue la hidratación pre donación.

Esta investigación manifiesta un interés en el desarrollo de un programa de hemovigilancia que estandarice estrategias de prevención ante complicaciones y un manejo adecuado como tratamiento.

Revista médica de Uruguay: Implementación de un sistema de hemovigilancia en el Hospital de Clínicas de Uruguay. (2016)

[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902016000400005](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000400005)

Este estudio tuvo como objetivo conocer la frecuencia de las complicaciones relacionadas con la transfusión de glóbulos rojos desplamatizados (GRD), concentrados plaquetarios (CP), plasma fresco congelado (PFC), crio precipitado (CRIO) y concentrado de plaquetas de donante único obtenido por aféresis e implementar un sistema de hemovigilancia en el hospital.

Realizo un estudio de tipo observacional, descriptivo, longitudinal, prospectivo de una sola cohorte en los pacientes internados en el hospital que fueron transfundidos a fin de detectar las reacciones adversas a la transfusión.

Se utilizaron definiciones de reacciones adversas a la transfusión de la Sociedad Internacional de Transfusión Sanguínea. Refieren que el éxito del programa está en la cantidad de información recogida y que se garantice una observación adecuada.



La hemoterapia es un área que cobra cada vez más importancia en salud, debido al aumento en la demanda de transfusiones y a la escases de donantes de sangre voluntarios, lo que hace que no se pueda disponer de sangre segura.

Por otro lado, podemos describir el primer proceso que abarca la donación de sangre y componentes;

Está conformado por dos grandes etapas:

*Promoción de la donación;* no se puede exigir donantes de reposición, el trabajo de promoción debe estar basado en la promoción de donantes voluntarios, altruista y repetido. Con el objetivo de erradicar la donación por reposición.

*¿Por qué se quiere conseguir donantes voluntarios altruista y repetido?*

Uno de los motivos es porque el donante va a donar cuando quiere, conoce las necesidades de la sangre en la población, tiene un compromiso social, no va obligado, no tiene motivos para mentir en la entrevista. Se ha evidenciado que estas personas tienen una menor incidencia de serología positiva, porque dona varias veces, tiene una conducta social cuidada en cuanto a la donación, no tiene conductas de riesgo, conoce cuales son los requisitos para donar y se cuida porque quiere volver a donar.

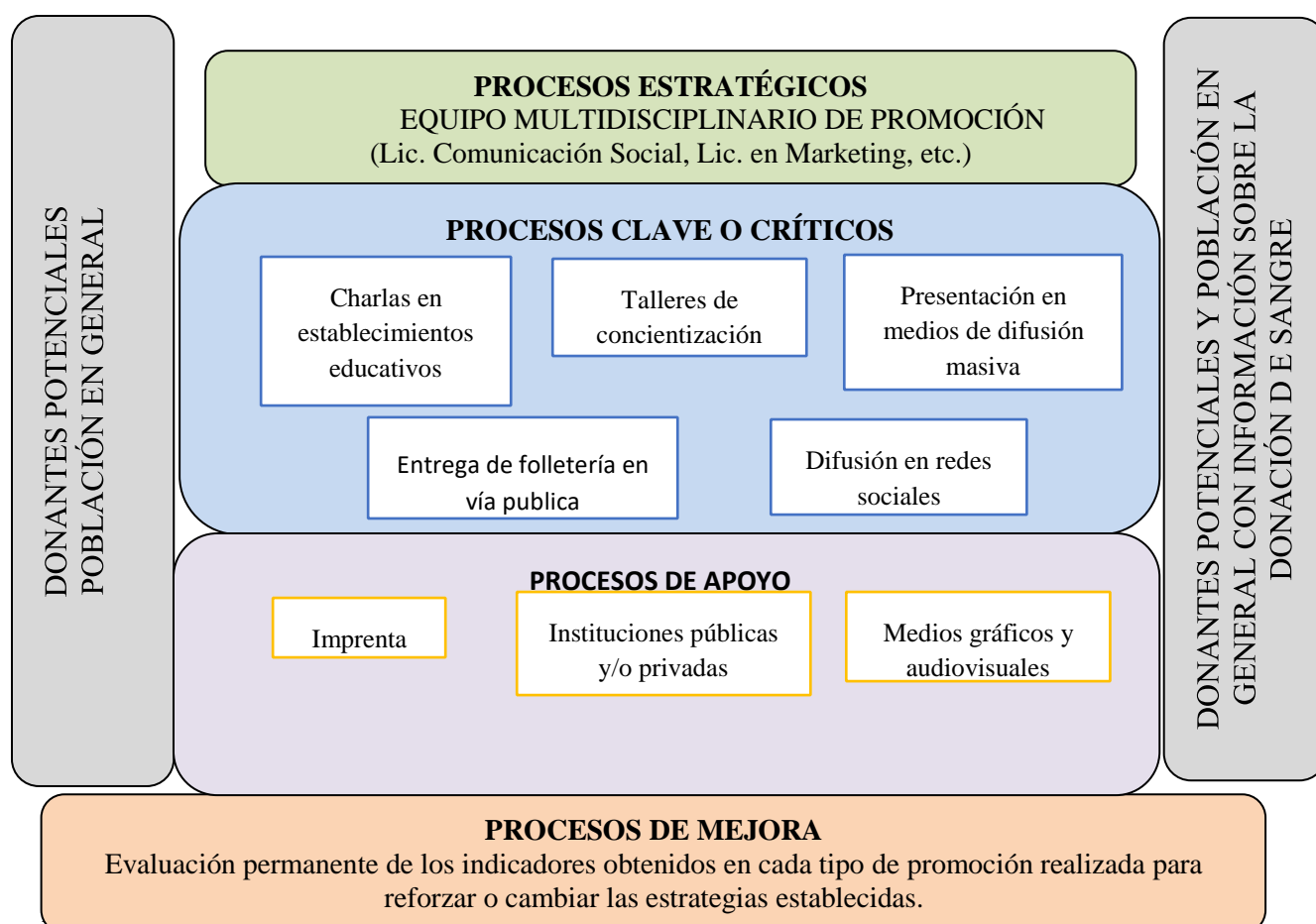
### **Hay tres líneas de promoción básicas:**

*Captación del donante,* trata de posicionar la donación como una responsabilidad social, como algo positivo. Crear la intención de donar, educar y concientizar.

*Fidelización,* la terea de hacer que el donante vuelva. ¿Cuándo se trabaja por la fidelización? Durante la extracción de sangre, con la atención que recibe el donante, se logra fidelizarlo. Si lo atiende bien es muy factible que vuelva, cuantos más vuelven más segura es la donación. La etapa de fidelización se hace con el potencial donante y el donante (el que ya está donando).

*Proyección*, es buscar entre la población personas que quieran trabajar voluntariamente en la promoción de la donación, son los que lo llaman referentes. Va a ser aquel que divulgue esta información. No es excluyente el ser donante, existen personas que se acercan a donar y por padecer alguna enfermedad o por algún motivo son diferidos permanentemente, y se trata de incorporarlos en esta línea, en la de promover, brindándole toda información para que se difunda información correcta, eliminando mitos y que pueda generar una actitud solidaria en los demás.

El Ministerio de Educación de Salud de la Nación, 2011 refiere: “Instalar el modelo de donación voluntaria y habitual para que haya más donantes informados, responsables y comprometidos con el Sistema de Sangre nos permitirá contar con más componentes y de mejor calidad y, al mismo tiempo, fortalecer la seguridad transfusional, considerando que es el modelo recomendado en el mundo entero.” (p. 26)



**Fuente: Elaboración propia**

La segunda etapa del proceso de donación de sangre y componentes es la atención integral del donante;

Esta etapa comprende desde que el donante llega, lee la información pre donación, donde se explica los requisitos para donar y cuáles son las situaciones de riesgo en las cuales no califica como donante, debe tener en claro que puede retirarse en cualquier momento del proceso de donación además de comprender la definición de periodo ventana de manera que esa persona puede saber si está en condiciones o no de donar, podrá decidirlo y retirarse. Si no se autoexcluye el próximo paso es la admisión y recepción del donante en el que se completan los datos en el LIBRO I: “Libro de donantes”, hasta que califica como donante y dona o no califica y lo diferimos.

Se le entrega la PLANILLA HEMO 2 “Ficha de donante provincial/ jurisdiccional” y la PLANILLA HEMO 3 “Ficha de autoexclusión”.

La calificación clínica consta de dos etapas:

La *entrevista* donde el objetivo es, proteger al donante y proteger al receptor tratando de descartar el periodo ventana, debe realizarse por personal capacitado en la selección del donante de sangre.

*Examen físico*, donde se toma parámetros clínicos como peso del donante, presión arterial, pulso, temperatura corporal, y hemoglobina o hematocrito.

De acuerdo al examen físico pasa a la sala de extracción o se difiere temporariamente.

En la sala de extracción, se lo invita a lavarse el pliegue de ambos brazos con jabón antiséptico y toallas descartables este es uno de los procesos críticos, se realiza para disminuir el nivel de microorganismos.

El técnico de la extracción le pide al donante que confirme su identificación y que firme la bolsa de extracción (además de verificar que este todo rotulado con el mismo número en la planilla, en los tubos y en la bolsa).

La bolsa de extracción nos proporciona un sistema cerrado que permite fraccionar en hemocomponentes, en la bolsa madre está contenido el anticoagulante y conservante que va a determinar la vida media de los glóbulos rojos desplammatizados (GRD) con la siguiente clasificación:

CPD (citrato, fosfato, dextrosa): Caducidad de los hematíes 21 días tras su obtención.  
CPDA1 (citrato, fosfato, dextrosa, adenina): Caducidad de los hematíes 35 días tras su obtención.

SAG MANITOL (Adenina – Glucosa – Manitol): Caducidad de los hematíes de 42 días tras su obtención.

Se ubica la bolsa de extracción bajo el nivel del brazo en el agitador de extracción automático con balanza.

El técnico procede a colocar el lazo hemostático, seleccionar una vena de buen calibre que permita realizar la extracción sin complicaciones. Este es un punto crítico en cuanto a las RAD, una incorrecta elección puede enlentecer la donación, la búsqueda subcutánea puede producir lesiones en los nervios y causa de hematomas.

“En general la vena mediana se encuentra ubicada en el centro de la fosa antecubital, y es la de primera elección porque se trata de una vena de poca movilidad. La de segunda elección es la vena cefálica que yace lateralmente (del lado del hombro) y por lo general es superficial. La de tercera y última elección es la vena basílica, ubicada en la parte inferior de la fosa antecubital.” (AABB, 2012, p. 216)

Se realiza la venopunción con previa desinfección del sitio de punción y mantener al donante bajo observación para detectar cualquier signo o síntoma que de indicio a una RAD. Controlar además el volumen que se extrae y la duración de la donación no debe exceder los 10 minutos.

“En el caso de sospecha de alguna reacción, debe interrumpirse la extracción y el donante debe ser colocado en posición de Trendelenburg (la cabeza mas abajo que los miembros inferiores) tan pronto como sea posible.” (AABB,2012, p. 220)

Finalizada la extracción, retirar el lazo, retirar la aguja del brazo del donante.

Presionar con una gasa estéril el sitio de la flebotomía. Desechar la aguja en un descartador adecuado a fin de evitar lesiones accidentales.

Realizar controles visuales post donación lo cual nos permitirá detectar posibles RAD.

Brindarle la PLANILLA HEMO 3 “Ficha de autoexclusión”, que es confidencial y se completa después de la donación. Invitarlo a tomar un refrigerio con la finalidad de reponer la pequeña pérdida de volumen sanguíneo con líquidos. Se da a conocer información post donación que incluye beber abundante líquido durante el resto del día, evitando las bebidas que contengan alcohol, restringirse de fumar por lo menos durante 3 horas posteriores a la donación. Y en caso de sangrado que realice una presión local en el sitio de la punción. De esta manera se previene al donante de algún episodio indeseable, demostrando total interés en su salud.

Resultado del proceso: “un donante fidelizado y una unidad de sangre entera que califique para ser fraccionada.” (Stettler, 2017, clases de Guardias en Medicina Transfusional [GMT])

#### **Documentación legal del proceso de donación:**

- Libro I: “Libro de donantes”
- Planilla HEMO 1
- Planilla HEMO 2: “Ficha de donante provincial/jurisdiccional”
- Planilla HEMO 3: “Ficha de autoexclusión”

#### **HEMOVIGILANCIA**

“Hemovigilancia es el término que se utiliza para definir el conjunto de acciones de vigilancia epidemiológica que permiten la detección, registro y análisis de la información relativa a los eventos adversos e indeseables derivados, tanto de la donación (Reacciones Adversas a la Donación, RAD), como de la transfusión de sangre (Reacciones Adversas a la Transfusión-RAT)”. Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología [AAHI], 2016, p.6)

Es fundamental conocer los factores que influyen en la predisposición a donar.

La Hemovigilancia surge con la intención de optimizar la información obtenida sobre toda la cadena transfusional.

La falta de registros lleva a la intensión de poder implementar un proyecto para la producción de información. Para ello, se plantea generar un sistema de hemovigilancia que nos permita identificar y prevenir la aparición de las RAD. Debe ser un proceso continuo de recolección y análisis de datos.

El formulario de registro de RAD, tiene como fin monitorear la seguridad del donante. Se espera recabar, documentar y analizar la información pertinente a los procesos y procedimientos involucrados. Es una herramienta que nos permitirá reducir su ocurrencia. Debido a esto se conocerá el estado de situación del hospital.

Se puede afirmar la necesidad de mejorar la disponibilidad y calidad de la sangre para aumentar la seguridad.

#### REACCIONES ADVERSAS A LA DONACION (RAD)

Las reacciones adversas provenientes de la donación de sangre total, dan lugar a respuestas inesperadas que afectan el bienestar de los donantes. Puede estar asociadas a la extracción de parte de la volemia del individuo y con la destreza del técnico durante el procedimiento de la flebotomía.

#### CLASIFICACION DE REACCIONES ADVERSAS A LA DONACION

Reacción vasovagal a la donación de sangre total:

La AAHI (2016) da la siguiente definición de reacción vasovagal:

“Son aquellas desencadenadas por un estímulo de índole nervioso o las asociadas a hipo perfusión cerebral, generalmente secundarias a una disminución del gasto cardiaco e hiperventilación”. (p. 55)

Reacción por venopunción a la donación de sangre total.

“Son causadas por lesión de los vasos ubicados a nivel antecubital, ya sea vena o arteria, y en algunos casos por lesión nerviosa de la región. Puede deberse a una técnica inadecuada de venopunción y /o contaminación del área de venopunción”. (AAHI, 2016, p.57)

#### CLASIFICACION TEMPORAL DE LAS RAD

“Se refiere al momento en que se presente la reacción.

INMEDIATA: si se presenta durante la donación o hasta dos horas después.

TARDIA: si se presenta después de dos horas, posterior a la donación.” (AAHI, 2016, p. 31)

AAHI (2016) presenta:

“La clasificación de la severidad de la RAD estará dada de acuerdo a la presencia de los siguientes signos y síntomas presentados:

RAD vasovagal:

LEVE: Si se presentan uno o más de los siguientes síntomas: palidez, debilidad, sudoración, náuseas, vomito, somnolencia, vértigo, visión borrosa, parestesias, cefalea, cianosis, escalofríos, taquipnea o descenso por debajo de 15mm Hg de la tensión arterial media.

MODERADA: Si presenta uno o más signos y síntomas de una reacción leve, más uno o varios de los siguientes: rigidez, temblor, cefalea intensa, disnea, pérdida de conciencia por menos de 30 segundos, taquicardia o descenso de la tensión arterial media a menos de 30 mm Hg.

SEVERA: Si presenta uno o más signos y síntomas de una reacción leve o moderada más uno o varios de los siguientes: convulsiones, pérdida de conciencia por más de mayor de 30 segundos, relajación de esfínteres, descenso de la tensión arterial media mayor a 30 mm Hg, dolor precordial, traumatismo por caída secundaria a pérdida de conciencia.

(...)

RAD por venopunción:

LEVE: Si se presenta hematoma circunscrito al sitio de punción, con un diámetro inferior a 1 centímetro o inflamación circunscrita al sitio de la punción.

MODERADA: Si presenta uno o más signos y síntomas de una reacción leve, más de uno o varios de los siguientes: dermatitis, hematoma con diámetro superior a 1 centímetro o inflamación que se extienda más allá de la fosa antecubital.

SEVERA: Si presenta uno o más signos y síntomas de una reacción leve o moderada más uno o varios de los siguientes: punción arterial, celulitis, síndrome compartimental, causalgia, fistula arteriovenosa o lesión nerviosa.” (p. 30)

Algunos de los factores que pueden afectar durante o después de la extracción de sangre, se pueden ver reflejados en la entrevista médica en cuanto al temor y la ansiedad que trae la falta de información.

Teniendo en cuenta el examen físico y sus valores clínicos al límite. Como ejemplos se pueden mencionar el peso, que debe ser mayor a 50 kg. y debe tener relación con altura. Este puede ser uno de los indicadores que lleve a una RAD.

Los criterios de selección del donante también hacen hincapié en la apariencia del donante, donde algunos de los signos alarmantes y a tener en cuenta son la desnutrición, palidez, ictericia, cianosis, inestabilidad mental entre otros.

La Tensión Arterial tiene sus valores normales en cuanto a la presión aceptable para donar “La tensión sistólica no deberá ser mayor de 180 mmHg y no menor de 90 mmHg, la tensión diastólica no deberá ser mayor de 100 mmHg ni menor de 60 mmHg. Se debe tener en cuenta que determinadas taquicardias y alteraciones del pulso y de la T.A., son fruto del nerviosismo, y suelen normalizarse al cabo de unos minutos. Por este motivo, antes de excluir al donante, debe procederse, transcurridos unos 10 minutos de reposo y tranquilidad, a una segunda medición en cuyos resultados se basará la decisión de aceptar o excluir al donante. De forma sistemática, la segunda medición de la TA se realizará en el otro brazo, y se comprobará que la ropa o la propia posición no alteran el flujo sanguíneo. Se deben tener en cuenta los controles habituales, muchas personas tienen, de forma habitual, cifras de tensión comprendidas entre 90-100 de máxima y 50-60 de mínima sin tendencia a presentar mareo o desmayo por lo que pueden ser aceptados como donantes si es su presión habitual. Es recomendable que estos donantes beban abundantes líquidos no alcohólicos antes y después de la donación especialmente si hace calor. La presión sistólica no debe superar los 180 mmHg y la diastólica los 100 mmHg. (...)

La hemoglobina es un indicador que lleva a un diferimiento. Se considerarán como aptos para la donación con cifras de Hb de 12,5 g/dl (Hto.  $\geq$ 38%) o superior (...) Los niveles referidos han sido escogidos, en primer lugar, como una medida de seguridad para evitar que personas con anemia donen sangre y, en segundo lugar, para garantizar que la unidad de hematíes tenga una cantidad de hemoglobina adecuada para transfusión.

Las mujeres están predispuestas a tener un valor de hemoglobina inferior que esta relacionada con la menstruación, embarazos y dietas.

(...) El ayuno no debe ser motivo de exclusión. Si preocupa, puede ser útil invitar al donante a un pequeño refrigerio (una bebida y alguna pasta, por ej.) antes de la donación, pero nunca excluirlo. La ingestión de unos 400 ml de agua antes de la donación ayuda a prevenir los



mareos y desmayos post donación (American Heart Association 56th Annual High Blood Pressure Research Conference, Orlando 2002).

### **Tipos de donantes de sangre.**

MSAL (2013), brinda una clasificación, según el tipo, en donantes:

No relacionados: es aquel que accede voluntariamente al acto de donación, sin mediar compromiso de reposición.

De reposición: es aquella persona que accede a la donación para reponer componentes transfundidos o para cubrir las necesidades de transfusión de un familiar o conocido.

Nuevos: es aquel que concurre a donar sangre o componentes por primera vez.

Ulteriores: son aquellos que presenten donaciones previas.

Los donantes ulteriores se subclasifican, de acuerdo al formato recomendado en:

Habituales: aquel donante que presenta al menos dos donaciones en dos años.

No habituales: a aquel donante que no cumpla con las dos donaciones en dos años.

El modelo de donación en el servicio de transfusión hospitalario es de reposición.

## MARCO CONTEXTUAL

El Hospital Público de la ciudad de Salta fue inaugurado el 20 de febrero del año 1960 como Hospital Público General de Agudos. A partir del 1 de septiembre de 1999 funciona como un hospital público descentralizado de autogestión con el máximo Nivel de complejidad, reconocido en la Provincia de Salta.

La población de influencia correspondiente al H. P. G. D. abarca los 23 departamentos de la provincia, con una extensión de 155.458 Km<sup>2</sup> y una población según los últimos datos del INDEC, Censo 2010, de 1.215.207 habitantes, de los cuales el 55 % se encuentra en la Capital. A esto se suma la asistencia prestada a provincias y países vecinos (Bolivia, Chile y Paraguay), más la población en tránsito. Según los datos del INDEC el 60% de la población carece de cobertura social y es asistida por el Estado. La distancia hasta Capital Federal es de aproximadamente 1500 Km., lo que dificulta la derivación de patologías de alta complejidad en casos de emergencia. El Hospital Público de Adulto de Salta, atiende un promedio de 1000 pacientes por día, de los cuales alrededor de 700 se asisten entre

consultorio externo y prácticas, y unos 300 ingresan a través del servicio de guardia de emergencia. El nosocomio cuenta con 405 camas para internados.

## CAPITULO III

### MARCO METODOLOGICO

---

#### DISEÑO DE LA EXPERIMENTACION

La metodología a emplear es de tipo no experimental, debido a que no se genera ninguna situación si no que se observan situaciones ya existentes, no provocadas.

En cuanto a la dimensión temporal, la observación y registro de los fenómenos fue transversal ya que estudie la realidad en un momento dado del tiempo, es decir, me ofreció un panorama o fotografía de casos independientes presentados durante una semana.

---

#### INSTRUMENTO

Los instrumentos que utilice fueron:

Una planilla de observación que complete en función a la presencia de reacciones adversas durante el proceso de donación en el caso de las inmediatas.

Encuesta a donantes: para las reacciones adversas tardías realice preguntas vía telefónica a fin de identificar síntomas que den indicio a su presencia, lo cual me permitió completar la planilla de observación.

**Determinación del universo o población:** El hospital tiene la atención a los donantes de lunes a domingo de 7:00 a 10:00. Realice un cálculo obtenido del LIBRO I: “Libro de donantes”, donde determine la cantidad de donantes por mes durante seis meses. Mi Población es de 50 donantes.

Tabla 1. Promedio numérico de la cantidad de donantes que reciben.

<b>MESES</b>	<b>TOTAL DE DONANTES</b>	<b>VOLUNTARIOS</b>
ENERO	204	2
FEBRERO	639	1
MARZO	626	1
ABRIL	506	3
MAYO	528	2
JUNIO	491	2
TOTAL	2994	11

**Fuente:** LIBRO I: “Libro de donantes” (2018)

**Determinación de la muestra:** donantes que presenten reacciones adversas durante la donación desde enero hasta junio del 2019, aplique la planilla de Hemovigilancia, y hice firmar un consentimiento que me permitio comunicarme con los donantes durante el día que dono a fin de detectar reacciones tardías.

**Unidad de observación:** El elemento objeto de estudio son las reacciones adversas a la donación que presenten los donantes del Hospital Publico de Adultos de Salta.

**Tipo de investigación:** En el marco del enfoque metodológico cuantitativo, el tipo de investigación que realice fue descriptivo que tiene como objetivo indagar sobre la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables de la población.

## FUENTES, MÉTODO Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

### **Fuentes:**

La fuente que utilice fue primaria ya que los registros de hemovigilancia que se completen será luego de haber observado una reacción inmediata en el donante, y además a través de encuestas post donación, que me permitió identificar signos o síntomas presentes en los donantes.

Estos registros presentaron información real sobre las reacciones.

### **Técnicas para la recolección de datos.**

La estrategia metodológica de obtención de información fue la identificación de reacciones adversas en los donantes, puesto que los observe durante la donación y determine el grado de severidad, mediante la presencia de signos o síntomas que me permita identificar el tipo de reacción.

A fin de tener una visión general sobre la temática y no solo evaluar durante el acto de donación, la investigación también la realice con los donantes durante el resto del día posdonación, con encuestas vía telefónica individuales, realizadas con el fin de detectar posibles signos y síntomas.

## MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS.

De acuerdo al método propio del modelo de investigación cuantitativa, utilice el análisis estadístico, puesto que me permitió hacer una interpretación de los datos recolectados.

## RECOLECCION DE LOS DATOS

Los datos que recolecte de enero a junio del año 2019 a través de la aplicación de la planilla de hemovigilancia fueron: fecha de donación, tipo de donante, edad, sexo, incidencias de la donación, circunstancias ambientales y tipo de RAD.

Durante la entrevista medica al donante, le presente un consentimiento informado para poder contactarme durante el día y así de esta manera me informe si tuvo signos o síntomas que determinen una reacción tardía a la donación.

Y para aquellos que presentaron una RAD inmediata poder completar la planilla mediante la observación y preguntas directas al donante durante su recuperación.

El software estadístico que utilice es el SPSS.

## CAPITULO IV

### ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Las mujeres experimentaron mayor cantidad de RAD que los hombres desde enero a junio del 2019.

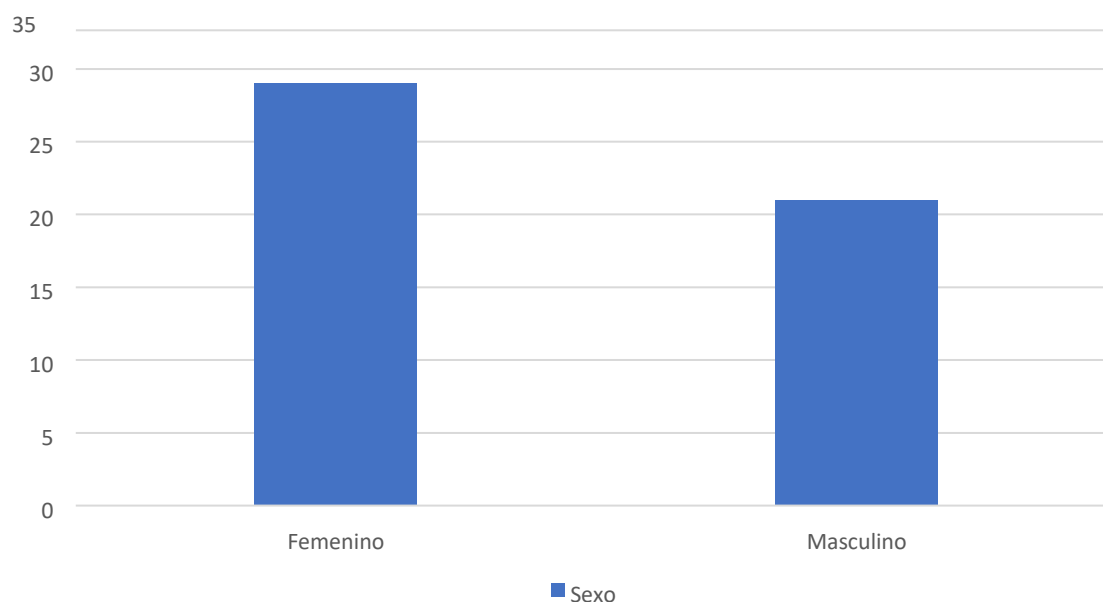


Tabla 2. En el mes de mayo se registraron mayor cantidad de RAD, teniendo en cuenta los meses desde enero hasta junio.

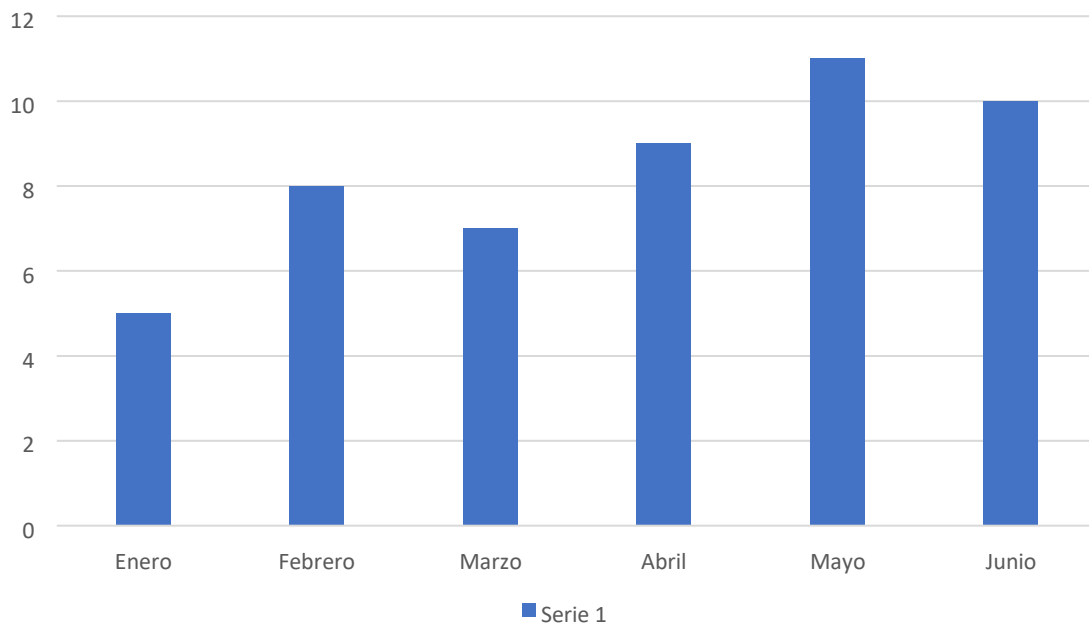


Grafico 1. Los donantes desde enero a junio del 2019, que presentaron mayor cantidad de RAD fueron los de reposición nuevos.

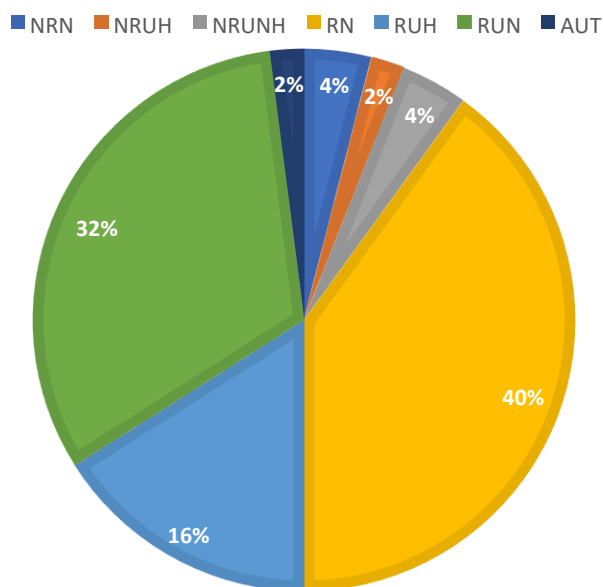


Gráfico 2. El grupo etario que presento mayor cantidad de RAD fue entre 18 – 30 años.

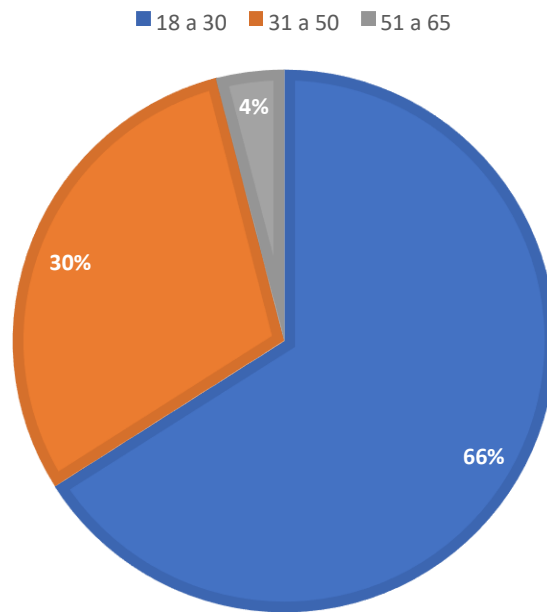


Grafico 3. Según la clasificación temporal los donantes desde enero a junio del 2019, presentaron mayor cantidad de reacciones inmediatas.

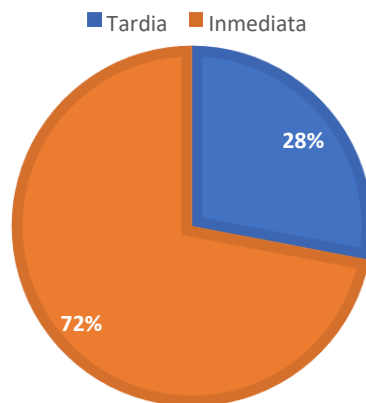
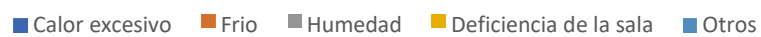


Grafico 4. De acuerdo a las circunstancias ambientales que contribuyeron a que se manifesten las RAD, la más frecuente fue las deficiencias en la sala.



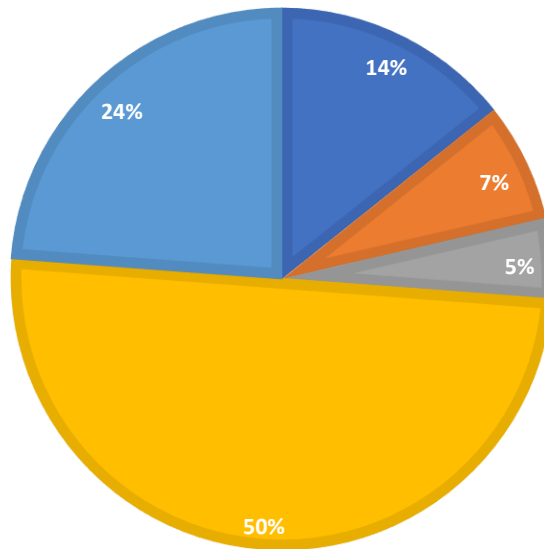


Grafico 5. El descanso insuficiente fue uno de las principales incidencias de la donación que llevo a la RAD.

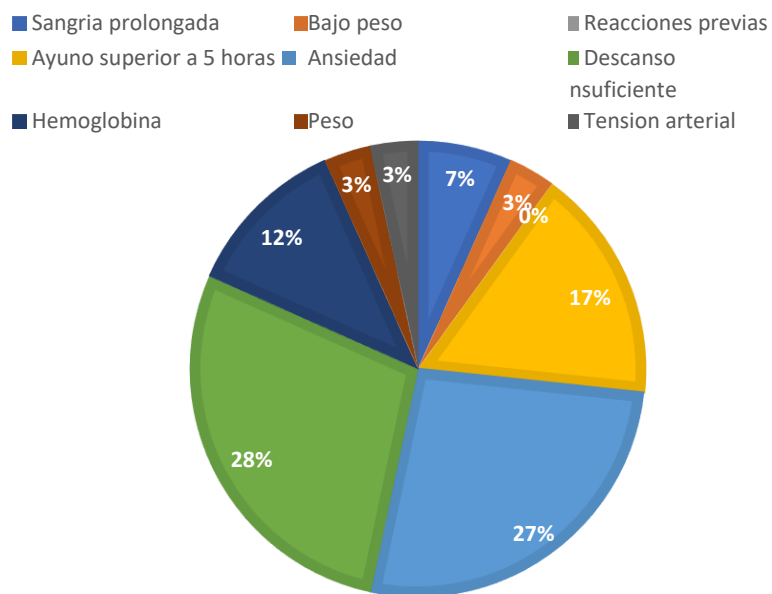


Grafico 6. Según el tipo de reacciones predominaron las reacciones vasovagales.





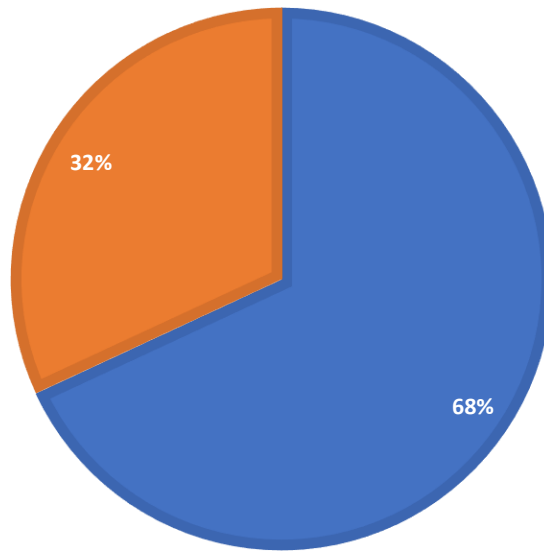


Grafico 7. Según la gravedad de las reacciones vasovagales, predominaron las RAD leves.

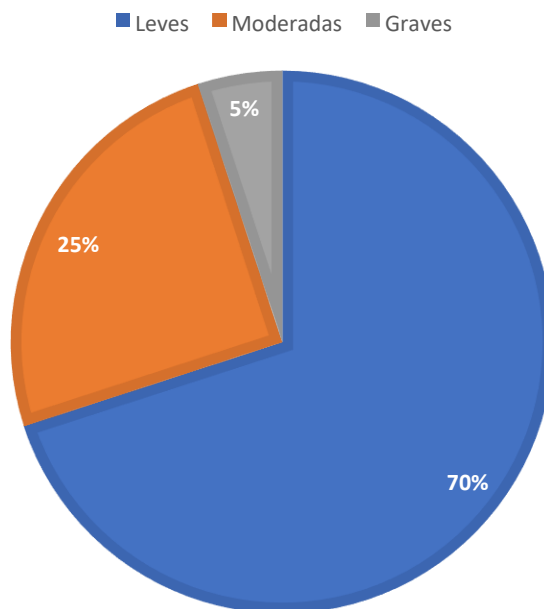
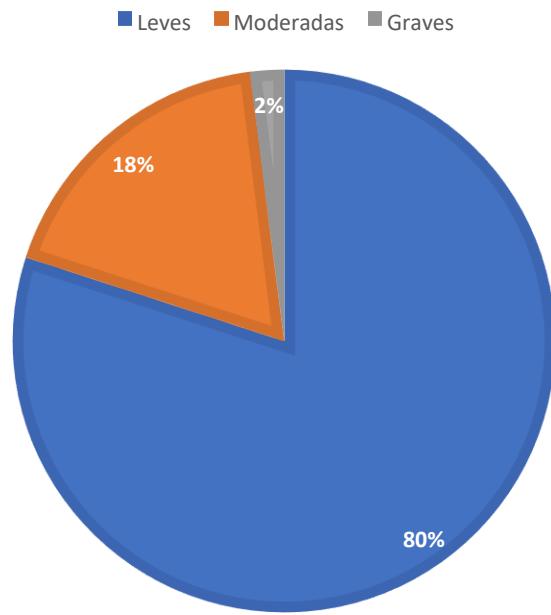


Grafico 8. Según la gravedad de las reacciones por venopunción, predominaron las RAD leves.



## CONCLUSIONES

Considero que la hemovigilancia es útil para generar una comunicación ágil y económica con los donantes, fortaleciendo los lazos de interacción con los mismos.

La preservación de la salud del donante esta determinada por la experiencia que tiene el personal del banco de sangre en la identificación y atención rápida.

Los resultados que obtuve me llevo a concluir sobre los siguiente:

- El genero femenino tiene mayor predisposición a presentar un efecto adverso a la donación.
- El estatus de donante en este caso el de reposición nuevo influye en la manifestación de algún tipo de RAD.
- El grupo etario que experimento mayor cantidad de RAD fue entre los 18 y 30 años.
- Existieron circunstancias ambientales, donde predomino las deficiencias en la sala que contribuyeron a la presencia de RAD.
- De acuerdo al grado de severidad de las reacciones vasovagales y por venopunción fueron en una gran mayoría leves y inmediatas.

La Hipótesis se confirmó, durante el tiempo que se presentó el estudio no se registró ninguna donación posterior de los donantes que manifestaron en la primera donación algún tipo de reacción adversa.



## RECOMENDACIONES

Es fundamental que el personal del banco de sangre que trabaja en el área de donación de sangre sea idóneo para reconocer la susceptibilidad de un individuo a presentar una RAD, su sintomatología y pueda asistir de manera inmediata al donante que la presente. Principalmente que sea capaz de prevenir las RAD o sus complicaciones en todos los momentos del proceso de donación.

Crear un registro permanente de hemovigilancia que nos permitirá obtener herramientas suficientes para mejorar la seguridad de los donantes y por consiguiente la seguridad transfusional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Hernández Sampieri, Roberto. Fernández Collado, Carlos. Pilar Baptista Lucio. (2010). Metodología de la investigación. Quinta edición.
- American Association of Blood Banks. (2012). Manual Técnico. 17ª Edición.
- Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología. (2016). Manual de Hemovigilancia.
- Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Sangre y Hemoderivados. (2013). Normas administrativas y técnicas. RM 797/13 – 139/14 – 1507/15.
- Organización Panamericana de la Salud. (2017) Guía para establecer un sistema nacional de hemovigilancia.

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13044%3Aguia-hemovigilancia-2017&catid=4669%3Aannouncements-hss&Itemid=39594&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13044%3Aguia-hemovigilancia-2017&catid=4669%3Aannouncements-hss&Itemid=39594&lang=en)

- De Torres Fabio. (2009). Donación de sangre: un deber social.

<http://www.donantescordoba.org/publicaciones/Articulo%20para%20Medios%20Comunicacion.pdf>

- Ministerio de Educación de la Nación; Ministerio de Salud de la Nación. (2011) Donación de sangre voluntaria. Educar para un cambio cultural.

<http://www.msal.gov.ar/images/stories/ryc/graficos/0000000888cnt-cuadernilloeducacion.pdf>

- Dra. Hilda M. Silva Ballester. (2006). Desarrollo de un sistema de hemovigilancia en el hospital “Iluminado Rodríguez”, del Municipio Jagüey Grande, Matanzas.


[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892006000300007#cargo](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892006000300007#cargo)

- Giovanni Garozzo. (2010). Reacciones adversas a las donaciones de sangre: el proyecto de READ.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2809512/>

- Zamame Ramírez, Jofer Andree (2015). Frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Nacional Dos de Mayo Perú en el periodo de septiembre a octubre.

[http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS\\_3f1c9af651edf4c100951b3c6d01a0e5/Description#tabnav](http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_3f1c9af651edf4c100951b3c6d01a0e5/Description#tabnav)

- 
- Dra. C. Hida M. Silva Ballester. (2013) La hemovigilancia de las reacciones adversas a la donación de sangre.

<http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/45/48>

- Dr. Rajat Kumar. (2016). Complicaciones relacionadas con la donación de sangre: un estudio multicéntrico de la prevalencia e influencia de los factores en los campamentos voluntarios de donación de sangre en Karnataka, India. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4782495/>
- Revista médica de Uruguay. (2016). Implementación de un sistema de hemovigilancia en el Hospital de Clínicas de Uruguay. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168803902016000400005](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168803902016000400005)

---

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Promedio numérico de la cantidad de donantes que recibe el hospital.

Figura 1. Mapa de procesos. Promoción de la donación de sangre.

Fuente: Elaboración propia Consentimiento Informado para donantes del Hospital

He sido invitado a participar de la investigación “Hemovigilancia en donantes de sangre”.  
Me informaron sobre los objetivos del estudio y la confidencialidad de la información  
obtenida.

Entiendo que mi participación en esta investigación es totalmente voluntaria.

“La necesidad de hemovigilancia en el proceso de donación de sangre y componentes”

**Nombre del donante:**

**Firma:**

**Fecha:**

**Celular:**